

| | | | |
|------------|----------|---------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 103-122. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|---------------|---------------|

Vázlatok a *Carex hartmanii* Cajander magyarországi elterjedéséről, cönológiai viszonyairól

LÁJER Konrád

Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs 7625 Tettye tér 9.
Lánycsók 7759 Béke tér 32.

BEVEZETÉS

A *Carex hartmanii* hazánk egyik legritkább növénye, mely a magyar Vörös Könyv szerint közvetlenül veszélyeztetett (NÉMETH F., 1989). Elsőként SZODFRIDT István és TALLÓS Pál fedezte fel a Bakonyalján (Nyirád), ahol ma is jelentős állománya él. JUHÁSZ Magdolna, SZERDAHELYI Tibor és SZOLLÁT György (1985) Belső-Somogyban (Darány: Nagyberek) talált rá a faj kis populációjára, de ez a környezeti ingadozások következtében valószínűleg kihalt: egykori lelőhelyének alapos átkutatása ellenére sem került elő már több éve. Így a nyirádi maradt az egyetlen biztos hazai élőhelye egészen a legutóbbi időkig, mikor újabb állományai váltak ismertté. Az Őrségben a Szőcei-lápréten tett látogatásom alkalmával akadtam rá, a Zempléni-hegységbeli lelőhelyéről (Drahos) pedig FARKAS Sándortól (1995) értesültem.

Az újabb előfordulások ismeretében aktuális feladattá vált annak a (természetvédelmi szempontból sem közömbös) kérdésnek a megválaszolása, hogy ez a ritka faj milyen típusú élőhelyeket részesít előnyben, milyen környezeti feltételek teszik lehetővé fennmaradását. A válasz egy lehetséges megközelítési módja az lehet, hogy megállapítjuk, a *C. hartmanii* milyen növénytársulásokban és milyen növényfajokkal együtt fordul elő leggyakrabban.

A *C. hartmanii* cönoszisztematikai besorolását illetően a vélemények nem teljesen egységesek. SOÓ Rezső szerint (1973) nádasban, magassásosban és fűzlápban található, bár megemlíti, hogy tőlünk nyugatra, valamint Erdélyben lápréteken is él. Szerinte *Magnocaricion* (*Caricion rostratae*) és *Molinietalia* faj. SIMON Tibor (1992) és BORHIDI Attila a *Magnocaricion* fajok közé sorolja. Külföldi szerzők különféleképpen ítélik meg: HEGI flóraműve (1967-80) szerint optimális a *Caricetum buxbaumii*-ban (*Magnocaricion*), OBERDORFER (1983) viszont *Molinietalia* karakterfajnak tartja.

MÓDSZEREK

A terepi munkálatokat főként 1995 nyarán, kisebb részben 1996-ban végeztem. Véletlenszerűen kiválasztott *C. hartmanii* egyedek körüli fél méter sugarú körökben feljegyeztem az összes előforduló edényes növényfajt. Azokat a köröket vettem figyelembe, amelyek belsejében legalább még egy további, különálló *C. hartmanii* hajtás is előfordult (az esetleges alkalmi megtelepedések kiszűrése érdekében). 424 felvételt (Szőce: 34, Nyirád: 389, Drahos: 21) állítottam össze ilyen módon. Néhány tipikus, viszonylag homogén vegetációjú élőhelyről a Braun-Blanquet (1964) módszerrel is készítettem cönológiai felvételeket. Az egyes állományokat florisztikai összetételük és fiziognómiájuk alapján határoztam körül. A mintaterület nagyságát tapasztalati ajánlások figyelembevételével (MÜHLENBERG [1989]: 50-100 m² EHRENDORFER [1991]: 10-100 m²), továbbá arra tekintettel határoztam meg, hogy a mintaterület a vegetáció összetétele és szerkezete szempontjából homogén legyen. 50 m² területű téglalap az esetek többségében megfelelőnek bizonyult. A terület további növelésével csak az adott társulásban ritka fajok képviselése javult volna, illetve a homogenitási feltétel nem lett volna tartható. Az 1. és 22. felvétel 25 m²-es négyzeten készült. A gyakoriságborítás (A-D) értékek becslésénél annyiban tértem el Braun-Blanquet skálájától, hogy a 2-es kategóriát három részre bontottam:

2m = borítás < 5%, egyedszám > 50

2a = borítás 5-15%, egyedszám tetszőleges

2b = borítás 15-25%, egyedszám tetszőleges (MÜHLENBERG, 1989).

A cönológiai felvételek A-D értékbecslési skáláját van der MAAREL (1979) kombinált transzformációjával alakítottam át numerikus értékekké.

A felvételi körökben szereplő fajok (a *Carex hartmanii* kivételével) előfordulásainak függetlenségét a khi négyzet² próba segítségével teszteltem, alkalmazva a Yates-korrekción. A ritkán előforduló fajok okozta műtermék-hatás csökkentése érdekében figyelmen kívül hagytam azokat a fajpárokat, melyekre $n_1 \cdot n_2 < 5 \cdot n$ volt, ahol n_1 és n_2 a fajok előfordulási gyakoriságai és n a felvételek száma (GOLDSMITH et al., 1986).

Az ábrázolásnál folytonos vonal jelzi, ha két faj előfordulásának függetlenségi hipotézise a $p=0.001$ szignifikanciaszinten elvethető és asszociáltsági érték pozitív. A szaggatott vonal a $p=0.01$ szignifikanciaszintnek felel meg.

Az élőhelyeket az ökológiai indikátor értékek súlyozott átlagaival is jellemeztem. Itt nem valamely környezeti paraméter számszerű értékének statisztikai becsléséről, hanem az élőhelyeknek bizonyos rendezett halmaz szerinti kategorizálásáról van szó. Mivel az indikátor értékek és a jelzett környezeti paraméterek között nemlineáris kapcsolat van, az átlagolás bizonyos torzításokhoz vezethet. A kapott eredmények csak ennek figyelembevételével értékelhetők.

Az asszociációkat és magasabb szintaxonomiai egységeket a karakterfajok, valamint a 60 %-nál nagyobb konstanciájú kísérőfajok alapján, a fiziognómia figyelembevételével határoztam meg. A szubasszociációkat elsősorban differenciális fajaik alapján értékeltem.

A felvételi táblázatokban a fajokat a BORHIDI (1993) szerinti cönológiai csoportokba való besorolásuk szerint adtam meg. A szintaxonomiai kategóriák sorrendjét általában az adott társuláshoz való kapcsolat, illetve az alacsonyabb-magasabb rang határozta meg.

Kiegészítésként a cönológiai felvételeket többváltozós statisztikai módszerekkel (ORLÓCI, 1978) is feldolgoztam. Alkalmazásukkal elsősorban a klasszikus cönológiai módszerrel kapott eredmények alátámasztása és szemléltetése volt a célom. Nincs egységes szempontrendszer arra vonatkozóan, hogy a számos hierarchikus osztályozó eljárás közül melyik az optimális (STANDOVÁR, 1995). Több eljárást kipróbálva, a hazai cönológiai irodalomban közölt (pl. KOVÁCS Margit, 1962) felvételek osztályozását leginkább a homogenitást optimalizáló Ward-Orlóci féle módszer (Minimum increase of error sum squares, PODANI, 1993) segítségével tudtam reprodukálni. Ezért a továbbiakban ezt az eljárást alkalmaztam.

A többváltozós módszerek alkalmazásához a kezelhetőség érdekében a felvételek számát csökkenteni kellett. Ez úgy történt, hogy a nyirádi felvételek közül minden másodikat vettem figyelembe.

Az ordinációs módszerek közül a nemmetrikus skálázást (nonmetric multidimensional scaling) használtam, mert a vizsgált társulásokról alacsony dimenziószámú, áttekinthető képet kívántam kapni, amely az összes felvétel egymáshoz viszonyított helyzetét jól mutatja. A torzítás (stress) mértéke általában csökkenthető volt úgy, hogy kiindulási konfigurációként főkomponens-, vagy főkoordináta-analízis eredményét használtam.

A különbözőség mértékéül a húrtávolságot (chord distance, ORLÓCI, 1978) választottam, mert a felvételekben az A-D értékek arányait fontosabbnak tekintettem, mint abszolút nagyságukat. Vannak publikációk, amelyek arra utalnak, hogy a húrtávolsággal végzett nem-metrikus skálázás hatékonyan használható botanikai adatok feldolgozására (KENKEL and ORLÓCI, 1986).

A fajgyakoriságok, khi-négyzet értékek és asszociációk, az ökológiai indikátor értékek, valamint a cönoszisztematikai besorolás és flóraelem csoportrészesedések kiszámításához saját készítésű számítógépes programot használtam. A többváltozós statisztikai analízis (hierarchikus osztályozás, ordináció: főkomponens-analízis, nem metrikus többdimenziós skálázás) céljaira a SYN-TAX (PODANI, 1993) programcsomagot alkalmaztam.

EREDMÉNYEK

A fél méter sugarú körökben előfordult 134 faj összesített gyakoriságait az 1. táblázat tartalmazza. Az előfordulási érték után feltüntettem az illető faj BORHIDI (1993) szerinti cönoszisztematikai besorolását is, méghozzá nagybetűvel, ha az idézett mű szerint a faj specialista (S).

Az előfordulási gyakoriságokat külön-külön a szőcei (2. táblázat), zempléni (3. táblázat) és nyirádi (4. táblázat) felvételekre vonatkozóan is megadtam.

A leggyakoribb fajnak a *Lysimachia vulgaris* bizonyult, ami nem meglepő, hiszen nedves élőhelyeken szinte mindenütt előfordul. Az indifferensek mellett a *Molinietalia* fajok túlsúlya jellemző, közülük is elsősorban a *Molinia hungarica* jelentős. Érdekes a *Cnidium dubium* nagyszámú előfordulása (hetedik leggyakoribb, de a nyirádi felvételek tekintetében negyedik). Ez a faj már a boreális-kontinentális *Cnidium dubii* társuláscsoport jellemzője (OBERDORFER, 1983, WILMANN, 1989), Magyarországon elég ritka.

A *Lythrum salicaria* (harmadik leggyakoribb) mocsári növényzetben mindenütt gyakori. Sok felvételen szerepelt a *Deschampsia caespitosa* (5.) is.

A *Magnocaricion* fajok közül a *Carex gracilis* (9.) és a *Carex elata* (10.) a legjelentősebb.

A specialista fajok (BORHIDI, 1993) között a *Sanguisorba officinalis* (4. leggyakoribb) vezet, a kékperjés láprétek (*Molinia*) jellemzője.

Érdekes a hazánkban kevés helyről ismert (unikális, illetve ritka) fajok előfordulása is. Az unikális *Carex hartmanii* mellett ilyen a *Carex lasiocarpa*, Nyirád mellett többzetes állományai élnek. A *Koeleria pyramidata* (*K. mollis*) hazánkban csak a Felsőnyirádi-erdő térségéből ismert. Néhány virágzó tövet láttam, a felvételi körökben egyszer fordult elő. A ritka fajok közül az *Achillea ptarmica* (Drahos, Szőce), az *Iris sibirica* (Nyirád), a *Polygonum bistorta* (Szőce) és a *Sesleria uliginosa* (Nyirád) egyedei kerültek a felvételekbe.

Az 5. táblázat a cönoszisztematikai besorolások, a 6. táblázat a flóraelemek csoportrészesedését mutatja. Az eurázsiai flóraelemek csoportrészesedése messze a legnagyobb és aránylag jelentős szerephez jutnak a cirkumpoláris elterjedésű fajok is.

A fél méter sugarú körökben előfordult fajok ökológiai indikátor értékeinek (BORHIDI, 1993) gyakoriság szerint súlyozott átlagértékeire a következők adódtak: TB = 5.22 (relatív hőigény)

WB = 7.62 (relatív talajvíz, ill. talajnedvesség)

LB = 7.02 (relatív fényigény)

RB = 6.13 (relatív talajreakció)

CB = 4.35 (szélsőséges klímahatások eltérése)

NB = 3.87 (relatív nitrogénigény)

SB = 0.11 (sótűrés)

Ennek alapján a *Carex hartmanii* termőhelyei összességükben a következőképpen jellemezhetők: montán, lomblevelű, mezofil erdők öve, nedves, neutrális, szubmezotróf talaj, szuboceánikus éghajlat.

A zempléni élőhely kissé szárazabb talajú (WB = 6.43).

A WB és SB értékek kivételével a kapott indikátorszámok eltérnek a BORHIDI (1993) által a *Carex hartmanii*-ra megadottaktól. Az idézett műben az alábbi változtatást javaslom:

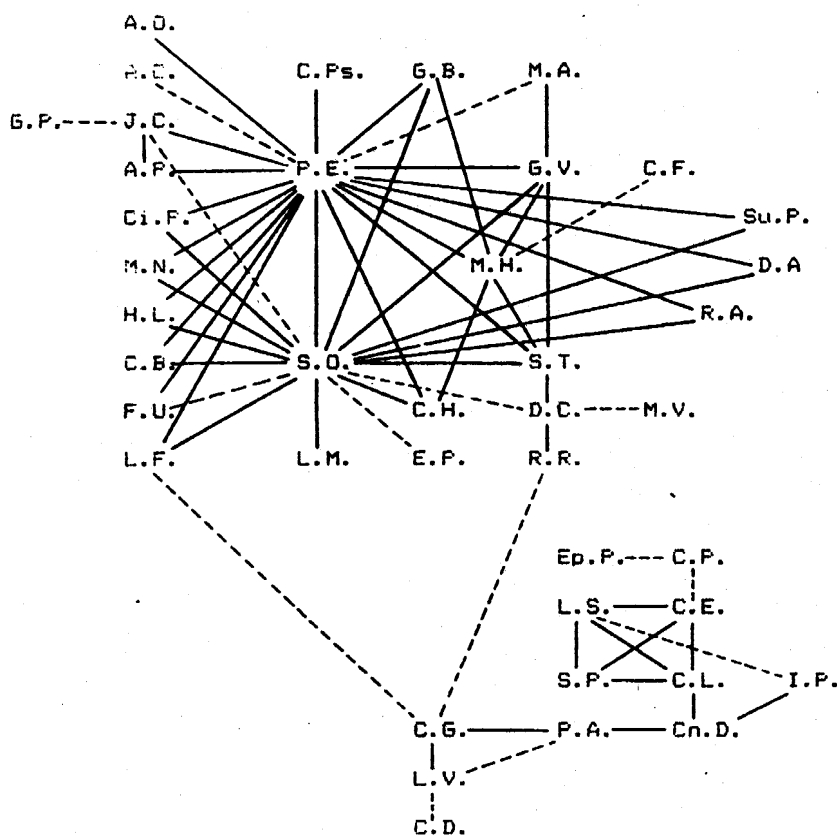
| Genus | Species | Auctor | SBT | Val | TB | WB | RB | NB | LB | CB | SB | Soc.Chr |
|-------|-----------|----------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| Carex | hartmanii | Cajander | Su | 10 | 5 | 8 | 6 | 4 | 7 | 4 | 0 | 1.5.1.4. |

A természetességi értékszámok súlyozott átlaga a *C. hartmanii* nélkül a nyirádi élőhelyen 4.08, a szőcein 4.075, a zempléni 3.85. A *C. hartmanii*-t azért hagytam ki ebből a számításból, mert a felvételek kifejezetten erre a fajra irányultak.

A fél méter sugarú körökben előfordult fajok több ezer asszociáltsági értékének bemutatását e tanulmány keretében nem részletezem. Az 1. ábra a legszorosabb kapcsolódásokat mutatja.

1. ábra. A fajok asszociáltsága a *Carex hartmanii*-t tartalmazó felvételekben (105. oldal).

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A.C. = <i>Agrostis canina</i> | D.A. = <i>Danthonia alpina</i> | L.V. = <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| A.O. = <i>Anthoxanthum odoratum</i> | D.C. = <i>Deschampsia caespitosa</i> | M.A. = <i>Molinia arundinacea</i> |
| A.P. = <i>Achillea ptarmica</i> | E.P. = <i>Equisetum palustre</i> | M.H. = <i>Molinia hungarica</i> |
| C.B. = <i>Carex brizoides</i> | Ep.P. = <i>Epilobium palustre</i> | M.N. = <i>Myosotis nemorosa</i> |
| C.D. = <i>Carex disticha</i> | F.U. = <i>Filipendula ulmaria</i> | M.V. = <i>Mentha verticillata</i> |
| C.E. = <i>Carex elata</i> | G.B. = <i>Galium boreale</i> | P.A. = <i>Phalaroides arundinacea</i> |
| C.F. = <i>Carex flacca</i> | G.P. = <i>Galium palustre</i> | P.E. = <i>Potentilla erecta</i> |
| C.G. = <i>Carex gracilis</i> | G.V. = <i>Galium verum</i> | R.A. = <i>Ranunculus acris</i> |
| C.H. = <i>Carex hostiana</i> | H.L. = <i>Holcus lanatus</i> | R.R. = <i>Ranunculus repens</i> |
| C.L. = <i>Carex lasiocarpa</i> | I.P. = <i>Iris pseudacorus</i> | S.O. = <i>Sanguisorba officinalis</i> |
| C.P. = <i>Carex panicea</i> | J.C. = <i>Juncus conglomeratus</i> | S.P. = <i>Stachys palustris</i> |
| C.Ps. = <i>Carex pallescens</i> | L.F. = <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Su.P. = <i>Succisa pratensis</i> |
| Ci.P. = <i>Cirsium palustre</i> | L.M. = <i>Luzula multiflora</i> | S.T. = <i>Serratula tinctoria</i> |
| Cn.D. = <i>Cnidium dubium</i> | L.S. = <i>Lythrum salicaria</i> | |



Az ábrán két kapcsolódási csoport figyelhető meg. Felül, főként a *Potentilla erecta*, *Sanguisorba officinalis*, *Molinia hungarica*, *Galium verum*, *Serratula tinctoria* körüli kapcsolatok rendszere a kiszáradó lápréteken előforduló fajokat köti össze, míg alul elsősorban a magassásosok fajai szerepelnek: a *Carex elata*, *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Carex lasiocarpa* alkotta csoporthoz sajátos módon a *Cnidium dubium*-on keresztül kapcsolódik a *Phalaroides arundinacea*, majd a *Carex gracilis*. 242 felvételi kör hierarchikus clusteranalízise alapján 9 csoportot lehetett elkülöníteni. Ezek a csoportok nagyjából azonosíthatók syntaxonomiai kategóriákkal, bár a csoportosítást zavarta az a tény, hogy számos felvételi kör átmeneti helyzetű: pl. nagyjából egyenlő arányban

tartalmaz Molinion és Magnocaricion elemeket. Különösen a Nyirádi felvételek esetében szembevetendő ez, ahol a *Carex hartmanii* gyakran a magassásosok és kiszáradó láprétek érintkezési zónájában található és e növénytársulások fajai keverednek. A szőcei felvételi körökben viszont a Junco-Molinetum és a Filipendulo-Geranium jellemző fajainak együttes előfordulása figyelhető meg.

Az első két csoport a szőcei, a harmadik a drahosi mészkerülő láprét (Junco-Molinetum) felvételeit tartalmazza. A 4.-5. csoportok a nyirádi kékperjés lápréteknek (Succiso-Molinetum) felelnek meg, különösen a 4. jellegzetes. A 6.-9. csoportok a magassásos jellegű felvételeket foglalják magukban. A 6. elsősorban zombéksásos (*Caricetum elatae*), a 7. a *Carex lasiocarpa* állományok, a 8. az éles sásos (*Caricetum gracilis*), a 9. a pántlikafüves (*Carici-Typhoidetum*) jellegű felvételeket tartalmazza.

A főkomponens-analízis nem adott kielégítő eredményt, mert a maradék variancia a dimenziók számával csak lassan csökkent (az első négy komponens a variancia 30 %-át magyarázza).

A természetességi értékszám és az ökológiai indikátorszámok gyakoriság szerint súlyozott átlagértékei az egyes csoportokban a következők:

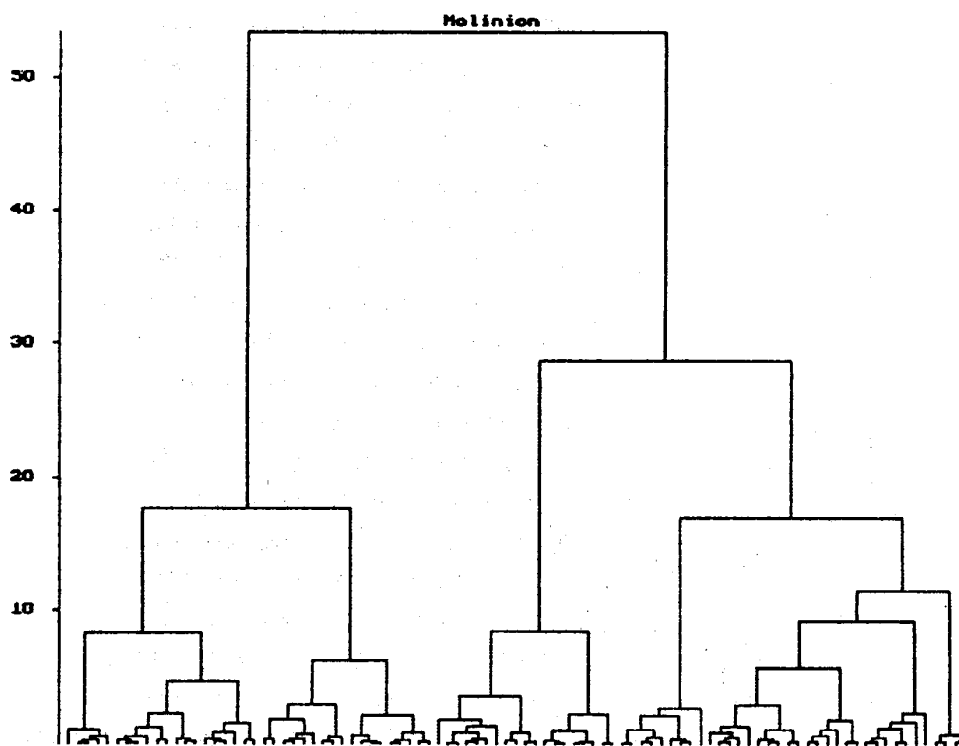
| Csoport | Val | TB | WB | RB | NB | LB | CB | SB |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. | 3.88 | 4.90 | 7.71 | 5.64 | 4.18 | 6.84 | 4.03 | 0.05 |
| 2. | 4.25 | 5.00 | 7.06 | 5.73 | 3.83 | 6.82 | 4.05 | 0.03 |
| 3. | 3.85 | 4.99 | 6.43 | 5.70 | 3.41 | 7.25 | 3.67 | 0.06 |
| 4. | 4.17 | 5.35 | 6.96 | 6.37 | 3.33 | 6.96 | 4.63 | 0.09 |
| 5. | 4.05 | 5.31 | 7.32 | 6.33 | 3.74 | 6.83 | 4.78 | 0.13 |
| 6. | 3.80 | 5.24 | 8.22 | 6.14 | 3.91 | 7.14 | 4.01 | 0.11 |
| 7. | 4.56 | 5.26 | 8.33 | 6.18 | 3.88 | 7.34 | 4.27 | 0.15 |
| 8. | 3.76 | 5.22 | 8.31 | 6.28 | 4.51 | 6.99 | 4.70 | 0.21 |
| 9. | 3.67 | 5.48 | 8.32 | 6.31 | 4.91 | 6.84 | 4.82 | 0.23 |

A legmagasabb természetességi értékszám (4.56) a nyirádi *Carex lasiocarpa* állományok esetében adódott. Legszárazabb talajú a zempléni Junco-Molinetum (6.43), legnedve-sebber a nyirádi Magnocaricion társulások (8.31-8.33). Viszonylag mészkerülő a szőcei és zempléni láprétek (5.64-5.73), kissé mész-kedvelőbbek a nyirádi Succiso-Molinetum-ok (6.33-6.37). Legalacsonyabb tápanyagellátottságú a nyirádi Succiso-Molinetum (3.33-

3.74) és a zempléni Junco-Molinetum (3.41), tápanyaggal legjobban ellátottak a nyirádi *Carici-Typhoidetum* (4.82) és *Caricetum gracilis* (4.91) állományok. A nyirádi *Caricetum gracilis* (4.70), *Carici-Typhoidetum* (4.82)

és Succiso-Molinietum (4.63-4.78) egy teljes fokozattal kontinentálisabb a zempléni Junco-Molinietumnál (3.67).

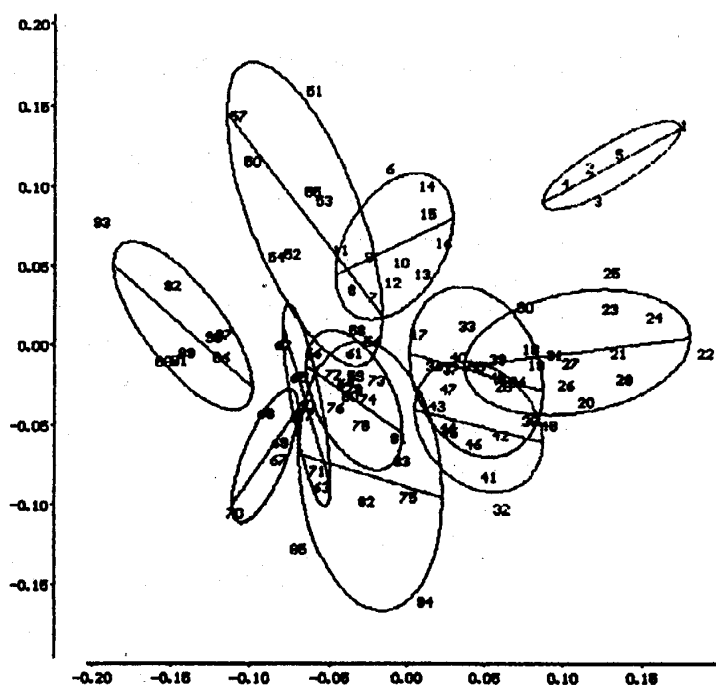
A Braun-Blanquet módszerrel készült felvételek közül a Molinion társuláscsoportba sorolhatókat KOVÁCS Margit (1962) lápréteket feldolgozó monográfiájában található felvételi táblázatokkal együtt dolgoztam fel. A cluster-analízis eredményét a 2. ábra mutatja.



2. ábra. A *Molinion* társuláscsoportba sorolható állományokban készült cönológiai felvételek, valamint KOVÁCS Margit (1962) felvételeinek együttes osztályozása hierarchikus cluster-analízissel.

Az ábrán balról az első csoportba az öt szőcei felvétel került (7. táblázat 1.-5.). A második csoport, amely két rész-csoportra bomlik, KOVÁCS M. Junco-Molinietum juncetosum effusi felvételeit, továbbá néhány J.-M. typicum felvételt tartalmaz. A harmadik csoport a Junco-Molinietum typicum fennmaradó része és ide került a drahosi felvétel is

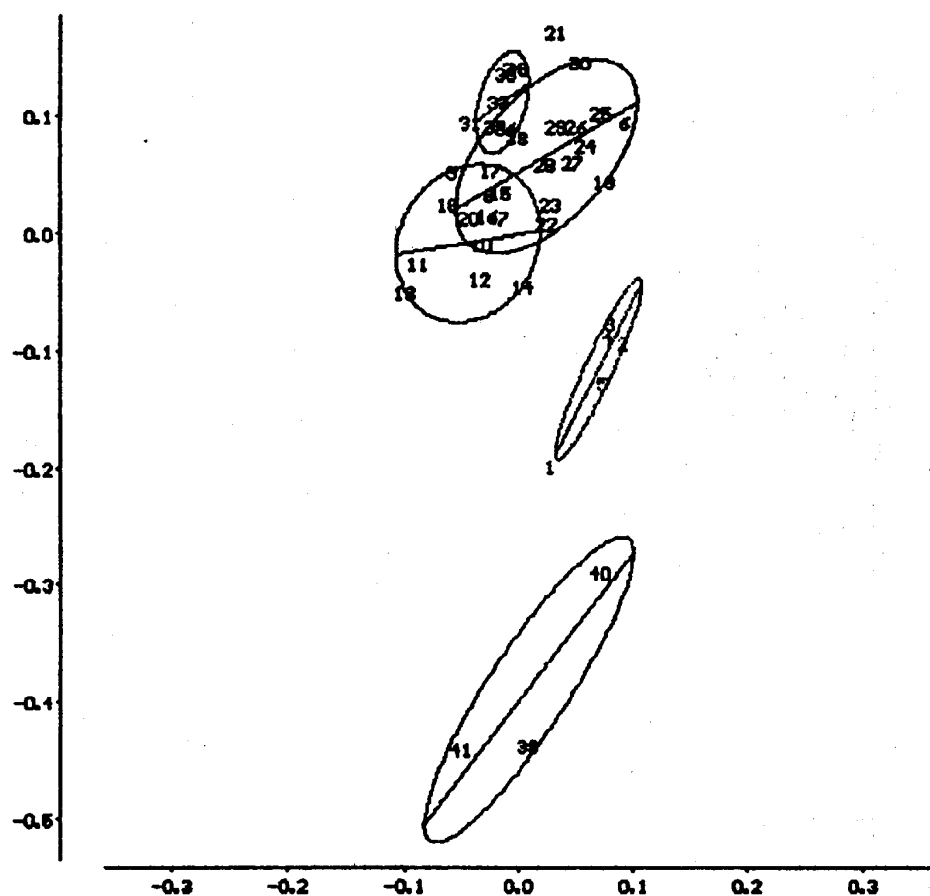
(7. táblázat 17.). A 4. csoport a J.-M. nardetosumnak felel meg. Az 5. csoportba, mely már a Molinion második főágához tartozik, kizárólag a nyirádi felvételek kerültek (8. táblázat, 6.-16.). A 6. csoport a Succiso-Molinietum caricetosum hostianae, a 7. a S.-M. molinietosum és részben a caricetosum paniceae, a 8. a S.-M. caricetosum paniceae, a 9. a S.-M. poetosum trivialis, a 10. a S.-M. caricetosum tomentosae, végül a 11. csoport (3. főág) a Molinio-Salicetum rosmarinifoliae felvételeket tartalmazza.



3. ábra. A *Molinion* társuláscsoportba sorolható állományokban készült cönológiai felvételek, valamint KOVÁCS M. (1962) felvételeinek együttes ordinációja nemmetrikus skálázással (stress = 0.2104) és a valószínűségi ellipszisekkel ($p=5\%$). A felvételek sorszámozása: 1-5: Szőce, 6-16: Nyirád, 17: Drahos, 18-25: Junco-Molinietum juncetosum effusi, 26-41: J.-M. typicum, 42-49: J.-M. nardetosum, 50-58: Succiso-Molinietum caricetosum hostianae, 59-66: S.-M. caricetosum paniceae, 67-70: S.-M. caricetosum tomentosae, 71-78: S.-M. molinietosum, 79-85: S.-M. poetosum trivialis, 86-93: Molinio-Salicetum rosmarinifoliae.

Az ábrán bal oldalon látható a *Molinio-Salicetum rosmarinifoliae*, középen a *Succiso-Molinietum*, jobboldalt a *Junco-Molinietum*.

Feltűnő a szőcei csoport különállása. A drahosi felvétel a *Junco-Molinietum typicum*hoz sorolható. A szőcei felvételek szintén a *Junco-Molinietum*hoz állnak közelebb, amire az *Achillea ptarmica*, a tömeges *Juncus conglomeratus* és a mészkerülő gyepek fajainak jelenléte utal. Ugyanakkor számos eltérést is tapasztalunk, így hiányzik a KOVÁCS Margit, vagy PÓCS Tamás, DOMOKOSNÉ-NAGY Éva, PÓCSNÉ-GELENCSÉR Ilona, VIDA Gábor felvételeiben nagy A-D értékekkel szereplő *Nardus stricta*, valamint a *Sieglingia decumbens*. Viszont jelen van az idézett művek felvételeiben nem szereplő *Filipendula ulmaria*, *Festuca tenuifolia*, *Carex gracilis*, *Angelica sylvestris*, *Peucedanum palustre*, *Poa pratensis*, *Carex nigra*, *Rhinanthus minor*, *Salix repens* ssp. *rosmarinifolia*, *Cruciata glabra*, stb. Egyes fajok már a *Filipendulo-Geranieetum palustris* felé mutatnak kapcsolatot, ezért a nemmetrikus skálázást elvégeztem KOVÁCS Margit (1963) utóbbi társulásra vonatkozó összevont táblázatainak figyelembevételével is. Ennek eredményét a 4. ábra mutatja (stress=0.1365).



4. ábra. A szőcei felvételeknek, valamint KOVÁCS M. (1962) *Junco-Molinietum* felvételeinek, valamint a *Filipendulo-Geranieetum palustris*-ra vonatkozó összesített táblázatainak (1963) együttes ordinációja nemmetrikus skálázással és a valószínűségi ellipsziszekkel.

Az alsó ellipszisben a 39. pont a *Filipendulo-Geranieetum typicum*, a 40. a *F.-G. molinietosum*, a 41. a *F.-G. aegopodietosum* összesített táblázatának felel meg.

A felső három ellipszis a *Junco-Molinietum* szubasszociációinak helyzetét mutatja. Középen látjuk a szőcei felvételek ellipsziséjét. Az ábra jól érzékelteti utóbbiak átmeneti jellegét.

A szőcei felvételeket a *Filipendulo-Geranieetum*tól egyebek között a *Festuca tenuifolia*, *Carex hartmanii*, *Carex brizoides*, *Galium uliginosum*, *Carex nigra*, *Cirsium palustre*, *Peucedanum palustre*, *Rhinanthus minor* jelenléte különbözteti meg, továbbá az, hogy a társulás fiziognómiája inkább láprét, mint magaskórós jellegű. A szőcei állományok önálló asszociációként való elkülönítése valódi karakterfaj hiányában nem lehetséges, de a számos differenciális faj indokolja, hogy külön szubasszociációként kezeljük őket. Ezért ezekre az állományokra provizórikusan a *Junco-Molinietum filipenduletosum ulmariae* elnevezést javaslom (típusfelvétel: 7. táblázat:2.). A kisszámú felvétel (amely a *Carex hartmanii* előfordulásaira irányul) miatt további tanulmányozásuk szükséges.

A nyírádi felvételek a *Succiso-Molinietum*hoz sorolhatók, de bizonyos megkülönböztető sajátosságok ismerhetők fel bennük. A *Succiso-Molinietum* összes szubasszociációjától elkülöníti őket a *Carex hartmanii*, *Cnidium dubium*, *Danthonia alpina*, *Juncus conglomeratus* többé-kevésbé állandó jelenléte. Ezekon kívül a *poetosum trivialistól* a *Carex hostiana*, *Galium palustre*, a *caricetosum tomentosae*-tól a *Carex hostiana*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Deschampsia caespitosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Potentilla erecta*, a

molinetosumtól a *Carex hostiana*, *Galium palustre*, *Potentilla erecta*, a *caricetosum paniceae*-től a *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, a *caricetosum hostianae*-től a *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus repens* nagy konstancia értékű jelenléte is megkülönbözteti a vizsgált társulást. A *Succiso-Molinietum caricetosum fuscae* (= *Caricetum goodenowii* SOÓ, 1938), *schoenetosum*, *juncetosum subnodulosi*, *festucetosum pseudovinae* (JÁRAI-KOMLÓDI, 1958), *arrhenatheretosum*, *brometosum erecti* (KOVÁCS J.-TAKÁCS, 1992) szubasszociációk olyan, nevükben is jelzett, nagy abundanciájú és konstancia-értékű differenciális fajokkal rendelkeznek, amelyek elkülönítésüket az itteni társulástól nyilvánvalóvá teszik. Fentiek alapján a vizsgált állományokat *Succiso-Molinietum caricetosum hartmanii* szubasszociációként javaslom megkülönböztetni (típusfelvétel: 8.táblázat:14.).

Érdekessége ennek a társulásnak, hogy a mélyedésekben feltöltődő egykori tavak szegélyén, közvetlenül a magassásos állományok után helyezkednek el, főleg az átmeneti sávban keverednek az utóbbiakra jellemző fajokkal. Az üde láprétek (*Caricion davallianae*) állományai itt hiányoznak (esetleg a *Seslerietum uliginosae fragmentuma* lelhető fel), csupán egyes jellemző fajaik (*Carex hostiana*, *Sesleria uliginosa**, néhol *Carex davalliana*) utalnak a lokálisan megfelelő ökológiai körülményekre. Ez azzal magyarázható, hogy a mélyedések pereme túl meredeken emelkedik ahhoz, hogy az üde láprétek kialakulásához szükséges feltételek egy minimális nagyságú felületen fennálljanak.

A *Carex hartmanii* mellett a *Galium palustre* is *Magnocaricion* jellegű differenciális faj. A *Cnidium dubium* jelentőségéről a fentiekben már említést tettem, itt a kékperjés lápréteken kívül a magassásosokban is előfordul. A *Juncus conglomeratus* talán a *Junco-Molinietum* felé jelzi a kapcsolatot. Érdekes a *Danthonia alpina* meglehetősen gyakori előfordulása is, melyet a *Danthonio-Stipion tirsae* karakterfajának tartanak.

1996-ban találtam néhány *Carex davalliana* állományfoltot, melyek talán a *Caricetum davallianae molinietosum hungaricae*-vel azonosíthatók. 3 db 25 m²-es cönológiai felvételt sikerült készítenem. A *Carex davalliana* mellett domináns a *Molinia hungarica*, mindhárom felvételben jelen van a *Carex hostiana*, *Carex panicea*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana dioica*, stb. A *Carex hartmanii* és a *Sesleria uliginosa* 2-2 felvételben szerepel. Jelen van az üde láprétekre jellemző *Eriophorum angustifolium* és *E. latifolium* is.

A kékperjés láprétek a magasabb térszínt néhol mészkerülő gyepekkel, csarabosokkal érintkeznek, erre vezethető vissza a *Sieglingia decumbens* szórványos jelenléte (a *Luzulo-Callunetum betuletosum* egyik állományának érdekessége, hogy a *Gladiolus palustris* is nő benne, vö.: MOLNÁR et al., 1995). Az egyik ilyen átmeneti sávban *Carex hartmanii*, *Calluna vulgaris*, *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Koeleria pyramidata*, *Betonica officinalis*, *Carex flacca*, *Luzula multiflora*, stb. társaságában került elő. A mészkerülő fajok egyébként jelentősebb mértékben nem terjednek át a láprétekre.

Az itteni *Succiso-Molinietum* állományok nem az emberi beavatkozások, lecsapolás és rétművelés hatására másodlagosan kiterjedt kékperjés társulások (KOVÁCS M.,1962), hanem sokkal inkább az ősi, természetes úton képződött láprétek képét mutatják. Jelentős kiterjedésük ellenére meglehetősen nehéz feladat volt a cönológiai felvételekhez megfelelően homogén állományrészeket kiválasztani, többnyire fokozatosan változó, vagy mozaikos szerkezetű a vegetáció. Ez egyben a Braun-Blanquet féle cönológiai módszer korlátaira is rámutat (WALTER, 1986), ugyanis gyakran csak antropogén hatásra (pl. rendszeres kaszálás) jön létre a módszer által feltételezett homogén növényzeti mintázat.

A *Magnocaricion* jellegű felvételeket (9-10. táblázat) KOVÁCS Margit (1957) nógrádi, Kovács Margit és FELFÖLDY Lajos Balaton-felvidéki (1958), valamint PÓCS és munkatársai (1958) őrési felvételeivel hasonlítottam össze. A cluster-analízis alapján is a 8. és 11. felvétel a *Caricetum elatae*-hoz, a 15. a *Caricetum gracilis*-hez vonható. A 21. felvétel lényegében pántlikafüves (*Carici-Typhoidetum*), a 22. pedig fűzláp (*Calamagrostio-Salicetum cinereae*) mozaikján készült. A 23.-29. felvételek eléggé elkülönült csoportot képeznek, a *Carex lasiocarpa* dominanciájával jellemezhetőek. KOVÁCS J. Attila (1995) a *Carex lasiocarpa* bakonyaljai állományait *Carici lasiocarpae-Sphagnetum* társulásoknak tartja. Ezzel az alábbiak miatt nem érthetek egyet: a nyirádi *Carex lasiocarpa* társulásból teljesen hiányoznak a tőzegmohás lápokra jellemző (MÁTHÉ-KOVÁCS,1958, SIMON T.,1960), erősen savanyú pH-t jelző *Sphagnum* fajok, *Comarum*

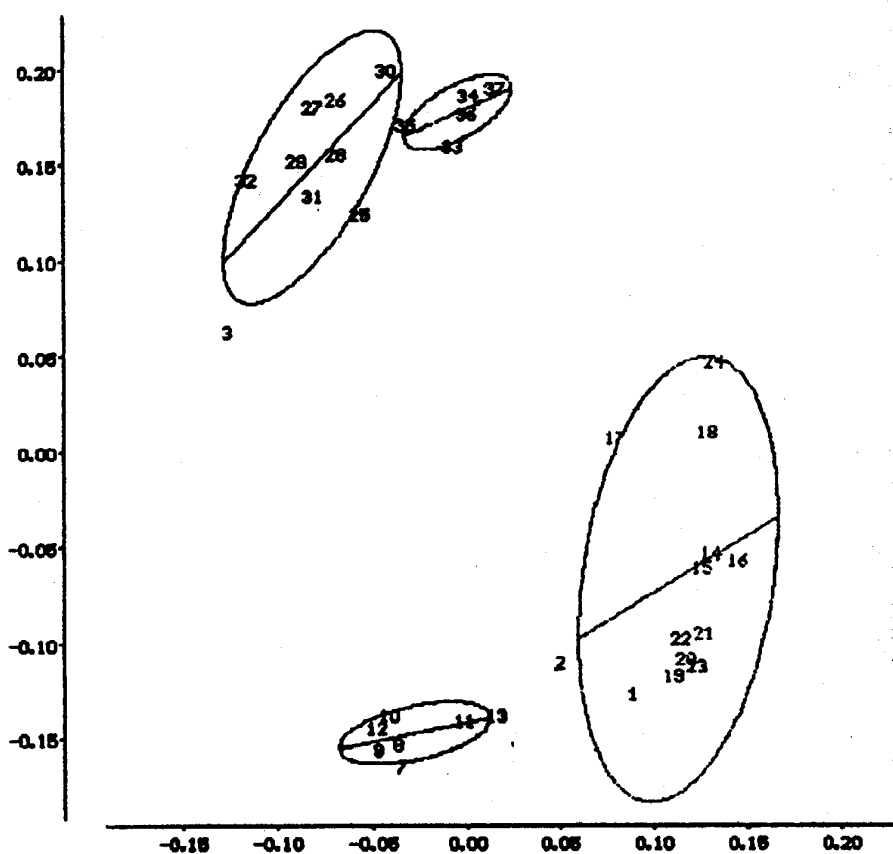
* A *Sesleria uliginosa* néha egészen eltérő élőhelyeken is nő: a Sümeg-tapolcai háton karsztbokorerdő tisztásán, *Festuca rupicola* és *Adonis vernalis* társaságában, továbbá cseres-tölgyes erdőszélen találtam.

palustre, *Oxycoccus palustris*, valamint a *Menyanthes trifoliata*. Utóbbiaknak a külső megjelenése is más: a *Carex lasiocarpa* hajtások tőzegmohapárnákból emelkednek ki. SIMON Tibor is megállapítja, hogy a *C. lasiocarpa*-t hazánkban nem lehet a tőzegmohás átmeneti lápok karakterfajának tekinteni.

A nyirádi állományok abban különböznek a környező *Caricetum elatae* vegetációjától, hogy a *Carex lasiocarpa* veszi át az uralkodó szerepet (noha a *C. elata* is mindig jelen van), továbbá a társulás fiziognómiája nem zombékos jellegű. A fajösszetétel egyébként a *Caricetum elatae*-hoz közel áll, sőt a *Succiso-Molinietum* felé is mutat (a 17. felvétel ilyen átmeneti állományban készült). Az ökológiai indikátor értékek átlagai is hasonlóak.

Ezért ezt a társulást a *Caricetum elato-lasiocarpae* ass. nov. néven új asszociációként javaslom megkülönböztetni (típusfelvétel: 10. táblázat: 31.). Lokális karakterfajnak a *Carex lasiocarpa* tekinthető. Eddigi ismereteim szerint a Dunántúlon ez az egyetlen olyan társulás, melyben a *Carex lasiocarpa* domináns. Fajösszetételében jellemzőek a magassásos (*Carex elata*, *Carex hartmanii*, *Galium palustre*) fajok, továbbá a mocsári növényzet (*Phragmitetea*) tagjai (*Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*). (A társulás mohái: *Drepanocladus lycopodioides*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, mindhárom 1-es A-D értékkel.) A társulás kohéziójára utalnak a szoros asszociáltsági értékek is (1. ábra). Előfordulási helyére jellemző a sekély (10-20 cm.), de meglehetősen állandó vízborítás. A *Caricetum elato-lasiocarpae* állományok megjelenésükben aránylag élesen elválnak a *Caricetum elatae*-től. Az új asszociációt rendszertanilag a *Magnocaricion* társuláscsoport *Caricion rostratae* alcsoportjában helyezem el.

A magassásosok nem metrikus, többdimenziós skálázásának eredményét a valószínűségi ellipsziszekkel ($p=5\%$) a 5. ábra mutatja (stress=0.1209).



5. ábra. A *Magnocaricion* társuláscsoportba sorolható állományokban készült felvételeknek, továbbá KOVÁCS Margit (1957), KOVÁCS Margit - FELFÖLDY Lajos (1958), valamint PÓCS Tamás és munkatársai (1958) *Magnocaricion* felvételeinek együttes ordinációja nemmetrikus skálázással és a valószínűségi ellipsziszek.

Itt alul láthatók a *Caricetum elatae*, felül a *Caricetum gracilis* jellegű felvételek. A pántlikafüves, fűzláp-mozaik és az átmeneti felvételek egyedi mivoltuk miatt nem szerepelnek az ábrán (nem lehetett hozzájuk ellipszisz rendelni). A felvételek számozása a következő: 1.-2.: nyirádi *Caricetum elatae*, 3.: nyirádi *Caricetum gracilis*, 7.-13.: nyirádi *Caricetum elato-lasiocarpae*, 14.-18.: nógrádi *Caricetum elatae*

(KOVÁCS M.), 19.-23.: *Caricetum elatae sphagnetosum platyphylli* (PÓCS és munkatársai), 24.: *Caricetum elatae trifolietosum* (PÓCS és munkatársai), 25.-32.: aszófői *Caricetum gracilis* (KOVÁCS M. és FELFÖLDY L.), 33.-37.: nógrádi *Caricetum gracilis* (KOVÁCS M.).

1996-ban a *Carex hartmanii* Nyirád mellett *Caricetum distichae* állományokból is előkerült.

MEGVITATÁS

A vizsgálatokat két eltérő mintavételi módszerre alpoztam. A fél méter sugarú körök voltak hivatottak feltárni a növényzet mintázatának finomabb változásait, a *Carex hartmanii*-hoz kötődő fajok gyakorisági eloszlásait és asszociáltsági viszonyait. A kapott eredmények természetesen csak ebben a léptékben értelmezhetőek. A körök nagyságának kiválasztásánál abból indultam ki, hogy a *C. hartmanii* mintegy 25 cm-es tarackokat növeszt és ennél fogva gyökérzete becslésem szerint kb. az említett nagyságrendű területet érzékeli (különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a körökben legalább két különálló *C. hartmanii* hajtás szerepelt). Sokkal kisebb (pl. 10 cm sugarú) mintaterület esetén az interspecifikus kompetíció jelentősebben befolyásolta volna az eredményeket, ami e vizsgálatok során nem volt cél. Az itt bemutatotthoz hasonló plexus-gráf módszert alkalmazott MATUS és TÓTHMÉRÉSZ (1990) Cynodonto-Festucetum pseudovinae gyepék társulásszerkezetének vizsgálatára. Eredményeik világosan mutatják, hogy legeltetés hatására a pozitív és negatív asszociációk száma egyaránt csökkent, ami a közösség strukturájának, belső szerveződésének "sérülésére" utal.

A felvételi körök fajösszetétele lényegében a vizsgált társulások közötti teljes átmenetet mutatja, ami arra vezethető vissza, hogy a *C. hartmanii* viszonylag gyakran fordul elő a Molinion társuláscsoport nedvesebb és a Magnocaricion szárazabb típusaiban. A legszorosabb asszociáltsági értékek a főbb növénytársulások jellegzetességeit tükrözik. A Borhidi-féle ökológiai indikátor értékek alkalmasnak bizonyultak a vizsgált élőhelyek jellemzésére, azonban a *C. hartmanii*-re vonatkozó adatok korrekcióra szorulnak. A nemzetközi eredményekkel (lásd pl. OBERDORFER, 1983) összehangban a *C. hartmanii* kissé mészkérülőbbnek adódott a hazánkban nemrég felfedezett (LÁJER, 1996b) *Carex buxbaumii*-nál.

Az élőhelyek klasszikus cönológiai jellemzésének alapját elsősorban a felvételi táblázatok képezték.

Az a tény, hogy a *C. hartmanii* különböző társulásosztályok (Phragmitetea, Molinio-Arrhenatheretea) állományokban fordul elő, felveti az eddig specialistaként értékelt szociális magatartástípus átértékelésének szükségességét. Azonban az élőhelyek jelentős része az említett társulásosztályok közti átmenetben foglal helyet, továbbá az egy osztályon belül azonosított társulások jelentős részét is új syntaxonként kellett leírni. Ezért lehetségesnek tartom, hogy a *C. hartmanii* érzékenyen reagál valamely környezeti paraméterre, vagy paraméter-együttesre, ami jelenleg nem feleltethető meg kizárólag egyetlen cönológiai kategóriának.

A javasolt szubasszociációk további tanulmányozása indokolt, mivel típusfelvételeik csak lokálisan állnak rendelkezésre. Előfordulásuk azonban máshol is várható, különösen ahol a magassásosok láprétté fejlődése emberi beavatkozástól viszonylag mentesen megy végbe.

A *Carex lasiocarpa* dominciájával jellemezhető társulások megítélésében elég sok a bizonytalanság. K. RYBNÍČEK (1974) megállapítja, hogy a KOCH (1926)-féle Caricetum lasiocarpae kategóriát különböző szerzők eltérő értelemben használják, ezért több asszociációra kellene bontani. Ez a *C. lasiocarpa* tág talajreakció-tűrőképességével hozható összefüggésbe. H. OSVALD azonban már 1923-ban, a Komosse nevű dagadóláp-komplexum leírása kapcsán közölt egy *Carex lasiocarpa*-asszociációt, melyet DIERSSEN Északnyugat-Európa lápjait feldolgozó, átfogó és igen alapos művében határolt körül pontosabban. A nomenklatúrai szabályok értelmében jelenleg ez az érvényes Caricetum lasiocarpae (STEINER, 1993, BORHIDI, 1996). Az Árva-vidéken, Beòadovo mellett (Szlovákia) magam is készítettem cönológiai felvételeket ebből a társulásból. A domináns, névadó faj mellett itt konstansnak bizonyult a *Menyanthes trifoliata*, *Carex panicea*, *Crepis paludosa*, *Potentilla erecta*. Szerintem ez a társulás a mai Magyarországon nem fordul elő, talán egykor a Bakonyban, Pétfürdő mellett (BOROS-VAJDA, 1967) fragmentálisan megvolt. Az általam leírt Caricetum elato-lasiocarpae asszociáció a jellemző fajkombináció tekintetében eltér az eddig közölt *Carex lasiocarpa*-s társulásoktól és a magassásosok (Magnocaricion) közé sorolható. A Sphagnum fajok kodominanciájával jellemezhető társulásokhoz (Carici lasiocarpae-Sphagnetum, Sphagno-Caricetum lasiocarpae, ezek véleményem szerint nem szinonímjai a Caricetum lasiocarpae-nak) képest a Koch-féle Caricetum lasiocarpae-hoz áll közelebb, de pl. a konstans *Stachys palustris*, vagy a szubkonstans *Carex hartmanii* az összes hasonló társulástól megkülönbözteti. Érdekes összehasonlítások tehetők a mohaszintben: a Carici lasiocarpae-Sphagnetum csarodai és siroki állományában (saját felvételeim szerint)

elsősorban a *Sphagnum recurvum* és a *S. palustre*, a beòadovoi *Caricetum lasiocarpae*-ben a *Drepanocladus vernicosus*, *Plagiomnium elatum* és *Amblystegium riparium*, a nyirádi állományokban a *Drepanocladus lycopodioides* és a *Campylium stellatum* jellegzetes, a mohák összborítása az előzőekben említett társulásokhoz képest feltűnően alacsony. Az újabban leírt, magassásos jellegű asszociációk közül a boreális elterjedésű *Peucedano-Caricetum lasiocarpae*-ben állandó faj a *Menyanthes trifoliata*, *Peucedanum palustre*, *Phragmites communis*, a *Comaro-Caricetum lasiocarpae*-ben a *Carex rostrata*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris* (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ et al, 1993). A *Carex lasiocarpa* dominanciájú növénytársulások összehasonlító vizsgálatának eredményeit egy későbbi közleményben szeretném részletezni.

Összefoglalásul megállapíthatjuk, hogy Magyarországon a *Carex hartmanii* a semlegeshez közelálló pH-jú, nedves talajokon, magassásosokban (Magnocaricion: *Caricetum elatae*, *Caricetum elato-lasiocarpae*, *Caricetum gracilis*, *Carici-Typhoidetum*, *Caricetum distichae*), üde lápréten (*Caricetum davallianae molinietosum hungaricae*), kékperjés lápréteken (Molinion: *Junco-Molinietum*, *J.-M. filipenduletosum ulmariae*, *Succiso-Molinietum caricetosum hartmanii*) és a társuláscsoportok közti teljes átmenetben előfordul. Legnagyobb egyedsűrűségű állományfoltjára fűzláp mozaikján akadtam rá (SZODFRIDT és TALLÓS felvételei szerint 1966-ban csak szálanként és igen ritkán fordult elő *Calamagrosti-Salicetum cinereae salicetosum rosmarinifoliae* állományban). SZODFRIDT-TALLÓS (1962) eredeti közleményével szemben nem találtam a "nádas *Baldingera arundinacea* konszociációjában" (legfeljebb a nádas [*Phragmitetum communis*] széléig jut el), a nyirádi pántlikafüves állományok felépítésükben, fajösszetételükben a magassásosokhoz állnak közelebb.

A *C. hartmanii* élőhelyei jelenleg emberi beavatkozástól mentesnek látszanak (a szőcei láprétet évente egyszer kaszálják). A nyirádi láprétek egy részén és környékükön régebbi erdősítési kísérlet nyomai látszanak. A faj hazai fennmaradása szempontjából a zavartalanság biztosítása fontos, ennek érdekében indokolt a Nyirád-környéki (egyéb értékekben is bővelkedő) lápréteket és magassásosokat fokozottan védetté nyilvánítani (a másik két élőhely jelenleg is fokozott védelem alatt áll). A drahosi rétet beerdősülés fenyegeti, ezért célszerű lenne legalább a rét értékesebb részeiről a fák és cserjéket időnként eltávolítani (más védett fajok, pl. a *Gladiolus imbricatus* is megtalálhatók itt). A szőcei lápréten a jelenlegi kezelés megfelelőnek látszik, a *Solidago gigantea* terjedését és a talajvíz szennyeződését kell megakadályozni. A kaszálást legkorábban augusztus elején célszerű végezni, hogy a *C. hartmanii* termése biztosan beérjen.

IRODALOM

- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E., MUCINA, L., ELLMAUER, T. & WALLNÖFER, S.(1993): *Phragmiti-Magnocaricetea*. In: MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T.: *Pflanzengesellschaften Österreichs II*.
- BORHIDI, A.(1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. Pécs.
- BORHIDI, A.(1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities, I. The non-forest vegetation. In: A.Borhidi (ed.): *Critical revision of the Hungarian plant communities*. Janus Pannonius University, Pécs.
- BOROS, Á - VAJDA, L. (1967): A Bakony-hegység lágjainak mohaföldrajza. A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei, 187-190.
- BRAUN-BLANQUET, J.(1964): *Pflanzensoziologie*. Springer Verlag Berlin.
- DIERSSEN, K.(1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. *Conservatoire et Jardin botanique*, Geneve.
- EHRENDORFER, F.(1991): *Geobotanik in Lehrbuch der Botanik für Hochschulen*, Begründet von E.Strasburger, F.Noll, H.Schenk, A.F.W. Schimper. Gustav Fischer, Stuttgart-Jena-New York.
- FARKAS, S.(1995): Személyes közlés.
- FÜSTÖS, L.-KOVÁCS, E.(1989): A számítógépes adatelemzés statisztikai módszerei. Tankönyvkiadó, Budapest.
- GOLDSMITH, F.B., HARRISON, C.M. AND MORTON, A.J.(1986): *Description and analysis of vegetation in P.D. Moore-S.B. Chapman: Methods in Plant Ecology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

11. HEGI, G.(1967-80): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pteridophyta, Spermatophyta, Band II. Angiospermae Monocotyledones 2. Teil 1. Herausgegeben von Wolfram Schultze-Motel. Verlag Paul Parey Berlin.
12. JÁRAI-KOMLÓDI, M.(1958): Die Pflanzengesellschaften in dem Turjánggebiet von Ócsa-Dabas (Donau-Theiss Zwischenstromgebiet). Acta Bot. Acad. Scient. Hung. 4: 63-92.
13. JUHÁSZ, M.- SZERDAHELYI, T.- SZOLLÁT, Gy.(1985): Újabb adatok a Barcsi Tájvédelmi Körzet flórájához. Dunántúli Dolgozatok. Természettudományi Sorozat 5: 35-50. Pécs.
14. KENKEL, N.C.-ORLÓCI, L.(1986): Applying metric and nonmetric multidimensional scaling to ecological studies: some new results. Ecology, 67 (4):919-928.
15. KOCH, W. (1926): Die Vegetationseinheiten der Linthebene, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jahrbuch der Naturwissenschaftliche Gesellschaft St. Gallen (61): pp 144.
16. KOVÁCS, J.A.-TAKÁCS, B.(1992): A bozsoki Zsidó-rét növényzete és botanikai értékei. Kanitzia (1):3-50.
17. KOVÁCS, J.A.(1995): Lágyszárú növénytársulásaink rendszertani áttekintése. Tilia (1):86-144.
18. KOVÁCS, M.(1957): A nógrádi flórajárás Magnocaricion társulásai. Bot. Közlem. (47):135-155.
19. KOVÁCS, M.(1962): Die Moorwiesen Ungarns. Akadémiai Kiadó, Budapest.
20. KOVÁCS, M.(1963): A Filipendulo-Geranium palustris hazai állományainak áttekintése. Bot. Közlem. (50):157-165.
21. KOVÁCS, M.-FELFÖLDY, L.(1958): Vegetáció-tanulmányok az Aszfői-séd mentén. Ann. Inst. Biol. Tihany (25): 137-163.
22. LÁJER, K.(1996a): Az északi sás Vas megyében. Vasi Szemle, megjelenés alatt.
23. LÁJER, K.(1996b): A Carex buxbaumii Wahlenb. Magyarországon. - Kitaibelia 1: 36-45.
24. MAAREL, E. van der (1979): Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effect on community similarity. Vegetatio (39-2):97-114.
25. MATUS, G.-TÓTHMÉRÉSZ, B.(1990) The effect of grazing on the structure of a sandy grassland. In: Krahulec, F. Agnew, A.D.Q., Agnew, S. & Willems J.H. (eds.): Spatial processes in plant communities. pp. 23-30.
26. MÁTHÉ, I.- KOVÁCS, M.(1958): A Mátra tőzegmohás lágja. - Botanikai Közlemények 47: 323-331.
27. MOLNÁR, A.- SULYOK, J. - VIDÉKI, R. (1996): A Gladiolus palustris Gaud. előfordulása a Bakonyalján és a Tapolcai-medencében. - Kanitzia 3.: 125-136.
28. MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie. Quelle & Meyer, Heidelberg-Wiesbaden.
29. NÉMETH F. (1989): Növényvilág. Száras növények. - In: Rakonczay Z. (szerk.): Vörös Könyv. Akadémiai Kiadó. Budapest. pp.: 263-321.
30. OBERDORFER, E.(1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart.
31. ORLÓCI, L.(1978): Multivariate methods in vegetation science. 2nd. ed. - Dr.W.Junk B.V. Publishers, The Hague-Boston.
32. OSVALD, H. (1923): Die Vegetation des Hochmoores Komosse. Uppsala.
33. PÓCS, T.-DOMOKOSNÉ NAGY, É. - PÓCSNÉ GELENCSÉR, I. - VIDA, G.(1958): Vegetationsstudien im Őrség. Akadémiai Kiadó, Budapest.
34. PODANI, J.(1993): SYN-TAX-pc. User's Guide. Scientia Publishing, Budapest.
35. RAKONCZAY, Z.(ed.)(1989): Vörös Könyv. A magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. Akadémiai Kiadó, Budapest.
36. RYBNÍČEK, K.(1974): Die Vegetation der Moore im südlichen Teil der Böhmisches-Mährischen Höhe. Vegetače ČSSR A6. Academia Verlag der Tsch. Akad. Wiss. Praha.
37. SIMON, T.(1960): Die Vegetation der Moore in den Naturschutzgebieten des Nördlichen Alföld. Acta Bot. Acad. Scient. Hung. (6):107-137.
38. SIMON, T.(1992): A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
39. SOÓ, R.(1938): Vízi, mocsári és réti növényközvetkezetek a Nyírségen. Bot. Közlem. 35: 249-272.
40. SOÓ, R.(1964-80): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. Akadémiai Kiadó, Budapest.
41. STANDOVÁR, T.(1995): Növényzeti minták klasszifikációja. - Tilia 1:145-157.

42. STEINER, G.M.(1993): Scheuchzeria-Caricetea fuscae. In: Mucina, L., Grabherr, G. & Ellmauer, T.: Pflanzengesellschaften Österreichs II.
43. SZODFRIDT, I.-TALLÓS, P.(1962): A *Carex hartmani* Magyarországon és újabb florisztikai adatok a Bakonyaljáról. - Bot. Közl. (49):258-262.
44. SZODFRIDT, I.-TALLÓS, P.(1967): A Felsőnyirádi-erdő láp- és ligeterdei. A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei, 193-200.
45. WALTER, H.(1986): Allgemeine Geobotanik. Ulmer, Stuttgart.
46. WILMANN, O.(1989): Ökologische Pflanzensoziologie. Quelle & Meyer, Heidelberg

SUMMARY

Habitats and coenological relations of *Carex hartmanii* Cajander in Hungary

K. LÁJER

The recently (1995) known three places of occurrence in Hungary were investigated in order to establish species relations and coenological units in which *Carex hartmanii* occurs. Two kinds of sampling units were used. In 424 circles of radius 0.5 m around *C. hartmanii* stems the presence of all other vascular plants species were noted. In stands with relatively homogenous vegetation some quadrats of 50 m² were recorded with Braun-Blanquet method. Table 1. contains all the species and their frequency, occurred in the circles. These are detailed for the 3 places of occurrence in tables 2.-4. Figure 1. shows the strongest associations between the species in the sampling circles. The samples, were analysed by multivariate statistical methods (hierarchical clustering, PCA, NMDS) too. Some results of earlier Hungarian coenological investigations were included in the analysis for the sake of comparisons. The associations in which *C. hartmanii* grows, fall mainly within alliances Magnocaricion (*Caricetum elatae*, *C. gracilis*, *C. distichae*, *Carici-Typhoidetum*) and Molinion (*Succiso-Molinietum*, *Junco-Molinietum*); this rare species occurs frequently in transitions between them (but were found as most abundant on a rather small mosaic of a willow-fen).). A new association (*Caricetum elato-lasiocarpae*) and two new subassociations (*Succiso-Molinietum caricetosum hartmanii*, *Junco-Molinietum filipenduletosum ulmariae*) are proposed. These are typical *C. hartmanii* habitats.

A SZÖVEGBEN FELTÜNTETETT SYNTAXONOK RÉSZLETES LISTÁJA:

- | | |
|---|--|
| PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 1942. | Sphagno-Caricetum lasiocarpae Steffen 1931. |
| Phragmitetum communis Soó 1927 em. Schmale 1939. | Caricion davallianae Klika 1934. |
| Magnocaricion elatae (Br.-Bl. 1925) W. Koch 1926. | Seslerietum uliginosae (Palmgren 1915) Soó 1941. |
| Caricetum rostratae (Bal.-Tul. 1963) Oberd. et al. 1967. | Caricetum davallianae Dutoit 1924. |
| Caricetum elatae (Kerner 1858,1863) W. Koch 1926. | MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937 |
| sphagnetosum platyphylli Pócs 1958. | Molinion coeruleae W.Koch 1926. |
| trifolietosum Pócs 1958. | Succiso-Molinietum (M. Kovács 1962) Soó 1969. |
| Peucedano-Caricetum lasiocarpae R. Tx. ex Bal.-Tul. 1972. | molinietosum Kovács 1962. |
| Comaro-Caricetum lasiocarpae Balátová-Tulácková et Hübl 1985. | caricetosum paniceae Horvatic 1930. |
| Caricetum elato-lasiocarpae ass. nov. | caricetosum hostianae Horvatic 1930. |
| Caricetum gracilis (Neuhausl. 1959) Oberd. 1967. | caricetosum tomentosae Soó 1957. |
| Caricetum distichae Steffen 1931. | caricetosum nigrae (fuscae) Soó 1957. |
| Carici gracilis-Phalaridetum (M.Kovács et Máthé 1967) Soó 1971 corr. Borhidi 1996 | poëtosum trivialis Soó 1957. |
| SCHUCHZERIA-CARICETEA NIGRAE Nordh. 1936. * | arrhenatheretosum Wagner 1950. |
| Caricetum lasiocarpae Osvald 1923 em. Dierssen 1982. | festucetosum pseudovinae Komlódi 1958. |
| Carici lasiocarpae-Sphagnetum recurvi Zólyomi 1931 em. Soó 1954. | schoenetosum Soó 1957. |
| | juncetosum subnodulosi (Pign. 1954) Soó 1957. |
| | brometosum erecti Klika 1929. |
| | caricetosum hartmanii subass. nov. |
| | Junco-Molinietum Preising 1951. |
| | typicum Tx. et Prsg. 1951. |
| | juncetosum effusi Kovács ap. Soó 1957. |

nardetosum strictae Kovács ap. Soó
1957.
filipenduletosum ulmariae prov.
Molinio-Salicetum rosmarinifoliae Magyar
ex Soó 1933.
Filipendulo-Geranium palustris W. Koch
1926.
Cnidion dubii Bal.-Tul. 1965.
CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et
Hadac 1944.*

Luzulo albidae-Callunetum (I. Horvat 1931) Soó
1971.
ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff
et al. 1946.*
Calamagrostio-Salicetum cinereae (Soó 1934,
Zólyomi 1934) Soó et Zólyomi in Soó
1955.
salicetosum rosmarinifoliae Szodfridt &
Tallós 1966.

* : a szövegben nem használtam, csak a tájékozódás
kedvéért tüntetem fel.

1. táblázat. A fajok százalékos gyakorisága a fél méter sugarú körökben

| | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|------|---------------------------|
| Lysimachia vulgaris | 60.87 | Indiff. | Scutellaria galericulata | 3.80 | Phragmitetalia |
| Molinia hungarica | 55.98 | Molinietalia | Carex flacca | 3.53 | Indiff. |
| Lythrum salicaria | 47.83 | Phragmitetea | Carex vesicaria | 3.53 | Magnocaricion |
| Sanguisorba officinalis | 40.49 | MOLINION | Galium uliginosum | 3.53 | MOLINIETALIA |
| Deschampsia caespitosa | | Deschampsion | Sesleria uliginosa | 3.53 | Caricion davallianae |
| | 38.04 | caespitosae | Angelica sylvestris | 3.26 | Indiff. |
| Carex panicea | 37.50 | Molinietalia | Calamagrostis canescens | 2.99 | Salicion cinereae |
| Cnidium dubium | 34.78 | Molinietalia | Solidago gigantea | 2.99 | Artemisietea |
| Potentilla erecta | 32.88 | Indiff. | Briza media | 2.45 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Carex gracilis | 29.89 | Magnocaricion | Pinus sylvestris | 2.45 | Pino-Quercion |
| Carex elata | 26.63 | Magnocaricion | Prunella vulgaris | 2.45 | Indiff. |
| Stachys palustris | 23.37 | Indiff. | Salix cinerea | 2.45 | Salicion cinereae |
| Juncus conglomeratus | 20.92 | Molinio-Arrhenatheretea | Scirpus sylvaticus | 2.45 | Indiff. |
| Ranunculus repens | 19.02 | Indiff. | Vicia cracca | 2.45 | Indiff. |
| Carex lasiocarpa | 18.48 | Sphagnion magellanici | Carex tomentosa | 2.17 | Indiff. |
| Molinia arundinacea | 18.21 | Qu.etalia robori-petraeae | Cirsium canum | 2.17 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Serratula tinctoria | 17.66 | Indiff. | Cruciata glabra | 2.17 | Querco-Fagetea |
| Carex hostiana | 13.04 | C.ION DAVALLIANAE | Eriophorum angustifolium | 2.17 | Scheuchzerio-Caricetalia |
| Iris pseudacorus | 12.23 | Phragmitetalia | Agrostis stolonifera | 1.90 | Indiff. |
| Phalaroides arundinacea | | Phragmitetalia | Carex acutiformis | 1.90 | Indiff. |
| Galium palustre | 9.78 | Magnocaricion | Festuca tenuifolia | 1.90 | NARDO-AGROSTION |
| Potentilla reptans | 9.51 | Indiff. | | | TENUIS |
| Ranunculus acris | 9.51 | Molinio-Arrhenatheretea | Filipendula vulgaris | 1.90 | Festuco-Brometea |
| Galium verum | 8.97 | Indiff. | Juncus bufonius | 1.90 | Isoeto-Nanojuncetea |
| Mentha verticillata | 8.70 | Molinietalia | Juncus inflexus | 1.90 | Indiff. |
| Gratiola officinalis | 8.42 | Indiff. | Lycopus europaeus | 1.90 | Indiff. |
| Galium boreale | 8.15 | Molinietalia | Polygonum bistorta | 1.90 | POLYGONO-TRISETION |
| Achillea ptarmica | 7.61 | MOLINIETALIA | Rhinanthus minor | 1.90 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Succisa pratensis | 7.61 | Molinietalia | Agrostis capillaris | 1.63 | Indiff. |
| Carex brizoides | 7.34 | Fagetalia | Dactylorhiza incarnata | 1.63 | MOLINIETALIA |
| Carex pallescens | 6.25 | Indiff. | Eleocharis plustris | 1.63 | Indiff. |
| Myosotis nemorosa | 6.25 | Phragmitetea | Euphorbia palustris | 1.63 | Magnocaricion |
| Carex hirta | 5.98 | Indiff. | Mentha aquatica | 1.63 | Indiff. |
| Anthoxanthum odoratum | 5.71 | Indiff. | Peucedanum cervaria | 1.63 | Geranion sanguinei |
| Calamagrostis epigeios | 5.71 | Indiff. | Poa palustris | 1.63 | Phragmitetalia |
| Caltha palustris | 5.71 | Indiff. | Gentiana pneumonanthe | 1.36 | MOLINION |
| Epilobium palustre | 5.71 | Scheuchzerio-Caricetea | Iris sibirica | 1.36 | MOLINION |
| | | nigrae | Juncus articulatus | 1.36 | Indiff. |
| Holcus lanatus | 5.71 | Molinio-Arrhenatheretea | Phragmites communis | 1.36 | Phragmitetea |
| Carex disticha | 5.43 | Magnocaricion | Rumex acetosa | 1.36 | Indiff. |
| Lychnis flos-cuculi | 5.43 | Molinietalia | Sieglingia decumbens | 1.36 | NARDETALIA |
| Agrostis canina | 5.16 | Molinietalia | Betula pendula | 1.09 | Quercetea robori-petraeae |
| Viola stagnina | 5.16 | MOLINION | Campanula patula | 1.09 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Cirsium palustre | 4.89 | Indiff. | Carex davalliana | 1.09 | CARICION DAVALLIANAE |
| Danthonia alpina | 4.89 | DANTHONIO-STIPION | Festuca heterophylla | 1.09 | Querco-Fagetea |
| | | TIRSAE | Juncus effusus | 1.09 | Indiff. |
| Salix rosmarinifolia | 4.89 | Festucion vaginatae | Juniperus communis | 1.09 | Indiff. |
| Centaurea jacea | 4.62 | Molinio-Arrhenatheretea | Poa pratensis | 1.09 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Luzula multiflora | 4.62 | Nardo-Callunetea | Veronica scutellata | 1.09 | Molinietalia |
| Equisetum palustre | 4.35 | Molinietalia | Chrysanthemum leucanthemum | | Molinio-Arrhenatheretea |
| Filipendula ulmaria | 4.08 | Molinietalia | | 0.82 | |

| | | | | | |
|------------------------|------|---------------------------|----------------------|------|--------------------------------|
| Festuca pratensis | 0.82 | Indiff. | Achillea millefolium | 0.27 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Juncus atratus | 0.82 | Molinietalia | Betonica officinalis | 0.27 | Qu.etalia pubescentis-petraeae |
| Peucedanum palustre | 0.82 | Phragmitetalia | Carex echinata | 0.27 | C.ION LASIOCARPAE |
| Poa compressa | 0.82 | Indiff. | Carex nigra | 0.27 | Scheuchzerio-Caricetalia |
| Poa trivialis | 0.82 | Indiff. | Crataegus monogyna | 0.27 | Prunetalia spinosae |
| Potentilla anserina | 0.82 | Plantaginetea | Dactylis glomerata | 0.27 | Indiff. |
| Scutellaria hastifolia | 0.82 | Molinietalia | Daucus carota | 0.27 | Indiff. |
| Thymus pulegioides | 0.82 | Molinio-Arrhenatheretea | Dorycnium germanicum | 0.27 | Festuco-Brometea |
| Valeriana dioica | 0.82 | Molinietalia | Holoschoenus romanus | 0.27 | Festucion vaginatae |
| Veronica chamaedrys | 0.82 | Indiff. | Koeleria pyramidata | 0.27 | Molinietalia |
| Aegopodium podagraria | 0.54 | Fagetalia | Lotus corniculatus | 0.27 | Indiff. |
| Alopecurus pratensis | 0.54 | Molinio-Arrhenatheretea | Lotus siliculosus | 0.27 | Indiff. |
| Carex flava | 0.54 | C.ION DAVALLIANAE | Nardus stricta | 0.27 | Nardetalia |
| Festuca arundinacea | 0.54 | Indiff. | Orchis coriophora | 0.27 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Festuca ovina | 0.54 | NARDION | Populus tremula | 0.27 | Indiff. |
| Holcus mollis | 0.54 | Qu.etalia robori-petraeae | Prunella grandiflora | 0.27 | Festuco-Brometea |
| Hypericum tetrapterum | 0.54 | Phragmitetalia | Solanum dulcamara | 0.27 | Indiff. |
| Luzula campestris | 0.54 | Indiff. | Thalictrum flavum | 0.27 | Molinietalia |
| Platanthera bifolia | 0.54 | Quercu-Fagetea | | | |

2. táblázat. A fajok százalékos gyakorisága a szőcei felvételekben

| | | | | | |
|-------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|
| Juncus conglomeratus | 82.35 | Molinio-Arrhenatheretea | Rhinanthus minor | 20.59 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Sanguisorba officinalis | 79.41 | MOLINION | Solidago gigantea | 20.59 | Artemisietea |
| Carex brizoides | 76.47 | Fagetalia | Agrostis stolonifera | 17.65 | Indiff. |
| Lysimachia vulgaris | 70.59 | Indiff. | Agrostis canina | 14.71 | Molinietalia |
| Myosotis nemorosa | 67.65 | Phragmitetea | Caltha palustris | 14.71 | Indiff. |
| Potentilla erecta | 64.71 | Indiff. | Campanula patula | 11.76 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Holcus lanatus | 58.82 | Molinio-Arrhenatheretea | Festuca heterophylla | 11.76 | Quercu-Fagetea |
| Lychnis flos-cuculi | 55.88 | Molinietalia | Juncus effusus | 11.76 | Indiff. |
| Cirsium palustre | 52.94 | Indiff. | Rumex acetosa | 11.76 | Indiff. |
| Luzula multiflora | 50.00 | Nardo-Callunetea | Lycopus europaeus | 8.82 | Indiff. |
| Carex gracilis | 47.06 | Magnocaricion | Peucedanum palustre | 8.82 | Phragmitetalia |
| Ranunculus acris | 47.06 | Molinio-Arrhenatheretea | Poa trivialis | 8.82 | Indiff. |
| Filipendula ulmaria | 44.12 | Molinietalia | Scutellaria galericulata | 8.82 | Phragmitetalia |
| Molinia hungarica | 44.12 | Molinietalia | Veronica chamaedrys | 8.82 | Indiff. |
| Anthoxanthum odoratum | 41.18 | Indiff. | Aegopodium podagraria | 5.88 | Fagetalia |
| Equisetum palustre | 38.24 | Molinietalia | Alopecurus pratensis | 5.88 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Galium uliginosum | 38.24 | MOLINIETALIA | Briza media | 5.88 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Achillea ptarmica | 35.29 | MOLINIETALIA | Hypericum tetrapterum | 5.88 | Phragmitetalia |
| Angelica sylvestris | 35.29 | Indiff. | Mentha aquatica | 5.88 | Indiff. |
| Deschampsia caespitosa | 29.41 | Deschampsion caespitosae | Molinia arundinacea | 5.88 | Quercetalia robori-petraeae |
| Galium palustre | 29.41 | Magnocaricion | Poa palustris | 5.88 | Phragmitetalia |
| Salix rosmarinifolia | 26.47 | Festucion vaginatae | Poa pratensis | 5.88 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Scirpus sylvaticus | 26.47 | Indiff. | Carex echinata | 2.94 | C.ION LASIOCARPAE |
| Carex pallescens | 23.53 | Indiff. | Carex nigra | 2.94 | Scheuchzerio-Caricetalia |
| Cruciata glabra | 23.53 | Quercu-Fagetea | Eriophorum angustifolium | 2.94 | Scheuchzerio-Caricetalia |
| Ranunculus repens | 23.53 | Indiff. | Festuca pratensis | 2.94 | Indiff. |
| Festuca tenuifolia | 20.59 | NARDO-AGROSTION TENUIS | Lotus corniculatus | 2.94 | Indiff. |
| Polygonum bistorta | 20.59 | POLYGONO-TRISETION | Lythrum salicaria | 2.94 | Phragmitetea |

3. táblázat. A fajok százalékos gyakorisága a nyirádi felvételekben

| | | | | | |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|
| Lysimachia vulgaris | 53.80 | Indiff. | Serratula tinctoria | 17.12 | Indiff. |
| Molinia hungarica | 50.27 | Molinietalia | Ranunculus repens | 16.85 | Indiff. |
| Lythrum salicaria | 47.55 | Phragmitetea | Carex hostiana | 13.04 | C.ION DAVALLIANAE |
| Cnidium dubium | 34.78 | Molinietalia | Molinia arundinacea | 12.50 | Quercetalia robori-petraeae |
| Carex panicea | 33.70 | Molinietalia | Iris pseudacorus | 12.23 | Phragmitetalia |
| Deschampsia caespitosa | 33.70 | Deschampsion caespitosae | Phalaroides arundinacea | 12.23 | Phragmitetalia |
| Sanguisorba officinalis | 31.52 | MOLINION | Juncus conglomeratus | 10.33 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Carex elata | 26.63 | Magnocaricion | Potentilla reptans | 9.51 | Indiff. |
| Carex gracilis | 25.54 | Magnocaricion | Mentha verticillata | 8.70 | Molinietalia |
| Stachys palustris | 23.10 | Indiff. | Gratiola officinalis | 8.42 | Indiff. |
| Potentilla erecta | 22.55 | Indiff. | Galium verum | 7.61 | Indiff. |
| Carex lasiocarpa | 18.48 | Sphagnion magellanici | Galium palustre | 7.07 | Magnocaricion |

| | | | | | |
|--------------------------|------|-----------------------------|------------------------|------|---------------------------------|
| Galium boreale | 6.25 | Molinietalia | Solidago gigantea | 1.09 | Artemisietea |
| Epilobium palustre | 5.71 | Scheuc.-C.etea nigrae | Veronica scutellata | 1.09 | Molinietalia |
| Calamagrostis epigeios | 5.43 | Indiff. | Carex tomentosa | 0.82 | Indiff. |
| Carex disticha | 5.43 | Magnocaricion | Equisetum palustre | 0.82 | Molinietalia |
| Carex hirta | 5.16 | Indiff. | Gentiana pneumonanthe | 0.82 | MOLINION |
| Viola stagnina | 5.16 | MOLINION | Juncus atratus | 0.82 | Molinietalia |
| Danthonia alpina | 4.89 | DANTHONIO-STIPION TIRSAE | Mentha aquatica | 0.82 | Indiff. |
| Ranunculus acris | 4.62 | Molinio-Arrhenatheretea | Potentilla anserina | 0.82 | Plantaginetea |
| Succisa pratensis | 4.62 | Molinietalia | Scutellaria hastifolia | 0.82 | Molinietalia |
| Caltha palustris | 4.35 | Indiff. | Sieglingia decumbens | 0.82 | NARDETALIA |
| Carex flacca | 3.53 | Indiff. | Valeriana dioica | 0.82 | Molinietalia |
| Carex vesicaria | 3.53 | Magnocaricion | Anthoxanthum odoratum | 0.54 | Indiff. |
| Sesleria uliginosa | 3.53 | Caricion davallianae | Briza media | 0.54 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Calamagrostis canescens | 2.99 | Salicion cinereae | Carex pallescens | 0.54 | Indiff. |
| Scutellaria galericulata | 2.99 | Phragmitetalia | Festuca arundinacea | 0.54 | Indiff. |
| Pinus sylvestris | 2.45 | Pino-Quercion | Festuca pratensis | 0.54 | Indiff. |
| Salix rosmarinifolia | 2.45 | Festucion vaginatae | Holcus mollis | 0.54 | Quercetalia robori- petraeae |
| Vicia cracca | 2.45 | Indiff. | Platanthera bifolia | 0.54 | Querc-Fagetea |
| Cirsium canum | 2.17 | Molinio-Arrhenatheretea | Poa pratensis | 0.54 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Carex acutiformis | 1.90 | Indiff. | Carex brizoides | 0.27 | Fagetalia |
| Eriophorum angustifolium | 1.90 | Scheuc.-Caricetalia | Carex flava | 0.27 | CARICION DAVALLIANAE |
| Filipendula vulgaris | 1.90 | Festuco-Brometea | Crataegus monogyna | 0.27 | Prunetalia spinosae |
| Agrostis capillaris | 1.63 | Indiff. | Dactylis glomerata | 0.27 | Indiff. |
| Dactylorhiza incarnata | 1.63 | MOLINIETALIA | Dorycnium germanicum | 0.27 | Festuco-Brometea |
| Eleocharis palustris | 1.63 | Indiff. | Holoschoenus romanus | 0.27 | Festucion vaginatae |
| Euphorbia palustris | 1.63 | Magnocaricion | Koeleria pyramidata | 0.27 | Molinietalia |
| Iris sibirica | 1.36 | MOLINION | Lotus siliquosus | 0.27 | Indiff. |
| Juncus articulatus | 1.36 | Indiff. | Lychnis flos-cuculi | 0.27 | Molinietalia |
| Phragmites communis | 1.36 | Phragmitetea | Orchis coriophora | 0.27 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Salix cinerea | 1.36 | Salicion cinereae | Peucedanum cervaria | 0.27 | Geranion sanguinei |
| Carex davalliana | 1.09 | C.ION DAVALLIANAE | Solanum dulcamara | 0.27 | Indiff. |
| Juniperus communis | 1.09 | Indiff. | Thalictrum flavum | 0.27 | Molinietalia |
| Lycopus europaeus | 1.09 | Indiff. | | | |
| Poa palustris | 1.09 | Phragmitetalia | | | |

4. táblázat. A fajok százalékos gyakorisága a zempléni felvételekben

| | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|----------------------------|-------|--------------------------------------|
| Molinia arundinacea | 90.48 | Quercetalia robori- petraeae | Carex hirta | 14.29 | Indiff. |
| Centaurea jacea | 80.95 | Molinio-Arrhenatheretea | Chrysanthemum leucanthemum | 14.29 | Molinio- Arrhenatheretea |
| Achillea ptarmica | 76.19 | MOLINIETALIA | Poa compressa | 14.29 | Indiff. |
| Potentilla erecta | 76.19 | Indiff. | Thymus pulegioides | 14.29 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Agrostis canina | 66.67 | Molinietalia | Festuca ovina | 9.52 | NARDION |
| Carex panicea | 66.67 | Molinietalia | Gentiana pneumonanthe | 9.52 | MOLINION |
| Carex pallescens | 61.90 | Indiff. | Luzula campestris | 9.52 | Indiff. |
| Juncus conglomeratus | 52.38 | Molinio-Arrhenatheretea | Lysimachia vulgaris | 9.52 | Indiff. |
| Succisa pratensis | 52.38 | Molinietalia | Ranunculus acris | 9.52 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Prunella vulgaris | 42.86 | Indiff. | Serratula tinctoria | 9.52 | Indiff. |
| Galium boreale | 33.33 | Molinietalia | Sieglingia decumbens | 9.52 | NARDETALIA |
| Juncus bufonius | 33.33 | Isoeto-Nanojuncetea | Achillea millefolium | 4.76 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Juncus inflexus | 33.33 | Indiff. | Agrostis stolonifera | 4.76 | Indiff. |
| Deschampsia caespitosa | 28.57 | Deschampsion caespitosae | Betonica officinalis | 4.76 | Quercetalia pubescentis- petraeae |
| Molinia hungarica | 28.57 | Molinietalia | Calamagrostis epigeios | 4.76 | Indiff. |
| Sanguisorba officinalis | 28.57 | MOLINION | Carex flava | 4.76 | C.ION DAVALLIANAE |
| Anthoxanthum odoratum | 23.81 | Indiff. | Daucus carota | 4.76 | Indiff. |
| Briza media | 23.81 | Molinio-Arrhenatheretea | Holcus lanatus | 4.76 | Molinio-Arrhenatheretea |
| Carex tomentosa | 23.81 | Indiff. | Mentha aquatica | 4.76 | Indiff. |
| Galium verum | 23.81 | Indiff. | Nardus stricta | 4.76 | Nardetalia |
| Peucedanum cervaria | 23.81 | Geranion sanguinei | Populus tremula | 4.76 | Indiff. |
| Betula pendula | 19.05 | Quercetalia robori- petraeae | Prunella grandiflora | 4.76 | Festuco-Brometea |
| Salix cinerea | 19.05 | Salicion cinereae | Rumex acetosa | 4.76 | Indiff. |
| | | | Stachys palustris | 4.76 | Indiff. |

5. táblázat. A flóraelemek százalékos megoszlása a mintavételi körökben.

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-------------|------|-------------|------|-------------------|------|
| euá-(med) | 29.99 | eu-(med) | 3.57 | euá-(D-eu) | 0.54 | köz-É-eu | 0.09 |
| euá | 16.41 | euá-med | 2.30 | K-köz-eu | 0.41 | atl-köz-eu | 0.09 |
| cirk | 15.50 | eu-med | 2.15 | adv | 0.35 | alp-balk | 0.03 |
| end? | 6.50 | eu-(köz-eu) | 1.52 | euá-kont | 0.25 | D-euá-(med-K-afr) | 0.03 |
| eu | 6.28 | köz-eu | 1.36 | atl-med | 0.22 | köz-eu-med | 0.03 |
| euszib | 5.40 | cirk-(med) | 1.29 | D-euá-D-afr | 0.22 | szmed-köz-eu | 0.03 |
| kozsm | 4.77 | szmed-balk | 0.57 | amphatl | 0.09 | | |

6. táblázat. A fajok cönológiai besorolásainak százalékos megoszlása a mintavételi körökben.

| | | | | | |
|-----------------------------|-------|--------------------------|------|----------------------------|------|
| Indiff | 29.58 | Fagetalia | 0.92 | Nardo-Agrostion tenuis | 0.22 |
| Molinetalia | 21.91 | Scheuc.-Caricetea nigrae | 0.66 | Isoeto-Nanojuncetea | 0.22 |
| Magnocaricion | 8.93 | Salicion cinereae | 0.63 | Polygono-Trisetion | 0.22 |
| Phragmitetea | 6.44 | Festucion vaginatae | 0.60 | Nardetalia | 0.19 |
| Molinio-Arrhenatheretea | 6.06 | Danthonio-Stipion tirsae | 0.57 | Geranion sanguinei | 0.19 |
| Molinion | 5.62 | Nardo-Callunetea | 0.54 | Quercetea robori-petraeae | 0.13 |
| Deschampsion caespitosae | 4.42 | Querco-Fagetea | 0.44 | Plantaginetea | 0.09 |
| Phragmitetalia | 3.63 | Artemisietea | 0.35 | Nardion | 0.06 |
| Quercetalia robori-petraeae | 2.18 | Scheuchzerio-Caricetalia | 0.28 | Qu.etalia pubesc.-petraeae | 0.03 |
| Sphagnion magellanici | 2.15 | Festuco-Brometea | 0.28 | Caricion lasiocarpae | 0.03 |
| Caricion davallianae | 2.11 | Pino-Quercion | 0.28 | Prunetalia spinosae | 0.03 |

7. táblázat. A szócei Junco-Molinetum filipenduletosum ulmariae (1.-5.) és a zempléni Junco-Molinetum typicum (17.) felvételek

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 17. | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 17. | |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|-----|---|
| <i>Molinion</i> | | | | | | | <i>Carex echinata</i> | + | - | - | - | - | - | |
| Iris sibirica | - | + | - | - | - | - | <i>Scheuchzerio-Caricetalia</i> | | | | | | | |
| Sanguisorba officinalis | 2m | 2m | 2m | 2m | 1 | - | <i>Carex nigra</i> | + | +1 | + | +1 | - | - | |
| <i>Molinetalia</i> | | | | | | | <i>Eriophorum</i> | + | - | - | + | - | - | |
| Achillea ptarmica | + | 2b | 2m | 2m | 2a | 2m | <i>angustifolium</i> | | | | | | | |
| Agrostis canina | 1 | 1 | +1 | - | 1 | - | <i>Deschampsion caespitosae</i> | | | | | | | |
| Carex panicea | + | - | + | - | - | 1 | <i>Deschampsia caespitosa</i> | - | 1 | + | 1 | 1 | - | |
| Dactylorhiza majalis | - | - | - | + | - | - | <i>Polygono-Trisetion</i> | | | | | | | |
| Equisetum palustre | + | - | + | 1 | + | - | <i>Polygonum bistorta</i> | - | 2m | +1 | - | - | - | |
| Filipendula ulmaria | 1 | 2m | 1 | 1 | + | - | <i>Cynosurion</i> | | | | | | | |
| Galium boreale | - | - | - | - | - | 1 | <i>Cynosurus cristatus</i> | - | - | + | - | - | - | |
| Galium uliginosum | + | 2m | 2m | 1 | 1 | - | <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> | | | | | | | |
| Lychnis flos-cuculi | 1 | 1 | 1 | 1 | +1 | - | Achillea millefolium | - | - | - | - | - | + | |
| Molinia hungarica | - | 2b | 2m | 2a | - | - | Alopecurus pratensis | - | - | - | 1 | - | - | |
| Succisa pratensis | - | - | + | + | - | +1 | Briza media | - | + | + | + | - | + | |
| Valeriana dioica | 1 | - | - | + | - | - | Campanula patula | - | 1 | 1 | + | + | - | |
| <i>Nardion</i> | | | | | | | Centaurea jacea | - | - | + | - | - | 1 | |
| Festuca ovina | - | - | - | - | - | +1 | Holcus lanatus | +1 | 1 | 1 | 1 | 2m | - | |
| <i>Nardo-Agrostion tenuis</i> | | | | | | | Juncus conglomeratus | 1 | 2m | 2m | 2m | 2m | + | |
| Festuca tenuifolia | - | 2m | 2m | 1 | + | - | Poa pratensis | + | 1 | + | - | 1 | - | |
| <i>Nardetalia</i> | | | | | | | Ranunculus acris | 1 | 1 | +1 | 2m | + | + | |
| Nardus stricta | - | - | - | - | - | + | Rhinanthus minor | - | 1 | +1 | +1 | + | - | |
| Sieglingia decumbens | - | - | - | - | - | + | Thymus pulegioides | - | - | - | - | - | + | |
| <i>Nardo-Callunetea</i> | | | | | | | <i>Festucion vaginatae</i> | | | | | | | |
| Luzula multiflora | - | 1 | 2m | +1 | + | - | Salix rosmarinifolia | - | 2m | 2m | 2m | - | - | |
| Polygala vulgaris | - | - | - | - | - | + | <i>Salicion cinereae</i> | | | | | | | |
| <i>Magnocaricion</i> | | | | | | | Salix cinerea | - | - | - | + | - | + | |
| Carex elata | - | + | - | + | - | - | <i>Quercetalia robori-petraeae</i> | | | | | | | |
| Carex gracilis | 1 | 2a | - | 1 | 2a | - | Molinia arundinacea | - | - | - | - | 1 | 5 | |
| Carex hartmanii | 1 | +1 | +1 | 2m | 1 | + | <i>Querco-Fagetea</i> | | | | | | | |
| Carex vesicaria | + | - | - | - | - | - | Cruciata glabra | - | 2m | 2m | - | + | - | |
| <i>Phragmitetalia</i> | | | | | | | Festuca heterophylla | - | - | +1 | + | - | - | |
| Hypericum tetrapterum | - | - | + | - | - | - | <i>Fagetalia</i> | | | | | | | |
| Peucedanum palustre | 1 | 1 | - | 1 | - | - | Carex brizoides | | 2m | 2m | 2m | 2m | 2m | - |
| <i>Caricion lasiocarpae</i> | | | | | | | <i>Quercetalia pubescentis-petraeae</i> | | | | | | | |

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 17. | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 17. |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|-----|
| <i>Betonica officinalis</i> | - | - | + | + | + | +1 | <i>Inula britannica</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Geranium sanguinei</i> | | | | | | | <i>Juncus effusus</i> | 1 | + | - | 1 | - | - |
| <i>Peucedanum cervaria</i> | - | - | - | - | - | + | <i>Juncus inflexus</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Isoeto-Nanijuncetea</i> | | | | | | | <i>Leontodon hispidus</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Juncus bufonius</i> | - | - | - | - | - | + | <i>Lotus corniculatus</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Artemisieta</i> | | | | | | | <i>Lycopus europaeus</i> | + | - | - | - | - | - |
| <i>Solidago gigantea</i> | +1 | +1 | +1 | - | +1 | - | <i>Lysimachia vulgaris</i> | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - |
| <i>Indifferens</i> | | | | | | | <i>Mentha aquatica</i> | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | - | - | + | 1 | + | - | <i>Poa compressa</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Angelica sylvestris</i> | + | + | 1 | + | +1 | - | <i>Poa trivialis</i> | 1 | - | - | 1 | - | - |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 1 | 1 | 1 | +1 | 1 | - | <i>Potentilla erecta</i> | + | 1 | 2m | 1 | 1 | 1 |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> | - | - | - | - | - | + | <i>Prunella vulgaris</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Caltha palustris</i> | 1 | - | - | - | - | - | <i>Ranunculus repens</i> | - | + | - | + | - | - |
| <i>ssp laeta</i> | | | | | | | <i>Rumex acetosa</i> | + | 1 | 1 | 1 | - | - |
| <i>Carex pallescens</i> | - | 1 | +1 | + | - | 1 | <i>Scirpus sylvaticus</i> | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Cirsium palustre</i> | + | 1 | 1 | +1 | +1 | - | <i>Serratula tinctoria</i> | - | - | - | - | - | + |
| <i>Festuca pratensis</i> | - | - | - | + | - | - | <i>Trifolium campestre</i> | - | - | + | - | - | - |
| <i>Galium verum</i> | - | - | - | - | - | + | <i>Veronica chamaedrys</i> | - | + | - | - | - | - |

8. táblázat. A nyirádi Succiso-Molinietum caricetosum hartmanii felvételek

| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | K |
|--------------------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Molinion</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | I |
| <i>Iris sibirica</i> | + | - | + | + | - | - | + | - | - | - | - | II |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | + | 1 | 1 | 1 | 2m | - | 2m | 1 | + | 1 | 2m | V |
| <i>Viola stagnina</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | I |
| <i>Molinietalia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carex panicea</i> | 1 | + | + | 1 | 1 | + | 1 | +1 | + | +1 | +1 | V |
| <i>Cnidium dubium</i> | + | - | - | - | + | - | + | - | 2m | 1 | - | III |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | + | II |
| <i>Equisetum palustre</i> | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | I |
| <i>Galium boreale</i> | - | - | - | - | 1 | - | + | - | - | + | - | II |
| <i>Galium uliginosum</i> | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Mentha verticillata</i> | - | - | - | 1 | - | + | - | + | +1 | 1 | + | III |
| <i>Molinia hungarica</i> | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2b | V |
| <i>Succisa pratensis</i> | - | + | - | - | +1 | + | + | + | - | + | + | IV |
| <i>Valeriana dioica</i> | - | - | - | +1 | - | + | - | - | - | - | - | I |
| <i>Caricion davallianae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carex hostiana</i> | 1 | +1 | 1 | 2m | 1 | 1 | 1 | + | - | +1 | + | V |
| <i>Sesleria uliginosa</i> | - | - | - | 1 | 1 | + | +1 | - | - | - | - | II |
| <i>Magnocaricion</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carex disticha</i> | +1 | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Carex elata</i> | 2m | - | - | 1 | - | 1 | - | + | - | - | - | II |
| <i>Carex gracilis</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | II |
| <i>Carex hartmanii</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | V |
| <i>Euphorbia palustris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | I |
| <i>Galium palustre</i> | - | - | - | + | - | + | + | + | + | + | - | III |
| <i>Phragmitetalia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | - | - | - | - | - | - | - | + | 1 | + | + | II |
| <i>Phalaroides arundinacea</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | +1 | - | - | I |
| <i>Poa palustris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | I |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Scheuchzerio-Caricetalia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | - | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | I |
| <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium palustre</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Danthonio-Stipion tirsae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Danthonia alpina</i> | - | + | - | + | + | + | + | - | - | - | - | III |
| <i>Deschampsion caespitosae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | + | 1 | - | + | - | +1 | + | 2a | + | 3 | 1 | V |

| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | K |
|------------------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Nardetalia</i> | | | | | | | | | | | | |
| Sieglingia decumbens | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | I |
| <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> | | | | | | | | | | | | |
| Briza media | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | I |
| Cirsium canum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | I |
| Cirsium rivulare | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Juncus conglomeratus | 1 | - | - | + | +1 | - | + | + | + | 1 | +1 | IV |
| Orchis coriophora | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | I |
| Poa pratensis | - | + | + | - | - | - | - | + | - | - | - | II |
| Ranunculus acris | - | + | 1 | - | - | - | - | + | + | - | - | II |
| <i>Phragmitetea</i> | | | | | | | | | | | | |
| Lythrum salicaria | + | + | + | + | - | 1 | - | 1 | + | 1 | + | V |
| Phragmites communis | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Festucion vaginatae</i> | | | | | | | | | | | | |
| Salix rosmarinifolia | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Alno-Ulmion</i> | | | | | | | | | | | | |
| Listera ovata | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Salicion cinereae</i> | | | | | | | | | | | | |
| Salix cinerea | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Quercetalia robori-petraeae</i> | | | | | | | | | | | | |
| Holcus mollis | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | I |
| Molinia arundinacea | + | 2a | 1 | - | + | - | - | - | + | + | + | IV |
| <i>Pino-Quercion</i> | | | | | | | | | | | | |
| Pinus sylvestris | - | + | - | + | + | - | + | - | - | - | - | II |
| <i>Quercu-Fagetea</i> | | | | | | | | | | | | |
| Platanthera bifolia | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Viburnum opulus | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Festuco-Brometea</i> | | | | | | | | | | | | |
| Filipendula vulgaris | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Artemisietea</i> | | | | | | | | | | | | |
| Solidago gigantea | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Indiff.</i> | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis epigeios | - | - | - | - | - | - | - | - | + | 1 | + | II |
| Caltha palustris | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | I |
| Carex acutiformis | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Carex flacca | + | - | - | + | + | - | + | - | - | - | - | II |
| Carex hirta | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | + | - | I |
| Dactylis glomerata | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | I |
| Eleocharis palustris | 1 | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Festuca arundinacea | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | I |
| Festuca pratensis | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Galium verum | - | + | - | + | 1 | - | - | - | - | - | - | II |
| Gratiola officinalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 3 | I |
| Juniperus communis | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | I |
| Lotus siliquosus | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Lycopus europaeus | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | I |
| Lysimachia vulgaris | 1 | + | - | + | - | + | + | 1 | 1 | 1 | +1 | V |
| Poa trivialis | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Potentilla erecta | - | 1 | 1 | 1 | 2m | + | 2m | 1 | - | - | 2m | IV |
| Potentilla reptans | - | - | - | - | - | + | - | + | +1 | +1 | - | II |
| Ranunculus repens | + | - | - | + | + | - | - | 1 | 2a | - | - | III |
| Serratula tinctoria | - | - | - | 2m | 1 | - | 1 | 1 | - | + | + | III |
| Stachys palustris | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |

A mintaterületen kívül előfordult még *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex brizoides*, *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex pallescens*, *Carex tomentosa*, *Crataegus monogyna*, *Epipactis palustris*, *Holoschoenus romanus*, *Juncus atratus*, *Koeleria pyramidata*, *Lychnis flos-cuculi*, *Scutellaria hastifolia*, *Veratrum album*, *Veronica scutellata*, *Vicia cracca*.

9. táblázat. A nyírádi Caricetum elatae (8., 11.), Caricetum gracilis (15.) Carici-Typhoidetum (21.) felvételek

| | 8. | 11. | 15. | 21. | | 8. | 11. | 15. | 21. |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|--------------------------------|----|-----|-----|-----|
| <i>Magnocaricion</i> | | | | | <i>Molinietalia</i> | | | | |
| Carex disticha | + | - | - | - | Carex panicea | + | 1 | + | + |
| Carex elata | 4 | 3 | - | - | Mentha verticillata | - | 1 | - | - |
| Carex gracilis | - | - | 5 | - | Scutellaria hastifolia | - | - | + | - |
| Carex hartmanii | 1 | 1 | 1 | 1 | <i>Phragmitetea</i> | | | | |
| Carex vesicaria | - | - | 1 | - | Lythrum salicaria | - | 1 | 2m | + |
| Euphorbia palustris | + | - | - | - | <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> | | | | |
| Galium palustre | - | + | - | - | Juncus conglomeratus | + | - | - | - |
| <i>Phragmitetalia</i> | | | | | <i>Artemisietea</i> | | | | |
| Iris pseudacorus | - | - | + | + | Solidago gigantea | - | - | - | + |
| Phalaroides arundinacea | - | + | - | 5 | <i>Indifferens</i> | | | | |
| <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i> | | | | | Eleocharis palustris | + | - | + | - |
| Epilobium palustre | - | - | + | - | Gratiola officinalis | - | 1 | - | - |
| <i>Deschampsion caespitosae</i> | | | | | Juncus effusus | + | - | - | - |
| Deschampsia caespitosa | - | - | - | +1 | Lysimachia vulgaris | - | - | 1 | 1 |
| <i>Molinion</i> | | | | | Stachys palustris | - | 1 | 2m | + |
| Sanguisorba officinalis | - | - | - | + | | | | | |

10. táblázat. A nyírádi *Caricetum elato-lasiocarpae* ass. nov. felvételei

| | 31. | 32. | 33. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 17. | K |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Magnocaricion</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Carex elata | 1 | 1 | + | 2m | 2m | 2m | 2m | 3 | 2m | 4 | 2b | + | V |
| Carex hartmanii | - | - | - | + | + | 1 | +1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | IV |
| Euphorbia palustris | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Galium palustre | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Carex lasiocarpa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | V |
| <i>Phragmitetalia</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Iris pseudacorus | +1 | - | - | + | - | - | - | - | + | 1 | 1 | + | III |
| Phalaroides arundinacea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | I |
| <i>Scheuchzerio-Caricetalia</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Eriophorum angustifolium | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| <i>Deschampsion caespitosae</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Deschampsia caespitosa | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | 1 | I |
| <i>Molinietalia</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Carex panicea | - | - | - | - | + | 1 | - | 1 | 1 | + | + | 1 | III |
| Cnidium dubium | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | +1 | - | 2m | II |
| Dactylorhiza incarnata | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | I |
| Mentha verticillata | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I |
| Molinia hungarica | - | - | - | - | - | - | + | - | + | - | + | 3 | II |
| Valeriana dioica | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | + | - | I |
| Veronica scutellata | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | I |
| <i>Phragmitetea</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Lythrum salicaria | +1 | +1 | +1 | 1 | +1 | 1 | +1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 | V |
| <i>Salicion cinereae</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis canescens | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | II |
| <i>Indiff.</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis epigeios | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | III |
| Caltha palustris | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + | +1 | II |
| Carex acutiformis | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | I |
| Carex hirta | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +1 | I |
| Gratiola officinalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2m | I |
| Juncus articulatus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | I |
| Lycopus europaeus | + | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | I |
| Lysimachia vulgaris | - | + | 1 | - | + | + | 1 | + | + | + | + | 1 | V |
| Stachys palustris | +1 | + | + | +1 | + | +1 | +1 | 1 | - | +1 | +1 | 1 | V |
| <i>Mohaszint</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Drepanocladus lycopodioides | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | II |
| Calliergonella cuspidata | - | + | 1 | - | - | - | + | - | - | + | 1 | 1 | III |
| Campylium stellatum | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | 1 | 1 | II |

A mintaterületeken kívül előfordult még: *Thalictrum flavum*.

11. táblázat. A nyirádi fűzláp-mozaikon készült felvétel (22.)

| | | | | | |
|------------------------|---|----------------------|---|-------------|---|
| Calamagrostis epigeios | 3 | Galium palustre | + | Ulmus minor | + |
| Carex hartmanii | 3 | Juncus conglomeratus | 1 | | |
| Deschampsia caespitosa | 1 | Salix cinerea | + | | |

12. táblázat. A nyirádi *Caricetum distichae* felvételei

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|
| <i>Magnocaricion</i> | | | | | |
| Carex acutiformis | 1 | 2m | 2m | 1 | 2m |
| Carex disticha | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Carex elata | - | - | - | + | - |
| Carex gracilis | + | - | - | - | - |
| Carex hartmanii | - | - | 1 | 1 | + |
| <i>Phragmitetea</i> | | | | | |
| Lythrum salicaria | 1 | 1 | + | - | + |
| Typha angustifolia | - | - | - | + | - |
| <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> | | | | | |
| Epilobium palustre | - | + | - | - | + |
| <i>Deschampsion caespitosae</i> | | | | | |
| Deschampsia caespitosa | + | - | - | - | - |
| <i>Molinietalia</i> | | | | | |
| Molinia hungarica | + | - | - | - | - |
| Scutellaria hastifolia | 1 | - | - | - | - |
| <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> | | | | | |
| Alopecurus pratensis | + | - | - | - | - |
| <i>Salicion cinereae</i> | | | | | |
| Calamagrostis canescens | - | - | + | + | - |
| <i>Indifferens</i> | | | | | |
| Agrostis stolonifera | - | - | - | - | - |
| Caltha palustris | - | - | - | - | + |
| Lycopus europaeus | - | - | - | + | - |
| Lysimachia vulgaris | 1 | + | +1 | - | + |
| Mentha aquatica | + | - | - | - | - |

A *Caricetum distichae* és a *Caricetum davallianae* felvételek 1996 nyarán, a *C. elato-lasiocarpae* felvételek 1995 és 1996 nyarán, a többi felvétel 1995 nyarán készült, többszöri bejárással.

13. táblázat. A nyirádi *Caricetum davallianae molinietosum hungaricae* felvételei

| | 1. | 2. | 3. |
|---------------------------------|----|----|----|
| <i>Caricion davallianae</i> | | | |
| Carex davalliana | 3 | 3 | 2b |
| Carex hostiana | 2m | 1 | 1 |
| Sesleria uliginosa | + | - | + |
| <i>Scheuchzerio-Caricetalia</i> | | | |
| Eriophorum angustifolium | + | - | - |
| Eriophorum latifolium | - | + | - |
| <i>Magnocaricion</i> | | | |
| Carex elata | - | - | + |
| Carex hartmanii | 1 | - | +1 |
| <i>Molinion</i> | | | |
| Sanguisorba officinalis | + | + | + |
| <i>Molinietalia</i> | | | |
| Carex panicea | + | 1 | 1 |
| Cirsium rivulare | + | - | - |
| Dactylorhiza incarnata | + | - | - |
| Galium uliginosum | - | + | - |
| Molinia hungarica | 3 | 4 | 4 |
| Serratula tinctoria | - | + | + |
| Succisa pratensis | + | + | - |
| Valeriana dioica | 2m | + | 1 |
| <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> | | | |
| Ranunculus acris | - | + | + |
| <i>Phragmitetea</i> | | | |
| Lythrum salicaria | + | + | + |
| <i>Erico-Pinetea</i> | | | |
| Pinus sylvestris | - | + | + |
| <i>Indifferens</i> | | | |
| Lycopus europaeus | - | + | - |
| Lysimachia vulgaris | - | - | + |
| Mentha aquatica | + | + | - |
| Potentilla erecta | + | + | + |
| Ranunculus repens | - | + | - |

TALLÓS PÁL BIBLIOGRÁFIA

I. TALLÓS PÁL IRODALMI MUNKÁSSÁGA

1. Önálló tanulmányok:

- TALLÓS P.** 1954: A pápakovácsi láprét növénytársulásai és fásítása. – Erd. Kut., 4.: 55-69. + 29 litogr. tábl.
- TALLÓS P.** 1956: Érdekes és újabb florisztikai adatok a Bakonyból és a Magyarország egyéb tájairól. – Bot. Közlem. 46 (3-4): 313-314.
- TALLÓS P.** 1958: Két fenyőfői erdőtípus lepketársulásainak vizsgálata, tekintettel a károsítókra. – Erd. Kut. 5.: 215-230.
- TALLÓS P.** 1958: Adatok néhány nagylepkefaj hazai előfordulásához. – Rovartani Közlem. 11.: 449-456.
- TALLÓS P.** 1959: Erdő és réttípus tanulmányok a Széki-erdőben. – Erd. Kut. 6.: 301-350.
- TALLÓS P.** 1959: Növényföldrajzi és florisztikai adatok a Dunántúlról. – Bot. Közlem. 48 (1-2): 77-80.
- TALLÓS P.** 1959: Adatok a Vendvidék és az Őrség nagylepkefaunájához. – Rovartani Közlem. 12: 301-325.
- TALLÓS P.** 1960: Az erdőtípológia és a növénytársulástan kapcsolatáról. – Az Erdő 9: 205-213.
- TALLÓS P.** 1961: Megfigyelések az erdeifenyőn élő lepkefajok életmódjáról és károsításáról. – Erd. Kut. 8: 313-319.
- TALLÓS P.** 1961: Hazai nagylepkefajok hernyóinak természetes tápnövényei. – Rovartani Közlem. 14: 413-422.

2. Társszerzős munkák:

- G. FEKETE - A. MAYER - **P. TALLÓS** - G. VIDA - B. ZÓLYOMI: Angaben und Bemerkungen zur Flora, und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. – Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 53: 241-253.
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1962: Carex hartmanii Cajander Magyarországon és újabb florisztikai adatok a Bakonyaljáról. – Bot. Közlem. 49 (2-4): 258-262.
- PÓCS T. - P. GELENCSÉR I. - SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** - VIDA G. 1962: Szakonyfalu környékének vegetáció térképe. – Egrei Ped. Főisk. Évk. 8: 449-478.
- BIRCK O. - KISS R. - MÁRKUS L. - SOLYMOS R. - **TALLÓS P.** 1962: A hosszúlejárátú erdőművelési és fatermesztéstani kísérleti területek kitűzésének, felvételének és fenntartásának irányelvei. – Erd. Kut. 58: 217-257.
- CSAPODY I. - HORÁNSZKY A. - PÓCS T. - SIMON T. - SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1962: Lágyszárú növényeink ökológiai viszonyai. – In: MAJER A. (szerk.): Erdő- és termőhelytipológiai útmutató, OEF Kiadvány, Budapest, pp.: 165-175.
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1962: Fontosabb lágyszárú növényeink ismertetése. – In: MAJER A. (szerk.): Erdő- és termőhelytipológiai útmutató, OEF Kiadvány, Budapest, pp.: 176-244.
- TALLÓS P.** 1963: Adatok a Bakony és környéke nagylepkefaunájához I. – A Veszprém Megyei Múz. Közlem., Veszprém, 1: 301-309.
- CSAPODY I. - HORÁNSZKY A. - PÓCS T. - SIMON T. - SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1963: Die ökologischen Artengruppen der Wälder Ungarns. – Acta Agronomica Acad. Sci. Hung. 12: 209-231.
- DANSZKY I. (szerk.) - **TALLÓS P.** 1963: Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai, I-IV. – OEF Kiadvány, Budapest
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1964: Változó vízgazdálkodású tölgyes erdőtípus. – Az Erdő 13: 85-89.
- KISS L. - KOLONITS J. - LENGYEL GY. - PAGONY H. - SZONTAGH P. - **TALLÓS P.** - VINCZE R. 1964: Az 1963. évi évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint az 1964. évben várható károsítók. – Erd. Kut. 11: 359-385.
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1964: A felsőnyirádi erdő cseres tölgyesei. [Eichenwälder im Felsőnyirader Wald]. – A Veszprém Megyei Múz. Közlem., Veszprém, 2: 423-435.

- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1965: Újabb adatok a Dunántúl flórájához. [Neuere Beiträge zur Flora Transdanubiens]. – Bot. Közlem. 52 (1): 23-28.
- TALLÓS P.** 1964: Talajjelző és típusalkotó növényfajok címszavai az Erdészeti-Vadászati-Faipari Lexikonban. – Budapest.
- TALLÓS P.** 1965: Az 1964. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint az 1965. évben várható károsítók. – Erd. Kut. 12: 277-288.
- TALLÓS P.** 1966: A fénycsapdák erdővédelmi jelentősége. [Die Bedeutung der Lichtfallen im Forstschutz]. – Az Erdő 15: 134-136.
- TALLÓS P.** 1966: A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) kártételének előrejelzéséről. – Az Erdő 15: 549-552.
- TALLÓS P.** 1966: A fenyők jelentősebb betegségei, károsítói és ellenük való védekezés: lőtücsök, pattanóbogárfélék, fenyőiloncák, szu-félék. – In: KERESZTESI (szerk.): A fenyő termesztése, Budapest
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1966: A *Koeleria pyramidata* (Lam.) Domin Magyarországon. Újabb florisztikai adatok a Felsőnyirádi-erdőből. – Bot. Közlem. 53 (1): 31-33.
- SZODFRIDT I. - **TALLÓS P.** 1966: A fenyvesek erdőtürsulásai és erdőtípusai. – In KERESZTESI (szerk.): A fenyő termesztése, Budapest pp. 72-106.
- TALLÓS P.** 1967: Fénycsapda. IUFRO Konferencia anyaga, Mscr.
- TALLÓS P.** 1967: Svetelné pasce a ich vyznem v prognoze škodlivéhe hmylž. – Les 23: 169-173.
- SZONTAGH P. - **TALLÓS P.** - VINCZE R. 1967: Rovarkárosítók. – In KERESZTESI (szerk.): A tölgyek, Budapest, pp.: 585-608.
- MÁTHÉ I. - **TALLÓS P.** 1967: *Artemisio-Festucetum pseudovinae*. In: ZÓLYOMI B. (szerk.): Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums, Ungarn. Eger-Vácrátót pp.: 63-64.
- MÁTHÉ I. - **TALLÓS P.** 1967: *Peucedano-Galatellatum punctati*. In: ZÓLYOMI B. (szerk.): Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums, Ungarn. Eger-Vácrátót pp.: 62-63.
- MÁTHÉ I. - **TALLÓS P.** - PRÉCSÉNYI I. - KOVÁCS M. 1967: Der Alkali-Waldsteppenwald von Margita als Arbeitsgebiet im IBP. In: ZÓLYOMI B. (szerk.): Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums, Ungarn. Eger-Vácrátót pp.: 69-76.
- ZÓLYOMI B. - **TALLÓS P.** 1967: *Galatello-Quercetum roboris*. In: ZÓLYOMI B. (szerk.): Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums, Ungarn. Eger-Vácrátót pp.: 55-61.
- SZODFRIDT I. - †**TALLÓS P.** 1968: A Felsőnyirádi-erdő láp- és ligeterdei. [Die Bruch- und Auenwälder des Waldes von Felsőnyirád]. – A Veszprém Megyei Múz. Közlem., Veszprém, 7.: 193-201.
- †**TALLÓS P.** - TÓTH B. 1968: Az újszentmagitai sziki reliktum erdő termőhelyi adottságai, növénytürsulásai és kapcsolatuk a fatermesztési lehetőségekkel. – Kísérletügyi Közlemények LXI/D. Erdőgazdaság és Faipar 1968. (1-3): 75-107.

II. TALLÓS PÁL RÓL ÍROTT CIKKEK

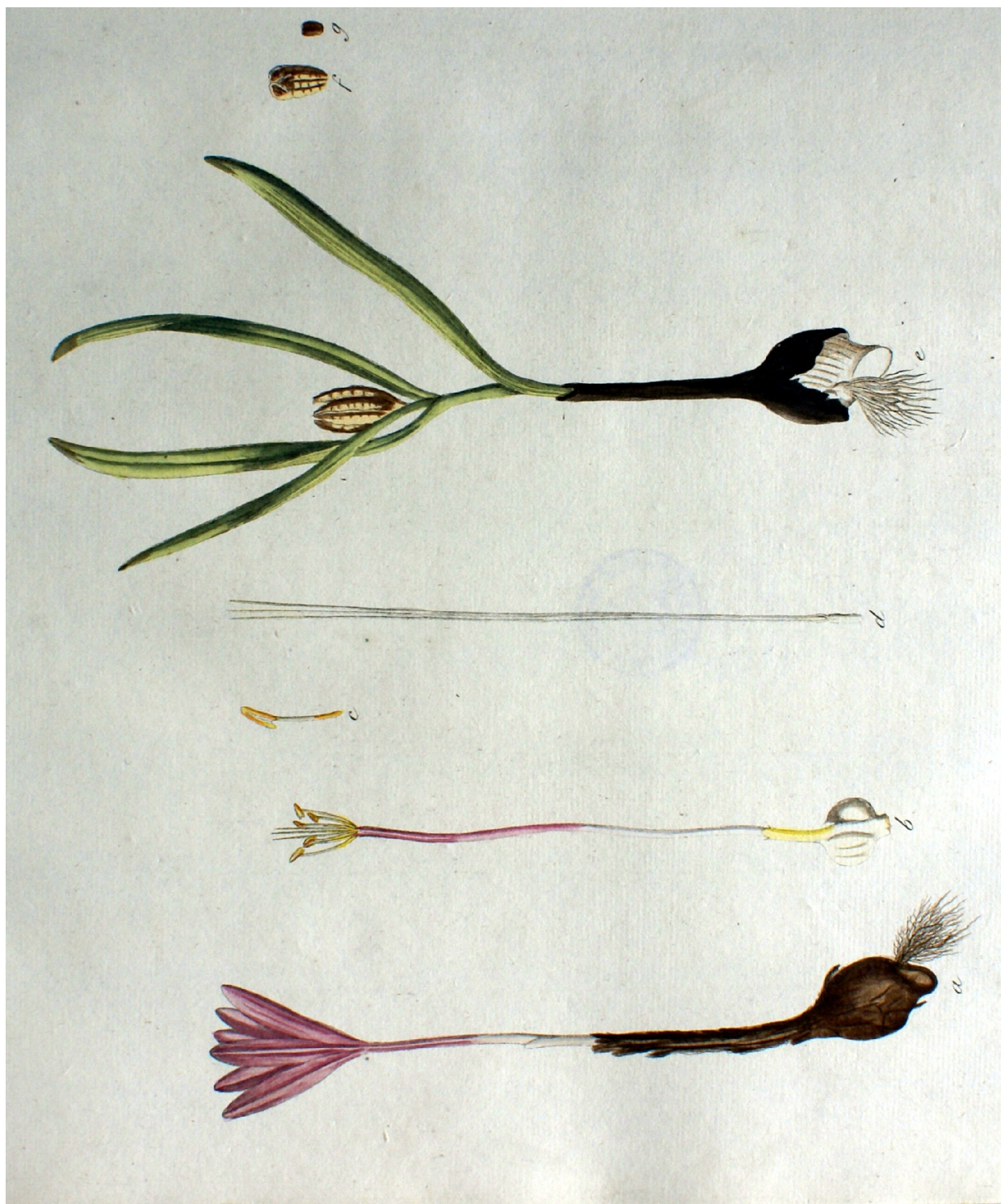
- CSAPODY I. - SZODFRIDT I. 1968: Emlékezés Tallós Pálra (1931-1968). [Erinnerung an Pál Tallós (1931-1968)]. – A Veszprém Megyei Múz. Közlem., Veszprém, 7: 17-22.
- CSAPODY I. - SZODFRIDT I. 1969: Tallós Pál emlékezete (1931-1968). [Erinnerung an Pál Tallós (1931-1968)]. – Botanikai Közlemények 56 (1): 1-4.
- CSAPODY I. - SZODFRIDT I. 1997: Tallós Pál (1931-1968) - Emlékképek egy fiatalon elhunyt botanikusról. – Kitaibelia 2: 7-10.

TALLÓS Pál nevét az *Apamea sicula tallosi* (Kovács & Varga 1969) [syn.: *Apamea tallosi* Kovács & Varga] nevű lepke valamint az *Ophrys fuciflora* (F. W. Schmidt) Mönch. f. *Tallósii* Soó és az *Epipactis tallosii* A. Molnár & K. Robatsch nevű orchideák viselik.

WALDSTEIN Franz Adam - KITAIBEL Pál: A *Colchicum arenarium* W. et K. és a *Viola ambigua* W. et K. leírása a “*Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*” (Bécs, 1802-1812) című műből

Fordították: HORTOBÁGYI T. Cirill és JAKABNÉ CSIZMAZIA Eszter

A *homoki kikerics*-et ábrázoló 179. tábla a II. kötetből*



* A táblák ill. az eredeti leírások reprodukcióit MOLNÁR V. Attila készítette

A *homoki kikerics* leírásának eredeti latin nyelvű szövege (II. kötet 195-196. oldal)

Tab. 179.

COLCHICUM ARENARIUM.

Colchicum foliis lanceolato-linearibus, erectis, canaliculatis; capsula utrinque acuta.

BULBUS ovatus, altero latere stipatus bulbo marcido prioris anni, altero basi porrectus processu oblique abscisso, radices fibrosas fusco-albidas emittente, solidus, saporis blandi, tunicatus, tunica exteriori nigro-fusca, arida, sub fructificatione dehiscente, a folio infimo prioris anni originem ducente, interiore alba, in folium infimum hornum continuata.

SCAPUS fructificantis plantæ vix digiti latitudine e terra emergens, sub terra involutus vagina folii infimi, inde usque ad folia superiora plerumque vix notabili spatium nudus, nonnunquam tamen fere pollicis longitudine oculis patens, teres.

FOLIA quatuor in singula planta, lanceolato-linearibus, obtusa, integerrima, canaliculata, striata, canescentia, nuda, infimum, quod extimum, reliquis paulo latius, reliqua se invicem & scapum vaginantia e medio bulbi (secus atque extimum) orta.

FLOS autumnalis, unicus ex eodem bulbo, raro bini: spatha seu vagina unica subterranea, alba, striata, superne marginibus in mucronem brevem obtusum coeans.

COROLLA violaceo-purpurea: tubo radicato, inferne albo, femiterete, superne triangulari angulis duobus magis eminentibus, tertio obsoleto, basi circumdato rudimentis foliorum futurorum flavescens, linearibus, obtusissimis; limbo erecto, sexpartito: laciniis lanceolatis, lineatis, superiore parte planis, inferne carinatis, angustatis.

STAMINA sex, tubo corollæ ad basin laciniarum inserta, iisdem triplo breviora, eorum tria reliquis paulo longiora: filamentis subulatis, basi flavis, cæterum albis; antheris oblongis, flavis; sulco longitudinali exaratis, basi bifidis.

GERMEN basi tubi corollini, rudimentis foliorum atque spathe conclusum, sulco bulbi immersum, oblongum, tribus sulcis exaratum, apice leviter trifidum. Styli tres, tubo corollæ longiores, filamenta excedentes, albi, capillares, ad lentem subtriangulares. Stigmata erecta, obtusa, nec, ut in caractere generis describuntur, reflexa, canaliculata.

CAPSULA oblongo-ovata, utrinque acuta, longitudinaliter trifurcata, a feminibus diffluenta & tuberculata, glabra, apice dehiscens, trivalvis, trilocularis, polysperma.

SEMINA in singulo loculamento ab 8 ad 16, fere semiorbiculata: lateribus scilicet duobus oppositis planis, tertio semicirculum prope formante, quarto sectionis infiar considerando recto, superficie scabriuscula.

Habitat in clivis arenosis Comitatus Pesthiensis.

Floret a medio Augusto ad medium Octobrem. Folla cum fructu profert primo vere: hunc maturat sub medium Majutii.

A Colchico autumnali primo intuitu distinguitur colore florum profundiore, foliorum canescente, statura & proportione omnium partium minore, figura foliorum & capsularum, nec mutatur cultura per plures annos jam continuata.

Synonyma hujus plantæ quærentes incidimus in aliqua, quæ ad Sternbergiam colchicifloram, tab. 159 exhibitam pertinent, quæque hic adducere juvat, sunt nempe: *Narcissus autumnalis minor. Clus. rar. hist. p. 164. (edit. Antverp. 1601.) Colchicum luteum minus. C. Bauh. pin. 69. & Colchicum XII. montanum luteum minus Tabernem. T. II. p. 1011.*

EXPLICATIO TABULAE.

- | | |
|--|-------------------------------|
| a. Planta florens. | e. Planta cum fructu. |
| b. Eadem separatis petalis, tunica & spathe. | f. Capsula transversim secta. |
| c. Stamen auctum. | g. Semen auctum. |
| d. Pistillum in nat. magnitudine. | h. Idem transverse sectum. |

A *homoki kikerics* leírásának teljes magyar nyelvű fordítása

COLCHICUM ARENARIUM

E *k i k e r i c s* levelei szálas-lándzsásak, egyenesen állók, árktoltak. A toktermés töve és csúcsa egyaránt hegyes.

HAGYMAGUMÓ tömött, kellemes illatú, alakja tojásdad. Egyik oldalán az előző évi fonnyadt kísérő hagymagumó van. A hagymagumó a másik oldalán a tövénél kiöblösödő, ferdén előre hatoló, vékony-szálas, füstös-fehér színű gyökereket fejleszt. A külső hártvás buroklevél feketés-barna, száraz, terméséréskor a tavalyi levél eredésénél szétváló. Belső, hártvás buroklevele fehér, és a legalsó idei levélhez kapcsolódik.

A virágzó növény TÖKOCSÁNYA alig egy ujjnyira emelkedik ki a talajból; a talajban a legalsó levél hüvelye burkolja; innen a legfelső levelekig többnyire alig észrevehető szakaszon csupasz, néha mégis szinte csak hüvelyknyi hosszán szemmel látható; hengeres.

A növényen 4 LEVÉL látható, ezek lándzsás-szálasak, tompák, épek, árktoltak, csíktoltak, szürkésedők és csupaszok; a legalsó levél - amely egyben a külső is - a többinél valamivel szélesebb; a másik 3 levél egymással váltakozva öleli körül a szárat, és - a külsőtől eltérően - a hagymagumó közepéből ered.

A VIRÁG ősszel nyílik; egy hagyma 1 (ritkán 2) virágot hoz. A virágnak a talajban egy *b u r o k l e v e l e* van, mely fehér, csíkos, és felül a széleivel rövid, tompa csúcsba futó.

A LEPEL ibolyás-bíbor színű; a lepelcső alul fehér, félhengeres, felül háromszögletű, melynek két szeglete inkább kiemelkedő, míg a harmadik jelentéktelen. Tövé a jövő levelek sárgálló kezdeményei veszik körül, ezek szálasak és teljesen tompák. A lepelcimpa 6 tagú, felálló, lándzsás-szálas, felül síma, alul csónak alakba keskenyedő.

A 6 PORZÓ a lepel csövében a cimpák tövéhez nőtt, a lepel harmadáig ér. 3 közülük rövidebb, a másik 3 ezeknél kissé hosszabb. A *p o r z ó s z á l a k* ár alakúak, tövük sárga, egyébként fehérek. A *p o r t o k o k* hosszúkásak, sárgák, hosszanti barázdával, tövük kétosztatú.

A MAGHÁZ a lepelcső tövén helyezkedik el, a levélcsökevényekbe és a buroklevelekbe $\frac{1}{4}$ zártan, a hagymagumó barázdájába besüllyedve. Alakja hosszúkás, 3 barázdájú, csúcsán kissé háromhasábú. A három *b i b e s z á l* a lepelcsőnél hosszabb, a porzók közül kiemelkedő, fehér, hajszálszerű, és lencséhez hasonlóan többé-kevésbé háromszögletű. A *b i b é k* egyenesek, tompák, de nem hátrahajlóak és árktoltak, mint azt a nemzetség jellemzésében írják róluk.

TOKTERMÉSE hosszúkás-tojásdad, mindkét oldalán élelt, hosszanti irányban barázdás. A magok teljesen kitöltik, duzzadt, szemcsés, kopasz, a csúcsán felnyíló, háromkopácsú, háromrekeszű és sokmagvú.

Egy-egy rekeszben 8-16 mag található, ezek csaknem félgömb alakúak: két átellenes oldaluk ugyanis síma, míg a harmadik oldal csaknem félkört képez, a negyedik pedig olyan, mintha lemetszették volna, láthatóan egyenes. A magvak kissé érdes felületűek.

Pest vármegye homokos lejtőin él. Augusztus közepétől október közepéig virít. Leveleit és termését kora tavasszal fejleszti, majd május közepe felé érleli meg magvait.

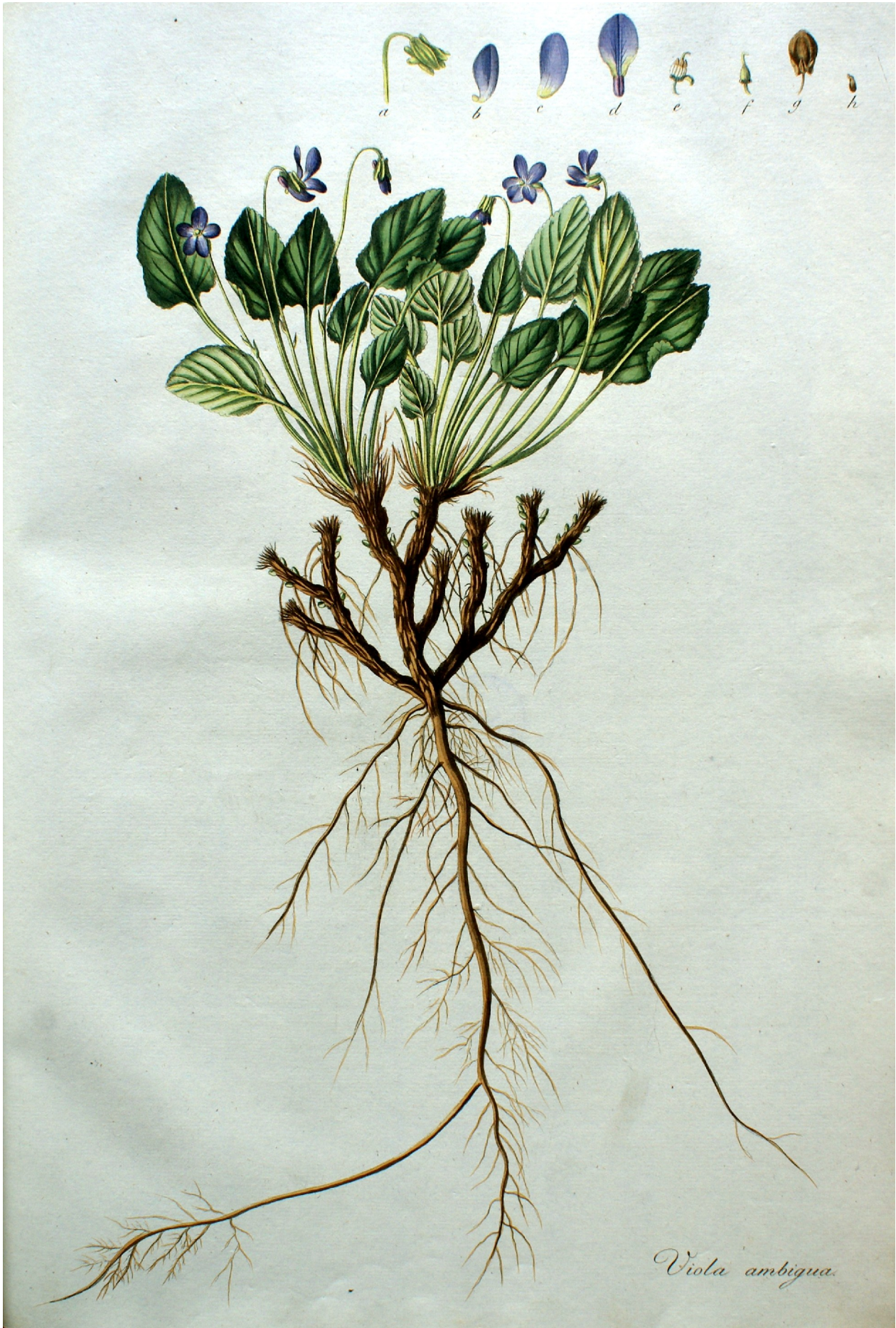
Az *ő s z i k i k e r i c s t ő l* (*Colchicum autumnale*) már első látásra is különbözik sötétebb színű virágaival, szürkellő leveleivel, továbbá eltér minden részében kisebb termetével, a levelei és toktermése eltérő alakjával, valamint azzal, hogy sok éven át tartó termesztés ellenére sem változott meg.

Az e növényfajhoz hasonló keresők figyelmét felhívjuk többek között arra, amelyet már a 59. táblán bemutatott *S t e r n b e r g i a c o l c h i c i f l o r a*-nál közöltünk, hogy ugyanis ez utóbbi növénynek még a következő társnevei vannak: *N a r c i s s u s a u t u m n a l i s m i n o r C l u s . r a r . h i s t . p . 1 6 4 .* (edit. Antverp. 1601.), továbbá a *C o l c h i c u m l u t e u m m i n u s C . B a u h . p i n . 6 9 .*, valamint a *C o l c h i c u m X I I . m o n t a n u m l u t e u m m i n u s T a b e r n e m . T . I I . p . 1 0 1 1 .*

A TÁBLA MAGYARÁZATA:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| a. Virágzó növény | e. Terméses növény |
| b. Ua., leplektől, buroklevelektől megfosztva | f. Toktermés transzverzális metszete |
| c. Porzó nagyítva | g. Mag nagyítva |
| d. Termőtáj természetes nagyságban | h. Mag transzverzális metszete |

A csuklyás ibolyá-t ábrázoló 190. tábla a II. kötetből



A *csuklyás ibolya* leírásának eredeti latin nyelvű szövege (II. kötet 208-209. oldal)

Tab. 190.

VIOLA AMBIGUA.

Viola acaulis foliis oblongis, cordatis, obtusiusculis, crenatis, nudis, basi lobis inæqualibus inflexis cuculatis.

RADIX perennis, ad spithamam pedemve longa, ramosa, fusca, superne divisa in plures cervices, quæ gemmas albas pro futuro plantæ cespitose crescentis augmento proferunt.

CAULES & stolones nulli.

FOLIA oblonga, cordata, plerumque obliqua, subcucullata (lobis bascos nimirum in petiolum concurrentibus & subdecurrentibus, inflexo-conniventibus, altero communiter brevior), crenata, obtusiuscula, nuda, glabra. Petioli erecti, foliis duplo longiores, supra canaliculati, subtus obtuso angulo subcarinati, margine pubescentes, cæterum nudi.

FLORÆS magnitudine & odore *Violæ odoratæ* in pedunculis radicalibus, nudis, petiolos longitudine æquantibus aut etiam superantibus, infra bracteas subcompressis, supra has subtrigonis. Bracteæ subulatae, integerrimæ, aut, quod frequentius, versus basim setaceo-dentatæ, infra medium pedunculi sitæ, suboppositæ aut alternæ.

CALYCIS foliola obtusa, tria exteriora basi appendice truncata, interiora duo basi angustiore obtusa.

COROLLA pallide violaceo-cærulea, fauce alba, subnuda: petalis obtusis, oblique flexis, duobus exterioribus petalo cornuto adstantibus intus pilis 2-3 brevibus subbarbatis, reliquis nudis; nectarium cornu obtuso, in apiculum incurvum plerumque terminato, labio concavo, emarginato.

STAMINA filamentis planis, linearibus, albis, duobus petalo cornuto proximis appendice viridi recurva obtusa in cornu petali immissa instructis; antheris ovatis, obtusis, flavis.

PISTILLUM germinis ovato ad lentem subpubescente, apice obliquo; stylo brevi, nudo, in stigma crassiusculum incurvum acutiusculum terminato.

CAPSULA subrotunda, 6 sulcis seu lineis depresso longitudinalibus exarata, subpubescens, trivalvis, polysperma. Semina ovata, fusca, nitida, glabra, hinc linea eminente in appendicem parvam excurrente instructa.

Habitat in clivis & collibus siccis planitie inter Danubium & Tibiscum sitis. Floret duabus tribusve hebdomadis serius, quam *Viola odorata*.

Ambigit inter *V. cucullatam* & *primulifoliam*; sed a priore differt foliis obtusiusculis, crenatis; petiolis supra canaliculatis; pedunculis infra bracteas compressis; floribus minoribus; a posteriore vero discrepat foliis basi cucullatis, & petiolis nequaquam membranaceis.

A. *V. hirta*, ad quam pariter accedit, differt foliis basi cucullatis, magis oblongatis, petiolisque nudis, floribus odoratis; ab omnibus lobis bascos inæqualibus diversa.

EXPLICATIO TABULAE.

- | | |
|---------------------|---------------|
| a. Calyx. | e. Genitalia. |
| b. Petalum infimum. | f. Pistillum. |
| c. - - laterale. | g. Capsula. |
| d. - - superum. | h. Semen. |

A *csuklyás ibolya* leírásának teljes magyar nyelvű fordítása

VIOLA AMBIGUA

Ez az *i b o l y a* szár nélküli, levelei hosszúkásak, szív alakúak, tompásak, csipkések, csupaszok, a levélváll egyenlőtlenül behajlított, csuklyás karéjú.

GYÖKERE évelő, arasznyi vagy lábnyi hosszú, ágas, fekete, felül több ágra oszló, melyek fehéres rügyet hoznak, a gyepesen terjedő növény későbbi szaporodása érdekében.

SZÁRA és *i n d á j a* nincs.

LEVELEI hosszúkásak, szív alakúak, többnyire ferdék és többé-kevésbé csuklyásak (a levélváll karéjai ugyanis a levélnyél felé futnak össze, kissé lefutóak, összehajolva záródnak, miközben az egyik általában rövidebb); továbbá csipkések, tompásak, csupaszok és simák. A *l e v é l n y é l* egyenesen álló, a lemezénél kétszer hosszabb, felül árkolt, alul tompán szögletesen ormós gerincű, szélén pelyhes, egyébként csupasz.

A VIRÁGOK nagyság és illata megegyezik az *i l l a t o s i b o l y á*-éval (*Viola odorata*); csupasz *t ö k o c s á n y o n* helyezkednek el, melyek a levélnyéllel azonos hosszúságúak (sőt olykor hosszabbak); a murvalevek alatt kissé lapítottak felettük csaknem háromszögűek. A *m u r v a l e v e l e k* ár alakúak, ép szélűek, vagy - ami még gyakoribb - tövükön serteszerűen fogazottak; a kocsány közepe alatt, többé-kevésbé átellenesen vagy váltakozóan helyezkednek el.

A CSÉSZELEVELEK tompák, a 3 külső csészelevél alapi függeléke levágott, a 2 belsőé az alapjánál keskenyebb, tompa.

A PÁRTA halvány ibolyakék, torok fehér és csaknem csupasz. A *s z i r m o k* tompák, ferdén hajlók, a 2 külső szarv alakú, belseje 2-3 rövid szörtől kissé szakállas, a többi szírom csupasz, A *m é z f e j t ő k* a tompa sarkantyúban helyezkednek el; ez többnyire meggömbített csúcsban végződik, homorú és kicsipett ajakú.

A PORZÓK porzószállai laposak, szálasak, fehérek; kettő közülük a szarv alakú szírom közelében helyezkedik el, a szírom szarvába illesztve, és tompán hátragömbülő, zöld függelékkal ellátott. A *p o r t o k o k* tojásdadok, tompák, aranyárgák.

A TERMŐ magháza tojásdad, lencse alakú, kissé szőrös, ferde csúcsú, A *b i b e s z á l* rövid és csupasz, vaskos, görbe, hegyesedő bibében végződik.

A TOK többé-kevésbé gömbölyű, hosszanti irányban 6 barázda vagy mély árok fut rajta végig; kissé pelyhes, 3 kopácsú, sokmagvú. A *m a g v a k* tojásdadok, sötétbarnák, csillogóak, sima felületűek; kidomborodó kis köldökfüggelék (=caruncula; *ford. megj.*) viselnek.

A Duna és a Temes közti síkság lejtőin és száraz dombjain él.

Az *i l l a t o s i b o l y á*-nál (*Viola odorata*) 2-3 héttel később virít.

Köztes alak a *V. c u c u l l a t a* és a *V. p r i m u l i f o l i a* között. Az előbbitől tompás, csipkés levelei, felül barázdált levélnyelei, a murvalevek alatt lapított kocsányai és kisebb virágai különböztetik meg. Az utóbbitól pedig azzal különbözik, hogy levelének válla csuklyás levélnyele pedig egyáltalán nem hártyszerű.

A szintén hasonló *b o r z a s i b o l y á*-tól (*Viola hirta*) csuklyás vállú leveleivel tér el, melyek jóval hosszabbak, továbbá csupasz levélnyeleivel és illatos virágaival különbözik. Végül mindegyiküktől eltérő az egyenlőtlen karéjú levélvállaival.

A TÁBLA MAGYARÁZATA:

| | |
|-------------------|----------------|
| a. Csésze | e. Ivarszervek |
| b. Alsó szírom | f. Termő |
| c. Oldalsó szírom | g. Toktermés |
| d. Felső szírom | h. Mag |

| | | | |
|------------|----------|---------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 129–139. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|---------------|---------------|

KITAIBEL Pál fő műve – az "Icones" – általános bemutatása
és annak teljes revideált, betűrendes fajlistája

HORTOBÁGYI T. Cirill

Bencés Gimnázium, H-9090 Pannonhalma, Vár 1.

1. A MŰ KELETKEZÉSE, A HÁROM KÖTET TARTALMA, SZERKEZETE, ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

A három kötetes díszmű a hazai botanika korszakalkotó teljesítménye. Külföldön is ez az elsőként ismertté vált magyar természetleíró munka. Keletkezéséről sok adat áll rendelkezésünkre, mégis több fontos kérdést homály fed. Így mivel a WALDSTEIN és KITAIBEL közötti levelezésnek csak az 1799. után írott részét ismerjük, nem tudjuk pontosan, hogy melyikük kezdeményezte a mű megjelentetését. Mindenesetre vonzó példa lehetett számukra a sok csodálatos külföldi díszmű, elsősorban JACQUIN kiadványa Ausztria flórájáról. A WALDSTEIN költségén megtett első nagy botanikai útjuk (iter marmarosense primum) mindjárt nem várt gazdag anyaggal is szolgált. Minden bizonnyal nagy lendületet adott az ügynek az 1798. évben a berlini WILLDENOW-val való találkozásuk is. A magukkal vitt, bemutatásra szánt növényeik jó része új fajnak bizonyult, sőt kettőt közülük új genusként (Kitaibelia és Waldsteinia) helyezett el a berlini professzor a növények birodalmában! Amikor WILLDENOW közzétette a két új nemzetséget, egyben bejelentette a két tudós (magyar) kutató publikálási szándékát is (azaz 1798-ra már megérett bennük az Icones megjelentetésének terve):

"Mindenekelőtt azonban két férfiúról kell megemlékeznem, akik a botanika terén maradandó érdemeket szereztek: Waldstein Ferenc gróf és Kitaibel Pál, a kémia és a botanika professzora Pesten, több éven keresztül Magyarországot minden irányban botanikailag át kutatták, és ez alkalommal néhány száz új növényt fedeztek fel, amelyeket egy külön munkában, Plantae rariores Hungaricae etc. cím alatt fognak ismertetni, melyre a botanikusok figyelmét már előzetesen felhívom."

Kitaibel életének legtermékenyebb évei egybeesnek az európai történelem nagyhatású szellemi mozgalmával a felvilágosodással és ennek egyik eseményével, a francia forradalommal. A társadalmi események hatása több szinten jelentkezett művük történetében (keletkezésében). Kitaibel már 1802-ben megfogalmazta egy Magyar Természettudományi Társaság megalapításának tervét, hogy egységes természetszemlélettel, a gyűjtött adatok összegzésével kora természetrajza megismerhetővé váljék. Terve azonban csak álom maradt. Támogatókra WALDSTEIN igyekezete sem talált, így egyedül maradtak az ország rendszeres természeti felkutatását célzó törekvéseikkel. Az újra és újra fellángoló háborúk okozta anyagi gondok és a közöny vezetett oda, hogy művük csak három kötetes maradt. A meglévő, még publikálatlan tetemes anyag ellenére, egy negyedik (és esetleges további kötet) nem jelenhetett meg.

A már kezdetkor jelentkező nehézségek ellenére, nagy lendülettel fognak bele a flóramű kiadásába. Az előfizetési felhívás 1799-ben jelenik meg. A hirdetés annyira figyelmet felkeltő, hogy szinte máris kézbe kívánánk a könyvet. Mégsem éri el a várt hatást, egész Magyarországról mindössze 40 megrendelés érkezik.

A szerkesztés mintájául JACQUIN "Icones plantarum"-a szolgál. Tíz, nagy fólió méretű, színes festett táblából és a hozzá tartozó leírásokból áll egy füzet. Tíz ilyen füzet összekötve alkot egy kötetet.

A kiadással kapcsolatos gondokat az anyagiak megteremtésétől a postázásig WALDSTEIN vállalta. KITAIBEL Pestről küldte el számára Bécsbe a növényjellemezések latin nyelvű kéziratát, a növényeket, ill. magvaikat. WALDSTEIN a híres Belvedere botanikus kertben hajtátja azokat, majd elkészítteti a növények rajzát. Rézmet-szóval kimetszeti, kinyomatja; ezután kezdhették az "illuminátorok" (köztük hűségese munkatársuk, a kiváló festő, SCHÜTZ János) a táblákat egyenként kifesteni. Mivel a mű kb. 200 példányban jelent meg, csak az első kötethez 20.000 táblát kellett kézzel kifestetni. Ez a szám érzékelteti a vállalkozás költséges voltát.

Mint említettük, a várt megrendelések elmaradtak, a nem várt eseményekből fakadó veszteség pedig (53 példányt a franciák elkoboztak; 30 Angliába küldendő példány a tengerbe süllyedt) az 1799-től 1812-ig tartó szorgalmas és áldozatos munkát végleg lezárta. KITAIBEL ugyan többször kísérletet tett a folytatásra, de betegsége és az 1817-ben bekövetkezett halála ezt végleg megghiúsította.

A mű hátterében KITAIBEL roppant munkája húzódik, főleg akkor látjuk ezt, ha figyelembe vesszük az 1795-től 1810-ig tartó, nagy felfedező útjait. SCHUSTER szerint KITAIBEL 1247 napot töltött a természetben kutatással, és 20.000 kilométert tett meg lovon, kocsin vagy gyalog. Útközben minden adatra kiterjedt

figyelme, gondosan megörökítette azokat naplójában. Kitaibel útjaiból és útjainak élt. Útinaplójának kiadója, GOMBOCZ Endre írja, hogy szinte hallani belőlük fellélegzését, mikor egy-egy májusi-júniusi reggelen hátat fordít a városnak, hogy heteken, hónapokon át igazi életét élhesse. Belelapozva a könyvbe, így értjük, az eddig sosem tapasztalt, aprólékosan részletes, egy-egy növény kapcsán nemcsak a morfológiára kiterjedő leírásait, hanem növényföldrajzi, ökológiai és társulástani adatokat is felismerő szemléletét.

A mű teljes címe:

*Francisci Comitis Waldstein caes. reg. cubicularii, ord. S. Joannis hierosolymitani equitis,
et Pauli Kitaibel M.D.*

Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae,
Viennae, typis Matthiae Andreae Schmidt, Caes. Reg. Aul. Typogr. Volumina I-III. 1802-1812.

A "Magyarország ritkább növényeinek leírása és képei"-ben, címének megfelelően nem csak az általuk "nova"-nak tartott növényeket kívánták közzétenni, hanem a már mások által ismert (esetleg leírt) fajokat is részletesen jellemezve bemutatni azt, hogy a Magyar Birodalom flórája, kelet és délkelet felé haladva egyre nagyobb eltérést mutat Közép- és Nyugat-Európa növényvilágától.

Az 1799-ben elkezdett I. kötet 1802-ben fejeződött be. XXXII + 104 lapot és 100 kifestett táblát tartalmaz. Az első oldalt a Magas Tátra képe díszíti. A XXXII oldal terjedelmű bevezető, Magyarország összefoglaló természetrajzi leírása, melyben Kitaibel regionális szemlélettel mutatja be a növények életterét, az alapközetet, a talajt, az éghajlatot, a vízviszonyokat stb. A 100 tábla a hozzá tartozó leírásokkal az Alföld, a Magyar Középhegység, az első bánági és a máramarosi út új növényeit hozza.

Az 1803-ban elkezdett II. kötet 1805-ben jelent meg, a XXXII + 105-121. oldallal, továbbá a 101-200. táblával. A bevezetőben itt Horvátország természetrajzát olvashatjuk. A leírások és a táblák a horvátországi, pljesevicai és velebiti kutatásaik eredményét tartalmazzák.

A már 1805-ben elkezdett III. kötet, sok küzdelem után, 1812-ben jelent meg, az előbbiekhöz képest jóval szerényebb anyaggal. A bevezetőnek tervezett Szlavónia természetrajzi leírása már nem kerülhetett bele. A nyolcvan táblát és 88 szövegoldalt tartalmazó kötet a visszamaradt anyagnak csak töredékét foglalta magába.

A 280 növényleírás közül mintaként ebben a számban megtaláljuk *Colchicum autumnale* W. et K. és a *Viola ambigua* W. et K. jellemzésének fordítását.

A latin nyelven írott, pontos botanikai terminológiát használó leírás annyira élményszerű és részletes, hogy szinte láttatja, (előzetes tapasztalatok nélkül is lerajzolhatóvá teszi) a növényt.

Minden esetben rövid, általános jellemzéssel kezd. Ezt követi az egyes szervek szerinti, igen részletes, pontos megfigyelésen alapuló leírás. Majd az élőhely bemutatása, felsorolása. A rokon fajoktól való megkülönböztető bélyegek kiemelése után, a tábla ábráinak magyarázó jegyzéke zárja a sort.

Annak ellenére, hogy az eredeti tervhez képest csak a csökkentett rész jelenhetett meg, a mű külföldön komoly tudományos visszhangot és elismerést váltott ki.

A fennmaradt díszoklevelek tanúsága szerint KITAIBELT 11 külföldi tudományos társaság választja kültagjává, vagy tiszteletbeli tagjává! WALDSTEINnek is kijutott az őt méltón megillető elismerésből.

Bár a szerzők botanikai munkásságának súlyát nem lehet egyedül az "Icones"-en lemérni, mégis az itt közölt, legújabb irodalom alapján revideált fajlista, W. et K. jelzéssel 87 eredeti Waldstein - Kitaibel növényt tart számon; továbbá - zárójel között ugyan, de - további 53 növény, auktorai között őrzi nevüket. A 280 taxon szabatos, részletes leírásával pedig sohasem revideálandó módon írták be nevüket a magyar botanika történetébe.

2. AZ "ICONES" TELJES BETŰRENDES FAJLISTÁJA, A MA ÉRVÉNYES TUDOMÁNYOS ÉS MAGYAR ELNEVEZÉSEK KIEMELÉSÉVEL, A LEGÚJABB (1992) MAGYAR NÖVÉNYHATÁROZÓBAN SZEREPLŐ SORSZÁMAIK

Az itt következő betűrendes fajlista *első sorában az "Icones"-ben szereplő taxonnevet, majd az auktornevet és a táblaszámot találjuk*. Ha az első sorban megadott név ma már nem (vagy nem ilyen rangon) érvényes, akkor az azonosítást jelző második sor egyenlőségjellel kezdődik. **A döntött és vastagított betű szintén a ma érvényes elnevezésre utal.** Minden taxonnál hozzuk a magyar nevet is. Ha a taxon a mai Magyarország területén megtalálható, zárójelbe téve a magyar elnevezés mögött megtaláljuk az új Növényhatározóban (SIMON T. 1992) kapott sorszámát.

A jelenleg is érvényben lévő WALDSTEIN et KITAIBEL fajokra aláhúzás hívja fel figyelmünket.

Kitaibel örökbecsű flóraműve fajainak névazonosításával az elmúlt másfél évszázad folyamán igen sokan foglalkoztak, a legalaposabban JÁVORKA, 1957-ben. Az ezóta eltelt idő során számos alapvető munka jelent meg, melyek újabb jelentős névváltozást hoztak JÁVORKA jegyzékéhez. Az alább közölt irodalomjegyzék adatai alapján történt az a revízió, mellyel PRISZTER Szaniszló a flóramű latin fajlistáját kritikailag átnézte, és egyben a magyar neveket is kiegészítette.

Achillea crithmifolia W.et K. 66.
hegyvidéki cickafark (1210)

Achillea lingulata W.et K. 2.
nyelvlevelű cickafark

Achillea ochroleuca Ehrh. 34.
homoki cickafark (1212)

Achillea setacea W.et K. 80.
pusztai cickafark (1221)

Alcea pallida (Willd.) W.et K. 47.
=*Alcea biennis* Winterl
halvány mályvarózsa (601)

Allium ampeloprasum W.et K. non L. 82.
=*Allium rotundum* L. subsp. waldsteinii (G. Don)
Soó
Waldstein-hagyma

Allium atropurpureum W.et K. 17.
bíborfekete hagyma (1722)

Allium flexum W.et K. 278.
=*Allium carinatum* L.
szarvas hagyma (1727)

Allium fuscum W.et K. 241.
=*Allium paniculatum* L. subsp. fuscum (W.et K.)
Arcang.
barnás bugás hagyma

Allium ochroleucum W.et K. 186.
=*Allium ericetorum* Thore
vajsárga hagyma

Allium setaceum W.et K. 68.
=*Allium moschatum* L.
pézsma hagyma (1719)

Alyssum edentulum W.et K. 92.
=*Alyssum petraeum* Ard.
kövi ternye

Alyssum murale W.et K. 6.
fali ternye

Alyssum tortuosum W.et K. 91.
homoki ternye (1016)

Alyssum utriculatum W.et K. non L. 196.
=*Alyssoides graeca* (Reut.) Jáv. subsp.
macrocarpa (Kit.) Jáv.
görög hólyagosternye

Anthericum sulphureum W.et K. 95.
=*Ornithogalum pyrenaicum* L.
pireneusi madártej

Apargia aspera W.et K. 110.
=*Leontodon crispus* Vill. subsp. crispus Poiret,

non Foskál
fodros oroszlánfog

Aquilegia viscosa W.et K. non Gouan 169.
=*Aquilegia kitaibelii* Schott
Kitaibel-harangláb

Arabis halleri L. 120.
=*Cardaminopsis halleri* (L.) Hay.
Haller-dercevirág

Arabis procurrens W.et K. 144.
indás ikravirág

Arctium carduelis L. 185.
=*Carduus carduelis* (L.) Gren.
havasi bogáncs

Arenaria gracilis W.et K. 276.
Kitaibel-homokhúr

Arenaria pendula W.et K. 87.
=*Moehringia pendula* (W.et K.) Fenzl
lecsüngő csitri

Aristolochia pallida Willd. 240.
halvány farkasalma

Artemisia monogyna W.et K. 75.
=*Artemisia santonicum* L. subsp. santonicum
sziki üröm (1234)

Artemisia scoparia W.et K. 65.
seprűüröm (1232)

Asparagus sylvaticus W.et K. 201.
=*Asparagus tenuifolius* Lam.
vékonylevelű spárga

Asperula longiflora W.et K. 150.
=*Asperula aristata* L.f. subsp. scabra (J.et C. Presl)
Nym.
csövesvirágú müge

Aster canus W.et K. 30.
=*Aster sedifolius* L. subsp. canus (W.et K.) Merxm.
molyhos réti őszirózsa (1156)

Aster punctatus W.et K. 109.
=*Aster sedifolius* L. subsp. sedifolius
réti őszirózsa (1156)

Astragalus albidus W.et K. 40.
=*Astragalus vesicarius* L. subsp. vesicarius
fehéres csüdfű (326)

Astragalus campestris L. 130.
=*Oxytropis campestris* (L.) DC.
havasi csajkavirág

- Astragalus eriocephalus* W.et K. 46.
=***Astragalus dasyanthus*** *Pall.*
gyapjas csüdfű
- Atriplex acuminata*** *W.et K. 103.*
vel *Atriplex nitens* *Schkuhr*
fényes laboda (1536)
- Atriplex microsperma* *W.et K. ex Willd. 250.*
=***Atriplex hastata*** *L. var. microtheca* *Schum.*
kismagvú dárdás laboda (1540)
- Atriplex oblongifolia*** *W.et K. 221.*
hosszúlevelű laboda (1541)
- Beta trigyna*** *W.et K. 35.*
hárombibés répa
- Biscutella alpestris* *W.et K. 228.*
=***Biscutella laevigata*** *L. var. macrocarpa* *Koch*
havasi korongpár
- Brassica elongata*** *Ehrh. 28.*
harasztos káposzta (966)
- Brassica polymorpha* *Murr. 90.*
=***Sisymbrium polymorphum*** (*Murr.*) *Roth*
karcsú zombor (1070)
- Bunias cochlearioides* *W.et K. 107.*
=***Calepina irregularis*** (*Asso*) *Thell.*
matyó (979)
- Bunium alpinum*** *W.et K. 182.*
havasi gumóskömény
- Buphthalmum cordifolium* *W.et K. 113.*
=***Telekia speciosa*** (*Schreb.*) *Baumg.*
Teleki-virág (1190)
- Bupleurum baldense* *Host 257.*
=***Bupleurum sibthorpiatum*** *Sm.*
szálkáslevelű buvákfű
- Campanula flexuosa* *W.et K. 136.*
=***Campanula waldsteiniana*** *Schultes in R. et Sch.*
Waldstein-harangvirág
- Campanula graminifolia* *L. 154.*
=***Edraianthus graminifolius*** (*L.*) *DC. subsp. graminifolius*
pázsitlevelű nyalábcsengőke
- Campanula lilifolia* *L. 247.*
=***Adenophora liliifolia*** (*L.*) *Ledeb. ex A.DC.*
csengettyűvirág (1143)
- Campanula lingulata*** *W.et K. 64.*
nyelvecsészéjű harangvirág
- Campanula multiflora* *W.et K. 263.*
=***Campanula macrostachya*** *Kit. ex Willd.*
hosszűfűzérű harangvirág (1132)
- Campanula spathulata* *W.et K. 258.*
=***Campanula divergens*** *W.et K. ex Willd.*
terpedt harangvirág
- Campanula tenuifolia* *W.et K. 155.*
=***Edraianthus tenuifolius*** (*W.et K.*) *A.DC.*
vékonylevelű nyalábcsengőke
- Camphorosma ovata* *W.et K. 63.*
=***Camphorosma annua*** *Pall.*
bárányparaj (1544)
- Cardamine carnosae*** *W.et K. 129.*
pozsgáslevelű kakukktorma
- Cardamine chelidonia*** *L. 140.*
fecske-kakukkfoszlár
- Carduus alpestris* *W.et K. 267.*
=***Carduus carduelis*** (*L.*) *Gren. f. alpestris*
(*W.et K.*) *Deg.*
horvát havasi bogáncs
- Carduus candicans*** *W.et K. 83.*
ezüstsínű bogáncs
- Carduus collinus*** *W.et K. 232.*
magyar bogáncs (1287)
- Carduus hamulosus*** *Ehrh. 233.*
horgas bogáncs (1286)
- Carduus nitidus* *W.et K. 52.*
=***Serratula lycopifolia*** (*Vill.*) *A. Kern.*
fénylő zsoltina (1302)
- Carduus radiatus* *W.et K. 11.*
=***Serratula radiata*** (*W.et K.*) *Bieb.*
sugaras zsoltina (1303)
- Carlina simplex* *W.et K. 152.*
=***Carlina acaulis*** *L. subsp. simplex* (*W.et K.*) *Nym.*
havasi szártalan bábakalács (1273)
- Centaurea atropurpurea*** *W.et K. 116.*
gyászó imola
- Centaurea coriacea* *W.et K. 195.*
=***Centaurea scabiosa*** *L. var. coriacea* (*W.et K. in Willd.*) *Koch*
kopaszodó vastövű imola (1325)
- Centaurea mollis*** *W.et K. 219.*
szirti imola (1314)
- Centaurea stricta* *W.et K. 178.*
=***Centaurea triumfettii*** *All. subsp. stricta* (*W.et K.*)
Dostál
keskenylevelű tarka imola (1315)
- Cerastium anomalum* *W.et K. 22.*
=***Cerastium dubium*** (*Bast.*) *Guépin*
szik madárhúr (1476)
- Cerastium ciliatum* *W.et K. 225.*
=***Cerastium arvense*** *subsp. ciliatum* *L. (W.et K.) Reichb.*
pillás parlagi madárhúr (1478)
- Cerastium grandiflorum*** *W.et K. 168.*
nagyvirágú madárhúr

- Cerastium manticum L. 96.
=**Moenchia mantica** (L.) Bartl.
rigószegfű (1480)
- Cerastium sylvaticum W.et K. 97.
erdei madárhúr (1477)
- Cheiranthus cuspidatus Bieb. 231.
=**Erysimum cuspidatum** (Bieb.) DC.
lapos repcsény
- Cheiranthus junceus W.et K. ex Willd. 234.
=**Sisymbrium polymorphum** (Murr.) Roth
karcsú zsombor (1070)
- Chironia uliginosa W.et K. 259.
=**Centaurium littorale** (D. Turner) Gilmour **subsp.**
uliginosum (W.et K.) Rothm. ex Melderis
mocsári ezerjófű (675)
- Chrysanthemum macrophyllum W.et K. 94.
=**Tanacetum macrophyllum** (W.et K.) Schultz Bip.
=**Pyrethrum macrophyllum** (W.et K.) Willd.
nagylevelű margitvirág
- Chrysanthemum rotundifolium W.et K. ex Willd. 236.
=**Leucanthemum waldsteinii** (Schultz Bip.) Pouzar
kereklevelű margitvirág
- Chrysocoma villosa L. 58.
=**Aster oleifolius** (Lam.) Wagenitz
gyapjas őszirózsa (1154)
- Cineraria rivularis W.et K. 239.
=**Senecio rivularis** (W.et K.) DC.
csermelyaggófű (1252)
- Cineraria sibirica L. 16.
=**Ligularia sibirica** (L.) Cass.
szibériai hamuvirág (1268)
- Cnicus pauciflorus W.et K. 161.
=**Cirsium waldsteinii** Rouy
pompázó aszat
- Cochlearia macrocarpa W.et K. 184.
=**Armoracia macrocarpa** (W.et K.) Kit. ex Baumg.
debreceni torma (1026)
- Colchicum arenarium W.et K. 179.
homoki kikerics (1701)
- Convolvulus sylvaticus Kit. 261.
=**Calystegia silvatica** (Kit.) Griseb.
erdei sövényszulák
- Crataegus nigra W.et K. 61.
fekete galagonya (105)
- Crepis agrestis W.et K. ex Willd. 220.
=**Crepis capillaris** (L.) Wallr. **var. agrestis** (W.et K.
ex Willd.) D. T. et Sarnth.
vékony zörgőfű (1371)
- Crepis hieracioides W.et K. 70.
=**Crepis mollis** (Jacq.) Asch.
lágylevelű zörgőfű
- Crepis hispida W.et K. 43.
=**Crepis setosa** Hall f. **var. hispida** (W.et K.) Beck
serteszőrű zörgőfű (1364)
- Crepis rigida W.et K. 19.
=**Crepis pannonica** (Jacq.) C. Koch
magyar zörgőfű (1366)
- Cucubalus mollissimus W.et K. non L. 248.
=**Silene viridiflora** L.
zöldesvirágú habszegfű (1434)
- Cucubalus multiflorus Ehrh. 56.
=**Silene multiflora** (Ehrh.) Pers.
sokvirágú habszegfű (1430)
- Cynoglossum umbellatum W.et K. 148.
=**Rindera umbellata** (W.et K.) Bge.
homoki ernyőke
- Cytisus alpinus Mill. 260.
=**Laburnum alpinum** (Mill.) Bercht. et J. Presl
havasi aranyeső
- Cytisus biflorus L Hérit. 166.
=**Cytisus ratisbonensis** Schaeff.
=**Chamaecytisus ratisbonensis** (Schaeff.) Rothm.
selymes zanót (254)
- Cytisus elongatus W.et K. 183.
=**Cytisus elongatus** W.et K. **var. glaber** (L.f.) DC.
=**Chamaecytisus glaber** (L.f.) Rothm.
kopasz zanót
- Cytisus falcatus W.et K. 238.
=**Cytisus ciliatus** Wahlb.
=**Chamaecytisus ciliatus** (Wahlb.) Rothm.
pillás zanót (255)
- Cytisus leucanthus W.et K. 132.
=**Cytisus albus** Hacq.
=**Chamaecytisus albus** (Hacq.) Rothm.
fehér zanót (251)
- Delphinium alpinum W.et K. 246.
=**Delphinium elatum** L.
nyúlánk szarkaláb
- Delphinium fissum W.et K. 81.
szeldeltlevelű szarkaláb
- Dentaria glandulosa W.et K. 272.
=**Cardamine glanduligera** O. Schwarz
ikrás fogas-ír (1035)
- Dentaria polyphylla W.et K. 160.
=**Cardamine kitaibelii** Becherer
soklevelű fogas-ír
Kitaibel-fogas-ír
- Dentaria trifolia W.et K. 139.
=**Cardamine waldsteinii** Dyer.
hármalevelű fogas-ír (1037)
- Dianthus collinus W.et K. 38.
dunai szekfű (1461)
- Dianthus nitidus W.et K. 191.
fényes szekfű

- Dianthus petraeus* W.et K. 222.
al-dunai szekfű
- Dianthus serotinus* W.et K. 172.
kései szegfű (1453)
- Digitalis x fuscescens* W.et K. 274.
(Digitalis grandiflora x laevigata)
homályos gyűszűvirág
- Digitalis laevigata* W.et K. 158.
horvát gyűszűvirág
- Digitalis lanata* Ehrh. 74.
gyapjas gyűszűvirág (892)
- Epilobium angustissimum* Web. 76.
=Chamaenerion dodonaei (Vill.) Holub
vízparti deréce (403)
- Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. 270.
kislevelű nőszőfű (1808)
- Eryngium amethystinum* L. 215.
ametsztkék iringó
- Erysimum angustifolium* Ehrh. 98.
=Syrenia cana (Pill.et Mitterp.) Neilr.
homokviola (1067)
- Erythraea emarginata* W.et K. 275.
=Centaurium pulchellum (Sw.) Druce f.
emarginatum (W. et K.) Borb.
csinos ezerjófű (676)
- Euphorbia ambigua* W.et K. 135.
=Euphorbia carnicolica Jacq.
krajnai kutyatej
- Euphorbia lucida* W.et K. 54.
fényes kutyatej (663)
- Euphorbia salicifolia* Host 55.
fűzlevelű kutyatej (659)
- Euphorbia villosa* W.et K. ex Willd. 93.
bozontos kutyatej (655)
- Euphorbia virgata* W.et K. 162.
vesszős kutyatej (662)
- Euphorbia viridiflora* W.et K. 280.
=Euphorbia dulcis L. var. chloradenia Boiss. in DC.
édes kutyatej (652)
- Galium infestum* W.et K. 202.
=Galium spurium L. subsp. infestum (W.et K.)
Janchen
vetési galaj (537)
- Genista ovata* W.et K. 84.
vel *Genista tinctoria* L. subsp. ovata (W.et K.)
Arcang.
szőrös rekettye (244)
- Genista procumbens* W.et K. ex Willd. 180.
=Cytisus procumbens (W.et K.) Spreng.
sziklai zanót (248)
- Genista triquetra* W.et K. 153.
=Genista januensis Viv.
háromélű zanót
- Gentiana pyrenaica* L. 207.
=Gentiana pyrenaica L. var. laciniata (Kit.) Jáv.
szabdalt pireneusi tárnics
- Gentiana utriculosa* L. 206.
hólyagos tárnics
- Geranium divaricatum* Ehrh. 123.
berzedt gólyaorr (623)
- Geranium umbrosum* W.et K. 124.
=Geranium pyrenaicum Burm. f.
pireneusi gólyaorr (631)
- Glechoma hirsuta* W.et K. 119.
borzas repkény (765)
- Glycyrrhiza glandulifera* W.et K. 21.
=Glycyrrhiza glabra L. subsp. glandulifera
(W.et K.) Soó
ikrás édesgyökér
- Gypsophila arenaria* W.et K. ex Willd. 41.
=Gypsophila fastigata L. subsp. arenaria
(W.et K.) Dom.
homoki fátyolvirág (1443)
- Hedysarum album* W.et K. 111.
=Onobrychis alba (W.et K.) Desv.
fehér baltacím
- Helleborus atrorubens* W.et K. 271.
=Helleborus dumetorum (W.et K. in Willd.) subsp.
atrorubens (W.et K.) Merxm. et Podl.
bíborszínű hunyor
- Helleborus purpurascens* W.et K. 101.
pirosló hunyor (3)
- Hesperis africana* L. 277.
=Malcolmia africana (L.) R. Br.
afrikairepcseny (1059)
- Hesperis runcinata* W.et K. 200.
=Hesperis sylvestris Cr.
erdei estike (1058)
- Hieracium croaticum* W.et K. 218.
=Crepis mollis (Jacq.) Asch.
lágylevelű zörgőfű
- Hieracium echiodes* Lumn. 85.
szúrós hölgymál (1384)
- Hieracium flexuosum* W.et K. 209.
hajlongó hölgymál
- Hieracium foliosum* W.et K. 145.
=Hieracium viosum Pall. var. foliosum (W.et K.)
Zahn
búzós hölgymál
- Hieracium grandiflorum* All. 99.
=Crepis conyzifolia (Gouan) A. Kern.
nagyfészű zörgőfű

- Hieracium lanatum* W.et K. 127.
=***Hieracium waldsteinii*** Tausch
Waldstein-hölgymál
- Hieracium pallescens*** W.et K. 217.
sápadtzöld hölgymál
- Hieracium racemosum*** W.et K. ex Willd. 193.
fürtös hölgymál (1397)
- Hieracium ramosum*** W.et K. ex Willd. 216.
ágas hölgymál (551.old.)
- Hieracium x stoloniflorum*** W.et K. 273.
virágzóindájú hölgymál
- Hyoseris foetida* L. 49.
=***Aposeris foetida*** (L.) Less.
büdös csigakél
- Hypericum alpinum* W.et K. 265.
=***Hypericum richerii*** Vill. **subsp. *grisebachii***
(Boiss.) Nym.
erdélyi orbáncfű
- Iberis carnosa* W.et K. non Willd. 194.
=***Iberis pruitii*** Tineo
mediterrán tatárvirág
- Iris arenaria*** W.et K. 57.
vel ***Iris humilis*** Georqi **subsp. *arenaria*** (W.et K.)
A. et D. Löve
homoki nőszírom (1775)
- Iris hungarica* W.et K. 226.
=***Iris aphylla*** L. **subsp. *hungarica*** (W.et K.) Hegi
magyar nőszírom (1777)
- Kitaibela vitifolia*** Willd. 31.
Kitaibel-mályva
- Lactuca sagittata* W.et K. 1.
=***Lactuca quercina*** L. **subsp. *sagittata*** (W.et K.)
Čelak.
nyilas saláta (1360)
- Lactuca stricta* W.et K. 48.
=***Lactuca quercina*** L.
cserlevelű saláta (1360)
- Lamium orvala*** L. 131.
pofók árvacsalán (780)
- Laserpitium alpinum* W.et K. 253.
=***Laserpitium krapfii*** Cr. **subsp. *krapfii***
kárpáti bordamag
- Laserpitium marginatum* W.et K. 192.
=***Laserpitium krapfii*** Cr. **subsp. *krapfii***
kárpáti bordamag
- Laserpitium verticillatum* W.et K. 171.
=***Physospermum verticillatum*** (W.et K.) Vis.
örvös dudamag
- Leontodon lividum* W.et K. 115.
=***Taraxacum palustre*** (Lyons) Symons
lápi pitypang (1352)
- Leontodon serotinum* W.et K. 114.
=***Taraxacum serotinum*** (W.et K.) Poir.
kései pitypang (1348)
- Lepidium crassifolium*** W.et K. 4.
vel ***Lepidium cartilagineum*** (J. Mayer) Thell.
subsp. *crassifolium* (W.et K.) Thell.
pozsgás zsázsa (987)
- Linum aureum* W.et K. 177.
=***Linum trigynum*** L.
francia len (609)
- Linum nervosum*** W.et K. 105.
inas len
- Lotus gracilis* W.et K. ex Willd. 229.
=***Lotus angustissimus*** L.
karcsú kerep (309)
- Melampyrum barbatum*** W.et K. ex Willd. 86.
szakállas csormolya (896)
- Melissa alba* W.et K. 205.
=***Micromeria thymifolia*** (Scop.) Fritsch in A. Kern.
=***Calamintha thymifolia*** (Scop.) Rchb.
szirti pereszlény (804)
- Melissa subnuda* W.et K. 262.
=***Calamintha nepeta*** (L.) Savi **subsp. *glandulosa***
(Req.) P. W. Ball
mirigyes pereszlény
- Mespilus coccinea* W.et K. 256.
=***Cotoneaster tomentosus*** (Ait.) Lindl.
=***Cotoneaster nebrodensis*** (Guss.) C. Koch
nagylevelű madárbirs (89)
- Myosotis obtusa* W.et K. 100.
=***Anchusa barrelieri*** (All.) Vitm.
kék atracél (713)
- Nymphaea lotus* L. 15.
=***Nymphaea lotus*** L. **var. *thermalis*** (DC.) Tuzson
hévízi tündérrózsa
- Onosma arenarium*** W.et K. 279.
homoki vértő (738)
- Onosma stellulata*** W.et K. 173.
horvát vértő
- Orobus alpestris* W.et K. 126.
=***Lathyrus alpestris*** (W.et K.) Kit. ex Čelak.
havasi lednek
- Orobus laevigatus* W.et K. 243.
=***Lathyrus laevigatus*** (W.et K.) Gren.
kopasz lednek
- Orobus ochroleucus* W.et K. 118.
=***Vicia sparsiflora*** Ten.
pilisi bükköny (344)
- Pastinaca opopanax* W.et K. non L. 211.
=***Opopanax chironium*** (L.) Koch
kentaurfű
- Peucedanum arenarium*** W.et K. 20.
homoki kocsord (515)

Peucedanum longifolium W.et K. 251.**hosszúlevelű kocsord**

Peucedanum sibiricum W.et K. non Willd. 60.

=Ferula sadleriana Ledeb.**Sadler-husáng (510)**

Phyteuma canescens W.et K. 14.

=Asyneuma canescens (W.et K.) Gr. et Sch.**harangcsillag (1145)**

Pimpinella glauca W.et K. 72.

=Trinia ramosissima (Fisch.) Koch**magyar nyúlkapor (481)**

Pinus pumilio Hke. 149.

=Pinus mugo Turra**törpefenyő****Plantago arenaria W.et K. 51.**vel **Plantago indica L.****homoki útifű (941)**

Plantago hungarica W.et K. 203.

=Plantago lanceolata L. var. hungarica (W.et K.)**Grec.****kopaszodó útifű (946)**

Plantago sericea W.et K. 151.

=Plantago argentea Chaix**ezüstös útifű (945)****Plantago tenuiflora W.et K. 39.****vékony útifű (942)****Polygonum arenarium W.et K. 67.****homoki keserűfű (1604)****Potentilla patula W.et K. 199.****terpedt pimpó (157)**

Poterium polygamum W.et K. 198.

=Sanguisorba minor Scop. subsp. muricata**(Spach) Briq.****szárnyalt csabaíre (167)****Ranunculus crenatus W.et K. 10.****csipkéslevelű boglárka**

Ranunculus nodiflorus L. 176.

=Ranunculus lateriflorus DC.**sziki boglárka (51)****Ranunculus pedatus W.et K. 108.****villás boglárka (48)****Ranunculus polyphyllus W.et K. ex Willd. 45.****buglyos boglárka (52)****Ranunculus scutatus W.et K. 187.****kereklevelű boglárka**

Rhamnus tinctorius W.et K. 255.

=Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. tinctorius**(W.et K.) Nym.****festő benge****Rosa x reversa W.et K. 264.****(Rosa pendulina x spinosissima)****Rubus x agrestis W.et K. 268.****(Rubus caesius x canescens W.et K.)****Rubus hirtus W.et K. 141.****borzas szeder (134)**

Salsola arenaria W.et K. 78.

=Kochia laniflora (Gmel.) Borb.**homoki seprűfű (1547)**

Salsola cinerea W.et K. 106.

=Bassia sedoides (Pall.) Asch.**seprűparéj (1545)****Salvia nutans L. 62.****kónya zsálya (800)****Saxifraga cuneifolia L. 44.****éklelevelű kötőrőfű**

Saxifraga cymosa W.et K. 88.

=Saxifraga pedemontana All. subsp. cymosa**(W.et K.) Engl.****bugás kötőrőfű****Saxifraga hieracifolia W.et K. 18.****hölgymállevelű kötőrőfű**

Scabiosa agrestis W.et K. 204.

=Scabiosa triandra L.**=Scabiosa gramuntia L. subsp. agrestis (W.et K.)****Sch. et K.****mezei ördög szem (589)**

Scabiosa banatica W.et K. 12.

=Scabiosa columbaria L. subsp. banatica**(W.et K.) Diklić****bánáti ördög szem****Scabiosa canescens W.et K. 53.****szürkés ördög szem (587)**

Scabiosa corniculata W.et K. 13.

=Cephalaria uralensis (Murr.) R. et Sch.**urali fejevirág****Scabiosa graminifolia L. 188.****ezüstös ördög szem**

Scabiosa laevigata W.et K. 230.

=Cephalaria laevigata (W.et K.) Schrad.**sima fejevirág**

Scabiosa longifolia W.et K. 5.

=Knautia longifolia (W.et K.) Koch**hosszúlevelű varfű****Scabiosa silenifolia W.et K. 157.****szilénelevelű ördög szem**

Scabiosa stricta W.et K. 138.

=Scabiosa lucida Vill. subsp. stricta (W.et K.)**Jasiewicz****merev ördög szem**

Scandix fumarioides W.et K. 224.

=Anthriscus fumarioides (W.et K.) Spreng.**balkáni turbolya**

- Scilla pratensis* W.et K. 189.
=***Scilla litardierei*** Breitsd.
balkáni csillagvirág
- Scorzonera angustifolia* W.et K. non L. 122.
=***Scorzonera villosa*** Scop.
molyhos pozdor
- Scorzonera rosea* W.et K. 121.**
vel ***Scorzonera purpurea* L. subsp. rosea (W.et K.) Nym.**
rózsás pozdor
- Scrophularia glandulosa* W.et K. 214.
=***Scrophularia scopolii*** Hoppe
bársonyos görvélyfű (857)
- Scrophularia laciniata* W.et K. 170.**
vel ***Scrophularia heterophylla* Willd. subsp. laciniata (W.et K.) Maire et Petitmengin**
szabdaltlevelű görvélyfű
- Scrophularia vernalis* L. 73.
tavaszi görvélyfű (856)
- Scutellaria alpina* L. 137.
havasi csukóka
- Scutellaria peregrina* W.et K. non L. 125.
=***Scutellaria altissima* L.**
magas csukóka (758)
- Sedum glaucum* W.et K. 181.
=***Sedum hispanicum* L.**
deres varjúháj (218)
- Sedum spathulatum* W.et K. 104.
=***Sedum cepaea* L.**
örvös varjúháj
- Senecio croaticus* W.et K. 143.
***Senecio cacaliaster* Lam.**
horvát aggófű
- Senecio rupestris* W.et K. 128.**
szirti aggófű (1258)
- Senecio umbrosus* W.et K. 210.
=***Senecio doria* L. subsp. umbrosus (W.et K.) Soó**
nagy aggófű (1267)
- Senecio vernalis* W.et K. 24.**
tavaszi aggófű (1257)
- Seseli gracile* W.et K. 117.**
karcsú gurgolya
- Seseli leucospermum* W.et K. 89.**
magyar gurgolya (494)
- Seseli rigidum* W.et K. 146.**
merev gurgolya
- Silene dichotoma* Ehrh. 29.
villás habszegfű (1428)
- Silene flavescens* W.et K. 175.**
sárgás habszegfű (1426)
- Silene infracta* W.et K. 213.
=***Silene nutans* L. var. glabra DC.**
kopasz kónya habszegfű (1433)
- Silene longiflora* Ehrh. 8.**
termetes habszegfű (1431)
- Silene nemoralis* W.et K. 249.**
vel ***Silene italica* L. subsp. nemoralis (W.et K.) Nym.**
ligeti habszegfű (1432)
- Silene petraea* W.et K. 164.
=***Silene saxifraga* L. subsp. petraea (W.et K.) Gusul.**
sziklai habszegfű
- Silene pusilla* W.et K. 212.**
vel ***Heliosperma quadridentata* (Murr.) Sch. et Thell. subsp. pusilla (W.et K.) Neumayer**
gyengéd sugármag
- Silene saxifraga* L. 163.
kötörő habszegfű
- Smyrnium perfoliatum* L. 23.**
átnőttlevelű ózsaláta (469)
- Solidago alpestris* W.et K. 208.
=***Solidago virga-aurea* L. subsp. alpestris (W.et K. ex Willd.) Hay.**
=***Solidago virga-aurea* L. subsp. minuta (L.) Arcang.**
havasi aranyvessző
- Spiraea cana* W.et K. 227.**
molyhos gyöngyvessző
- Spiraea oblongifolia* W.et K. 235.
=***Spiraea media* Fr. Schmidt**
sziklai gyöngyvessző (84)
- Stachys obliqua* W.et K. 134.**
keleti tisztosfű
- Sternbergia colchiciflora* W.et K. 159.**
apró vetővirág (1764)
- Symphytum cordatum* W.et K. ex Willd. 7.**
szívlevelű nadálytő
- Teucrium laxmannii* L. 69.
=***Ajuga laxmannii* (L.) Benth.**
szennyek írfű (747)
- Thalictrum foetidum* W.et K. non L. 174.
=***Thalictrum minus* L. subsp. saxatile (Schleich.) Gaud. var. velebiticum (Deg.) Soó**
velebiti borkóró
- Thymus acicularis* W.et K. 147.
=***Thymus striatus* Vahl var. acicularis (W.et K.) Borb.**
velebiti kakukkfű
- Thymus montanus* W.et K. 71.
=***Thymus pulegioides* L. subsp. montanus (W.et K.) Ronn.**
hegyi kakukkfű (810)

- Thymus piperella W.et K. non L. nec All. 156.
=**Micromeria croatica** (Pers.) Schott
horvát pereszély
- Tilia alba W.et K. non Ait.3.
=**Tilia tomentosa** Moench
ezüst hárs (592)
- Tragopogon floccosus** W.et K. 112.
homoki bakszakáll (1338)
- Trifolium angulatum** W.et K. 27.
sziki here (291)
- Trifolium dentatum W.et K. 42.
=**Melilotus dentatus** (W.et K.) Pers.
fogas somkóró (275)
- Trifolium diffusum** Ehrh. 50.
buglyos here (302)
- Trifolium expansum W.et K. 237.
=**Trifolium pratense** L. var. **americanum** C. O.
Harz
terpedt réti here
- Trifolium macrorrhizum W.et K. 26.
=**Melilotus altissimus** Thuill. **subsp. macrorrhizus**
(W.et K.) R. et F.
réti somkóró (276)
- Trifolium pallidum** W.et K. 36.
halvány here (300)
- Trifolium palustre W.et K. 266.
=**Melilotus altissimus** Thuill. var. **paluster**
(W.et K.) R. et F.
mocsári somkóró (276)
- Trifolium parviflorum Ehrh. 252.
=**Trifolium retusum** L.
pusztai here (290)
- Trifolium reclinatum W.et K. 269.
=**Trifolium echinatum** Bieb. var. **reclinatum**
(W.et K.) A. et G.
töviskés here
- Trifolium recurvum W.et K. 165.
=**Trifolium vesiculosum** Savi
hólyagos here
- Trifolium striatum** L. 25.
sávós here (301)
- Trifolium strictum** L. 37.
sudár here (289)
- Trigonella monspeliaca** L. 142.
francia lepkeszeg (263)
- Turritis patula Ehrh. 59.
=**Arabis auriculata** Lam.
=Arabis recta Vill.
egyenes ikravirág
- Uvularia amplexifolia L. 167.
=**Streptopus amplexifolius** (L.) DC.
szárölelő nyelvcsap
- Vaillantia glabra L. 32.
=**Cruciata glabra** (L.) Ehrend.
tavaszi keresztfű (533)
- Vaillantia pedemontana Bell. 33.
=**Cruciata pedemontana** (Bell.) Ehrend. f. **reflexa**
(Presl) Soó
apró keresztfű
- Verbascum floccosum W.et K. 79.
=**Verbascum pulverulentum** Vill.
pamutos ökörfarkkóró (843)
- Verbascum x rubiginosum** W.et K. 197.
(**Verbascum austriacum x phoeniceum**)
ragyás ökörfarkkóró
- Veronica depauperata W.et K. 245.
=**Veronica aphylla** L.
csupaszszárú veronika
- Veronica foliosa W.et K. 102.
=**Veronica paniculata** L. **subsp. foliosa** (W.et K.)
Skalicky
=**Pseudolysimachion spurium** (L.) Rauschert
subsp. foliosum (W.et K.) Holub
bugás veronika (875)
- Veronica incana L. 244.
=**Veronica spicata** L. **subsp. incana** (L.) Walters
=**Pseudolysimachion pallens** (Host) Fischer
szürke veronika (876)
- Vicia oroboides** Wulf. 242.
zalai bükköny (350)
- Vicia polyphylla W.et K. 254.
=**Vicia villosa** Roth
szöszös bükköny (347)
- Vicia sordida W.et K. 133.
=**Vicia grandiflora** Scop. **subsp. sordida** (W.et K.)
Dostál
szennyos bükköny (357)
- Vinca herbacea** W.et K. 9.
pusztai meténg (691)
- Viola ambigua** W.et K. 190.
csuklyás ibolya (1099)
- Viola declinata** W.et K. 223.
edélyi árvácska
- Waldsteinia geoides** Willd. 77.
Waldstein-pimpó (158)

I. A FLÓRAMŰ JELENLEG ÉRVÉNYES FAJNEVEI AZONOSÍTÁSÁHOZ FELHASZNÁLT ÚJABB IRODALOM JEGYZÉKE:

- CHRTEK J. -- SKODOPOLOVA B. 1982: Waldstein's collection in herbarium on the National Museum in Prague. -- Acta Mus. Nat. Pragae. 38 B. pp.: 201-238.
- DOSTÁL J. 1989: Nová květena ČSSR. 1-2. -- Academia CAV, Praha. 8^o pp.: 1548.
- FEDOROV A.A. (red.) 1974-1981: Flora Partis Europaeae URSS. 1-5. -- Nauka, Leningrad. pp.: 1636.
- JÁVORKA S. 1957: Kitaibel Pál. -- Akad. Kiadó, Budapest. pp.: 140-170.
- JOSIFOVIČ M. (red.) 1970-1976: Flora de la Republique Socialiste de Serbie. 1-8. -- Acad. Serbe, Beograd. pp.: 4337.
- MARTINČIČ A. - SUSNIK, F. 1984: Mala flora Slovenije. -- Ljubljana. pp.: 796.
- PIGNATTI S. (red.) 1982: Flora d'Italia 1-3. - Edagricole, Bologna. pp.: 2302.
- PRISZTER Sz. 1985: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VII. Mutatók - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 683.
- SĂVULESCU T. et al. (eds.) 1952-1976: Flora Reipublicae Popularis (resp. Socialisticae) Romania. 1-13. - Acad. RSR, Bucuresti. pp.: 9361.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. -- Tankönyvkiadó, Budapest. pp.: 892.
- Soó R. 1964-1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI.-- Akad.Kiadó, Budapest. pp.: 3705.
- TUTIN T.G. et al. (red.) 1964-1980: Flora Europaea. I-V. -- Univ. Press, Cambridge. pp.: 2398.

II.EGYÉB IRODALMAK JEGYZÉKE:

- ANDRÁSSY P. - CSAPODY I. - HORTOBÁGYI T.C. 1994: Kitaibel Pál és a Kitaibel Pál Középiskolai biológiai tanulmányi verseny. - Echo PR.Kft., Veszprém. pp.: 91.
- B.B.M.(BÁNHEGYI B.M.) 1996: Waldstein-Kitaibel: Descriptiones et Icones plantarum rariorum Hungariae, Bécs 1802-1812. In: TAKÁCS, I. (szerk.). Mons Sacer 996-1996. Pannonhalma 1000 éve. III. kötet pp.: 231-232.
- BUNKE Zs. 1995: A legnagyobb gyűjtő - Kitaibel Pál. In: JÁRAINÉ-KOMLÓDI M. (szerk.): Pannon Enciklopédia - Magyarország növényvilága. - Dunakanyar 2000, Budapest. pp.: 360-363.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. - MTA, Budapest. pp.: 249-354.
- GOMBOCZ E. 1945: Diaria itinerum Kitaibelii. Auf Grund originaler Tagebücher zusammengestellt. I-II. - Természettudományi Múzeum, Budapest. pp.: 1082.
- KOVÁTS D. 1992: Waldstein and Kitaibel types in the Hungarian Natural History Museum in Budapest. - Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici (84): 33-53.

SUMMARY

KITAIBEL Pál's life-work - the "ICONES"- a general presentation with a complete and revised list of species in alphabetical order

by T.Cirill HORTOBÁGYI

The first chapter of this study provides an outlined presentation of the genesis and significance of WALDSTEIN, F.A. and KITAIBEL Pál's nature-descriptive work "Descriptiones et Icones plantarum rariorum Hungariae" (Vienna, 1802-1812) discovering the flora of the Hungarian Empire; a work in three volumes, the first to become appreciated abroad. The second chapter gives a revised list of species of the book describing 280 plants in detail. All names of plants, authors and taxons valid at present are also included.

| | | | |
|------------|----------|------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 13–19 | Debrecen 1997 |
|------------|----------|------------|---------------|

Új adatok az Északi-Bakony flórájának ismeretéhez

BÖLÖNI János – KIRÁLY Gergely – SZMORAD Ferenc – TÍMÁR Gábor

Soproni Egyetem, Növényteni Tanszék - Sopron, Ady E. u. 5. 9400

Tanulmányunkban a Bakony északi részén 1993-1996 között végzett vizsgálataink eredményeit foglaltuk össze. A kutatások szinte a Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet teljes területére kiterjedtek, emellett kisszámú adatunk származik a Cuha-völgyből és Bakonyoszlop környékéről.

TERMÉSZETFÖLDRAJZI JELLEMZÉS

A Dunántúli-középhegység legnagyobb kiterjedésű tagját, a Bakonyt a Veszprém-Devecser között harmadkori szerkezeti árok két részre, a Déli- és Északi-Bakonyra osztja. Utóbbi egységes, zárt, a Cuha-völgy és a Zirci-medence által keleti és nyugati részre tagolt tönkhegység. A keleti oldal (Tési-fennsík, Mellár) hullámos tönkfelszín, míg a tulajdonképpeni nyugati rész, a Magas-Bakony, a Zirci- és Bakonybéli-medencét övező 6-700 m magas rögök csoportja. Az Északi-Bakony üledékes kőzetekből, elsősorban triász kori földolomitból épült fel, dachsteini mészkövet Bakonybélről nyugatra és a Kőrös-hegytől keletre találunk nagyobb tömegben. Fiatalabb mészkő és márgarétegek, illetve pliocén és pleisztocén üledékek főként völgyoldalokon, valamint a hegylábi térségben borítják a felszínt.

A hegységen belül a Magas-Bakony éghajlata a leghűvösebb és -csapadékosabb, a viszonylag erős atlanti hatással magyarázhatóan. A 8,5 C°-os évi középhőmérséklet és a 790 mm körüli éves csapadék lehetővé teszi a hűvös, páratelt klímát igénylő bükkösök dominanciáját. Jelentős szubmediterrán hatásra utal a hangsúlyos tavaszi és őszi csapadékmaximum.

A terület legnagyobb részét dunántúli-középhegységi bükkös (Laureolae-Fagetum) borítja, bár a természetközeli állapotú állományok részesedése alacsony, számottevőek a gyertyános vagy magas kőrises konszociációk, s hasonlóan sok a telepített fenyves. A gyertyános-tölgyesek (*Quercus petraeae*-*Carpinetum*) aránya csekély, viszont nagyobb területen telepített kocsányos tölgyes és cseres állományok állanak. A cseres-tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris*) csak a hegylábi térségben alkotnak összefüggő állományt. Az intrazonális társulások közül említésre méltóak a szurdok- (*Phyllitidi-Aceretum*) és törmeléklető-erdők (*Mercuriali-Tilietum*), gyakorta a jelenlegi cönológiai rendszerbe nehezen illeszthető, a bükkösök felé képzett átmenetekkel; a patakokat gyertyános-égerligetek (*Aegopodio-Alnetum*) kísérik. Sekély talajú meredek déli oldalakon fragmentálisan mészkedvelő tölgyesek (*Orno-Quercetum*), illetve fiziognómiájukban bokorerdő-szerű állományok (FEKETE G. szerint ezek valójában elszegényedett bokorerdők, melyek a *Fago-Ornetum*-ot "lenyelték") a belső területeken (pl. Odvaskő-hát) is kialakulhatnak, a peremvidéken azonban jelentősebb a térfoglalásuk. Főként a Bakonybéli-medencében találhatóak mezofil irtásrétek, ezek azonban általában erősen degradáltak, csupán a Matzi-árok lápréteje (*Succiso-Molinietum*), a Vörös János-séd irtásréteje és néhány magassásos fragmentum (*Caricetum paniculatae*) képvisel nagyobb értéket. A xerofil gyepek többnyire másodlagosak (legeltetés!), kivételt képeznek a bakonyoszücsi Kopasz-hegy nyílt dolomit sziklagyepjei (*Seseli leucospermo-Festucetum pallentis*).

A FLÓRAKUTATÁS RÖVID ÁTTEKINTÉSE

A térség növényvilágáról KITAIBEL Pál adta az első leírást, aki 1799-es kutatóútja során járt Zirc és Pápa környékén, majd a 19. században KORNHUBER András és Anton KERNER érintette Bakonybél térségét. Új országot jelentett a kutatásban SIMONKAI Lajos és PILLITZ Benő munkája, utóbbi nevéhez fűződik Veszprém vármegye növényzetének átfogó ismertetése (1910). Századunk első felében a hazai botanika több

nevezetes alakja (így BARTHA Andor, BOROS Ádám, JÁVORKA Sándor, TUZSON János) is megfordult az Északi-Bakonyban, bár vizsgálataikról inkább csak herbáriumi gyűjtőlapok tanúskodnak. A 20-as évek végétől tevékenykedett a területen RÉDL Rezső, aki kisebb publikációk után 1942-ben adta ki bakonyi monográfiáját, amely azóta is a legteljesebb összefoglalás a vidék növényvilágáról. Az ötvenes években több vonalon (florisztika, cönológia, erdőtipológia) indult újra a hegység kutatása. Kiemelhető FEKETE Gábor és társai (MAJER Antal, VIDA Gábor, TALLÓS Pál, ZÓLYOMI Bálint) munkássága, melynek köszönhetően számos új florisztikai adat vált ismertté. Az utóbbi évtizedekben a területet érintő tudományos publikáció alig jelent meg, inkább csak kéziratok munkákra szorítkozhatunk (GALAMBOS 1987, ANTAL - BÖLÖNI 1993, SZMORAD et al. 1995, BÖLÖNI - KIRÁLY - TÍMÁR 1996). E hiányosságot szeretnénk némileg pótolni írásunkkal.

EREDMÉNYEK

A fajok sorszámozása Soó (1980) alapján történt.

P3. *Lycopodium clavatum* L. - Általunk ismert két új termőhelye: Köves-tető (Bakonybél) északi oldalán telepített lucos szegélyében, útbevágáson, Csapó-kút (Vörös János-séd felett) közelében bükkös felújításán. FEKETE et al. (1961) mintegy tíz adatát ismertet a Bakonyból, megjegyezve, hogy a fenyvesítéssel másodlagosan terjed. Termőhelyeiről az erdő záródásával bizonyosan eltűnik, de az új megtelepedések miatt nem kell teljes visszaszorulásával számolni.

P10. *Equisetum fluviatile* L. em. Ehrh. - Az Északi-Bakonyból csak két helyről volt ismert. Új lelőhelye a Vörös János-séd középső szakasza, ahol mocsaras, vas-oxidban feldúsult talajú égerliget és magassásos átmenetében él.

P12. *Equisetum hyemale* L. - A hegység északi részének völgyeiben nem ritka faj előfordulásai: Tisztavíz-völgy a Sátor-kút környékén, Széles-árok (Bakonybél), Fekete-séd oldalain több helyen, Belegrad és Csermák kert maradvány erdőfoltjaiban (Bakonybél) nagy tömegben, Gerence-völgy (Határ-árok bejárata), Vörös János-séd számos pontján, valamint a Kerteskő alatt (utóbbi kettőt már FEKETE et al. (1961) is említi). Jellemző élőhelye az égerligetek magasabban fekvő, már a környező bükkösök felé átmenetet képező szegélyzónája. Felbukkan még meredek, szivárgóvizes oldalak bükköseiben és gyertyános konszociációkban, sőt a Gerence mentén útpadkán, pionírként is.

P20. *Ophioglossum vulgatum* L. - E korábban jóval elterjedtebb fajnak - a rétművelés teljes beszüntetése, a réttevetáció degradálódása következtében - csak egyetlen (korábban nem közölt) előfordulásáról számolhatunk be: a Vörös János-séd mezofil rétfoltján mintegy 20 fő él. A Tisztavíz-völgy leromlott réttején újabban nem találtuk, holott GALAMBOS (1987) szerint itt még a 80-as években is jelentős számban mutatkozott.

P27. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman - Az Északi-Bakony szurdokerdeinek többségében (Gerence-völgy, Molnárkút-árok, Hegyeskő és környéke (Bakonybél-től délre), Szekrényeskő- és Sötét-árok, Szömörke-völgy alsó szakasza) megtalálható, helyenként tömegesen. Kedvező vízellátás és páráviszonyok között patakmenti sziklákon, kőfolyásokon, sziklás bükkösökben is megjelenik (pl. Gella-völgy). FEKETE (1964) összefoglaló dolgozata szintén számos helyről említi.

P29. *Asplenium ruta-muraria* L. - RÉDL (1942) a Bakonyban általánosan gyakorinak véli, de megállapítása az Északi-Bakonyra nem áll, itt csupán néhány nyílt mészkősziklán él, gyenge példányokban: Oltárkő, Fehérkő, Szekrényeskő, Kopasz-hegy (Bakonyszűcs), Medvekő, Som-hegy (Bakonybél). A bakonybéli templompark kőfalának repedéseiben viszont tömeges.

P33. *Asplenium viride* Huds. - Három korábbi északi-bakonyi lelőhelye - Bakonybél: Köves-hegy, Esztergály-völgy (RÉDL 1942), Gella-völgy (BOROS 1954) - mellett a következő ismert számunkra: Szekrényeskő szurdokvölgyének északi letörése alatt sziklarepedésekben, kb. 15 fő.

P34. *Ceterach officinarum* DC. in Lam. et DC. - Korábban ismert három termőhelyén ma is megtalálható; a som-hegyi Plötz-oldal lejtősztyeppréjének sziklakibúvásain gyakori, az Odvaskő-háton (Öreg Szarvad-árok oldala) hársas törmeléklető-erdő felső, sziklás részén, zárt erdőben néhány példány található. A Cuha-völgyben a porva-cseszneki vasútállomástól északra sziklákon meglehetősen elterjedt.

P37. *Thelypteris palustris* Schott - A Matzi-árok (Bakonybél) láprétjén (Succiso-Molinietum) mintegy 50 példányos állománya él. Érdekes, hogy RÉDL (1942) hosszú fajlistát közöl e rétről, de a *Thelypteris*-t nem említi. A MAJER ap. FEKETE et al. (1961) által jelzett csapó-kúti adatot megerősítettük, itt nádasban (Scirpo-Phragmitetum) található.

P39. *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman - A Szekrényeskő szikláin, mészkőtörmeléken néhány tő.

P46. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth - Sziklás bükkösökben, vízmosásokban, szurdokerdőkben a terület több pontján megtalálható, de csak néhol számosabb. Kiemelkedő a Szekrényeskő-árok 50 töves állománya. További előfordulásai: Oltárkő, Sötét-árok, Fehérkő-árok, Gella-völgy (több ponton), Tisztavíz-völgy, Gát-hegy (Bakonybél), Vörös János-séd oldalai, Gerence-völgy oldalai (Bakonybélől északra), Metsző-árok, Molnárkút-árok, Csatorna-förtés, Huszári, Ácsfaragási-tető.

P53. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray - Korábbi szerzők csupán néhány adatát ismertetik az Északi-Bakonyból, holott nem számít ritkának. Elsősorban üde, vízmosásos bükkösökben, égerligetek szélein, sőt egy helyen telepített kocsányos tölgyesben is él. Adatai: Szömörke-völgy és felette több ponton, Gella-völgy, Balaskó, Laposok (Iharkút), Tisztavíz-völgy és több mellékága, Széles-árok (Bakonybél), Tuskós, Mély-árok.

18. *Aconitum vulparia* Rchb. - Az Északi-Bakony általunk vizsgált részén elterjednek mondható faj, legnagyobb tömegben szurdokerdőkben és a feljük átmenetet képező, tápanyagban gazdag rendzina talajú, szivárgó vizes, törmelékes-sziklás bükkösökben, valamint égerligetekben található, de szálanként egyéb mezofil erdőkben is felbukkanhat: a Gerence-völgy sziklaletörésein Bakonybél - Huszárok-előpuszta között mindenütt, Molnárkút-árok, Ácsfaragási-tető, Szent-kút (Bakonybél), Gát-hegy, Gella-völgy, Tisztavíz-völgy és mellékvölgyei, Halomány-hegy, Hegyeskő, Sötét-, Fehérkő- és Szekrényeskő-árok, Oltárkő alatt, Öreg Kerülő-hegy, Felső-Hajag.

22. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. ssp. *nigricans* (Störck) Zamels - A bakonyszűcsi Kopasz-hegy sziklagyep - száraz tölgyes mozaikjában nagyobb számban él.

79. *Aruncus sylvestris* Kostel. - A Cuha-völgy alján az Iszka-tető és az Ökör-állás között meglehetősen nagy számban él sziklás, szivárgóvizes bükkösben.

82. *Cotoneaster niger* (Wahlb.) Fries - A vizsgált területen sziklás, kevésbé zárt erőkben, illetve sziklákon az Öreg Szarvad-árokban (Odvaskő, Nagynehéz-árok oldala), a cseszkei Várhegyen és az Ördög-árokban (Bakonyoszlop, 3 állomány) ismerjük, az első két helyen már korábbi forrás is jelzi - RÉDL (1934), BARTHA ap. RÉDL (1942), FEKETE (1959) - még *C. integerrimus* Medic. néven.

98. *Rubus idaeus* L. - Gerencepusztától északra a Gerence mentén, az országút mellett nagyobb telep égerliget szélén. Elképzelhető, hogy jelenléte betelepítésnek köszönhető.

233. *Padus avium* Mill. - Meglehetősen ritka, mindössze két helyen került elő vízfolyásoknál: a Gerence mellett a bakonybéli templompark mögött, illetve a Csermák-kert egyik patakja mentén, nemesnyárasban cserjetermetű példányok.

252. *Jovibarba hirta* (Juslen) Opiz - Az Északi-Bakonyból eddig nem jelzett fajt a bakonyszűcsi Kopasz-hegy dolomit sziklagyepeiben és az Odvaskő sziklahasadékaiban találtuk.

260. *Ribes uva-crispa* L. - Az egész hegységben igen ritka, az Északi-Bakonyból MAJER (1955) publikálta egyetlen adatát. Kőfolyásos bükkösökben (Határ-árok, Mester-Hajag alsó része), illetve telepített lucfenyvesben (Köves-tető) került elő egy-egy bokra.

261. *Ribes alpinum* L. - A Cuha-völgy szikláiról ZSÁK (1941) közölte, sokáig ez volt a faj egyetlen ismert bakonyi (sőt dunántúli) adata. Itt ma két helyen található: a Csörgő-kút árkanak északi letörésén (5 kisebb sarjtelep), illetve a Csárdás-völgy betorkolásától délre (több sarjtelep). Újabb előfordulásai (ANTAL J. - BÖLÖNI J. 1993): Ördög-árok (Bakonyoszlop, kb. 5 bokor), Oltárkő (kb. 20 bokor), Szekrényeskő (3 bokor). Valamennyi élőhelyén sziklás bükkösben, vagy affőle emelkedő sziklafalakon él.

272. *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. ex Koch - Bakonybélől keletre egy homokbánya peremén néhány példány.

481. *Anthriscus nitida* (Wahlbg.) Hazsl. - A Bakonyból több lelőhelyről jelzik (RÉDL 1942, TALLÓS 1956, FEKETE 1964), de a TK területén az általuk vélténél jóval gyakoribb, általánosan elterjedt. Legnagyobb

számban bükkösökben, szurdokerdőkben és innét patakok mentén terjedve égerligetekben található, de szórványosan a legtöbb erdei élőhelyen megjelenik.

514. Seseli leucospermum W. et K. - RÉDL (1942) és FEKETE et al. (1961) az Északi-Bakonyban két pontjáról jelezték, ezek közül az Odvaskőn többszöri keresés után sem került elő, a Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) nyílt dolomit sziklagyepének egyikében ma is él kis populációja.

621. Malva alcea L. - Pontos bakonyi adatát nem ismerjük, bár SOÓ (1980) jelzi itteni előfordulását. Bakonybél-től délre, a Vánik-legelő gyengén cserjésedő, degradált *Bromus erectus*-os gyepében került elő.

698. Gentiana cruciata L. - Számos korábbi adattal rendelkező faj, melynek állományait xeromezofil, kedvező természetességi állapotú irtásréteken találtuk, főként Bakonybél-től délre: Macska-kút, Szentgáli-dűlő, Alsó-Szentgál, Vánik-legelő, Csúcs-hegy, Öreg Kerülő-hegy K-i oldala, Kopasz-hegy (Bakonyszűcs), Vörös János-séd.

773. Scutellaria columnae All. - A FEKETE - KOMLÓDI (1962a) által a Bakony törmeléklejtő-erdei egyik karakterfajának tartott növényvel változó élőhelyeken találkoztunk, így a Kopasz-dombon száraz tölgyesekben, a Som-hegyen az Öreg Szarvad- és Holesz-árokban törmeléklejtő-erdőben, míg az Ördög-árokban (Bakonyszlop) bükkösben.

868. Cymbalaria muralis G. M. Sch. - Rakott kőfalakon szubszpontán, országosan terjedőben levő, az Északi-Bakonyból eddig nem jelzett fajt Bakonybél belterületének egy útmenti falazatán fedeztük fel.

878. Scrophularia vernalis L. - Sziklás vagy törmelékes, tápanyagban gazdag talajú bükkösökben három helyen: Öreg Kerülő-hegy, Öreg Szarvad-árok, Fehérkő-árok (utóbbit RÉDL 1942 is jelezte).

957. Orobanche flava Martius ex F. G. Schultz - Hazánkból csak a Börzsönyből és a Bakonyból jelzett magashegységi növényfaj. TALLÓS (1956) szerint a Tisztavíz-völgy "minden Petasites-állományában gyakori." Megfigyeléseink alapján a Tisztavíz-völgy magaskőrósaiban (*Petasites hybridus*-on élőközdve) nem ritka, a patak felső szakaszán egy, az alsón négy ponton, néhol jelentős egyedszámban él, sőt előkerült a Széles-árokban is. A megfelelő vitalitású acsalapusokban a Gerence-völgyében és a Bakonybéli-medence patakjai mentén máshol is számolni lehet jelenlétével.

1021. Biscutella laevigata L. - A Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) nyílt dolomit sziklagyepében.

1037. Lunaria rediviva L. - A szurdokerdőkhez kötődő - de az alattuk fekvő égerligetekbe is leereszkedő, sőt szálanként sziklás, üde bükkösökben is előforduló - faj korábbi adatait a következőkkel egészíthetjük ki: Gerence-völgy nyugati oldala (a Metsző- és Határ-árok között), Ácsfaragási-tető oldalai (Gerence fogadó felett), Sötét-, Fehérkő- és Szekrényeskő-árok, Felső-Hajag, Hegyeskő, Szömörke-völgy, Öreg Kerülő-hegy É-i oldala, Cuha-völgy.

1139. Thladiantha dubia Bunge - Az ötvenes években került elő a Gerence-völgy Bakonybél feletti részéről (MAJER 1955, TALLÓS 1956). Tapasztalataink szerint égerligetek magaskőrós köpenytársulásaiban ma is többfelé felbukkan, Bakonybél belterületének déli szélétől egészen Huszárokélopustáig.

1156. Orthilia secunda (L.) House - Az Északi-Bakonyban a 40-es évekig több helyről jelezték (vö. RÉDL 1942), majd a 80-as évek közepén került elő ismét a Tisztavíz-völgy déli oldalából (GALAMBOS 1987). E termőhelyhez közel (Köves-tető északi letörése) középkorú, nudum bükkös állomány alatt találtuk *Pyrola minor* társaságában.

1159. Pyrola minor L. - RÉDL (1942) a Bakony tölgyeseinek jellemző növényeként említi, felsorolva többek között számos északi-bakonyi adatát. A Tisztavíz-völgy oldalain (Laposok, Széles-árok, Matzi-árok, Köves-tető, Balaskó, Sátor-kút) tíznél több populációja került elő 1996-ban. Tipikus élőhelyeit a mellékvölgyek rézsúperemein található, lokálisan erodálódó, savanyodó talajfelszínű félszáraz bükkös, illetve elegyetlen gyertyános állományok jelentették.

1196. Aster x salignus Willd. - Az adventív Aster-fajokkal a hazai irodalom igen keveset foglalkozik, a flóraművek jórészt csak a nagy folyók ártereiről említik őket, holott jóval gyakoribbak. Ezért tartjuk közlésre érdemesnek e hibridogén taxon bakonybéli (Gerence fogadó) előfordulását.

1211. Helichrysum arenarium (L.) Moench - Az Északi-Bakonyból eddig csupán a Cuha-völgyből említett faj megtalálható a bakonyszűcsi Kopasz-hegy korábban legeltetett gyepében, homok alapközeten, más homokpusztai fajok (pl. *Chrysopogon gryllus*) társaságában.

1485. *Cerastium sylvaticum* W. et K. - A terület patakmenti égerligeteinek pangóvízes részein elterjedt, konstans faj. Ez azért hangsúlyozandó, mivel korábbi munkák csupán elvétve említik, holott a társulás egyik lokális karakterfajának is tekinthető.

1510. *Moehringia muscosa* L. - Elsősorban szurdokok, völgyoldalak sziklakibúvásain (Gerence-völgy, Kerteskői-szurdok és Szekrényeskő-árok oldalai) jelenik meg, helyenként nagyobb számban, ezenkívül a Gella- és Tisztavíz-völgyben találtunk egy-egy kis populációt, tehát gyakoribb, mint azt FEKETE (1964) munkája tükrözi.

1579. *Primula veris* L. - A Dunántúli-középhegységben általánosan elterjedt faj az Északi-Bakonyban csaknem teljesen hiányzik (vö. RÉDL 1942), csupán a Vörös János-séd déli oldalán, sziklás bükkösben lertük néhány példányát. A területen a *P. vulgaris* Huds. helyettesíti, amely főleg Bakonybélről északra tömeges.

1637. *Ulmus laevis* Pall. - Az Északi-Bakonyból eddig mindössze egy adattal rendelkező faj (SOÓ - BORSOS 1957) a Gerence mentén Bakonybélről északra és délre egyaránt előfordul, közte több idős példánya is.

1652. *Quercus frainetto* Ten. - A farkasgyepű-bakonybéli út mentén, kocsányos tölgyes szélén bukkantunk egy 40 cm átmérőjű egyedére a Bakonyban telepítetten többfelé előforduló fajnak.

1666. *Salix triandra* L. - A Tisztavíz-völgy bejáratánál, égerliget szegélyében egyetlen példány.

1672. *Salix viminalis* L. - A Halomány-hegy alatti erdészeti út árkában több bokor.

1729. *Allium carinatum* L. - Irodalmi adata a TK-n belül csak a Kőrös-hegyről van (RÉDL 1942). Két tövét találtuk egy közvetlenül Bakonybél melletti, kissé gyomosodó kaszálóréten a Gerence partján.

1738. *Lilium martagon* L. - A terület üde bükköseinek, törmeléklejtő- és szurdokerdeinek meglehetősen ritka növénye. Az alábbi helyeken találtuk: Öreg Szarvad-árok, Holesz-árok, Nagynehéz-árok, Gerence-völgy nyugati letörései Bakonybélről északra, Molnárkút-árok, Vörös János-séd, Szent-kút (Bakonybél), Szömörke völgy.

1757. *Ruscus hypoglossum* L. - Elterjedésének egyik északi határát a területen éri el, ezért itt igen szórványos, bükkösök fagyvédett helyein fordul elő. Adataink: Huszárokelőpusztától délre (Delelő-árok) egyetlen tő, Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) 7 egyed, a Nagynehéz-árok felett több ponton gyenge példányok.

1771. *Tamus communis* L. - Ezen atlanti-szubmediterrán faj az Északi-Bakony belső területein már egész ritka, bár a peremrészekről számos adattal rendelkezünk. A Vörös János-séd fokozottan védett részén fiatal bükkösben két helyen, a Pápvár alatt, az Öreg Szarvad-árok és a Nagynehéz-árok oldalában szintén bükkösben, a Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) DNY-i lejtőjén gyertyános-tölgyes és mészkedvelő tölgyes határzónájában került elő.

1781. *Iris variegata* L. - A Plötz-oldal (Som-hegy) lejtősztyeprétjén nagy számban, emellett a Cuha-völgy oldalain találtuk.

1810. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. - A Vörös János-séd déli részén (Csapó-hegy oldala) bükkösben került elő egyetlen töve.

1811. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce - Bükkösökben, illetve telepített kocsányos tölgyesekben több termőhelyen, de kis számban: Szekrényeskő-árok, Szentgáli-dűlő, Szömörke-völgy, Laposok, Köves-tető, Bankavár, Gella-völgy, Gát-hegy, Hideg-hegy, Pápvár, Vörös János-séd.

1812. *Cephalanthera longifolia* (Huds.) Fritsch - A területen általában igen szórványos (Gella-völgy, Vörös János-séd), a Pápvár alatti ültetett tölgyesekben (Cseres, Laposok) viszont kifejezetten gyakori.

1813. *Epipactis palustris* (Mill.) Cr. - Egyetlen északi-bakonyi állománya (1993-ban még 200 tő) a Vörös János-séd középső részén magassásosban található, de pusztulóban van.

1815. *Epipactis microphylla* (Ehr.) Sw. - Bükkösökben (száraz, sziklás, illetve üde termőhelyen egyaránt), valamint törmeléklejtő-erdőkben találtunk egyedeivel: Öreg Szarvad-árok, Huszárokelőpuszta, Kőkunyhó, Vörös János-séd déli oldalán több ponton, Ácsfaragási-tető, Gella-völgy, Szekrényeskő-árok, Bankavár.

1816. *Epipactis purpurata* Sw. - Mezofil lombdombokban az alábbi helyeken került elő alacsony egyedszámban: Szekrényeskő-árok, Fehérkő, Kő-kút (Szentgál), Gella-völgy, Matzi-árok, Széles-árok, Huszárokelőpuszta, Vörös János-séd, Gerenda-förtés, Kis Kerülő-hegy, Borsó-kút (Somhegypuszta).

1819. *Listera ovata* (L.) R. Br. ex Ait. - Az Északi-Bakonyban meglehetősen szórványos előfordulású faj, égerligetekben, tölgyesek és bükkösök völgylábi szegélyén: Fekete-séd, Matzi-árok, Tisztavíz-völgy, Vörös János-séd.

1824. *Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw. - 1996-ban két új lelőhelye vált ismertté: a Sátor-kút közelében bükkös gyertyános konszociációjában, a Fekete-séd mentén égerligetben bukkantunk rá. Az előfordulások körülményeit, illetve a korábbi bakonyi adatok bővebb ismertetését külön publikáció tartalmazza.

1841. *Orchis militaris* L. - A Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) DNY-i oldalán mészkedvelő tölgyesben találtuk mintegy 30 egyedét az Északi-Bakonyból eddig csupán 3 adattal rendelkező fajnak.

1842. *Orchis purpurea* Huds. - A som-hegyi (Bakonybél) Plötz-oldal lejtősztyeprét állománya feletti száraz erdőszegélyben, a Kopasz-hegy hegylábi száraz tölgyeseiben, valamint a Vörös János-séd déli végén bükkösben, atipikus élőhelyen.

1848. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó - A Vörös János-séd mocsárrétjein két ponton összesen 50 töves állománya él. GALAMBOS (1987) további lelőhelyekről (Pap-kút alatti magassásos, Matzi-árok) is jelezte a 80-as évekből, de itt újabban nem találtuk.

1879. *Eriophorum angustifolium* Honckeney - Az Északi-Bakonyból több régi termőhelye ismert, amelyeken azonban ma már nem él. Munkánk során egyetlen helyen, a Matzi-árok láprétjén találtuk néhány tövét. Innét már RÉDL (1942) is "Eriophoretum angustifolii"-t közöl, de gyapjúság nélkül.

1897. *Carex paniculata* Jusl. ex. L. - Szélesebb patak völgyekben néhol kisebb állományokat alkot, melyekben más sásfajok csak kiegészítő szerephez jutnak: Vörös János-séd, Fekete-séd a Pap-kút alatt, Gerence-völgy Bakonybél-től délre, Tuskós (Bakonybél).

1933. *Carex alba* Scop. - FEKETE et al. (1961) az Északi-Bakonyból főként szegényes fajkészletű Fago-Ornetum-ból közli, illetve az Öreg Szarvad-árok "hársas sziklaerdeiből". Utóbbi helyen több élőhelytípusban (száraz, sziklás erdőkben) ma is gyakori, további adatai köves, xerofil bükkösből származnak: Bankavár, Szekrényeskő, Vörös János-séd keleti oldala, Határ-árok oldalai, Metsző-árok, Bíró-rét, Halottas-sarok, Csatorna-förtés.

1942. *Carex flava* L. s. str. - Bakonybél-től keletre (Tuskós) magassásos (*Caricetum paniculatae*) szélén kis egyedszámban.

1975. *Festuca pallens* Host - Az Északi-Bakony pereméről ZÓLYOMI (1942) mutatta ki elsőként, mi a Kopasz-hegy (Bakonyszűcs) sziklagyepeiben nagy számban találtuk. A hegység belsejében előfordulása kuriózum, megtalálható az Odvaskőn és a Fehérkő sziklakibukkanásain is.

2092. *Stipa bromoides* (L.) Dörfler - A hazánkban egyedül az Északi-Bakonyban előforduló mediterrán fajt az Öreg Szarvad-árok északi végének sziklás gerincén, bokorerdőben FEKETE (1959) találta meg. A felfedezője által jelzetthez (2-3 m²) képest kissé növekedett az állomány, ma egy kisebb szobányi foltban él.

2101. *Oryzopsis virescens* (Trin.) Beck - Adatait FEKETE et al. (1961) "jelentősnek" tartja, mivel az Északi-Bakonyban egész ritka, a peremvidéken (pl. Kopasz-hegy) elterjedtnek számít. Előfordulásai: Gerence fogadó felett cseres folt, Öreg Szarvad-árok (számosan), Tönkölös (tömeges), Ácsfaragási-tető keleti oldala.

IRODALOM

ANTAL J. - BÖLÖNI J. (1993): Florisztikai felmérések a Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet területén. - Kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron. pp.: 22.

BOROS Á. (1954): Florisztikai közlemények IV. - Botanikai Közlemények 45 (3-4): 247-250.

BÖLÖNI J. - KIRÁLY G. - TIMÁR G. (1996): A Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet nyugati és déli részének flóra- és vegetációtérképezése, természetvédelmi értékelése. - Kézirat, Soproni Egyetem. pp.: 35. + 21 térkép.

JAKUCS P. (1961): Phytozoologische Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südost-Mitteuropas. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 314.

FEKETE G. (1959): *Stipa bromoides* (L.) Dörfl., eine neuentdeckte Pflanze in Ungarn. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. (5): 349-356.

- FEKETE G. (1963): Die Schluchtwälder des Bakony-Gebirges. Die Phytozönosen des Bakony-Gebirges II. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. (55): 215-231.
- FEKETE G. (1964): Verbreitungspunktkarten der Pflanzenarten des Bakony-Gebirges. I. Characterarten der Schluchtwälder. - Fragmenta Botanica (3): 97-107.
- FEKETE G. - MAJER A. - TALLÓS P. - VIDA G. - ZÓLYOMI B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. (53): 241-253.
- FEKETE G. - KOMLÓDI M. (1962a): Die Schuttabhängwälder der Gerecse- und Bakonygebirge. - Ann. Univ. Sci. Bud. Sect. Biol. (5): 115-129.
- FEKETE G. - KOMLÓDI M. (1962b): A Bakony és a Gerecse törmelékeltő-erdői. - Botanikai Közlemények (49): 361.
- GALAMBOS I. (1987): A tervezett Magasbakonyi Tájvédelmi Körzet déli részének botanikai felmérése. - Kézirat, Zirc. pp.: 32.
- PAPP J. (1965): A Bakony növénytani bibliográfiája (A Bakony természettudományi kutatásának eredményei II.). - Veszprém Megye Múzeumi Igazgatósága, Veszprém. pp.: 99.
- MAJER A. (1955): A Magas-Bakony termőhelyfeltárásának eredményeiből. - Erdészeti Kutatások (51): 55-74.
- POLGÁR S. (1935): A Cuhavölgy növényzeti viszonyai. - Győri Szemle. p.: 149-160.
- RÉDL R. (1934): Képek a Bakony flórájából III. - Veszprémi Kegyesrendi Gimnázium Évkönyve. p.: 27-33.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek V. - Piarista Rend Kiadása, Veszprém. pp.: 159.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest. pp.: 892.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 557.
- SOÓ R. - BORSOS O. (1957): Új adatok a Magyar Növényvilág kézikönyvéhez. - Botanikai Közlemények (47): 95-98.
- SZMORAD F. - BÖLÖNI J. - KIRÁLY G. - SZABÓ J. - TÖRÖK T. (1995): A Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet fokozottan védett területeinek botanikai állapotleírása. - Kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron. pp.: 44. + 42 térkép.
- TALLÓS P. (1956): Érdekes és újabb florisztikai adatok a Bakonyból és Magyarország egyéb tájairól. - Botanikai Közlemények (46): 313-314.
- TALLÓS P. (1959): Növényföldrajzi és florisztikai adatok a Dunántúlról. - Botanikai Közlemények (48): 77-80.
- WALLNER E. (1941): A Bakony erdőtakarójának átalakulása a XVIII. század végéig. - Földrajzi Közlemények (69): 1-29.
- WALLNER E. (1942): A Bakony erdőtakarójának pusztulása a XIX. században. - Földrajzi Közlemények (70): 34-42.
- WALLNER E. (1943): A Bakony erdőtakarójának jelen képe. - Földrajzi Közlemények (71): 260-277.
- ZÓLYOMI B. (1942): A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség (Die Mitteldonau-Florenscheide und das Dolomitphänomen). - Botanikai Közlemények 39: 209-231.

ZUSAMMENFASSUNG

J. BÖLÖNI - G. KIRÁLY - F. SZMORAD - G. TÍMÁR

Neue Angaben zur Kenntnis der Flora von Nordbakony

Die obige Studie enthält die Ergebnisse der Untersuchungen, die im Nordwestteil des Bakony Gebirges von den Verfassern zwischen 1993 und 1996 ausgerichtet wurden. Die Forschungen betrafen hauptsächlich das Areal des Naturschutzgebietes im Hoher Bakony, aber auch den Cuha-Tal und die Umgebung von Bakonyoszlop. Man kann das neue Vorkommen montanen-subalpinen (*Asplenium viride*, *Ribes alpinum*, *Orobanche flava*, *Epipogium aphyllum*) und vom pflanzengeographischen Standpunkt aus bedeutenden submediterranen Arten (*Ruscus hypoglossum*, *Tamus communis*) zu den interessantesten Ergebnissen rechnen.

| | | | |
|------------|----------|---------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 140–141. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|---------------|---------------|

A Kitaibel Pálról szóló forrásmunkák bibliográfiája (1993-1996)

ANDRÁSSY Péter

Sopron Pf.: 191. 9401

PRISZTER Szaniszló a Botanikai Közlemények 81. kötete 2. füzetében megjelent könyvismertetőjében elismeréssel ír arról, hogy: "JÁVORKA Sándor 1957-ben megjelent Kitaibel monográfiája óta eltelt közel 4 évtized sok újabb publikációját" az általa bemutatott könyv (1) tartalmazza. Az alábbi bibliográfiai összeállítás ennek folytatása, 1993-tól napjainkig. A kettős kitaibeli évforduló jegyében kívánkozik e felsorakoztatás elé két felvetés.

1. A jubileumi megemlékezéseken elhangzó javaslatok és fogadkozások, valamint az egyre gyarapodó írások ellenére, Kitaibel botanikai munkásságának megismerése alig elérhető! A kézírásos utinaplóból magyar nyelven csak kisebb szakaszok, egyes napok fordításai jelentek meg, de ezekhez sem könnyű hozzájutni. A GOMBOCZ Endre bevezetőjével és magyarázataival napvilágot látott "Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii" kis példányszámban jelent meg (2). A német, helyenként pedig latin nyelvű leírások megértése az e nyelveken jól tudók számára is nehéz feladat. A "Descriptiones et Icones plantarum rariorum Hungariae" latin nyelven írt három kötetéből a kétszáz év során, magyar fordítás alig készült. Maga a mű gyakorlatilag hozzáférhetetlen múzeumi kincs.

Miért törődünk bele a magyar tudomány, a magyar művelődéskultúra e nagy veszteségébe, a gyakran hangoztatott "kitaibeli örökség" méltatlan helyzetébe?

2. Örvendetes, hogy közép- és főiskolai biológia tankönyvekben, új lexikonokban és enciklopédikus művekben gyakran megtalálható Kitaibel Pál neve, munkásságának ismertetése. E rövid leírásokban azonban nem ritkák a "visszaköszönő" felületességek, félreértések, amelyek méltatlanok Kitaibelhez és leértékelik a lektorok munkáját. Különösen károsak ezek a tankönyvekben, mert leckeként terjesztik a tévedéseket.

Tipikus megjelenését egy több mint tíz kiadást megért gimnáziumi biológia tankönyvből emeltük ki, amely két mondatban mutatja be Kitaibelt. A második mondat ezt tanítja: "Zoológusként is dolgozott, számos hazai állatfaj első leírója." (3)

A "magyar föld felfedezését és megismerését célul tűző" tudós utinaplójában, valóban előfordulnak - meglehetősen ritkán - állatokról szóló megjegyzések is. Az 1799. évi Baranya megyei út 17 napján a több mint 1100 növénynev mellett, 6 állattani feljegyzés található. A növények, kevés kivétellel teljes fajnévvel szerepelnek, egyes fajok természetesen többször is. Az állattani feljegyzések elárulják azt, hogy Kitaibel nem dolgozott "zoológusként". Pl. "A falu nyugati dombján tömegesen találtam nagy kagylókat... a mészföldben nagy osztrigahéjat lehet találni." "A Quercus sessilifolia-nak is van gubacsa, mint a lanuginosa-nak, de jóval kevesebb..." "Az itt élő nagy kígyókat zumaknak hívják. Testük felül csukaszürke, alul pedig viaszszárgák." E feljegyzések tartalma összevethetetlen a botanikai-, a talajtani- vagy a vizekre vonatkozó megállapításokkal, vizsgálatokkal. Ugyanakkor valóban igaz, hogy néhány (nem pedig "számos") állatfaj első hazai megemlítője, leírója.

Gyakran olvasható az alábbi "méltatás" is: "Közeteket- és ásványokat is gyűjtött." (4) - Sokkal többről van szó, mint egyszerű gyűjtésről. Kitaibel kiemelkedő jelentőségű közet- és ásványkutatást végzett a Kárpát-medencében, felkészült szakemberként. Ásványainak és közeteinek jegyzéke - TOKODY László összeállításában - a Kitaibel monográfiában található meg (5).

A felszínesség, a ködösítő tudományosság azonban előfordul a hosszabb lélegzetű bemutatásokban is. "Szép" példáját találhatjuk a Pannon Enciklopédia sorozat "A magyarság kézikönyve" című kötetében. (6) "Kitaibel a Tudományegyetem elvégzése után annak botanikai tanszékére ... a Waldstein gróffal együtt végzett bűvárokásai nyomtatásban is megjelentek ... az általuk felfedezett, addig le nem írt növényfajok jó része a kettejük által összeállított hatalmas bécsi albumban jelent meg ... 280, kézzel festett nagy rézmetszetet és több kis részletrajtot 350 szövegoldalnyi magyarázat egészít ki." Az ismeretterjesztő író valószínűleg nem látta a "bécsi album"-ot, vagy ha igen, akkor nem értette meg, hogy mik azok a "kis részletrajtok". Azt, hogy az "Icones"-ben - "addig le nem írt növényfajok" szerepelnek, az elődök figyelmen kívül hagyása (tévedése) alapján kerülhetett a kézikönyvbe.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ANDRÁSSY P. - CSAPODY I. - HORTOBÁGYI T. C. (1994): Kitaibel Pál és a Kitaibel Pál Középsikolai biológiai tanulmányi verseny. - Echo PR. Kft., Veszprém.
- GOMBOCZ E. (1945-46): Diaria itinerum Kitaibelii. Auf Grund originaler Tagebücher zusammengestellt I-II. - Természettudományi Múzeum, Budapest.
- LÉNÁRD G. (1993): Biológia II. a gimnáziumok II. osztálya számára - 7. kiadás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. p.: 10.

4. KOVÁCS I. (1993): Minden nap jeles nap. A biológia és a környezetvédelem úttörői. - Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest. p.: 44.
5. JÁVORKA S. (1957): Kitaibel Pál – Akadémia Kiadó, Budapest. pp.: 214.
6. GAZDA István (1993): A botanika szaktudósai. In: HALMOS Ferenc (szerk.): Pannon Enciklopédia. A magyarság kézikönyve. - Pannon Könyvkiadó, Budapest pp.: 238-239.

AZ ANDRÁSSY P. - CSAPODY I. - HORTOBÁGYI T. C. (1994) művében szereplő bibliográfia folytatása:

Az 1994. előtti felsorolásból kimaradt terjedelmesebb írások Kitaibel Pálról (1-4.) ill. utalás munkásságára (5.):

1. BUNKE Zsuzsanna (1990): Angaben zur Geschichte der "Ratio denominationis" der Gattung Sternbergia W. et K. - Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici 81. pp.: 27-36.
2. GAZDA István (1993): A botanika szaktudósai. In: HALMOS Ferenc (szerk.): Pannon Enciklopédia. A magyarság kézikönyve. - Pannon Könyvkiadó, Budapest pp.: 238-239.
3. HARMATTA János (1962): Die frühen Forschungsreisen Pál Kitaibel I. - Botanikai Közlemények 49 (3-4). pp.: 334-345.
4. HARMATTA János (1962): Die frühen Forschungsreisen Pál Kitaibel II. Text der Reisetagebücher - Botanikai Közlemények 50 (2). pp.: 141-145.
5. ANDRÁSSY Péter (1985): Flora Graeca (hivatkozás egy a Kitaibelék által leírt növényre... az angol szerzők tehát ismerték a néhány évvel korábban megjelent "Icones"-t!) - Élet és Tudomány 45 (48). pp.: 1520-1521.

1994

PRISZTER Szaniszló: Könyvismertetés. Andrassy P. - Csapody I. - Hortobágyi T. C. (1994): Kitaibel Pál és a Kitaibel Pál Középiskolai biológiai tanulmányi verseny. - Echo PR. Kft., Veszprém. 92. old. - Botanikai Közlemények 81(2). p.: 156.

1995

ANDRÁSSY Péter: Kétszáz év távlatából. Találkozás Bártfán. - TermészetBúvár 50 (2). pp.: 32-33.

BUNKE Zsuzsanna: A legnagyobb gyűjtő - Kitaibel Pál. In: JÁRAINÉ-KOMLÓDI M. (szerk.): Pannon Enciklopédia - Magyarország növényvilága. - Dunakanyar 2000, Budapest. p.: 360.

KOVÁTS Dezső: A magyar flóra kutatói. Kitaibel Pál a "magyar Linné". In: É-KOMLÓDI M. (szerk.): Pannon Enciklopédia - Magyarország növényvilága. - Dunakanyar 2000, Budapest. pp.: 416-417.

NAGY Béla: Egy felfedezés bonyodalmai. 200 éve fedezte fel Kitaibel Pál a tellurt. - Magyar Tudomány, 1995 (2). pp.: 223-224.

1996

ANDRÁSSY Péter: Kitaibel és Waldstein a Máramarosi-havasokban. - TermészetBúvár 51 (2). pp.: 31-33.

ANDRÁSSY Péter: Kitaibel Pál a Máramarosi-havasokban (1796). - Természet Világa 127 (8). p.: 364.

KITAIBEL PÁL - WALDSTEIN Ádám (fordította és a ma érvényes fajnevekkel kiegészítette: ANDRÁSSY Péter): Az Iván havason - 1796. augusztus 12. Naplórészlet. - Természet Világa 127 (8). pp.: 365-367.

KITAIBEL PÁL - WALDSTEIN Ádám (fordította és a ma érvényes fajnevekkel kiegészítette: ANDRÁSSY Péter): Visszatérőben három nap Tokajban 1796. szeptember 4-5. Naplórészlet. - Természet Világa 127 (9). pp.: 411-414.

CSAPODY István: Kitaibel Pál kora, élete és munkássága - Kitaibelia 1. pp.: 7-16.

GÁLOSI Márta: Kitaibel Pál a magyar Linné (1757-1817) élete és munkássága. A tudós, kinek nevét minden magyar középiskolás diák ismeri. - Baranya Megyei Pedagógiai Intézet. Megjelent a XXXIX. Országos Biológus Napok (Pécs, 1996. aug. 21-23.) résztvevői számára, Kitaibel Pál mecseki és baranyai síksági útjainak magyar fordításával. Ez Gombocz Endre és Horvát Adolf Olivér munkája. Utóbbi nevét azonban a füzet nem tartalmazza!

B.B.M. (BÁNHEGYI Béla Miksa): Waldstein-Kitaibel: Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae, Bécs 1802-1812. ("A megjelenés után hamarosan - vásárlás útján - könyvtárunkba került" mű képes bemutatása.) In.: TAKÁCS IMRE (szerk.): In Mons Sacer 996-1996. Pannonhalma 1000 éve. III. kötet pp.: 231-232.

B.) Könyvekben, folyóiratokban, napilapokban megjelent utalások Kitaibel munkásságára:

ABLONCZY Balázs (1994): Biológusverseny Kitaibel Pál emlékére - Magyar Nemzet 1994 febr. 26. p.: 20.

ANDRÁSSY Péter (1996): Gleccserszéi boglárka (Utalás arra, hogy Kitaibel herbáriumában az ausztriai Schneebergen gyűjtött példány található). - Élet és Tudomány 51 (15). pp.: 478.

ANDRÁSSY Péter (1996): Az árnik (Kitaibel utinaplójába éppen 200 évvel ezelőtt került be a hátlapi fotón bemutatott faj, amelyet az Első Máramarosi Út során figyeltek meg) - Élet és Tudomány 51 (45) . p.: 1438.

A bajuszvirág (*Epipogium aphyllum* [F. W. Schmidt] Sw.)
két új előfordulása a Bakonyban

BÖLÖNI János - KIRÁLY Gergely

Soproni Egyetem, Növényteni Tanszék - Sopron, Ady E. u. 5. 9400

Az *Epipogium aphyllum* a magyar orchideaflóra ritka szaprofiton, mikotróf tagja.

1. ábra. Az *Epipogium aphyllum* virágzó példánya és kórója. SULLYOK József rajza



Az Északi-Bakonyban 1996 nyarán végzett kutatómunkánk során a növény két új termőhelyét fedeztük fel. A montán-szubalpin, diszjunkt areájú, eurázsiai elterjedésű faj hazai előfordulásai a Dunántúlra korlátozódnak, legtöbb adattal a Bakony északi részéből rendelkezünk, első említése is innét származik, POLGÁR (1935) a Cuha-völgyben találta. További bakonyi adatai az 50-es évekből: hárskúti Égett-hegy (NÁDAI ap. FEKETE et al. 1961), Kőris-hegy déli szurdokvölgyinek egyike (BÁNÓ ap. KOVÁCS 1957), fenyőfői Dancs-árok (TALLÓS ap. KOVÁCS 1957, TALLÓS 1959), ajkai Köleskepe-árok (GALAMBOS ap. SOÓ 1980, GALAMBOS ap. MOLNÁR - FARKAS 1995). Előkerült még a Visegrádi-hegységből (Magaslen-hegy - KOVÁCS 1957), majd a Mecsekben (Szászvár - pontosabban Vékény: Mocsola-völgy - MILLNER ap. HORVÁT 1976, MILLNER ap. MOLNÁR - FARKAS 1995). A 90-es években szintén a Mecsekben (Zengővárkony: Réka-völgy - FARKAS ap. KEVEY 1993, MOLNÁR - FARKAS 1995), valamint a Kőszegi-hegységben [Bozsoki-patak - ROBATSCH 1994, TIMPE 1995; illetve BODONCZI (exverb.)] közlése alapján a Szénégető-forrás mellett) találták. Eddig jelzett állományai jórészt alacsony egyedszámúak (gyakran magányos példányról tudósítanak), kivételt képez a kőris-hegyi és a zengői előfordulás.

Az általunk felfedezett lelőhelyek az Északi-Bakony központjában, Bakonybél-től délre találhatóak. A Fekete-séd alsó folyása mentén (340 m tszf. m.), patakparton, nedves talajon, lucfenyővel mesterségesen elegyített égerliget (Aegopodio-Alnetum) szegélyében 4 tő összesen 7 virágzó hajtása került elő (leg. ANTAL N. - POVICS N. - NAGY D.), míg a Tisztavíz-völgy oldalában (a Sátor-kút közelében, 320 m tszf. m.), ÉNy-i kitettségű, enyhe

lejtőn található félszáraz-üde (*Carex pilosa*, *Galeobdolon luteum* aljnövényzetű) bükkös (Laureolae-Fagetum) gyertyános konszociációjában egyetlen töve él (leg. KIRÁLY G. - RIGÓ A.). A július 14-én talált egyedülálló példány már elnyilóban, míg a három nappal később fellelt kis populáció egyedei teljes virágzásban voltak.

Korábbi hazai említéseinek többsége bükkösből származik, a Visegrádi-hegységben gyertyános-kocsánytalan tölgyesben (*Quercus petraeae*-*Carpinetum*), míg a Bozsoki-pataknál érdekességként égerliget (Aegopodio-Alnetum) helyére telepített nemesnyáras és lucfenyves szegélyzónájában (!) mutatták ki. Hazai termőhelyein mészkérülő volta (vö. SOÓ 1972) nem érzékelhető, annál is inkább, mert általában üde viszonyok között él, ahol a talaj aciditásának kisebb a jelentősége.

Az *Epipogium aphyllum* sajátossága, hogy évekig, sőt évtizedekig lappang; ilyen "tömegű" megjelenése minden bizonnyal az 1996-os év során lehullott szokatlanul bő csapadéknak köszönhető. Bár mindkét előfordulás a Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet területére esik, a termőhelyein található erdészetileg nemkívánatos ("rontott") faállomány megbontása, esetleges letermelése reális veszély. E beavatkozások

(kombinálva a faanyag elszállításának drasztikus módjaival) a növény tartós visszahúzódását, sőt pusztulását okozhatják, ezért mindenképpen törekedni kell az élőhelyek háborítatlanságának biztosítására. Mivel igen nehezen észrevehető és egyébként is ritkán virágzó faj, megjelenésére – főleg a Dunántúl csapadékosabb hegyvidékein – máshol is számíthatunk.

IRODALOM

- FEKETE G. - MAJER A. - TALLÓS P. - VIDA G. - ZÓLYOMI B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. - *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* (53): 241-253.
- HORVÁT A. O. (1976): Pótlások és kiegészítések "A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete" ismeretéhez (1942-1971) III. - *Dunántúli Dolgozatok* 10: 23-46.
- KEVEY B. (1993): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez VI. - *Botanikai Közlemények* (80): 53-60.
- KOVÁCS É. (1957): Az *Epipogium aphyllum* (Schm.) Sw. a Pilisben. - *Botanikai Közlemények* (47): 114.
- MOLNÁR A. - FARKAS S. (1995): Az *Epipogium aphyllum* (Schm.) Sw. új előfordulása a Mecsekben. - *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve*. (40): 9-12.
- POLGÁR S. (1935): A Cuhavölgy növényzeti viszonyai. - *Győri Szemle*. p.: 149-160.
- ROBATSCH, K. (1994): Beiträge zur Kenntnis der europäischen *Epipactis*-Arten (Orchidaceae) und zur Evolution der Autogamie bei europäischen und asiatischen Gattungen der Neottoideae. - *Journal Europäischer Orchideen* 27: 125-177.
- SOÓ R. (1972): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. - Akadémiai Kiadó, Budapest. p.: 724.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest. p.: 557.
- TALLÓS P. (1959): Növényföldrajzi és florisztikai adatok a Dunántúlról. - *Botanikai Közlemények* (48): 77-80.
- TIMPE, W. (1995): Orchideen im südlichen Burgenland (IX.). *Epipactis*-(Stendelwurz) Neufunde im Günser Gebirge. - *Burgenländische Heimatblätter* 57: 125-131.

ZUSAMMENFASSUNG

Zwei neue Fundorte des Widerbartes (*Epipogium aphyllum*) im Bakony Gebirge

J. BÖLÖNI - G. KIRÁLY

Epipogium aphyllum, eine der seltenen Orchideen Ungarns, wurde bis jetzt sehr sporadisch, nur von Transdanubien erwiesen. Im nördlichen Teil des Bakonygebirges (woher die Mehrheit der bisherigen inländischen Angaben stammt) wurden südlich von Bakonybél zwei neue Fundorte dieser Art - in einem Erlenuwald (*Aegopodio-Alnetum*), bzw. in der Hainbuche-Konsotiation eines Buchenwaldes (*Laureolae-Fagetum*) - bekannt.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 22–26. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

A Szentgáli Tiszafás vegetációtérképe

SZMORAD Ferenc

Soproni Egyetem, Növényteni Tanszék - Sopron, Ady E. u. 5. 9400

A Szentgáli Tiszafás a Kárpát-medence második legnagyobb példányszámú tiszafa populációjának ad otthont. A szakközönség által PADOS (1867) óta ismert területről rengeteg írás látott napvilágot, közülük kétével MAJER (1980, 1981) monografikus feldolgozásai a legalaposabbak. Ezekben a művekben a szerző részletesen foglalkozik a terület vegetációjával, erdőtársulásainak ismertetésével. Az általa közölt vegetációtérkép (MAJER 1980, 1981) - melyet a visszaemlékezések szerint erdőmérnök-hallgatók készítettek az 1970-es években - azonban meglehetősen nagyvonalú, illetve számos térképezési és rajzolási hibával terhelt. E korábbi vegetációtérkép korrigálásának és kiegészítésének igénye, valamint a tiszafa-populáció létszámában a korábbi felmérések óta bekövetkezett változások miatt tűnt célszerűnek, hogy az újabb kutatások eddig csak kéziratos formában létező eredményeit (BÖLÖNI et al. 1996, ELEK et al. 1996) közreadjuk.

Összeállításunk a Szentgáli Tiszafás Természetvédelmi Terület vázlatos bemutatására, az új ismereteket röviden kiemelő vegetációleírásra szorítkozik. Közreadunk továbbá néhány olyan florisztikai adatot (többnyire védett és veszélyeztetett fajok adatait) is, melyek RÉDL (1942), FEKETE és társai (1961), illetve MAJER (1980, 1981) műveihez képest új. A cikkben használt rövidítések: (B) = Balogszeg, (A) = Alinca-völgy, (V) = Vércsekő, (M) = Miklóspál-hegy.

TERMÉSZETFÖLDRAJZI VISZONYOK

A Szentgáli Tiszafás Természetvédelmi Terület az Északi- (Magas-) és Déli-Bakonyt elválasztó törésvonaltól délre, Bánd község közelében, az ún. Miklóspál-hegy és Balogszeg területén található. E magaslatok lejtői, különösen a Miklóspál-hegy északi oldalai igen meredek, számos lejtőirányba futó sziklás gerinccel, ezek között, valamint a hegylábi részekben jelentős kiterjedésű törmelékes területekkel. A terület uralkodó alapköze triász korú ún. földolomit. A rajta kialakult talajok kisebb részben sziklás-köves vázlatajok (különösen a kőbörckön és a Balogszeg sekély, sziklás termőhelyein), nagyobb részben barna, néhol vörösgyagyas rendzina talajok (KOLOSZÁR 1974). Völgyalji helyzetben – a tömör dolomittörmelék helyett – a lejtőkről lehordódott, talajjal keveredett dolomittörmelék tekinthető alapközetnek, e helyeken lejtőhordalék erdőtalajokat találunk.

VEGETÁCIÓ

A terület legnagyobb részén, északias kitettségen a szubmontán bükkösök dunántúli-középhegységi földrajzi variánsának (Laureolae-Fagetum) állományai találhatóak. Ezek viszonylag idős állományok, felső lombkoronaszintjükben a *Fagus sylvatica* mellett – különösen a kötőrmelékes, sekély talajú termőhelyeken – számos üde lomberdei elegyfaj is megtalálható: *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, etc. MAJER (1980, 1981) ezeket a törmelékes talajú állományokat nevezte törmeléklejtő-erdőknek, ezek azonban fiziognómia és faji összetétel tekintetében is különböznek a Magas-Bakonyban számos helyen előforduló, s inkább xeromezofil jellegű *Mercurialis-Tilietum scutellariosum columnae* (FEKETE - KOMLÓDI 1962) társulástól, inkább a bükkösökhöz sorolandók. A kis kiterjedésű gyertyán konszociációk (A), valamint cser előfordulások (M) minden bizonnyal a korábbi kultúrhatásoknak tulajdoníthatók. A cserjeszint szinte teljesen hiányzik, a cserjetermetű tiszafák mellett egyetlen jellemzőbb, de ugyanakkor természetvédelmi szempontból értékes faja a *Daphne laureola*, mely azonban csak a Miklóspál-hegy bükköseiben tenyészik. A gypeszint fajai zömében üde lomberdei elemek, a kora tavaszi aszpektusban helyenként tömeges az *Allium ursinum*. A típusjelző növények közül (*Melica uniflora*, *Carex pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*) a *Galium odoratum* uralkodik a legnagyobb területen. (A völgyalji *Aegopodium podagraria*-*Galeobdolon luteum* típusú bükkösök a korábbi vegetációtérképen *Aegopodio-Alnetum* néven szerepelnek !?). Új florisztikai adatok: *Cephalanthera longifolia*, *Primula vulgaris*

(B), *Epipactis microphylla* (B, A), *E. helleborine* (B, A, M), *Neottia nidus-avis* (A). Egyéb védett fajok: *Daphne mezereum*, *Aconitum vulparia* (B), *Daphne laureola* (M), *Lilium martagon* (M).

A terület legfőbb természeti értékének számító tiszafa (*Taxus baccata*) szinte teljes egészében a bükkös állományokban, ott is leginkább az alsó lombkoronaszintben fordul elő. A zárt tiszafa-foltok inkább fatermetű egyedei mellett elszórtan tiszafa-cserjék is akadnak: részben fiatal egyedek, részben a korábbi visszanyesések, illetve a szárazabb termőhelyek miatt bokrosodó idősebb egyedek. Ezeket a komor képet mutató, tiszafa alsó szintes bükkösöket nevezte MAJER (1980, 1981) tiszafás bükkösnek, melyet egy nagyobb elterjedésű asszociáció bakonyi földrajzi variánsaként értelmezett (Taxo-Fagetum bakonyicum). A tiszafa elegyes bükkösök szinte teljes egészében félszáraz-üde termőhelyeken, a Balogszeg és Miklóspál-hegy meredek, északi kitettségű oldalain, a lejtők középső és felső harmadában található. A völgyalji, mély talajú termőhelyek, valamint a dombtetők kedvezőtlenebb mezoklimatikus adottságú részei a tiszafa előfordulását, fennmaradását már nem teszik lehetővé. Az állományok igen erős árnyalása miatt aljnövényzet szinte egyáltalán nincs, gyakoriak a nudum típusok. A tiszafa nélküli bükkösökhöz képest nem találunk differenciális fajokat, így nem a bizonytalan önállóságú Taxo-Fagetum bakonyicum társulásnevet használtuk a vegetációtérképen, hanem csak tiszafa-előfordulást jelöltünk.

A tiszafa populáció egyedszámának alakulásáról a korábbi híradásokból tájékozódhatunk. Ezek időnként a tiszafa emberi tevékenység hatására bekövetkezett visszaszorulásáról (BORBÁS 1895, JÁVORKA 1929, 1949), máskor a faj terjeszkedéséről (MAJER 1980) szólnak. Az elmúlt hetven évben több alkalommal is elvégzett számlálások (1. táblázat) különböző módszerekkel, különböző elvek szerint történtek, ezért azok eredményei csak fenntartásokkal hasonlíthatók össze. Az azonos módszerrel készült 1963-as és 1988-as felmérés eredménye mindenesetre jelzi, hogy az elmúlt 20 évben jelentős állománycsökkenés történt. Mára gyakorlatilag csak az idősebb, fatermetű példányok maradtak fenn, a 40 évnél fiatalabb, még cserjetermetű egyedek szinte teljes egészében kiszáradtak (az idősebb korosztályokban is jelentős mértékű kiszáradás tapasztalható). A magtermés rendszertelen, a kikelő magoncok két-három év alatt elpusztulnak, fiatal fácskákat csupán a sziklákon látni itt-ott. A pusztulási folyamat pontos oka nem ismert, ma inkább csak feltételezéseink vannak (az állomány-fényviszonyok kedvezőtlen változása, vadkárosítás).

| Évszám | Számláló | Példányszám | Forrás | Megjegyzés |
|--------|------------------|-------------|------------------|---------------------|
| 1929 | Dabronoki Mihály | 94351 db | Majer (1980) | minden törzs |
| 193? | Asbóth István | 48179 db | Majer (1980) | csak 15 cm Ø felett |
| 1963 | Tutunzisz Tomasz | 107800 db | Tutunzisz (1964) | minden törzs |
| 1975 | Majer Antal | 120000 db | Majer (1980) | minden törzs |
| 1988 | Gergely Zoltán | 24800 db | Gergely (1988) | minden törzs |

1. táblázat - A tiszafák törzsszáma a különböző időpontokban végzett számlálások alapján.

A bükkös klímaöv lépcsőzetesen letöredező, sziklás dolomitgerincein ("kőbörcein"), É-i, ÉNY-i kitettségben elegyes karszterdőket (Fago-Ornetum) találunk, melyekben a speciális ökológiai adottságok miatt a szubmontán bükkösök és mészkedvelő tölgyesek fajai keverednek, s ugyanezen ok miatt reliktumőrző szerepük is nagy (ZÓLYOMI 1958). Koronaszintjük leggyakoribb fafaja a *Fagus sylvatica*, *Fraxinus ornus*, *Sorbus aria*, *Tilia platyphyllos*, de szórványosan *Quercus pubescens*, *Quercus petraea* és *Taxus baccata* is található. A cserjeszintet - ha van - a koronaszint fajainak fiatal egyedei, ill. bokrosodó *Taxus*-ok alkotják. A gyepszint az alkotó fajok cönológiai karaktere tekintetében nagyfokú heterogenitást mutat. Sziklagyepi és sziklaerdei fajok (*Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Carex alba*, *Phyteuma orbiculare*, *Calamagrostis varia*, *Melica ciliata*, etc.), száraz tölgyerdei fajok (*Teucrium chamaedrys*, *Pimpinella saxifraga*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Sanguisorba minor*, etc.) és üde lomberdei fajok (*Carex digitata*, *Moehringia trinervia*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, etc.) fordulnak elő, közülük általában a társulás karakterfajának tekintett *Carex alba* a domináns. Az állományok csak részben tekinthetők tipikus kifejlődésűeknek, több helyen a mészkedvelő tölgyesek, illetve a szubmontán bükkösök felé mutatnak átmenetet (utóbbiakat a nagyobb területfoglalás miatt külön egységként

tüntetjük fel a vegetációtérképen). Új florisztikai adatok: *Calamagrostis varia*, *Epipactis microphylla* (B), *Phyteuma orbiculare* (B, A, V), *Epipactis helleborine* (B, A, V, M). Egyéb védett faj: *Lilium martagon* (M).

A délies kitétségű oldalak uralkodó erdőtársulása a cseres-kocsánytalan tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*), mely közvetlenül, gyertyános-kocsánytalan tölgyes öv nélkül érintkezik a bükkösökkel. A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek hiánya itt leginkább domborzati okokkal magyarázható, de növényföldrajzi szempontokat is kell említenünk. Az Északi- (Magas-) Bakony, s a Déli-, illetve Keleti-Bakony találkozásánál ugyanis a dél-európai molyhos tölgyes zóna ide még felhúzódó állományai - az országban sehol máshol nem tapasztalható módon - néhol már-már bükkösökkel érintkeznek. A szubmontán bükkösök és mészkedvelő tölgyesek ilyenforma térbeli közeledésének tulajdonítható, hogy az ökológiai és cönológiai szempontból köztes helyzetű erdők közül a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek szinte teljesen hiányoznak ebben a térségben, a cseres-kocsánytalan tölgyesek pedig már mezofil fajokat is tartalmazhatnak. Bizonyára ez utóbbi jelenség miatt nevezte MAJER (1980, 1981) a szentgáli cseres-tölgyeseket a cseres-tölgyesek és a gyertyános-tölgyesek közötti átmeneteknek. E kategóriát azonban a vegetációtérkép készítésénél el kellett vetnünk, hiszen üde lomberdei fajok meglehetősen ritkák ezekben az állományokban, ugyanakkor uralkodók a száraz tölgyerdei fajok. (Érdekességképpen megjegyezhető, hogy az érintett helyeken WALLNER (1943) állománytípus-térképe is "cser-tölgy" állományokat jelöl.) A *Quercus petraea* és a kissé gyakoribb *Quercus cerris* mellett a koronaszint jellemző faja a *Fraxinus ornus*, néhol a *Pyrus pyraeaster*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos*. A cserjeszint általában magas borítású, benne a *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*, *Berberis vulgaris*, *Prunus spinosa* gyakori. A gyepszint fajgazdag, a száraz tölgyesekre jellemző fajokból áll (*Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Origanum vulgare*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Anthericum ramosum*, etc.). A típusjelzőnek tekinthető *Melica uniflora* és *Brachypodium sylvaticum* közül utóbbi fajjal találkozunk nagyobb területen. Új florisztikai adatok: *Calamagrostis varia* (! - sziklás helyen), *Coronilla coronata*, *Erysimum odoratum*, *Iris variegata*, *Jovibarba hirta*, *Paronychia cephalotes*, *Phyteuma orbiculare* (! - sziklás helyen) (B), *Epipactis helleborine*, *Primula vulgaris*, *Scutellaria columnae*, *Tamus communis* (B, M), *Daphne laureola*, *Dictamnus albus*, *Epipactis microphylla* (M).

Bár a korábbi vegetációtérkép (MAJER 1980, 1981) nem különít el mészkedvelő tölgyest (*Orno-Quercetum*) a területen, bükkösök és cseres-kocsánytalan tölgyesek közé ékelődve számos helyen látható. A gerinceken, meredek, délies kitétségű oldalakon elhelyezkedő állományok domináns fafaja a *Fraxinus ornus* és *Quercus pubescens*, utóbbi faj azonban több helyen is jelentősen visszaszorult. A koronaszintben szórványosan megtalálható a *Quercus cerris* és *Sorbus torminalis*. A cserjeszint általában alacsony borítású, gyakori fajai a *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, néhol a *Berberis vulgaris*. Gyepszintjében szárazságtűrő és mészkedvelő fajok sorakoznak: *Teucrium chamaedrys*, *Anthericum ramosum*, *Sanguisorba minor*, *Brachypodium pinnatum*, *Helianthemum ovatum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Asperula cynanchica*, *Geranium sanguineum*, *Oryzopsis virescens*, *Carex humilis*, etc. Érdekességképpen megemlítendő - mint arra már utaltunk -, hogy az elegyes karszterdők felé átmenetet mutató állományaik északi kitétségekben is megtalálhatók! Új florisztikai adatok: *Coronilla coronata*, *Erysimum odoratum*, *Tamus communis* (B), *Epipactis helleborine*, *Orchis purpurea*, *Scutellaria columnae* (B, M).

Elsősorban mészkedvelő tölgyeseken belül, de néhol más vegetációtípus szomszédságában is megtalálhatók azok a nyílt, mészkedvelő fajokból álló, sziklagyepekkel mozaikot alkotó, bokorerdő jellegű foltok, melyeket már cserszömörcés karsztbokorerdőknek (*Cotino-Quercetum*) nevezhetünk. E társulás sem szerepel a korábbi vegetációtérképen, sőt MAJER (1980, 1981) magát a cserszömörcét sem említi (!). Az állományok a Miklóspál-hegy kőbörcein, valamint a Balogszeg lejtőin összesen 7 helyen láthatók. A kicsiny foltok rendhagyó módon - valószínűleg a rendkívül szélsőséges termőhelyi adottságokkal magyarázhatóan - Ny-i és É-i (!) kitétségekben fordulnak elő, amihez hasonló jelenséggel (ti. hogy a karsztbokorerdő áthúzódik az É-i oldalra) hazánkban jobbra csak a Dél-Dunántúlon (Mecsek, Villányi-hg.) találkozhatunk. A csenevész növésű *Quercus pubescens* egyedek mellett a *Cotinus coggygria* valamennyi foltban megtalálható, néhol egészen nagy sarjtelepekkel. További fajok: *Berberis vulgaris*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*, *Viburnum*

lantana, *Asperula cynanchica*, *Carex humilis*, *Coronilla coronata*, *Galium glaucum*, *G. lucidum*, *Oryzopsis virescens*, *Polygonatum odoratum*, etc. Új florisztikai adatok: *Cotinus coggygria* (B, M), *Coronilla coronata* (B).

A MAJER (1980, 1981) által közölt vegetációtérkép csak erdőtársulásokat tüntet fel, azonban – mint erre már utaltunk – a terület néhány pontján gyeptalajokat is találunk. Ezek a sziklakibúvásokhoz kötődő gyepek kivétel nélkül nyílt dolomit-sziklagyepek (*Seseli leucospermo-Festucetum pallentis*), a dolomitvidékeken egyébként szintén gyakori (ZÓLYOMI 1958) zárt dolomit-sziklagyepek (*Festuco pallenti-Brometum erecti-pannonici*) itt hiányoznak. A nyílt dolomit-sziklagyep állományok közül a legjelentősebb az ún. Vércsekő mellett található, de kisebb, térképen nem jelölhető állományai csereszömörccs karsztbokorerdőkkel mozaikosan a Balogszeg Ny-i lejtőin is láthatók. A Vércsekő feletti lejtőperemen meglehetősen nagy a vadtaposás, így a sziklagyep-folt kissé zavart, kiemelkedő botanikai értékeket nem hordoz. A karakterfajnak tekintett, endemikus *Seseli leucospermum* mindenütt hiányzik. Jelenlévő fajok: *Festuca pallens*, *F. rupicola*, *Allium flavum*, *Sanguisorba minor*, *Pimpinella saxifraga*, *Asperula cynanchica*, *Melica ciliata*, *Carex humilis*, *Potentilla arenaria*, *Euphorbia seguieriana*, *Sedum sexangulare*, *Helianthemum ovatum*.

A terület egyetlen másodlagos vegetációtípusa a telepített feketefenyves. A Miklóspál-hegy északi oldalában található két állománya közül a kisebbik bükkös, a nagyobbik cseres-kocsánytalan tölgyes helyén áll. Ugyancsak cseres-kocsánytalan tölgyesekben találunk még szálanként feketefenyőt a Balogszeg NY-i és a Miklóspál-hegy DNY-i lejtőin.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton fejezem ki köszönetemet az újabb felmérésekben közreműködő BÖLÖNI Jánosnak, SZABÓ Józsefnek és TÖRÖK Tamásnak, akik florisztikai adataik közléséhez hozzájárultak.

IRODALOM

- BÖLÖNI J.-GERGELY Z.-SZABÓ J.-SZMORAD F.-TÖRÖK T. (1996): A Szentgáli Tiszafás Természetvédelmi Terület botanikai állapotleírása. - Kézirat, EFE Növényzeti Tanszék, Sopron.
- BORBÁS V. (1895): A vénhedő tiszafa. - Természettudományi Közlemények 27: 57-77.
- ELEK J.-ELEK Z.-GERGELY Z.-SZMORAD F. (1996): Faállomány szerkezeti és botanikai felmérések a Szentgáli Tiszafás területén. - Kézirat, EFE Növényzeti Tanszék, Sopron.
- FEKETE G.-MAJER A.-TALLÓS P.-VIDA G.-ZÓLYOMI B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakony-Gebirges. - Ann. hist.-nat. Mus. Hung. 53: 241-253.
- FEKETE G.-KOMLÓDI M. (1962): Die Schuttabhangwälder des Gerecse- und Bakony-Gebirges. - Ann. Univ. Sci. Bud. Sect. Biol. 5: 115-129.
- GERGELY Z. (1988): A szentgáli tiszafás fennmaradását szolgáló vizsgálatok. - Diplomaterv, EFE Erdőműveléstani Tanszék, Sopron.
- JÁVORKA S. (1929): A bakonyi "vénhedő tiszafa". - Természettudományi Közlemények 61: 264-268.
- JÁVORKA S. (1949): A tiszafa pusztulása az európai erdőkben. - Természet és Technika 108: 759.
- KOLOSZÁR J. (1974): A szentgáli tiszafás-bükkös talajviszonyairól. - EFE Tudományos Közleményei 3. sz. p. 65-79.
- MAJER A. (1980): A Bakony tiszafása. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MAJER A. (1981): Der Eibenreiche Buchenwald von Bakony-Szentgál. - Acta Botanica Acad. Scient. Hung. 27: 53-103.
- PADOS J. (1867): Még egyszer Magyarország méregfájáról. - Erdészeti Lapok 6: 468-470.
- TUTUNZISZ T. (1964): A tiszafa előfordulása és erdőművelési vonatkozásai. - Diplomaterv, EFE Erdőművelés-tani Tanszék, Sopron.
- WALLNER E. (1943): A Bakony erdőtakarójának jelen képe. - Földrajzi Közlemények 71: 260-277.

SUMMARY

The vegetation map of common yew stand of Szentgál

F. Szmorad

The common yew stand of Szentgál, which is the second largest population in the Carpathian Basin, was described in detail by A. Majer. Unfortunately the vegetation map published in Majer's monography has plenty of insufficiency and there was significant change in the size of common yew population in the last twenty years. This article presents a new vegetation map, short description of vegetation types (*Laureolae-Fagetum*, *Fago-Ornetum*, *Quercetum petraeae-cerris*, *Orno-Quercetum*, *Cotino-Quercetum*, *Seseli leucospermo-Festucetum pallentis*, planted Austrian pine stand) and some floristical data.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 27–32. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Adatok a Börzsöny-hegység flórájához

NAGY József

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Növényteni Tanszék - Budapest, Ménesi út 44. 1118.

A Börzsöny-hegység a Matricum flóraidék nyugati részén helyezkedik el. A Cserháttal és a Gödöllői-dombvidékkel együtt a Neogradense flórajáráshoz tartozik. Geográfiailag a hegységet általában négy részre; Déli-, Délnyugati-, Központi- és Északi-Börzsönyre tagolják. Florisztikailag a szubmediterrán elemekben gazdagabb, montán elemekben viszont szegény Dél-Börzsönyt már a Visegradense flórajáráshoz tartozónak tekintjük. (HORÁNSZKY, 1964)

A hegység Budapesthez való közelsége ellenére, az ország florisztikailag kevésbé kutatott területe. Bizonyítja ezt az utóbbi években előkerült két jelentős florisztikai újdonság is: a *Circaea alpina* L. (AGÓCS-VÁRADI in SIMON, 1992) és a *Calamagrostis purpurea* Trin. (TATÁR, 1994)

A Börzsöny botanikai feltárásának úttörője a múlt században Feichtinger Sándor volt (1870, 1899). Adatai elsősorban a Dél-Börzsönyre vonatkoznak. Az e századi kutatók közül KÁRPÁTI Zoltán eredményei jelentették a legnagyobb előrelépést a hegység flórájának megismerésében. Több mint 600 fajt közöl a Börzsönyből, ezzel együtt elvégzi a terület növényvilágának és vegetációjának első átfogó értékelését is (KÁRPÁTI, 1932, 1952). A hegység növénytakarójának modern cönológiai szemléletű kutatása SZUJKÓNÉ L. Júlia. nevéhez fűződik. Munkáiban több új florisztikai adatot is közöl (1955, 1964, 1982-84). A Dél-Börzsöny területén HORÁNSZKY András végzett ökológiai, cönológiai és florisztikai kutatásokat (HORÁNSZKY, 1964). A hegység bryológiai feltárását BOROS Ádám és VAJDA László végezte el. Vizsgálataik értékes florisztikai adatokkal is szolgáltak (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958). SASKÓ Istvántól ugyancsak számos florisztikai adat származik (szóbeli közlés).

A jelen cikkben közölt adatok 1993-1996 során, a Központi- és Északi-Börzsöny területén végzett kutatásaim eredményei. Ez idő alatt a területen több mint 870 fajt találtam. A megtalált fajokból számítógépes adatbázis készült. Az adatbázis tartalmazza a taxonok nevét, Börzsöny-hegységi elterjedési adatait, a ritka és értékes fajok becsült egyedszámait, lokális cönoszisztematikai jellemzőiket. Ezt kiegészítve az irodalomból ismert fajok, és a MTM. Növénytár herbáriumának adataival, lehetővé vált egy, a Börzsöny-hegységről szóló flóramű összeállítása. A védett, ritka és értékes taxonok elterjedéséről erdőrészekig lemenően gyűjtöttem össze az adatokat. A kutatás során a florisztikailag jelentős fajokról herbáriumi és fotó dokumentációt készítettem.

Az alábbiakban szereplő fajok elterjedtségének megállapításakor a korábbi tanulmányok mellett elsősorban a SOÓ-Synopsis (1964-1980), valamint a Növényhatározó (SIMON, 1992) adatait vettem figyelembe. A cönológiai vizsgálatok nyomán több bizonytalan cönoszisztematikai helyzetű faj besorolásához is gyűltek össze adatok. A cönotaxonok megnevezése SIMON (1992) nyomán történt.

FLORISZTIKAI ADATOK

A Börzsöny-hegységre, vagy annak központi területeire új fajok:

P10. *Equisetum fluviatile* L.: A Kemence-völgyben, Királyházától 300m-re Diósjenő felé, égerliget szegélyén, vízállásos termőhelyen található egy 30-40m² nagyságú telep.

P27. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.: Az Északi-Börzsöny területén, Alsó-Lopona-kút közelében, andeziten kialakult szurdokerdőben. (BEZECZKY Árpád adata) Csupán három példány. Jól megfigyelhető, hogy minden egyed az andezitet borító, mérszben gazdagabb tufiton jelent meg. Ugyanítt sok *Polystichum aculeatum* is.

13. *Aquilegia vulgaris* L.: A Bánya-tetőn. Szubmontán, *Asperula* típusú bükkösben, 3 példány.

367. *Vicia sparsiflora* Ten.: A Dél-Börzsönyből régóta ismert faj (KÁRPÁTI, 1952). A Központi-Börzsöny területén Corno-Quercetum állományokban öt helyen találtam. A Saj-kút-bércen, a kóspallagi Peres-hegyen, a szokolyai Szőlőhegyen, Kemencén a stranddal szembeni hegyoldalon és a Spartacus-ház feletti gerincen. Ez utóbbi helyen 25-30%-os borítási értékei alapján fácies alkotónak tekinthető.
388. *Lathyrus pannonicus* (Jacq.)Garcke subsp. *collinus* (Ort.)Soó : Nógrád és Királyrét között, a Béla-réten, kaszált írtásréten 150-200 példány. A Dél-Börzsönyben száraz tölgyesekben gyakori.
407. *Peplis portula* L.: A Kemence-völgy több pontján, valamint Király-rét környékén a Hársas területén. Iszapnövényzetben nem ritka.
496. *Bupleurum praealtum* L.: A Spartacus-ház feletti gerincen, nyílt melegkedvelő tölgyesben, valamint Nagy-Börzsönyben, az Ifjúsági-tábor közelében.
517. *Libanotis pyrenaica* subsp. *bipinnata* (L.)Bourg.: A szokolyai Szőlőhegyen lajtmészkövön kialakult lejtősztyepekben több száz példány.
606. *Knautia dipsacifolia* Kreutzer: A Kemence-völgyben Király-kút közelében, gyertyános éger-ligetben egy 2m²-es sarjtelep. Florisztikailag jelentős montán reliktum faj. A megtalált növény, mintegy 70 cm magas, szárközépi levelei a legnagyobbak, alakjuk széles elliptikus, hosszuk 20 cm, szélességük 7 cm. A levelek vékony szövetűek. A virágzat átmérője 3 cm, színe szárítva kékes. Mindezek alapján a Börzsöny-hegységben előforduló növény a subsp. *dipsacifolia* taxonba tartozik (lásd még SIMON, 1985). BOROS Ádám (1968) pontos helymegjelölés nélkül említi a fajt a Börzsönyből, de az adat nem ment át a köztudatba.
640. *Geranium lucidum* L.: A Miklós-tetőn és a Barsi-bükk területén Tilio-Fraxinetum és Mercuriali-Tilietum társulásokban, a Pleska-bércen magaskőrisesekben, a Nagy-Mánán Spiraea-cserjésben. Helyenként gyakori, valószínűleg terjedőben levő faj.
650. *Geranium palustre* Torn.: A Kemence-völgyben, a Kis-Mánai-kőfejtő közelében él egy kisebb populációja magaskőrösben és *Carex acutiformis* alkotta magassásosban.
898. *Veronica longifolia* L.: A Király-réten Succiso-Molinietumban 10-12 példány.
943. *Orobanche purpurea* Jacq.: A nagybörzsönyi Rustok-hegyen és a vámosmikolai Hegyes-hegyen lejtősztyepekben és andeziten kialakult Festuco pseudodalmaticae-Ceraso-Quercetum bokorerdőkben. Mindig *Achillea crithmifolián*. BEZECZKY Árpád az Északi-Börzsönyben találta a Horiskán.
958. *Orobanche gracilis* Sm.: Kóspallagon a Peres-hegy aljában az erdészeti műút leágazása után, cseres-tölgyes szegélyén 15-20 példány.
987. *Fumaria rostellata* Knaf : A Jancsi-hegyen, degradált szilikátsziklagyepekben.
1161. *Monotropa hypopytis* L. subsp. *hypophegea* Holm.: Szórányosan a hegység több pontján is. Diósjenőn és a Bagoly-bükk-völgyben Quercus petraeae-Carpinetum állományokban. A Csórányoson az Oltár-kőnél Oxalis típusú montán jellegű bükkösben. A subsp. *hypopytis* a Kovács-patak völgyében a Rózsa-bányánál Luzulo-Fagetum állományban. Mindenütt csak néhány példány.
1320. *Cirsium eriophorum* (L.)Scop.: Perőcsényben, a Csarna-völgyben és a Nagy-Hideg-hegy északi lejtőjének egy tisztásán. Útszegélyeken, degradált gyepekben.
- 1260.c *Chrysanthemum lanceolatum* Pers.: A Központi-Börzsöny területén viszonylag gyakori. Előfordulási helyei: Német-bérc, Dobó-bérc, Tamásvár, Magyar-hegy, Hosszú-bérc, Csarna-völgy, Szőlőhegy, Madarásfa-oldal mészkerülő tölgyesei. Száraz, délies kitétséggű Luzula campestris által jellemzett állományokban és nyugati, északnyugati kitétséggű Luzula albida típusban egyaránt gyakori. Az utóbbi állományokkal gyakran érintkező Luzulo-Fagetum társulásban csak elvétve, kis egyedszámban található meg. A faj lokálisan a mészkerülő tölgyesek karakterfajának tekinthető.
1386. *Lactuca perennis* L.: A Dél-Börzsönyből ismert faj (KÁRPÁTI, 1952). A központi területeken is előfordul a Holló-kő, a Szarvas-kő és a Drínó nyílt andezitsziklagyepjeiben.
1511. *Spergula arvensis* L.: Királyné-parlagja, iszapnövényzet szegélyén néhány példány.
1705. *Veratrum nigrum* L.: A Kóspallagi-víztározó feletti hegyen (Dél-Börzsöny), cseres-tölgyesben és vágásterületein fordul elő több száz példány. A Duna bal partjáról eddig csak innen ismert.
1725. *Allium angulosum* L.: A Kemence-völgyben, a Dosnyai-rakodó közelében Alopecuretum pratensis töredékben két példány.

1735. *Allium rotundum* L.: A Kóspallag feletti Fekete-hegyen, gyérülő cseres-tölgyes szegélyén.
1815. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.: A Kismaros feletti Kis-Kelemen-hegyen a Mese-forrásnál (Dél-Börzsöny) üde gyertyános-tölgyesben 20-25 példány.
1837. *Orchis coriophora* L.: Peröcsény mellett a Kis-Sebestyén-réten, nedves kaszálón él egy 20-30 egyedből álló populációja. (BEZECZKY Á. adata)
1849. *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt et Summerh.: A Király-réten Succiso-Molinietumban 1 példány. Valószínűleg a kiszáradó láprétre újonnan betelepült növényfaj.
1860. *Holoschoenus romanus* (L.)Fritsch.: A Nagy-Hideg-hegyen 830 m tszf. magasságban!, lejtősztyepben egy idős tő. Valószínűleg behurcolva.
1893. *Carex stenophylla* Wahlbg.: A vámosmikolai Hegyes-hegyen sziklarepedésben, valamint a Jancsi-hegy gerincén túristaúton néhány példány.
1930. *Carex halleriana* Asso: A szokolyai Szőlőhegyen fordul elő, kiírtott Orno-Quercetum helyén kialakult lejtősztyepben 20-30 tő. A Központi-Börzsöny területén csak itt láttam. (KÁRPÁTI, 1952)
1931. *Carex humilis* Leyss: A nagybörzsönyi Száraz-fa-bércen andezit bokorerdőben fáciesképző.
1996. *Glyceria nemoralis* Uectr. et Koern.: A Kemence-völgyben Királyháza közelében gyertyános égerligetekben, Király-kútnál magassásosban. Megtalálható a Bernece-völgyben is égerligetben, és a Magyar-völgyben patakmenti növényzetben. Valószínűleg elterjedtebb. Florisztikailag jelentős reliktum faj.
2007. *Poa palustris* L.: A Király-réten Succiso-Molinietum társulásban. A Kemence-völgyben a Kis-Mánai-kőfejtőnél égerligetben néhány tő.
2067. *Sieglingia decumbens* (L.)Bernh.: Király-réten a kiszáradó láprétet szegélyező száraz sztyep-foltokon *Danthonia alpinával*, valamint a Széles-mező hegyi réjtjén fordul elő.
2094. *Stipa tirsia* Stev.: A vámosmikolai Hegyes-hegyen lejtősztyepben 50-60m².
2100. *Stipa pulcherrima* C. Koch: A Központi-Börzsöny területén a Szarvas-kő alatti lejtősztyepben több száz m², ugyanitt kevés *Stipa joannis* is. KÁRPÁTI Z. (1952) a Dél-Börzsönyből közölte.

A következő fajok börzsönyi adatai régi szerzőknél szerepelnek, de mind a SOÓ-Synopsisból, mind az új növényhatározóból hiányoznak, vagy bizonytalan előfordulásúnak tekintettek

653. *Geranium pratense* L.: A Szén-patak-völgyben, az üdülők mellett, magaskórósban néhány tő. Egy példány a Nagy-Hideg-hegyen is él, a túristaház előtti kaszálóréten. (FEICHTINGER, 1870)
1494. *Moenchia mantica* (L.)Bartl.: A Béla-réten ecsetpázsitos mocsárréten, illetve a Pap-hegytől Királyrétig útszegélyeken szórványosan. A Széles-mezőn, kaszálóréten tömeges. (SZUJKÓNÉ, 1964)
1505. *Minuartia frutescens* (Kit.)Tuzson: A börzsönyi Szarvas-kő sziklaormain él egy erős populációja, mintegy 8-900 példány. Ettől 300m-re a VILATI-üdülő felé eső szomszédos sziklagerincen is található 250 tő. SZUJKÓNÉ (1955, 1961) cikkeiben már említi, de az általa megjelölt helyeken nem láttam. A MTM. Növénytarában Börzsönyben gyűjtött példány nincs.

Soó (1964) szerint a kőhúros sziklagepek a Mátraig terjednek hazánkban. A határon túli Kovács-pataki-hegyekben a társulás *minuartietosum glomeratae* szubasszociációja fordul elő.

A börzsönyi termőhely a faj magyarországi areájának jelenleg ismert legnyugatibb pontja. Egyben a tipikus *Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae* társulás flóraválasztóhoz legközelebb eső előfordulása. Egy Börzsönyben készített felvételt az alábbiakban mutatok be:

A felvétel helye: Szarvaskővel párhuzamos gerinc, Időpontja: 1994 ápr. 14., Júl. 26., Quadrát mérete: 4 m²
 Kitegység: DK, Alapkőzet: andezit, Talaj: erubáz, Tsz. feletti magasság: 540m, C szint borítása: 7%.
Minuartia frutescens 1, *Potentilla arenaria* 1, *Asplenium septentrionale* +-1, *Achillea crithmifolia* +, *Cruciata pedemontana* +, *Cerastium brachypetalum* +, *Erophyla verna* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Festuca pseudodalmatica* +, *Geranium pusillum* +, *Holosteum umbellatum* +, *Lamium purpureum* +, *Myosotis stricta* +, *Sempervivum hirtum* +, *Veronica dillenii* +, *Viola tricolor* +

A mohaszintet *Polytrichum piliferum* alkotja. Borítása 15%.

1515. *Spergularia rubra* (L.) Presl.: A Kemence-völgyben, a Kis-Mánai-kőbányában fordul elő iszapnövényzetben. (KÁRPÁTI, 1932)

1847. *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó: KÁRPÁTI, (1932) a tölgyerdő formáció fajai között sorolja fel. A Pleska-bércen zárt szilikátsziklagypben 30-40 példány.

Számos, a Börzsönyből már ismert, florisztikailag érdekes faj újabb termőhelyeit sikerült felfedezni, illetve a régi adatokat megerősíteni. Ezek közül a fontosabbak a következők:

P12. *Equisetum hyemale* L.: A Kemence-völgyben a Gyeplys-kút közelében *Cornus sanguinea* és *Corylus avellana* alkotta cserjésben található 50-60 példány (SOÓ, 1980).

P44. *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br.: A Pogányvár közelében a Kis-Varsa-gödörnél. Csupasz andezit ormon egyetlen tő (VÁRADY József adata). Ugyanitt *Rosa pendulina* L. és *Vaccinium myrtillus* L. is. (KÁRPÁTI, 1935)

P46. *Polystichum braunii* (Spenner) Fée: A Dosnya-patak völgyében, a Tamásvár-bérc alatt, nedves sziklafalon 4 tő (BOROS, 1970).

215. *Rosa pendulina* L.: A Mogyorós-bércen *Spiraea*-cserjés szegélyén egy példány (KÁRPÁTI, 1932).

Rosa scabriuscula Sm. em. H. Br.: A Rakottás-bércen erodált talajú andezitkopáron egy idős tő. A Sasfészek-bérc délkeleti oldalában *Tilio-Fraxinetum*-ban néhány példány, *Rosa pendulina*-val együtt.

234. *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.: A börzsönyi Szarvas-kő sziklaormain bokorerdő fragmentumban 6-8, vadak által lerágott egyed. A Központi-Börzsöny területén csak itt láttam.

235. *Cerasus fruticosa* Pall.: A vámosmikolai Hegyes-hegyen alacsony (20-60 cm-es) sziklacserjésben *Rosa spinosissima*-val, *Spiraea media*-val, *Quercus cerris*-sel, *Cotoneaster matrensiss*-sel együtt fordul elő. A szokolyai Szőlőhegyen kis kiterjedésű csepleszmegegyes cserjést alkot.

251. *Sempervivum marmoratum* Griseb.: A diósjenői Kő-szirten, a kemencei Ifjúsági táborral szemben a Barát-kőn, valamint a Szarvas-kőn nyílt andezitsziklagyepben. (KÁRPÁTI, 1932)

438. *Polygala major* Jacq.: A Magyar-hegy lábánál, lejtősztyep töredékben 30-40 tő. A Kemence feletti Gomb-hegyen sok ezer példányból álló populációja él (BEZECZKY Á. adata).

492. *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm.: A hegység legérdekesebb montán elemei közé tartozó faj. Utolsó biztos adatai (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958), valamint VAJDA L. herbáriumi lapjai. 1995-ben a Dosnya-patak torkolata közelében, a Kemence-patak völgyében ismét sikerült megtalálni egy 300 m-ig alávetült, völgyalji helyzetű, sziklás talajú bükkösben. A 11-12 példány közül több termést is érlett. Sajnos a termőhelye feletti hegyoldalt tarra vágták, így csak egy keskeny bükkös sáv őrzi a számára kedvező mikroklímát.

541. *Tordylium maximum* L.: Diósjenő felett a Kő-szirten, *Spiraea*-cserjésben (SZUJKÓNÉ, 1964).

628. *Linum flavum* L.: A szokolyai Szőlőhegyen lajtamészkövön kialakult sekély talajú lejtő-sztyepben 2-300 tő. Ugyanitt sok *Adonis vernalis* is.

632. *Linum tenuifolium* L.: A Magyar-hegy lábán erdőszegélyen kialakult lejtősztyepfoltban mintegy 30-40 példány.

707. *Vinca minor* L.: A szokolyai Szőlőhegy észak-keleti oldalának aljában, gyertyános-tölgyesben néhány m². A Börzsönyben ritka faj. (SZUJKÓNÉ, 1964)

758. *Echium russicum* J. F. Gmel.: A nagybörzsönyi Rustok-hegyen, Corno-Quercetum szélén 7 tő.

813. *Salvia austriaca* Jacq.: A szokolyai Szőlőhegy lejtősztyepjében 5-6 tő. (KÁRPÁTI, 1952)

820. *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *sylvatica*: Az Északi-Börzsönyben a Jelenc-háton gyertyános-tölgyes vágásterületen találtam.

1089.a. *Erysimum wittmanni* Zaw. subsp. *pallidiflorum* (Szépl.) Jáv.: Nógrád határában a Boros-hegy több pontján, száraz tölgyesek szegélyén és andezit bokorerdőben. (KÁRPÁTI, 1932)

1156. *Orthilia secunda* (L.) House: KÁRPÁTI Z. 1935-ben találta meg Diósjenőről a Foltán-kereszt felé vezető úton. SZUJKÓNÉ, 1983-ban a Pogány-várról jelzi. Új lelőhelyei: Szalatnya 10-12 telep, Rákos-forrás közelében 10-12 telep, Kun-forrás 15 telep. Valamennyi új lelőhelyén meredek, kisavanyodott talajú Luzulo-Fagetum állományokban fordul elő.

1181. *Phyteuma spicatum* L.: Korábbi adatai a Kemence-völgyből és annak oldalvölgyeiből, valamint a Bernece-völgyből ismertek (KÁRPÁTI, 1932). A faj ennél jóval elterjedtebb. Szórványosan megtalálható a Deszkametsző-völgy és a Nagy-Vasfazék-völgy üde völgyalji gyertyános-tölgyeseiben. A Szalatnya és a Pogányvár száraz, mészkerülő bükköseiben sok száz egyedből álló populációi élnek. A Dél-Börzsönyben a Kóspallagi-víztározó melletti Pusztatorony északi oldalában, üde gyertyános-tölgyesben találtam.

1192. *Aster amellus* L.: A szokolyai Szőlőhegy lejtősztyepjében nagy tömegben fordul elő.

1212. *Inula helenium* L.: A szokolyai Széles-mezőn mocsárrét töredékben 10-12 példány. Szórványosan 1-1 tő a Király-réten és a Boros-hegy oldalában. (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958)

1280. *Doronicum hungaricum* (Sadl.) Rchb.: A Király-rétnél és a Bika-rét mellett idős cseres-tölgyesben, valamint a Tar-Péter-réten él néhány egyed. (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958)

1716. *Gagea bohemica* (Zauschn.) Sch. et Sch.: A Jancsi-hegy, a Hollókő, a Kövirózsás és a börzsönyi Szarvas-kő sziklagyepjeiben ma is elég gyakori. (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958)

1746. *Ornithogalum pyramidale* L.: A szokolyai Szőlőhegyen, az egykori, felhagyott utak menti lejtősztyepfoltokban, töviskesekben.

1786. *Iris graminea* L.: A Taxi-nyiladékbán az "Ötperces-pihenő" közelében cseres-tölgyes szegélyén, a királyréti Várhegyen Corno-Quercetum töredékben található egy-egy telepe. A Dél-börzsönyi Kis-Kelemen és Kis-Kőszikla hegyeken mészkerülő-tölgyes állományokban gyakori. (SZUJKÓNÉ, 1964)

1804. *Luzula pilosa* (L.) Willd.: A Kemence-völgyben a Jelesfa-patak torkolatához közel, szubmontán bükkösben erdei utak szegélyén fordul elő több száz példány. (KÁRPÁTI, 1932)

1818. *Limodorum abortivum* (L.) Sw.: Diósjenőn gyertyános-tölgyesekben, és a királyréti Bajdázó idős tölgyesében él néhány egyede. (BOROS-VAJDA-SZUJKÓNÉ, 1958)

1819. *Listera ovata* (L.) R. Br. ex Ait.: A Csóványoson magaskőrisesben 8-9 tő.

1842. *Orchis purpurea* Huds.: A nagybörzsönyi Nagy-Hegyes-hegy, Rustok-hegy és a Magyar-hegy melegkedvelő tölgyeseiben igen gyakori.

1843. *Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (Vest) Soó: A Központi-Börzsöny területén korábban ismert lelőhelyein kívül (Nagy-Hideg-hegy, Magosfa TESZÁRY K. szóbeli közlés), előfordul a Magyar-hegyen és a Dosnya-nyeregben mészkerülő tölgyesekben, a Holló-kútnál Corno-Quercetumban, a Nagy-Inócon Melitti-Fagetumban. Mindenütt kis egyedszámban. A Dél-Börzsönyben a Kóspallagi-víztározó közelében a László-föld nevű helyen erdeifenyő elegendő cseresben találtam 70 példányt.

1991. *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel.: A vámosmikolai Hegyes-hegy és a Szarvas-kő erodált talajú andezitsziklagyepjeiben fordul elő. (KÁRPÁTI, 1932)

2021. *Melica altissima* L.: Drégelyvár falai körül, száraz tölgyes szegélyén. (É-i Börzsöny)

2095. *Stipa dasyphylla* Czern.: A Nagybörzsöny melletti Rustok-hegyen, lejtősztyepben néhány példány. Korábbi adatai a Só-hegyről, illetve a Dél-Börzsönyből (HORÁNSZKY in SZUJKÓNÉ, 1962) valók.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton köszönöm meg Dr. FELFÖLDY Lajos professzor úrnak, a gyűjtött növényanyag kérdéses fajainak meghatározásához, Dr. FACSAR Gézáknak a Rosa taxonok azonosításához nyújtott segítségét, valamint a Börzsönyi TK. vezetőjének, TESZÁRY Károlynak és BEZECZKY Árpádnak florisztikai adataik átengedését.

IRODALOM

BOROS Á.–VAJDA L.–SZUJKÓ-LACZA J. 1958: A Börzsöny-hegység néhány érdekes növénye – Botanikai Közlemények 47: 351-352.

BOROS Á. 1968: Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. - Akadémiai Kiadó, Budapest. p.: 104.

BOROS Á. 1970: Florisztikai közlemények V. – Botanikai Közlemények 57: 69-72.

- FEICHTINGER S. 1870: A Börzsöny-Márianosztra trachyt hegycsoport növényzetéről – A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1869-ben tartott 14. Nagygyűlésének Munkái 284-296.
- FEICHTINGER S. 1899: Esztergom megye és környékének flórája, Esztergom.
- HORÁNSZKY A. 1964: Die Wälder des Szentendre-Visegráder Gebirges. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- KÁRPÁTI Z. 1932: A Börzsöny-hegység növényföldrajzi jellemzése – Index Horti Bot. Bp, 1. 29-59.
- KÁRPÁTI Z. 1935: Adatok Magyarország flórájához. – Botanikai Közlemények XXXII.:199.
- KÁRPÁTI Z. 1950: Újabb adatok Magyarország flórájának ismeretéhez – Különlenyomat a Budapesti Tudományegyetem Biológiai Intézetének évkönyvéből 1. Budapest.
- KÁRPÁTI Z. 1952: Az Északi-hegyvidék nyugati részének növényföldrajzi áttekintése. – Földrajzi Értesítő 1.:289-314.
- SOÓ R. 1960: Magyarország új florisztikai-növényföldrajzi felosztása.– MTA Biol. Csop. Közl. 4: 43-70.
- SOÓ R. 1964: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve I. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 589.
- SOÓ R. 1966: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve II. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 655.
- SOÓ R. 1968: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve III. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 506 + 51.
- SOÓ R. 1970: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve IV. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 614.
- SOÓ R. 1973: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 724.
- SOÓ R. 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 557.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1955: Beitrage zur Kenntnis der auf Andesit ausgebildeten Waldtypen des Börzsöny-Gebirges. – Ann. Hist. nat. Mus. Nat. Hung. 7:335-342.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1961: Die Trockenrasen und der Andesit Kahlwald im Börzsöny-Gebirge. – Ann. Hist. nat. Mus. Nat. Hung. 53:225-240.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1962: Die Verbreitung der *Stipa dasyphylla* Czern. nach den Herbarien und Literatur-Angaben (Areal-Analyse) – Fragm. Bot. Tom. II.:53-72.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1964: A Börzsöny-hegység természetes vegetációja. – Kandidátusi értekezés. Bp.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1982: Kutatási jelentés a Börzsönyi TK területén 1982-ben végzett munkáról. (Mscr.)
- SZUJKÓ-LACZA J. 1983: Kutatási jelentés a Börzsönyi TK területén 1983-ben végzett munkáról. (Mscr.)
- SZUJKÓ-LACZA J. 1984: Kutatási jelentés a Börzsönyi TK területén 1984-ben végzett munkáról. (Mscr.)
- SIMON T. 1985: A *Knautia dipsacifolia* Kreutzer védett montán faj az Északi-Alföldön. – Botanikai Közlemények. 72 (1-2): 123-124.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények – Tankönyvkiadó, Budapest.
- TATÁR D. 1995: Két új nádtíppan a magyar flórában: *Calamagrostis villosa* (Chaix) Gmel. és *purpurea* Trin. – Botanikai Közlemények 82: /in press./
- ZÓLYOMI B. 1936: Übersicht der Felsenvegetation in der pannonischen Florenprovinz und dem nordwestlich angrenzenden Gebiete. - Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici 30: 136-174.
- ZÓLYOMI B. 1942: A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség.– Botanikai Közlemények 39:210-231.

SUMMARY

Floristical data concerning the Börzsöny mountain

As a results of flora research in central Börzsöny between 1992-95, the number of known taxons of the Börzsöny mountains has increased by 30 species. From botanical point of view, species reflecting montane characteristics are the most important, such as *Knautia dipsacifolia* subsp. *dipsacifolia*, *Glyceria nemoralis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Minuartia frutescens*. The research proved the current presence of a number of species enlisted in earlier literature. Examples are *Polystichum braunii*, *Pleurospermum austriacum*, *Dactylorhiza sambucina*, *Erysimum pallidiflorum* and *Woodsia ilvensis*.

Adatok a Cserehát, a Bódva-völgy és a Rakacai-völgymedence flórájához I.

PENKSZA Károly⁽¹⁾ – SALAMON Gábor⁽²⁾

(1) GATE Növényteni és Növényélettani Tanszék Gödöllő H-2103

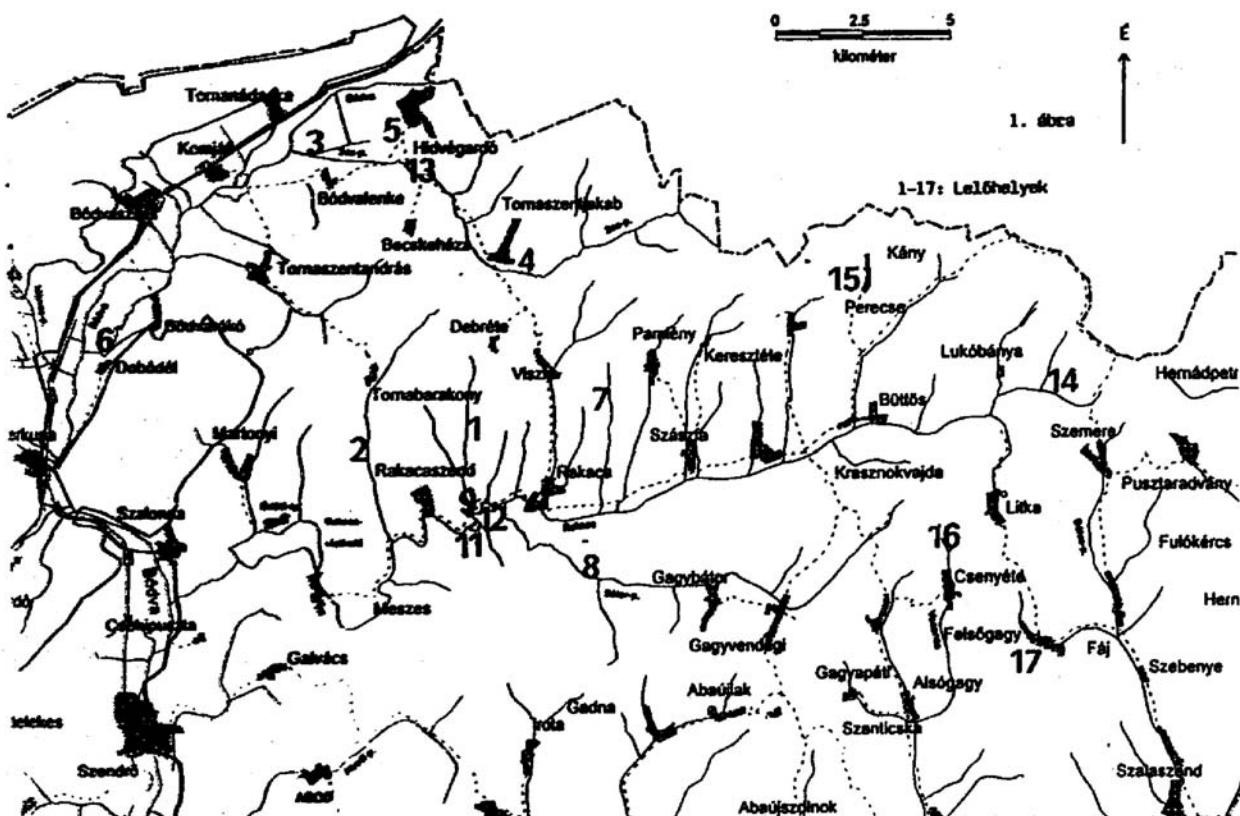
(2) Természetvédelmi Hivatal, Barlangtani és Földtani Osztály Budapest Költő u. 21

BEVEZETÉS

Az újabkori botanikai feltárások során az ország területének egy részén alapos vizsgálódás, de még csak szemlélődő, adatvadászó bejárás sem folyt. A Cserehát, a Bódva-völgy és a Rakaca-völgy botanikai feltárása is hosszú ideig váratott magára. Az elsősorban THAISZ Lajos nevéhez fűződő századeleji florisztikai feltáró munka után 80 évnek kellett eltelnie, hogy a részletes botanikai feltárás elinduljon.

A vizsgált területek Borsod-Abaúj-Zemplén megye területén a következő kistájakhoz tartoznak (MAROSI-SOMOGYI 1990): Keleti Cserehát, Nyugati Cserehát, Rakacai-völgymedence, Bódva-völgye. A felsorolt területeken a nedves réteket és a száraz gyepeket vizsgáltuk. Jelen dolgozatban az új florisztikai adatokat közöljük.

Az 1. ábra mutatja azokat a lelőhelyeket, amelyekről az adatok származnak. Az egyes közölt fajok után a zárójelben lévő számok a térképen jelölt előfordulási helyekre utalnak.



A növényfajok identifikálásakor, és az egyes fajok elterjedésére vonatkozó kutatás során a GATE Növényteni és Növényélettani Tanszék és a MTM Növénytárának herbáriumát néztük át.

A fajnevek SIMON (1992) nomenklaturáját követik, de a határozásoknál ROTHMALER (1994) művét is felhasználtuk.

A fajnevek után zárójelben felsoroljuk SIMON (1992) művében szereplő Északi-középhegységi vagy magyarországi adataikat.

KORÁBBI ADATOK ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A Cserehát és a Bódva-völgy felső szakasza kiesett a környéket kutató botanikusok útvonalaiából. Részletes gyűjtéseket Abaúj-Torna vármegye területéről THAISZ (1908, 1910, 1911) közölt. A vizsgált területekre vonatkozó közlések a három publikáció közül csak a másodikban találhatók. Az egyik megnevezett termőhely Komjáti, ahol a Bódva-völgyből és az Alsóhegyről is származnak adatok (pl.: *Sparganium erectum*, *Sparganium ramosum*, *Typhoides arundinacea*, *Poa palustris*, *Potamogeton trichoides*, *Sium latifolium*, *Sagittaria sagittifolia*, *Melica uniflora*, *Cephalanthera damasonium*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus*, *Polycnemum arvense*). Ezen túl nagyon érdekes, hogy a *Festuca valesiaca*, *Catabrosa aquatica*, *Echium russicum*, *Carex distans* fajok az 1911-ben megjelent publikációjában nem szerepelnek, de a MTM Növénytárának herbáriumában egy-egy példányban megtalálhatók. THAISZ (1911) Bódvalenkéről is közölt 11 adatot (pl.: *Sparganium ramosum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton trichoides* var. *condylocarpus*, *Epipactis latifolia*), Csobádról említi az *Iris ochroleuca* ssp. *holophilat*, illetve a *Juncus atratust*. BOROS Ádám a Bükkben ill. az érintett területtől északabbra húzódó hegységekben gyűjtve néhány napot itt is eltöltött. Három alkalommal (1922, 1937, 1938) gyűjtött a területen, adatai között csak kevés hajtásos növényekre vonatkozó utalás szerepel. BOROS (1922) Komjáti és Bódvaszilas közötti szántóról közöl egy virágos fajt (*Adonis aestivalis*), illetve a nedves rétről öt edényes növényt (*Ranunculus trichoides*, *Veronica scutellata*, *Utricularia vulgaris*, *Thalictrum lucidum*, *Orchis palustris*). 1937-ben Bódvaszilas mellől közli a *Centaurea indurata* és *annonica* hibridjét, a *Centaurea* x *Szöllősi*-t. Részletes fajlistát csak az Esztramosról adott. A hegy lábánál elterülő nedves területek fajai közül a következőket említi: *Epilobium hirsutum*, *Cuscuta europaeum*, *Leonurus marrubiastrum* (BOROS 1938). JAKUCS (1961) művében is néhány adat szerepel. JUHÁSZ (1983) a zergeboglár cserehádi előfordulásáról számol be. NAGY Miklós és PAPP Mária (1992) a Rakaca-völgy felső szakaszának növényzetéről írnak, kiemelve az *Alchemilla monticola* előfordulását. Emellett cönológiai felvételt is közölnek 31 virágos növényfajjal. A Rakaca forrásvidékének és a Rakaca-völgy Szászfa és Rakaca település közötti terület növényzetéről is közölnek új adatokat, pl: az *Achillea ptarmica*, a *Carex canescens* fajokat (NAGY–PAPP 1995a, 1995b). A *Fritillaria meleagris* morfológiai jellemzését, és populációdinamikai vizsgálatát is elvégezték (NAGY - PAPP 1995c).

ADATOK A JELEN ÁLLAPOTHOZ

Az előforduló fajok közül kiemelkedő jelentőségűnek ítéljük meg azokat, amelyek újak a területre, nemcsak a hegységre, hanem tágabb környékére is. A fajok után zárójelben SIMON (1992) művében szereplő előfordulási adatokat közöljük, illetve a herbáriumokban felkutatott eredményeket, vagy más szerzők a fajra vonatkozó adatait. Számos esetben szerepel a növényhatározóban pl. Zempléni-hg.-Börzsöny, vagy Tornai-hg.-Budai-hg., ahol nem lehet egyértelműen megítélni, hogy az érintett területeink beletartoznak-e. A herbáriumi kutatások nem tették egyértelművé az előfordulásokat. A két herbáriumban, amelyeket végigkutatunk, megtalálható lapok alapján egyértelműen nem lehet kijelenteni, hogy egy bizonyos fajnak valóban nincs a területre vonatkozó herbáriumi adata, bár a MTM Növénytár adatai a legszélesebb mértékben lefedik az országot. A kisebb herbáriumok áttekintése és azon adatainak feldolgozása pontosíthatja, kiegészítheti az egyes növényfajok előfordulási határait.

FLORISZTIKAI ADATOK

Carex caespitosa L. (SIMON 1992: NY-Dt: Sopron, Kőszeg, Őrség). TÍMÁR–SZMORAD (1996) nem említi a *Carex caespitosa* előfordulását a Soproni-hegységből. Szóbeli közlésükben megerősítették, hogy GOMBOCZ (1906) Tóalmi előfordulási adatát megerősíteni nem tudták, illetve e termőhelyről herbáriumi bizonyító példány nincs. A Kőszegi-hegységből ANTAL et al. (1994) kiemelve közlik, hogy a *Carex caespitosa* nem fordul elő a hegységben. A Bakonyaljáról SZODFRIDT és TALLÓS (1962) közölték.

E Magyarországon viszonylag ritka faj jelenlegi előfordulásai a vizsgált területen: Debrétei-völgy (1.), Barakonyi-völgy (2.), Hídvégardó (5.), Bódvalenke (3.), Tornaszentjakab (4.), Bátor-patak völgye (8.), Rakaca forrásvidéke (14.), Kány (15.).

Carex buxbaumii Wahlenb. Hazánkból LÁJER (1996) közölte Vindornyaszőlősről és a Káli-medencéből. Hídvégardó mellett (a térképen 5. számmal jelzett lelőhelyen) találtuk. (A magyarországi Matricum-ra új!) A határozás helyességét begyűjtött példányok alapján LÁJER Konrád is megerősítette.

Carex hartmannii Cajander [SIMON 1992: DK: Bakonyalja, A: Dráva-v. Barcs., LÁJER (1996): Őrség (Szőce), FARKAS ap. LÁJER (1996): Zempléni-hegység (Drahos)] A *Carex hartmannii* hazai előfordulását SZODFRIDT és TALLÓS (1962) állapította meg először, JUHÁSZ et al. (1985) Darány - Nagyberekből írták le. A bizonyító példányok a Növénytar Herbáriumában találhatóak. A *Carex hartmannii* és *Carex buxbaumii* fajokat CAJANDER (1935) választotta el egymástól. SOÓ Rezső (1973, 1980) a két faj önállóságát nem ismerte el, a *Carex buxbaumii* nevet a *Carex hartmannii* szinonímjaként kezelte. Az európai flóráművekben és a határozókban azonban mindkét faj szerepel.

A vizsgált területen az alakkör mindkét faja előfordul. A *C. hartmannii*-t a Pamlény és Viszló közötti forráslápon (7. sz. lelőhely) találtuk és gyűjtöttük.*

Carex nigra (L.) Reich. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg.-Börzsöny., DK: szélein, DT: Sopron-Zala, Bakonyalja, Tolna, A: Mezőföld, Ny, ÉA). A herbáriumokban viszont nincs a környékről lap. A legközelebbi adat a szlovákiai Torna településről származik JÁVORKA-CSAPODY gyűjtéséből 1942-ből és 1952-ből.

Előfordulás: Hídvégardó (5.), Bódvalenke (3.), Barakonyi-völgy (2.), Tornaszentjakab (4.).

Carex buekii Wimm (SIMON 1992: K: Zempléni-hegység, Cserhát, Gyöngyös, Ipoly-v., Dt: Őrség)

Előfordulás: Barakonyi-völgy (2.), Csenyéte (16.), Kány (15.).

Carex cuprina (Sándor) Nendtv. (SIMON 1992: K: Bükk, Mátra, Cserhát, , DK: Visegrádi-hg., Budai-hg., Bakony, Balaton-v., Dt: Vas, Baranya, A: Kis-A., Mezőföld, D-T, Tt, Ny)

Előfordulás: Debrétei-völgy (1.), Barakonyi-völgy (2.), Lassú-híd (11.), Felsőgagy (17.), Csenyéte (17.).

Geum aleppicum Jacq. (SIMON 1992: ÉK: Zempléni-hg., Bükk)

Előfordulás: Pamlény és Viszló között, irtásterület (7.).

Festuca ovina L. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg., Cserhát, Bükk, Pilis, NY-Dt: Sopron, Kőszegi-hg., Vasi-dv., Őrség)

Előfordulás: Tornaszentjakab (4.).

Agrostis vinealis Salisb. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg., Bükk, Visegrádi-hg.-Balaton v., Dt: Kőszeg, Vas, A: Kis-A, D-T)

Előfordulás: Debrétei-völgy (1.), Barakonyi-völgy (2.), Pamlény és Viszló közötti forrásláp (7.), Bátor-patak völgye (8.).

Agrostis gigantea Roth. (SIMON 1992: nem szerepel külön fajként, de PENKSZA és SZERDAHELYI (1995) ROTHMALER (1994) alapján külön tárgyalja)

Előfordulás: Bódvalenke (3.).

Nardus stricta L. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg., Tornai-hg.-Visegrádi-hg., Dt: Sopron-Zala, Bakonyalja, D-Somogy) Előfordulás: Tornaszentjakab (4.).

Lathyrus palustris L. (SIMON 1992: K: Bükk, Budai-hg., Tata, Balaton-v., NY-Dt.: Vas, Zala, A: szórv.)

Előfordulás: Bódvalenke (3.).

Thymus pulegioides L. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg.-Pilis, Bakony, Dt: Vas-baranya)

Előfordulás: Hídvégardó (5.), Tornaszentjakab (4.).

Puccinellia distans (L.) Parl. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg., Bükk, Gödöllői-dv. stb.)

Előfordulás: Rakacaszend és Rakaca közötti út mentén (9.).

Poa palustris L. (SIMON 1992: ÉK: Zempléni-hg., Bükk, Cserhát. DK: Bakony, Balaton-v., Dt: Sopron-Zselic, A: nem ritka.) THAISZ 1911-ben közölte a Bódva-völgyből, Komjáti mellől.

Előfordulás: Debrétei-völgy (1.), Hídvégardó (5.), Bódvalenke (3.), Barakonyi-völgy (2.), Lassú-híd (11.), Felsőgagy (17.).

* A *Carex hartmannii*-t 1996 júliusában a Mátrában, Mátraszentistván mellett FIGECZKY Gáborral is megtaláltuk.

Fumaria rostellata Knaf (SIMON 1992: K: Zempléni-hg., Bükk, Mátra, Gödöllői-dv., Budai-hg., Balaton-v., Dt: Vas, Zala, Baranya, Tolna, A: Győr, Pest, Borsod, Ny.) Előfordulás: Janka patak déli részével érintkező szántón (12.).

Succisella inflexa (Kluk.) Beck (SIMON 1992 K: Tornai-hegység, Miskolc, Nógrád, Hévíz)
Előfordulás: Tornaszentjakab (4.).

Senecio eruciformis (SIMON 1992 K: Zempléni-hg., Visegrádi-hegység-Balaton-vidék)
Előfordulás: A Cserehát területén a száraz gyepekben gyakori.

Onosma tornensis Jáv. (SIMON 1992: ÉK: Tornai-hg. Alsóhegy)

Előfordulás: a hídvégardói Szent János kövön (13.), valószínűleg ültetett, mert a tövek mellett a *Sedum spurium* kertben előforduló, ide nyilvánvalóan telepített néhány példányát is megtaláltuk.

Festuca valesiaca Schleich. (SIMON 1992: főleg löszön, nem túl gyakori. Komjátai mellett THAISZ 1910-ben gyűjtötte, amely feltehetően az Alsóhegyről származik, illetve szintén Ő gyűjtötte a Keleti-Cserehátban Csobád mellett 1909-ben)

Előfordulás: A Cserehát területén száraz gyepekben gyakori.

Melica picta C. Koch (SIMON 1992: K: Zempléni-hg.-Mátra, Herbáriumi adata csak Tornáról van, JÁVORKA 1936-os gyűjtése.)

Előfordulás: Rakacaszendtől keletre található meredek, északi letörésű márványrög (10.).

Echium russicum Gmel. (SIMON 1992: K: Zempléni-hg.-Vértes. Komjátiban gyűjtötte THAISZ 1909-ben.)

Előfordulás: Rakacaszend és Rakaca közötti gyepekben.

Carduus collinus W. et K. (SIMON 1992: K: Tornai-hg.-Gerecse)

Előfordulás: Rakacaszend és Rakaca közötti gyepekben.

Orchis tridentata Scop. (SIMON 1992: ÉK: Tokaj, Bükk, Gyöngyös: Sár-hegy, Gödöllői-dv.)

Előfordulás: A Lassú híd melletti parlag terület (11.).

Poa badensis Hke. (SIMON 1992: K: Tornai-hg., Bükk, Pilis-Balaton-v.)

Előfordulás: Szent János kő (13.).

Orobanche lutea Baumg. (SIMON 1992: ÉK: Bükk, Gyöngyös, Gödöllői-dv., Visegrádi-hg.)

Előfordulás: Rakacaszendtől keletre található meredek, északi letörésű márványrög (10.).

IRODALOM

MAROSI S. - SOMOGYI S. 1990: Magyarország kistájainak katasztere II. 883-976.

ANTAL J. - BARTHA D. - BÁLINT S. - BÖLÖNI J. - KIRÁLY G. - MARKOVICS T. - SZMORAD F. 1994: A Kőszegi-hegység virágos flórája. - in: Bartha, D. (ed.) A Kőszegi-hegység vegetációja. 54-100.

BOROS Á. 1922: Florisztikai jegyzetek ("Útinapló") - 7:79-81.

BOROS Á. 1937: Florisztikai jegyzetek ("Útinapló") - 23:242-243.

BOROS Á. 1938: Florisztikai jegyzetek ("Útinapló") - 24:141-144.

CAJANDER A. 1935: Über die fennoskandischen Formen der Kollektivart *Carex polygama* Schkuhr. - Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo 5 (5): 1-117.

GOMBOCZ E 1906: Sopron vármegye növényföldrajza és flórája. - Mat. és Term. Közlem. 28: 401-557.

JAKUCS P. 1961: Az Északi-Középhegység keleti felének növényzete. - Földr. Ért. 10: 376-378.

JUHÁSZ L. 1983: A zergeboglár (*Trollius europaeus* L.) új lelőhelye hazánkban. - Botanikai Közlemények 70: 41-42.

JUHÁSZ M. - SZERDAHELYI T. - SZOLLÁT GY. 1985: Újabb adatok a Barcsi Tájvédelmi Körzet flórájához. - Dunántúli Dolgozatok. Természettudományi Sorozat 5:35-50.

LÁJER K. 1996: *Carex buxbaumii* Wahlenb Magyarországon. - Kitaibelia 1: 36-45.

NAGY M. - PAPP M. 1992: Az *Alchemilla monticola* Opiz új előfordulása a Cserehátban. - Botanikai Közlemények 79: 29-35.

NAGY M. - PAPP M. 1995a: Adatok Szászfa-Rakaca közötti terület vegetációjához. - Calandrella (megjelenés alatt)

- NAGY M. - PAPP M. 1995b: A Rakaca forrásvidékének növényzete. - Calandrella (megjelenés alatt)
- NAGY M. - PAPP M. 1995c: A *Fritillaria meleagris* néhány morfológiai jellemzője és populációdinamikája két cserehádi lápréten végzett vizsgálatok alapján. - Calandrella (megjelenés alatt)
- PENKSZA K. - SZERDAHELYI T. 1995: Az *Agrostis* nemzetség külső alakтана. - in: KOVÁCS M. (szerk.): Az *Agrostis* nemzetség. Magyar Kultúrfióra (megjelenés alatt)
- ROTHMALER, W. 1994: Exkursionsflora von Deutschland III. - Gustav Fischer Verlag, Jena ,Stuttgart, New York, pp. 752
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 892.
- SOÓ R. 1973: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. V. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 723.
- SOÓ R. 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 557.
- SZODFRIDT I. - TALLÓS P. 1962: A *Carex hartmani* Magyarországon és újabb florisztikai adatok a Bakonyaljáról. - Botanikai Közlemények 49: 258-262
- THAISZ L. 1908: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához (I-ső közlemény). - Növ. Közlem. 7:131-132.
- THAISZ L. 1910: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához (II-ik közlemény). - Botanikai Közlemények 8:217-221.
- THAISZ L. 1911: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához (III-ik közlemény). - Botanikai Közlemények 9:122-130.
- TÍMÁR G. - SZMORAD F. 1996: Új adatok a Soproni-hegység flórájához. - Kitaibelia 1:17-24.

SUMMARY

Floristic data to the Cserehát, the Bódva-valley and the Rakaca-basin, Hungary, I.

K. PENKSZA, G. SALAMON

27 species are discussed on 17 habitats. The 3rd site, where *Carex buxbaumii* found in Hungary, is in a damp meadow near Hídvégardó. Data published here on *Carex caespitosa* mean the recent data on the occurrence of this species, because former data are not justifiable or erroneously reported.

BEVEZETŐ

A tavaly florisztikai-természetvédelmi céllal megindított KITAIBELIA c. folyóirat szükségességét úgy érezzük messzemenően igazolták azok a vélemények amelyeket tavaly az első szám megjelenésekor (ill. az első cikkek lektorálásakor) visszajelzéseként kaptunk. Néhány közülük:

“A KITAIBELIA című periodika beindítását igen jó ötletnek tartom...” (Dr. CSAPODY István 1995. november 25.)

“Örülök a jó kezdeményezésnek, s kívánom, hogy sikeresen folytatódjék. ... Nagyon fontos és hasznos az ilyenfajta adatközlő anyagok megjelentetése, messzemenőleg támogatandónak tartom.” (Dr. HORÁNSZKY András 1996. január 16.)

“Örvendetes dolog a hazai flórakutatás újjáéledése. ... Az ilyen tanulmányok egyértelműen mutatják, hogy hazánk számos kisebb térségét, élőhelyeit nem ismerjük eléggé...” (Dr. SIMON Tibor 1996. január 24.)

“A KITAIBELIA hiányt pótol és küldetése van a magyar társulástan és ökológia szempontjából is, de komoly információ-bázisa lesz a modern számítógépes természetvédelmi adatbankoknak is.” (Dr. JAKUCS Pál 1996 február 7.)

“Gratulálok az ötlethez és a megvalósításhoz.” (Dr. VIRÁGH Klára 1996. május 22.)

“Gratulálok!” (DR. DOBOLYI Z. Konstantin 1996. május 24.)

“Szeretnék gratulálni a KITAIBELIA megjelentetéséhez, ami a mostani gazdasági viszonyok között igen szép teljesítmény.” (Dr. CSONTOS Péter 1996. május 28.)

“Nagy öröm látni, hogy nemcsak végre van a legnagyobb magyar botanikus nevét viselő magyar periodika, hanem az utóbbi évtizedekben igen mostohán kezelt hazai flórakutatás és természetvédelem is újabb publikálási lehetőséghez jutott. Csak gratulálni tudok ehhez a sikerhez, és kitartást kívánni a jövőbeli - nem könnyű - folytatáshoz.” (Dr. PRISZTER Szaniszló 1997. január 13.)

“A KITAIBELIA célkitűzéseivel egyetértek. Csak nehogy idő előtt kifulladásra... Színvonalas és jól szerkesztett... (Érdekes és izgalmas párhuzam mutatkozik a szombathelyi KANITZIA-val.)” (Dr. FEKETE Gábor 1997. január 15.)

A folyóirat kiadásához minden jót kívánok. Mikor kézbe vettem és belelapoztam, valami olyasmit mondtam magamban, hogy “Na végre!” (ZSIDÁKOVITS József, amatőr botanikus 1996. okt. 14.)

Úgy véljük, hogy folyóiratunk szükségét, jelentőségét a most megjelent számban található nagyszámú közlemény igazolja leginkább.

“Kikutatott” magyar flóra?

Az elmúlt évtizedekben (miután megjelent a hatkötetes SOÓ-Synopsis) a magyar flóráról - ha kimondva nem is lett - az a vélemény alakult ki, hogy már teljesen feltárt, ismert; további kutatása szinte szükségtelen. Szerencsére az utóbbi években jelentős élénkülés tapasztalható a terepbotanika területén és számos “váratlan és meglepő” felfedezés mutatja a korábbi nézet tévességét (és károságát!) valamint igazolja kiváló botanikusunk, JÁVORKA Sándor mondását: “Úgy hiszem a flórát **nem lehet** kikutatni”.

Az utóbbi néhány évben 8 olyan edényes növényfaj előfordulása vált ismertté hazánk területéről melyek korábban Magyarországon nem voltak regisztrálva.

További **hat** olyan faj előfordulása vált ismertté hazánk területéről, melyeket korábban a hazai szakirodalom kipusztultnak tekintett.

Tucatjával kerülnek elő a legkülönbözőbb ritka növények új előfordulásai az ország szinte minden aktívan kutatott részéből. A flórakutatás Magyarországon jelenleg olyan lendülettel folyik, mint talán még sohasem: legalábbis soha ennyien még nem kutatták egyszerre a honi növényvilágot.

Ám van még tennivaló bőven. A florisztika több évtizedes háttérbe szorulásának „köszönhetően” például ma számos, a védett fajok listáján szereplő fajról (pl.: *Astragalus contortuplicatus*, *Botrychium matricariifolium*, *Chamaecytisus heuffelii*, *Hieracium staticifolium*, *Hypericum barbatum*, *Lythrum linifolium*, *Lathyrus pallelescens*, *Orobanche coerulescens subsp. occidentalis*, *Potamogeton densus*, *Pyrola media*, *Spiranthes aestivalis*, *Trifolium vesiculosum*) a „rég” floristák (pl.: Kitaibel Pál, Degen Árpád, Borbás Vince, Jávorka Sándor, Boros Ádám, Polgár Sándor, Gáyer Gyula, Tallós Pál stb.) óta semmiféle információnk nincs! (Néhány évvel ezelőtt ez a lista még jelentősen hosszabb volt és reméljük pár év múlva még kurtább lesz.) Az a véleményünk, hogy megvédhessük növényfajainkat első lépésben azt kell tudnunk róluk: hol található és csak ezután tudjuk felmérni egyedszámukat, társulástani- és ökológiai viszonyaikat, a fennmaradásukat fenyegető tényezőket.

Nincs kétségünk afelől, hogy a napjainkban „divatszavakká” lett *biomonitoring*, *biodiverzitás* stb. fontos dolgokat takarnak. Sőt e jelszavak biztosítanak lehetőséget a munkára. Ezzel együtt úgy gondoljuk: *itt az idő, hogy a botanikusok ismét a növények felé forduljanak*. Biodiverzitást kutatni, „monitorozni” stb. **nem lehet** a növények ismerete nélkül.

Az elfeledett hagyományok és a „KITAIBELIA” céljai

“*A magyar botanikának mindig, de most különösen nagyon érzett betegsége a közlési tér hiánya... A magyar flóra még nincs kikutatva...*” - E gondolatok - bármilyen időszerűen hangzanak is napjainkban - az 1938-ban megindult BORBÁSIA c. botanikai szaklap első számában olvashatók. E - sajnos csak néhány évet megélt - lap az akkoriban igen szükségszerű hazai flórakutató munkának kívánt szolgálatába állni.

A KITAIBELIA-t hasonló céllal indítottuk meg a tavalyi évben, azért mert úgy éreztük: a publikációs lehetőségek nagyon szűkösek. Tény, hogy napjainkra a fekete-fehér nyomdai előkészítés sokkal könnyebbé és olcsóbbá vált mint néhány évtizeddel ezelőtt volt. Éppen ezért nem értjük, hogy miért jelennek meg több éves átfutási idővel a nagy múltú magyar botanikai szaklapok. Azok a korábbi ismeretterjesztő lapok (mint a Természettudományi Közlöny) melyekben akár új fajok leírásai (vö.: *Linum dolomiticum* Borbás), florisztikai adatokat tartalmazó cikkek, tudománytörténeti írások, szakosztályi ülések jegyzőkönyvei stb. jelentek meg - mára átalakultak, “profil váltottak”. Jelenleg az ismeretterjesztő lapok - igazodva a fogyasztói mámorban tobzódó társadalom által diktált “piaci” igényekhez - nemhogy ilyen cikkeket, de még a növények tudományos neveit sem szívesen közlik. Számos természetvédelmi ismeretterjesztő kiadvány (melyekben növénytani vonatkozások is vannak) - hemzseg a sajtóhibáktól stb.

A másik dolog ami miatt úgy érezzük, hogy szükség van a KITAIBELIA-ra (és a hasonló indíttatású, előtte megindult lapokra: a soproni TILIA-ra és a szombathelyi KANITZIA-ra): Mára kiment a divatból a bibliográfiák összeállítása; a növénytani repertórium szerkesztése; nekrológok, visszaemlékezések írása; különlenyomatok megküldése a szakmának; sőt a növénygyűjtés, herbárium-készítés is!

Ez utóbbi dolog szükségességéről ALFÖLDI FLATT Károly (1903) a következőképpen nyilatkozott [A herbáriumok történetéhez. - Magyar Botanikai Lapok 2 (7): 213-217.]: ...”*A herbariumok kiváló fontosságáról ma már mindenki meg van győződve. Ma már nem csak azért becsüljük őket, mert “minden képet, ábrázolást felülmúlnak”, hanem sokkal magasabb szempontból. A herbarium az egyes vidékek, megyék, országok, földrészek növényzetének hiteles alapja, bizonyító igazsága a növényeknek, fajoknak s ezek mindenféle tagozatainak igazoló okmányai,*

tévedéseknek ellenőrzői s fontos biológiai, morfológiai s növénygeográfiai kérdések megvilágítói. A botanika kultusza herbarium nélkül ma már el sem képzelhető”.

A napjainkban felnövekvő ifjú botanikus-generáció “iskoláztatásából” kimaradni látszanak ezek a valaha oly fontos dolgok. A közelmúltban több kollégától kaptunk orchideafajok érdekes és “új” florisztikai adatait - néha azzal a kommentárral, hogy: *”Nem közöltem le, mert manapság nem divat”.*

Ezzel kapcsolatban ismételten nagy elődeink által a század elején indított szaklap előszavát (DEGEN Árpád - ALFÖLDI FLATT Károly - THAISZ Lajos (1902): Előfizetési felhívás. - Magyar Botanikai Lapok 1 (1): 1-5.) idézzük: *”Kiváló hangsúlyt helyezünk az “Apró Közlemények” című állandó rovatra, melyben oly adatokat s megfigyeléseket fogunk közölni, melyekkel bizonyára rendelkezik valamennyi szaktársunk, de melyeket alkalmas hely hiányában néhány sorban közölni nem volt alkalma; hogy pedig ilyenekről cikket írjon, erre nem volt ideje, vagy nem tartotta érdemesnek. Ezen rovatot ... nélkülözzük s e miatt veszendőben ment és meg sok értékes adat... Pedig végig lapozva ezen rovatban közzé tett megfigyeléseket, melyek annyi érdekes s különösen hazánk Flórájára nézve fontos adatokat tartalmaznak....”*

A KITAIBELIA jelen számát könnyűszerrel tudtuk megtölteni florisztikai-, cönológiai témájú cikkekkkel. A florisztikai- adatközlés fontossága tehát lassan ismét tudatosulni látszik a szakmai berkekben.

Nem akarunk megelégedni “csak” az új eredményeket közlő, “előrettekintő” közleményekkel. Kiváló tudománytörténészünk, GOMBOCZ Endre írta: *“Meggyőződésem, hogy az elért eredmények csak akkor állanak egészen tisztán előttünk, ha ismerjük az utakat, melyeken haladva eljutottunk hozzájuk. Új feladatok kitűzésekor elengedhetetlen a múlt ismerete...”* A jövőben szeretnénk minden számot egy-egy szerintünk nem eléggé méltányolt kutatónak vagy éppen valamely jeles évfordulót ünneplő “halhatatlan” botanikus emlékének szentelni. A magyar botanika története szerencsére bővelkedik nagyszerű kutatókban és sajnos jócskán voltak hanyattatott vagy éppen tragikus sorsú szaktársaink is.

JUHÁSZ-NAGY Pál a “Soó Rezsőről őszintén” c. írásában vetette papírra:

“... nagyon rosszul bánunk nagyjainkkal - különösen a természettudományok mezején. Arról, hogy milyen ember volt Krúdy, Ady, Babits a Nyugat több nemzedékének számos tagja, bárki elég jó képet kaphat akkor, ha alaposabban megnézi a személyes visszaemlékezések sokaságát... De vajon milyen ember, tanár volt Borbás Vince, Tuzson János, mások? Igaza van-e Soó-nak az abbéli, többször hangoztatott minősítésében, hogy “nagyon középszerű tanáraim voltak”? Nemigen tudjuk; egyszerűen azért nem, mert a kortársak túl lusták, túl gátlásosak vagy éppen szántsándékkal “kődösítő” voltak ahhoz, hogy érdemi észrevételeinket ránk hagyományozzák.”

Nagy-nagy örömmel vennék kézbe GOMBOCZ Endre botanikai bibliográfiáinak ill. magyar botanikatörténetének folytatását. Bennünket maradandó és tanulságos élményekkel gazdagított az a néhány nap amelyet például FELDÖLDY Lajos vagy PRISZTER Szaniszló Professzor Urak társaságában tölthettünk, hallgatva történeteiket a régi “nagyokról”. Teljes szívből biztatni szeretnénk a szakma nagyjait, hogy írják meg az ifjabb nemzedékek okulására, milyennek látták az elődöket, mik voltak személyes benyomásaik róluk. Meggyőződésünk: amellet, hogy az ilyen visszaemlékezések napjainkban is gyakorlati jelentőséggel bírnak (például egy növény lelőhelyének lokalizálásában) egykor tudománytörténeti jelentőségük lehet és ami szintén nem mellékes: *nagyon érdekesek.*

A KITAIBELIA 2. számát a tragikusan fiatalon elhunyt TALLÓS Pál erdőmérnök, botanikus, lepidopterológus emlékének ajánljuk. Számunkra akik személyesen nem ismerhettük, cikkeit olvasva nemcsak hallatlanul eredményes florisztikai működése, hanem az '50-es, '60-as évek korszellemétől igen eltérő “természtvédő” szemlélete is szembetűnő, példaadó. (Az Erdészeti Kutatások c. erdészeti szaklapban 1954-ben (!) megjelent cikkében írta: *„A síklápok asszociációi területileg nem jelentősek. Ne kívánjuk ezek befásítását, mert legtöbb növényritkaságunk itt*

tenyészik, e társulások teljes egészükben védelemre méltók.” 1959-ben konkrét, gyakorlati javaslatokat is tett az általa részletesen feltárt Széki-erdő legértékesebb növény- és állatfajai érdekében „*melyek hazánkban unikum-számba mennek és így fennmaradásuk biztosítása elsőrendű kulturális érdek.*”) Sajnálhatjuk, hogy javaslatai süket fülekre találtak. A lecsapolt, majd égerrel betelepített devecseri láprét egyik árkában utoljára négy éve látták az ott Tallós Pál által felfedezett *Ophrys fuciflora* egy példányát...

Hivatásosok és műkedvelők avagy “profik” és “amatőrök”?

Úgy látjuk, hogy a mai magyar “hivatalos” botanikusok és a műkedvelő kutatók között szakadék tátong. Előbbiek nincsenek tisztában az amatőrök tudásával, ismereteivel (vagy nem akarnak arról tudomást venni) a műkedvelők viszont irodalom-, szakmai segítség-, megbecsülés, bátorítás és publikációs lehetőségek híján (sokszor igen jelentős) florisztikai adataikat sem közölték/közzik.

Pedig hazánk florisztikai megismerésében igen jelentős szerepük volt azoknak a kutatóknak akik iskolai végzettségüket tekintve nem számítottak volna “szakmabelinek” és mégis kiváló botanikusok voltak! Itt nem csak a “hőskor”-ra kell gondolni, amikor még csak “orvos-botanikus”-ok voltak (J. J. WINTERL, KITAIBEL P., WIERZBICZKI P., stb.). SIMONKAI Lajos egész életében középiskolai tanárként tevékenykedett és életének nagy részében BORBÁS Vince is. E században is akadtak olyanok akik akár egy-egy tudományág meghatározó személyiségei, kiemelkedő kutatói lehetnek - mai szemmel nézve szakmán kívüliek. GÁYER Gyula jogász, törvényszéki bíró florisztikai-növényföldrajzi munkássága kiemelkedő, de többek között az Aconitum-ok és a Rubus-ok specialistájaként is maradandót alkotott. Mások mint KÁROLYI Árpád olajkutató mérnök vagy HÉJJAS Imre tanár egy-egy előttük kevéssé feltárt vidék első tematikus florisztikai kutatójaként tevékenykedtek, gyűjtöttek. Dél-Zala ill. Belső-Somogy flórájának ismeretét legnagyobbbrészt nekik köszönhetjük. Az utókor - immár évtizedek alatt - alig-alig tudott valamit hozzátenni eredményeikhez... VAJDA László bryológus, a hazai növényfotográfia úttörő személyisége, akinek a hazai edényes növényeket illetően is számos florisztikai- cikke jelent meg, valamint taxonómiai munkássága is jelentős; eredendően sóhivatali tisztviselő volt. CSAPODY Vera bár botanikából doktorált, eredendően kémia-mennyiségtan szakos tanár volt...

A KITAIBELIA lehetőséget biztosít az eddig nem publikáló amatőr-kutatóknak is, hogy adataikat közzétegyék s florisztikai adataik publikálására biztatjuk a botanikát hivatásszerűen művelőket is. Szeretnénk helyet biztosítani *bárki* által írott terepbotanikai cikkek számára, legyen az akár csak egyetlen, nyúlfarknyi hír is. A Magyar Botanikai Lapok vagy a Természettudományi Közlöny századeleji hasábjain gyakran kaptak helyet pár soros érdekességek is. Ilyeneket is várunk! Minden beérkező közleményt neves szakértők lektorálnak, ezzel szeretnénk biztosítani a cikkek színvonalát.

Debrecen, 1997. májusában,
az *Iris hungarica* nyílásának idején.

Molnár Attila Vidéki Róbert
szerkesztők

| | | | |
|------------|----------|---------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | p.: 38. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|---------|---------------|

Karcsú nőszőfű (*Epipactis gracilis* B. & H. BAUMANN) a Sátor-hegységben

PELLES Gábor (Sátoraljaújhely 3980 Némahegy 7.)

A legutóbbi időkig Magyarországon alig ismert, jórészt önmegporzó nőszőfűfajok hazai előfordulásairól eddig szerzett ismereteket 1996-ban egy növényföldrajzilag is igen érdekes adattal sikerült bővíteni. A Sátor-hegység keleti szélén, Mikóháza közelében, egy természetvédelmi tábor keretében tett kiránduláson SZEGEDI Zsolt egyetemi hallgató egy igen érdekes nőszőfűre lett figyelmes, melyet nekem is megmutatott. A rendelkezésemre álló egyetlen felhasználható irodalom (MOLNÁR–SULYOK–VIDÉKI 1995) alapján a növényt pontosan meghatározni nem sikerült, de az *Epipactis gracilis* leírása jól illett rá. További vizsgálat céljából két virágot begyűjtöttem valamint a növényekről fényképeket készítettem. Végül a virágok alapján a pontos meghatározást Jaroslav VLČKO (Zvolen, Szlovákia) végezte el, s ő is *E. gracilis*-ként azonosította.

E rendkívül ritka (és hazánkban immár fokozottan védett) orchideának ez a második ismert lelőhelye Magyarországon s egyben Közép-Európában is (MOLNÁR–SULYOK–VIDÉKI 1995). Hazánkból elsőként a Kőszegi-hegységből ROBATSCH (1995), TIMPE (1995) közölték, már szerepel KIRÁLY (1996) flóraművében is. Sátor-hegységi élőhelye nagyban hasonlít a Kőszegi-hegységre: teljesen zárt, középkorú, nudum bükkösben, egy vízmosás aljának szivárgóvizes részén elszórtan mintegy tucatnyi példánya került elő. A növények július elején teljes virágzásban voltak. Úgy a szűkebb környéken, mint a hegység más részein több hasonló élőhely található, így reményeim szerint a faj újabb populációi kerülhetnek elő a közeljövőben.

IRODALOM

KIRÁLY G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája. - *Tilia* 3: 1-414.

MOLNÁR A. - SULYOK J. - VIDÉKI R. (1995): Vadon élő orchideák. A hazai növényvilág kincsei. - Kossuth Könyvkiadó, Budapest. p.: 122.

ROBATSCH, K. (1995): Beiträge zur Kenntnis der europäischen *Epipactis*-Arten (Orchideaceae) und zur Evolution der Autogamie bei europäischen und asiatischen Gattungen der Neottioideae. - *Journal Europäischer Orchideen* 27(1): 125-177.

TIMPE, W. (1995): Orchideen im südlichen Burgenland (IX). - *Epipactis*- (Stendelwurz)–Neufunde im Günser Gebirge. - *Burgenländische Heimatblätter* 57 (3): 125-131.

SUMMARY

G. PELLER: *Epipactis gracilis* B. & H. BAUMANN in the Sátor-mountains (NE-Hungary)

In July 1996. *Epipactis gracilis* was found in the Sátor-mountains near the willage of Mikóháza as the second occurrence in Central-Europe.

| | | | |
|------------|----------|---------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | p.: 38. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|---------|---------------|

Zöldes sarkvirág (*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.) a Csepel-szigeten

TAKÁCS Gábor (Gödöllő Palota-kert 1.. 2100)

1996. június 8-án a Csepel-szeget déli részén, a Ráckevei-Dunaág melletti szakaszon, Makád község határában ártéri ligeterdő tisztásán tucatnyi *Platanthera chlorantha*-t találtam. A növényekről a helyszínen fotódokumentációt is készítettem. A fényképeken jól láthatók az egymástól távol álló, egymással szöveget bezáró pollináriumok és a végükön megvastagodó sarkantyúk (a fotók alapján határozásom helyességét MOLNÁR Attila is megerősítette). Ez az orchideafaj hazánkban elég ritka. SOÓ (1973) az Alföldön csak a Kis-Alföldről, Békésből, a Nyírségből és az Észak-Alföldről közli. VOIGT Wilfried és FARKAS Sándor (1996) a paksi lmsósi-erdőből említik. Az általam megtalált lelőhely tehát a második a *Colocense* flórajárás területén. A lelőhely közvetlen szomszédságában árnyékosabb ligeterdőben a fehér madársisak [*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce] 15-20 példányát is megtaláltam. Ezt az Alföldön szintén elég ritka fajt SOÓ (1973) a flórajárás területén a Csepel-szigetről és Kalocsa mellől említi.

IRODALOM

SOÓ R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 724.

VOIGT W. - FARKAS S. (1996): A paksi határ növényvilága. - Paks város Önkormányzata, Paks. pp.: 101.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 39–40. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Védett növények a soproni Dudlesz-erdőben

FRANK Norbert

Soproni Egyetem, Erdőművelés Tanszék - Sopron, Pf.:132 9401, E-mail: frank@sun30.efe.hu

A Dudlesz-erdő történetével, flórájának vizsgálatával 1995 őszén kezdtem el foglalkozni. A terület részletes botanikai feltárásával korábban nem foglalkoztak, bár készültek fajlisták, melyeknek csak egy részét publikálták.

A Dudlesz-erdő Soprontól kb. 5 km-re található, a 84-es főútvonal mentén, az osztrák határ közvetlen közelében. Az erdő – melynek mai területe 1033,6 ha – a korai középkorban a Dági, majd a Weysbacher család tulajdona volt. Sopron szabad királyi város 1418-ban vásárolta meg az erdőt Weysbacher János bécsi tanácsostól, mely vásárlást Zsigmond király 1419-ben szentesített is (CSAPODY 1975). Az erdő jelenlegi kezelője a Tanulmányi Erdőgazdaság Sopronkörnyéki Erdészete.

Növényföldrajzi szempontból a Dudlesz-erdő a Praenoricum flóravidék Laitaicum flórajárásába tartozik. A Laitaicum elnevezés BOROS Ádámtól (1928,1929) származik, aki 1928-ban a Praenoricum északi területét elhatárolta a flóravidék többi részétől. KÁRPÁTI (1956) tisztázta a flórajárás határait, ezek szerint északon Királyhida (Bruck an der Leitha), Bécsújhely (Wiener Neustadt), Lajtaújfalu (Neudörfel an der Leitha); délkeleten - keleten a határ Kismarton (Eisenstadt), Cinfalva (Siegendorf), Kelénpatak (Klingenbach), Sopron (a határtól a városig a 84. sz. műút nyomvonala), Harkai-kúp, Balf, Fertő-tó nyugati partja, Ruszt (Rust), Pátfalui-fennsík (Parndorfer Platte).

A TERÜLETEN EDDIG MEGFIGYELT VÉDETT NÖVÉNYEK :

Pulsatilla grandis Wender - A dudlesz-erdei előfordulásának súlypontja az egykori fáslegelőre és környékére esik. Szálanként megtalálható a volt műszakizár felhagyott részein is. Állománya kb. 30 tő.

Pulsatilla pratensis ssp. nigricans (Störck) Zamels - Az egykori műszakizár környékén szálankénti a megjelenése, a Dudlesz-erdő és a Kőhidai-medence találkozásánál mintegy 50 példány található.

Adonis vernalis L. - WALLNER (1903) említi a "Dudlers"-erdőből konkrét helymegjelölés nélkül. Az osztrák-magyar határ közelében, az ún. telefonos nyiladék mentén tömeges az előfordulása, valamint a gerincvonulaton végig cseres-tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris*), befenyvesített (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*) tagok széléin.

Aquilegia vulgaris L. - CSAPODY (1949) említi, mint kivadult faj egy példányát az egykori Hubertusz vendéglő környékéről. Saját megfigyeléseim szerint kb. 10 tő elszórtan fordul elő a területen.

Dictamnus albus L. - WALLNER (1903) a "Dudlers"-ból említi, általános megjelöléssel "napos dombokon". Mostani előfordulása molyhos tölgyesekben és kiritkult fenyvesekben. Állománya több száz tő.

Rhamnus saxatilis Jacq. - A laitaicumi előfordulása közismert, azonban ennek súlypontja a Szárhalmi erdőben van. A Dudleszben mintegy 15 példány található az erdőrészek, erdőtagok szélén, felhagyott bányagödrök, volt katonai létesítmények környékén.

Gentianella ciliata (L.) Borkh. - WALLNER (1903) szerint a "Dudlersben gyakoribb, mint a Zárhalm erdőben". Ennek ellenére megfigyeléseim szerint csak 2 helyen fordul elő. Mindkét előfordulás cseres-tölgyesben (*Quercetum petraeae-cerris*) található.

Prunella grandiflora (L.) Scholler - A Dudlesz-erdő szélén, a volt műszakizár mellett, az egykori ún. "Viehtrift" beerdősülő részén kb. 10 tövet találtam. Laitaicumi előfordulását eddig még nem jelezték.

Buphthalmum salicifolium L. - Az egész erdő területén gyakorinak mondható az előfordulása a cseres tölgyesekben (*Quercetum petraeae-cerris*) és a nyiladékok szélén.

Carlina acaulis L. - A volt műszakizár beerdősülő részén 2 tövet találtam.

Allium sphaerocephalon L. - Mintegy 80 tövet számláló állomány található a területen. Ezek nagy része a nyiladékok mentén, ill. az erdő szélén van.

Lilium martagon L. - Szálanként az egész területen megtalálható, bár sehol sem tömeges. Állománya mintegy 80-100 tő.

Iris graminea L. subsp. pseudocyperus (Schur) Soó - WALLNER (1903) szerint "bokros dombokon, réteken, erdőszéleken". KÁRPÁTI (1934) említi, hivatkozva GOMBOCZ (1906) "Sopronvármegye növényföldrajza és flórája" című munkájára. A területen 3 helyen fedeztem fel, keleti kitétségű nyiladékokon.

Iris pumila L. - WALLNER (1903) napos, meszes talajról említi. Ilyen terület csak a volt műszakizár északi részén, egy be nem fenyvesített 40 m²-es rész, ahol 25 tövet számláló állomány található. Valószínű a befenyvesítés előtt tömeges lehetett az erdő ezen részén.

Iris variegata L. - Több száz tő található kisebb-nagyobb foltokban az egész erdőben, tömegesen csak a nyiladékok mentén van.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch - Az eddigi terepbejárások során 2 helyen összesen 5 tövet találtam, mivel a teljes terület még nem került térképezésre, valószínű még pár példány felbukkanása.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. - Mint a nagyzezerjőfű (*Dictamnus albus*), ill. a tarka nőszirm (Iris variegata), a madárfészek is a leggyakrabban előforduló faj a területen. A cseres-tölgyesekben (*Quercetum petraeae-cerris*) és a árkokban (Galamb-, Kis- és Nagyhársárok) lévő gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben (*Quercus petraeae* - *Carpinetum*) megtalálható.

Platanthera bifolia (L.) Rich. - Fiatal cseres-tölgyesekben (*Quercetum petraeae-cerris*) szálanként előfordul. Mintegy 50 tövet számláló populációja él a területen.

Orchis purpurea Huds. - A 20 tövet számláló állománya nagy részben az árkokban (Galamb-, Kis- és Nagyhársárookban) található. Ezen árkok jelentős része gyertyános konszociációk, egykori gyertyános-kocsánytalan tölgyes állományok maradványai.

A Dudlesz-erdő és a Bécsi-domb védetté nyilvánítását már KAÁN Károly (1931) is javasolta, melynek megvalósítása még mindig a jövő feladata.

IRODALOM

- BOROS Á. (1928, 1929): A Pannonicum és a Praeillyricum kapcsolata. Les rapports entre les territoires floraux Pannonicum et Praeillyricum. - Magyar Botanikai Lapok 27:51-56.
- GOMBOCZ E. (1906): Sopronvármegye növényföldrajza és flórája. - Math. és Term.tud. Közlem. 28: 401-557.
- CSAPODY I. (1949): Kiegészítő adatok Sopron flórájának ismeretéhez. - Erdészeti Kísérletek 49:149-153.
- CSAPODY I. (1975): Sopron város erdőbirtokának kialakulása és a középkori erdőgazdálkodás nyomai. In: KOLOSSVÁRY Sz.-né (szerk.): Az erdőgazdálkodás története Magyarországon. - Akadémiai Kiadó, Bp. pp. 107-123.
- KÁRPÁTI Z.(1934): Újabb adatok Sopron vármegye flórájához II. - Vasi Szemle 1:174-178.
- KAÁN K. (1931): Természetvédelem és természeti emlékek. - Budapest, Révai testvérek Rt. pp. 166.
- WALLNER I. (1903): Sopron környékén található virágos növények és edényes cryptogamok nemei és fajai. - Soproni Áll. Főreálisk. Értes., p.1-42.

ZUSAMMENFASSUNG

Vorkommen der geschützten Arten in Dudlesz-Wald bei Sopron

Norbert FRANK

Universität Sopron, Lehrstuhl für Waldbau 9401 Sopron Pf.:132

Im Herbst 1995 begann der Verfasser sich mit der Geschichte, Flora und Vegetation des Dudlesz-Waldes zu befassen. Dieser Wald befindet sich an der österreichisch-ungarischen Grenze im Florendistrikt Laitaicum. Der Name des Florendeistrikt von Laitaicum stammt von Boros (1928,1929), die Grenze des Distriktes wurde durch Kárpáti (1956) festgelegt.

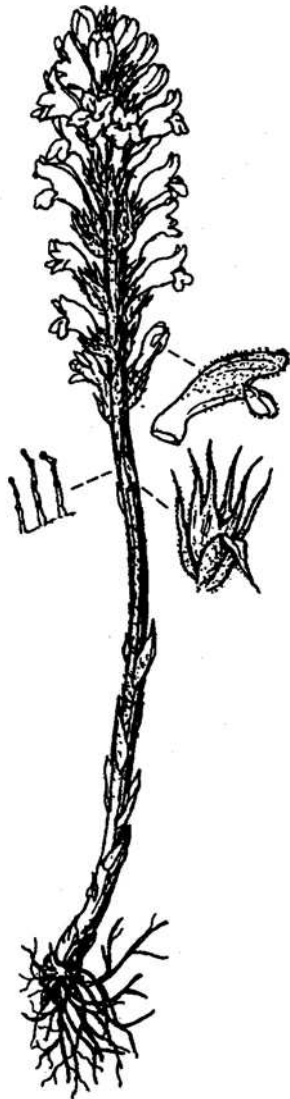
Der Verfasser fasst in diesem Beitrag die seitdem beobachteten, geschützten Arten des Waldes zusammen. Die weiteren Beobachtungen sollen zur Feststellung neuer Arten, zur Beschreibung weiterer Angaben und zum besseren Kennenlernen der Geschichte des Dudlesz-Waldes beitragen.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 41–43. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

A Magyarországról kipusztultnak vélt deres szádorgó (*Orobanche caesia* RCHB.) előfordulása az érdi Sánc-hegyen

KALAIPOS Tibor – SZERÉNYI Júlia

ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2.



1996 nyarán az Érd és Százhalombatta határán fekvő Sánc-hegy lőszvegetációjának tanulmányozása során a hazánkból kiveszettnek tartott deres szádorgó (*Orobanche caesia* Rchb.) populációjára leltünk. A síksági kollin, kontinentális (eurosibériai) faj Kis- és Közép-Ázsia több táján, valamint Kelet-Európában sziklás vagy pusztafüves lejtőkön, parlagokon és kiszáradt folyómedrekben él. Elterjedésének nyugati határát Alsó-Ausztriában (Bécsújhely ill. Haglersberg) éri el (BECK 1890b, HEGI 1917, SISKIN 1958, SOÓ 1968). Hazánkban BECK (1890a) a Budai-hegységben (Gellérthegy) jelzi előfordulását, JÁVORKA (1925) a Magyar Középhegységben és a Dunántúli dombvidéken igen szórványosan megjelenő fajként említi, ám lelőhelyet nem közöl. SOÓ (1968) már egy, a Budai-hegységből kihalt populációjáról ír, SIMON (1992) a legújabb hazai flóraműben pedig nem ismerteti. Magyarországon gyűjtött példányát nem találtuk az általunk áttekintett herbáriumokban (MTTM Növénytár, ELTE Botanikus Kert, Soproni Egyetem). Egyedül KITAIBEL gyűjteményében szerepel egy FESTETICSTŐL származó *Orobanche* példány (Fasc. XIX. No.154, MTTM Növénytár), amit JÁVORKA (1934) *O. caesia*-nak azonosított, ám a gyűjtés helye és időpontja a lapon nincs feltüntetve. A deres szádorgó a hazai Vörös Könyvben kipusztultnak ill. eltűntnek nyilvánított faj (NÉMETH 1990).

1. ábra. Az *Orobanche caesia* Rchb. habitusa, pártája és csészéje a murva- és előlevelekkel [JÁVORKA - CSAPODY (1975) nyomán]

Az *Orobanche caesia* 10-30 cm magas, el nem ágazó szárú növény (1. ábra). A többi szádorgótól jól elkülöníthető fehéres-gyapjas virágzati tengelye, murva- és csészelevelei és virágzat alatti szárrésze alapján. A szőrözöttségre utal a faj neve is. A törzsalak négy formája közül Magyarországon a dús- és sokvirágú f. *peisonis* található (BECK 1890a, JÁVORKA 1925). Minden virág tövében egy murvalevél és két előlevél áll. Pártája halványlila, csészéje 4-5 fogú, bibéje fehér vagy sárgásfehér. A szár, a pártá és a csésze is mirigyszőrös (HEGI 1917, JÁVORKA 1925, SISKIN 1958, CHATER-WEBB 1972). A fajt Ausztriából írta le REICHENBACH 1829-ben (SOÓ 1968), a típuspéldány Bécsben található (SISKIN 1958). Száraz és meleg élőhelyeken fordul elő, ahol *Artemisia* fajokon (*A. austriaca*, *inodora*, *maritima*, *pontica* és esetleg *A. absinthium*) élősködik. *Festucion rupicolae* vagy *Artemisio-Kochion* faj (BECK 1890ab, HEGI 1917, SISKIN 1958, SOÓ 1968).

Mindezek figyelembevételével az alábbi módon javasoljuk a legújabb magyar Flóra *Orobanche* határozókulcsának (SIMON 1992, 399-400 oldalak) kiegészítését:

2.b. A szár nem ágas, a pártá 1,5 cm-nél hosszabb 4

4.a. A virágzati gerinc, a murvalevek, a csésze, a pártá és gyakran a virágzat alatti szárrész is ízelt mirigyszőröktől fehérés-gyapjas. A virágzat rendszeren rövid tojásdad (f. *caesia*) vagy dúsvirágú, hengeres (f. *peisonis* Beck). Virágai később vízszintesen elállnak. A pártá halványlila, a bibe fehér vagy sárgás. *Artemisia* fajokon élősködik.

919/a. **O. caesia** Rchb. *Deres sz.*

4.b. A virágzat nem gyapjasodó, a virágok többé-kevésbé fölállnak. A pártá 25-35 mm hosszú...

* 919/b. **O. arenaria** Borkh. *Homoki sz.*

4.c. A virágzat nem gyapjasodó, a virágok többé-kevésbé fölállnak. A pártá 18-25 (30 mm) hosszú...

* 920. **O. purpurea** Jacq. *Bíboros sz.*

Érdi lelőhelye a Duna felé 50-60 m magas függőleges fallal leszakadó Sánc-hegyet É-on határoló kora vaskori földsánc (t.sz.f. 163 m, BALÁZS 1989, HOLPORT 1993). Az ÉK-DNY irányú, közel 300 m hosszú, 45-50 fokos lejtőszögű vonulat anyaga lösz (ZÓLYOMI 1967). Északnyugati oldalát fajgazdag löszpusztagyep (*Salvio-Festucetum sulcatae pannonicum*), DK-i lejtőjét löszfal félsivatagi pionír növénytársulása (*Agropyro-Kochietum prostratae*) borítja (ZÓLYOMI 1958). A mintegy 110 példányt számláló *O. caesia* populáció egy közel 40 m²-es sávban a löszfal pionír társulásában található.* Hajtásai magányosan vagy 5-8 töből álló csoportokban nőnek, 1996-ban valamennyi példány termést érlett. Gazdanövénye az *Artemisia austriaca*. Jellemző kísérő fajok az *Agropyron intermedium*, *A. pectinatum*, *Allium paniculatum*, *Bromus tectorum*, *Festuca valesiaca*, *Kochia prostrata*, *Salvia nemorosa* és *Xeranthemum annuum*. A sáncon készített cönológiai felvételeket és a terület vegetációtérképét egy másik közleményünk tartalmazza (SZERÉNYI-KALAPOS 1997). Az előfordulás dokumentálására Érden gyűjtött *O. caesia* példányokat helyeztünk el az MTTM Növénytár és az ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék herbáriumában.

A Sánc-hegyen korábban botanikai felmérést végeztek ugyan (ZÓLYOMI 1958, HORÁNSZKY 1992), de nem említik sem az *O. caesia* sem más *Orobanche* faj előfordulását. Nem tartjuk valószínűnek, hogy a populáció új betelepülés eredménye, inkább a sáncre húzódott és ilyen módon megőrződött lösznövényzet-maradványnak a tagja. Az évezredekken keresztül háborítatlan őstörténeti földépitmények - mint amilyen az érdi sánc is - mintegy összegyűjtik és átmentik az eredeti növénytakarót (ZÓLYOMI 1969). Nem kizárt a növény felbukkanása a löszpusztai vegetáció további, ma még nem kellően ismert maradványfoltjaiban, hasonlóan a löszflóra nemrég újra megtalált ritkasága, a *Nepeta parviflora* esetéhez (LENDVAI 1993).

A Sánc-hegyet 1985-ben régészeti és természeti értékei miatt országos szinten védetté nyilvánították (Pest Megyei Tanács Közlönye 1985). Így mezőgazdasági művelésbe vonás, kaszálás, felparcellázás nem veszélyezteti a területet, a populáció mégis sérülékeny kis egyedszáma és foltszerű előfordulása miatt.

ÖSSZEFOGLALÁS

1996 nyarán az érdi Sánc-hegy északi részén húzódó vaskori földsáncon megtaláltuk a hazai flórából eddig eltűntnek ill. kipusztultnak nyilvánított deres szárdorgót (*Orobanche caesia* Rchb.). A mintegy 110 egyedből álló populáció az *Agropyro-Kochietum prostratae* társulásban egy 40 m²-es területen található. Gazdanövénye az *Artemisia austriaca*, leggyakoribb kísérőfajai az *Agropyron intermedium*, *A. pectinatum*, *Allium paniculatum*, *Bromus tectorum*, *Festuca valesiaca*, *Kochia prostrata* és *Xeranthemum annuum*. A terület 1985 óta országos szintű védelem alatt áll.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetet mondunk Bartha Dénesnek, Csontos Péternek, Dobolyi Konstantinnak és Isépy Istvánnak a szakmai és a herbáriumi anyag áttekintésében nyújtott segítségéért, továbbá Felföldy Lajosnak a kéziratához fűzött megjegyzéséért és a határozókulcs kiegészítésére tett javaslatáért.

* A kézirat leadását követően, 1997 tavaszán a Sánc-hegy egy másik pontján, hasonló élőhelyen a faj elszórtan előforduló tavalyi kóróira leltünk.

IRODALOM

- BALÁZS D. 1989: Érd és környéke földtörténeti vázlata. - Földrajzi Múzeumi Tanulmányok 6: 25-44.
- BECK, G. 1890a: Monographie der Gattung *Orobanche*. - Verlag von Theodor Fischer, Cassel. pp. 32-33, 120-123.
- BECK, G. 1890b: Flora von Nieder-Österreich. - Druck and Verlag von Carl Gerolds Sohn, Wien. p. 1077.
- CHATER, A. O. - WEBB, D. A. 1972: *Orobanche*. In: Tutin, T. G. (ed.): *Flora Europea*. Vol. III. - Cambridge University Press, London. pp. 286-293.
- HEGI, G. 1917: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Band VI. Hälfte 1. - J. F. Lehmanns Verlag, München. p. 137.
- HOLPORT Á. 1993: Kora vaskori halomsíros temető Érd-Százhalombatta határában. In Poroszlai I. (szerk.): 4000 év a 100 halom városában. Fejezetek Százhalombatta történetéből. - Százhalombatta Város Önkormányzata, Százhalombatta. pp. 23-34.
- HORÁNSZKY A. 1992: Szakvélemény (kézirát, Százhalombatta Matrica Múzeum).
- JÁVORKA S. 1925: *Magyar Flóra*. - Studium, Budapest. pp. 1021-1026.
- JÁVORKA S. 1934. *Kitaibel Herbárium*. III. - *Annales Nationalis Hungarici* XXVIII. p. 179.
- JÁVORKA S. - CSAPODY V. 1975: *Iconographia florum partis austro-orientalis Europae Centralis* - (Közép-Európa délkeleti részének flórája képekben.) - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 73+XL+576.
- LENDVAI G. 1993: Régi-új elem a magyar flórán: a borzas macskamenta (*Nepeta parviflora* M. Bieb.). - *Botanikai Közlemények* 80: 99-102.
- NÉMETH F. 1990: A kipusztult és eltűnt száraz növényfajok. In: RAKONCZAY Z. (szerk.): *Vörös könyv*. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 267, 350, 358.
- Pest Megyei Tanács Közlönye, különnyomat az 1985. évi 3-4. számból. p. 2.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 399-402.
- SISKIN, B. K. (ed.) 1958: *Flora URSS*. XXIII. - *Institutum Botanicum nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS*. Moszkva. pp. 46-47.
- SOÓ R. - KÁRPÁTI Z. 1968: *Növényhatározó*. II. kötet. - Tankönyvkiadó, Budapest. p. 418.
- SOÓ R. 1968: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III. - Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 239.
- SZERÉNYI J. - KALAPOS T. 1997: Lösspusztai növénytakaró maradványai az érd-ófalui Kakukk-hegyen és Sánc-hegyen (előkészületben).
- ZÓLYOMI B. 1958: Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: Pécsi M. (szerk.): *Budapest természeti képe*. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 628-642.
- ZÓLYOMI B. 1967: *Természetes növényzet*. In Pécsi M. (szerk.): *Magyarország tájféldrajza I. A dunai Alföld*. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 285-288.
- ZÓLYOMI B. 1969: Földvárak, sáncok, határmezsgyék és a természetvédelem. - *Természet Világa* 100: 550-553.

Summary

In summer 1996 *Orobanche caesia* (Rchb.) known to be extinct from Hungary was found on a prehistoric earthwork near the village Érd. The population of ca. 110 individuals appears in a 40 m² plot in the semidesert-like loess wall pioneer community (*Agropyro-Kochietum prostratae*). Its host plant in the studied stand is *Artemisia austriaca*, main sympatric species are *Agropyron intermedium*, *A. pectinatum*, *Allium paniculatum*, *Bromus tectorum*, *Festuca valesiaca*, *Kochia prostrata* and *Xeranthemum annuum*.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 44–45. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Néhány újabb adat a Zempléni-hegység dendroflórájának ismeretéhez

HULJÁK Péter

Soproni Egyetem Növénytani Tanszék 9401 Sopron, Pf.: 132.

E rövid összeállítás néhány új és érdekes előfordulással bővíti a Zempléni-hegység dendroflóráját. Az alábbiakban szereplő adatok az 1993-96 közötti időszakban a hegység északi részén tett botanikai kirándulásaim említést érdemlő gyűjtéseit tartalmazzák.

FLORISZTIKAI ADATOK

Clematis alpina L.: A Zempléni-hegység magyar oldalára nézve teljesen új adat. A hegység szlovákiai részén ismert (FUTÁK 1982); jelzett előfordulási helye légvonalban kb. 45 km-re északra található a Hosszúbércről. E jégkorszaki reliktumfaj eddig csak a Bükk-hegységből és a Mátrából volt ismert. 1993 nyarán találtam rá Hollóháza felett a Hosszúbérc oldalában, egy mészkerülő bükkös üdében, montán jellegű foltjának lágyszárú szintjében *Vaccinium vitis-idaea*, *Rosa pendulina* és *Rubus saxatilis* társaságában. A montán-dealpin havasi iszalag itt riolit alapkőzetben kialakult sekély termőrétegű, savanyú talajon él. A mintegy 100 fő egészséges, rendszeresen virágzik és hoz termést.

Rubus saxatilis L.: A *Clematis alpina* előbb részletezett élőhelyéről került elő nem sokkal később. Biztosan eddig a Bükk-hegységből és a Bakonyból jelezték; a Tornai-Karsztról származó régebbi adata évtizedek óta megerősítésre vár. A Zempléni-hegység flórájára részben új adat, ugyanis HAZSLINSZKY Frigyesre hivatkozva Soó Rezső már közölte Telkibányáról e fajt, amit azonban ő maga is régi és kétes előfordulásként kezelt (Soó 1958), a legújabb határozókönyvben pedig (SIMON 1992) már nem is szerepel. A populáció stabil, nagyobb egyedszámú és virágzik, termést azonban nem hoz. 1994-ben egy második populáció is előkerült: Rostalló (Pálháza) felett egy *Aconitum moldavicum*-os kicsiny hegyi réten találta meg PELLEŠ Gábor, meglepő módon déli kitérőben. Ez utóbbi populáció is törmelékeny riolit alapkőzetben képződött sekély talajon él.

Betula pubescens Ehrh.: Századunk derekán egyetlen biztos lelőhelye volt a hegységben ennek a fajnak: Pálháza és Telkibánya között, a Mátyás király kútjánál (CSAPODY 1954). A kedvező mikroklímájú élőhelyen jelenleg is élnek montán-kárpáti jellegű fajok: *Ribes alpinum*, *Rosa pendulina*, *Aconitum variegatum* ssp. *gracile* és *Dentaria glandulosa*. A molyhos nyír azonban ma már nem található meg itt; előkerült viszont a fokozottan védett Komlóska-völgyi tőzegmohás lápból. A lágyszárú növényzetéről először megtalálóját közölt adatokat (Soó 1938); a későbbiekben pedig részletes kutatások folytak e területen (SIMON 1977, VOJTKÓ - MARSCHALL 1995), ám a néhány *Betula pubescens* fáska eddig elkerülte a botanikusok figyelmét. 1995 nyarán figyeltem fel rá a tőzegmohás lágyszárú még el nem égeresedett részén.

Ribes alpinum L.: Hosszú ideig két "klasszikus" előfordulással szerepelt a havasi ribiszke a Zempléni-hegység flórájában: az előbb említett Király-kúton és Hollóháza felett, a Piszkéstető északnyugati lejtőjén *Lonicera nigra*, *Vaccinium vitis-idaea* és *Rosa pendulina* mellett volt megtalálható (CSAPODY 1954). Hazai reliktum állományát ezeken kívül az Észak-Bakonyban és a Bükk-fennsíkon élő populációk alkotják. A két, jelenleg is meglévő zempléni populáción kívül négy új előfordulást sikerült feltérképezni az elmúlt néhány évben: - a Piszkéstető oldalában a CSAPODY Vera által megadott lelőhelytől néhány száz méterre, egy mészkerülő bükkösben; - a Nagy-Gereben (Pálháza) oldalában, egy bükkös állományban *Daphne mezereum*-mal együtt; - ez utóbbi populációtól nem messze, a Szárazkúti-völgy szivárgóvízes oldalában *Dentaria glandulosa* és *Aruncus sylvestris* mellett; - végül a Nagy-patak völgytől (Gönc) nyugatra, az Amadé-oldal egy laza záródású mészkerülő bükkösének cserjeszintjében található néhány kisebb bokor *Rosa pendulina*, *Vaccinium vitis-idaea* és *Daphne mezereum* közelében.

Vaccinium vitis-idaea L.: A Telkibányától délkeletre fekvő, 500 m magas Fövényes hegykúpjának meredek oldalában található egy kb. 2-300 tövet számláló populáció, mely egy gyenge növekedésű, kötörmelékes talajon álló mészkerülő tölgyes gypsintjében él. A Zempléni-hegységben a jelenleg feltérképezett vörös áfonya lelőhelyek száma ezzel megközelíti a harmincat (HULJÁK 1997).

Rosa pendulina L.: Az általában egyéb montán-alhavasi növényfajokkal együtt előforduló havasalji rózsza két újabb lelőhelye az Amadé-oldalban (Gönc) és a Hosszúbércen (Hollóháza) található, a *Ribes alpinum* és a *Clematis alpina* korábban részletezett élőhelyein. Az irodalmakban szereplő lelőhelyei eddig a Macskalyuk-erdő, Farkashegy, Gergelyhegy, Súlyomkő, Tokártető (KISS 1939) és a Mátyás király kútja (CSAPODY 1954) voltak.

Daphne mezereum L.: Elszórtan a hegységnek főleg a magasabban fekvő középső tömbjében, általában hűvös, üde bükkösök cserjeszintjében található egy-két bokor farkasboroszlán, mint pl.:

- a Nagy-Gereben oldalában *Ribes alpinum*-mal együtt; - a már többször említett Amadé-oldalban (Gönc);
- a Cserepes (Hollóháza) északi lejtőjén, egy felújított bükkösben; - a Vakaróvölgy (Pálháza) bejáratánál;
- és Újhuta fölött, a Zsidórétre vezető turistaút (Waldbott út) mentén, fiatal lucos szélén.

KISS Árpád (1939) a farkasboroszlánt erdős helyeken, patakok mentén említi: Tekerés, Nagypatak, Labarla, Ördögölgy, Tokártető, Bodnárölgy, Nagyhangyás.

Spiraea media Fr. Schm.: Flóraművében KISS Árpád (1939) verőfényes, sziklás hegylejtőkről jelezte e fajt a hegység közel 20 pontjáról. A Hosszúbérc és a Pizskéstető oldalában, elnyíresedett mészkerülő bükkös fátlan foltjában is található egy-egy nagyobb, sűrű sarjtelep; mindkét helyen *Vaccinium vitis-idaea* között.

IRODALOM

1. CSAPODY V. (1954): Két új növény hazánkban. - Botanikai Közlemények 45: 251-252.
2. FUTÁK, J. (1982): Flóra Slovenska III. - Veda, Bratislava.
3. HULJÁK P. (1997): A vörös áfonya (*Vaccinium vitis-idaea* L.) hazai előfordulása és védelmének lehetőségei. - Természetvédelmi Közlemények 5-6. (in press)
4. KISS Á. (1939): Adatok a Hegyalja flórájából. - Botanikai Közlemények 36: 181-278.
5. SIMON T. (1977): A Zempléni-hegység északi részének védendő flóra különlegességeiről. - Abstr. Bot. 5: 57-63.
6. SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest.
7. SOÓ R. (1938): Tőzegmohaláp a Sátorhegységben. - Botanikai Közlemények 35: 326-328.
8. SOÓ R. (1958): Neue Arten und neue Namen in der Flora Ungarns. II. - Acta Botanica Hungarica 4: 191-210.
9. VOJTKÓ A. - MARSCHALL Z. (1995): Botanikai vizsgálatok a Komlóska patak (Zempléni-hegység) láprét együttesén. - Acta Acad. Agr. Nova Series 21. Suppl. 1: 371-378.

Zusammenfassung

Einige neuere Angaben Zur Kenntnis der Dendroflora von Zempléner Gebirge

P. HULJÁK

Diese kurze Zusammenstellung weitert die Dendroflora des Zempléner Gebirges mit einigen neuen und interessanten Vorkommen, wie *Clematis alpina*, *Rubus saxatilis*, *Betula pubescens*, *Ribes alpinum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rosa pendulina*, *Daphne mezereum* und *Spiraea media*.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 46–50. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Egy újabb ősláp a Nyírségben: A piricsei Júlia-liget botanikai értékei II. (Mohák-Bryophyta)

JAKAB Gusztáv

KLTE Növénytani Tanszék DEBRECEN 4010 Pf.: 14.

BEVEZETŐ

A piricsei Júlia-liget botanikai értékeinek felfedezése az utóbbi évek egyik legfigyelemreméltóbb eredménye volt a Nyírségben. A Bátorligeti-lápéhoz hasonló gazdag vegetációja a Júlia-ligetet a legértékesebb hazai lápterületeink közé emeli (JAKAB G. – LESKU B. 1995, 1996, JAKAB G. et al. 1996). A terület növénytársulásainak feldolgozása és a részletes vegetációtérkép elkészítése folyamatban van (LESKU B. – JAKAB G. 1997).

A florisztikai és cönológiai vizsgálatokkal párhuzamosan elkezdtem a mohaflóra feldolgozását (JAKAB G. 1997). A Júlia-liget botanikai értékeit bemutató cikksorozat második részében ezen vizsgálatok fontosabb eredményeit kívánom ismertetni. Bemutatom a terület növénytársulásainak mohaegyütteseit, majd kiemelten foglalkozom néhány faj előfordulásának florisztikai és biogeográfiai jelentőségével. Végül enumeratív formában ismertetem a Júlia-liget mohaflóráját.

A fajok határozását ORBÁN S.-VAJDA L. (1983) és BOROS Á. (1953) mohahatározói segítségével végeztem. A nomenklatúra ORBÁN S. - VAJDA L. (1983) munkáját követi. A fajok sorszámánál BOROS Á. (1968) munkájához igazodtam. A gyűjtött herbáriumi anyag revideálását (és néhány faj határozását) Dr. ORBÁN Sándor és Dr. BAKALÁR Sándorné (EKTF, Eger) végezték.

A JÚLIA-LIGET NÖVÉNYTÁRSULÁSAINAK MOHAKÖZÖSSÉGEI

Egy terület mohaflóráját alapvetően a rajta megfigyelhető növénytársulások struktúrális, mikroklimatikus és edafikus tulajdonságai határozzák meg, ezért érdemes az egyes társulások mohaközösségeit külön is jellemezni.

A **babérfüzes nyírláp** (*Salici pentandrae-Betuletum pubescentis*) ellentétben Soó R. (1953) bátorligeti megfigyeléseivel mohafajokban viszonylag gazdagnak tekinthető társulás. Legtöbb fajt a molyhos nyírek (*Betula pubescens* EHRH.) tavasszal félig vízbe merülő gyökérfőinek tőzeges talaján találunk. Tömeges a *Pohlia nutans*, *Lophocolea heterophylla* és a *Plagiothecium curvifolium*. Jellemző a *Sphagnum fimbriatum*, *S. squarrosum*, *Plagiothecium undulatum*, *P. ruthei*, *P. laetum*, *Climacium dendroides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. elatum*, *P. ellipticum*. Talajon, tavasszal víz alá merülten nő a *Brachythecium rutabulum* és a *Calliergonella cuspidata*. A társulás szárazabb foltjainak talajára jellemző a *Plagiomnium undulatum*, *P. cuspidatum* és az *Atrichum undulatum*. Fakorhadékon nő az *Amblystegium juratzkanum* és az *Amblystegium serpens*.

Epifitonokat főleg az idősebb, megdőlt törzsű nyírek kérgén találunk. Tömeges a *Hypnum cupressiforme* és a *H. pallescens subsp. reptile*. Jellemző a *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *D. viride*, *D. montanum*, *Platydictya subtilis*, *Amblystegium serpens*, *Orthotrichum spp.*, *Pylaisia polyantha*, *Ulota crispa*, *Frullania dilatata* és a *Radula complanata*.

Igen érdekes a társulás mohaflórájának cönoszisztematikai összetétele (JAKAB G. 1997). Jellemző a *Pino-Quercetalia* és a *Quercu-Fagetea* csoportok dominanciája mind a talajon, mind a fatörzseken. Ezzel szemben a lápi fajoknak (*Alnetea*, *Scheuzerio-Caricetea*, *Molinio-Juncetea*) alárendelt szerepük van a társulásban.

Cönológiai szempontból különösen érdekes a tőzegmohák (*Sphagnum spp.*) előfordulása. Megjegyzendő azonban, hogy megfigyeléseim szerint mindkét előfordulás friss betelepülésnek tűnik (JAKAB G. 1997). A **fűzlápok** (*Calamagrostio-Salicetum cinereae*) mohaflórája kevésbé gazdag. A talajon tömegesek a

Brachythecium rutabulum, *Calliergonella cuspidata*, *Plagiomnium ellipticum* és a *Climacium dendroides*. Korhadékon nő az *Amblystegium juratzkanum*.

A **lápi fátlan társulásokban** eddig csak általános elterjedtségű mohafajokat figyeltem meg. Ez lényegében jól megfelel a Nyírség ilyen jellegű társulásainak mohafórájáról kialakult általános képnek (JAKAB G. 1997).

A **telepített akácok** (*Bromo sterili-Robinetum*) mohafórája szegényes, a *Hypnum cupressiforme* mellett más fajt csak elvétve találni. Érdekesek azonban a **telepített feketefenyvesek**, de még inkább a **telepített erdeifenyvesek**. A telepített erdeifenyvesek talaján tömeges a *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Hylocomium splendens* és a *Pseudoscleropodium purum*. Jellemzőek a *Leucobryum glaucum*, *Dicranum bonjeanii*, *D. montanum*, *Pohlia nutans*, *Plagiothecium curvifolium*, *Ptilium crista-castrensis*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichastrum formosum*, *Atrichum undulatum* és a *Rhynchostegium megapolitanum*. Fenyőkorhadéokra jellemző a *Dicranum viride* és a *Lophocolea heterophylla*.

A Júlia-liget mohafóráját színezik a mesterséges **építmények** (pl.: csatorna vízátérész) **mohabevonatai**. Jellemző fajok a *Grimmia pulvinata*, *Schistidium apocarpum*, *Tortula ruralis*, *T. muralis*, *Bryum argenteum*, *Pottia intermedia* és a *Phascum cuspidatum*.

KIEMELENDŐ FLORISZTIKAI ADATOK

Florisztikai és biogeográfiai szempontból legkiemelkedőbb a területen a tőzegmohák előfordulása. A *Sphagnum squarrosum* a Júlia-ligeten kívül az Alföldön csak a csarodai Bence-tóról ismert (FINTHA I. 1994). A *Sphagnum fimbriatum* Európában északias elterjedésű faj. Az Alföldön eddig csak a csarodai Báb-taváról volt ismert (SZURDOKI E. szóbeli közlése). A Nyírség területéről ezidáig csak egyetlen tőzegmoha előfordulás volt ismert. A *Sphagnum recurvum* P. BEAUV. a Bátorligeti-láp külső láprétjéről került elő (STANDOVÁR T. et al. 1991).

A *Plagiothecium undulatum*, *P. laetum* és a *P. curvifolium* újak az Alföld flórájára. A *P. curvifolium*-ot a **Bátorligeti-láp** nyírlápján is megtaláltam, valamint telepített erdeifenyvesekben is (JAKAB G. 1997). Úgy tűnik, hogy ez a faj gyakori a Nyírségben. Kiemelkedő florisztikai és biogeográfiai jelentőséggel bír a *Plagiothecium undulatum* előkerülése a Júlia-ligetből. Ez a szubalpin-szubatlanti elterjedési karakterrel rendelkező faj eddig csak a Nyugat-Dunántúlról Kámnál (Koponyás-patak) került elő hazánk területéről (BOROS Á. 1968.).

Az *Eurhynchium schleicheri*, *Plagiothecium ruthei* és a *Leptobryum pyriforme* a Nyírségre nézve új fajok.

A *Hypnum pallescens* subsp. *reptile*, *Dicranum viride*, *D. montanum*, *Ulotia crispa* és a *Lophocolea heterophylla* fajok Magyarországon hegyvidéki elterjedésűek, az Alföldön csak ritkán jelennek meg. Megfigyeléseim szerint a két utóbbi faj gyakorinak mondható a flórájárásban (JAKAB G. 1997).

A *Ptilium crista-castrensis* montán-szubalpin ritkaság. A Nyírségen kívül hazánkból eddig csak négy helyről volt ismert: Kékestető, Hórákó (Mátra-hg.) (ORBÁN S.-VAJDA L. 1983), Nagypéter-mennykő, Borindzás (Zempléni-hg.) (VAJDA L. 1969). A Nyírségben a **Baktalórántházi-erdő**ből kipusztult (BOROS Á. 1968). A fajt a Júlia-ligeten kívül az **Önbölyi-Nagy-erdő**ben is megtaláltam egy telepített erdeifenyvesben. Nagyon meglepő ezen szubalpin faj 140 méter tengerszint feletti magasságnál való megjelenése a Kárpát-medencében. A faj sík vidéken csak Európa keleti részének boreális fenyő és fenyő-elegyes lombdőlőben jelenik meg (GRIBOVJ SZ. A. et al. 1980).

A *Leucobryum glaucum* hazánkból hegyvidéki elterjedésű faj, az Alföldön csak a Nyírségben él. **Bagaméri** előfordulása (BOROS Á. 1932) újabban nem nyert megerősítést, viszont három újabb lelőhelyről is előkerült (Piricse: Júlia-liget, **Vámospércs-Nyírcsád: Jónás-rész, Önbölyi-Nagy-erdő**). A faj önbölyi termőhelyén tömegesnek mondható. Úgy tűnik, hogy jóval gyakoribb a *Nyírségense* flórájárásban, mint azt korábban gondolni lehetett, és hazánkból alacsonyabb tengerszint feletti magasságnál nem csak a Belső-Somogyban (BOROS Á.-IGMÁNDY J. 1943), hanem a Nyírségben is elterjedt. A faj vámospércsi lelőhelyéről került elő egy igen ritka leveles májmoha, a *Cephaloziella subdentata* WARNST. (det.: ORBÁN Sándor). A *Cephaloziella subdentata* montán faj, vámospércsi adata a harmadik hazánk területéről. Eddig csak Jávorkútról (Bükk-hg.) a Svédfenyvesből (ORBÁN S.-VAJDA L. 1983) és Telkibányánál (Zempléni-hg.) a

Borindzásról (VAJDA L. 1969) volt ismert. A *Leucobryum* öbolyi termőhelyén talált *Plagiothecium cavifolium* (BRID.) IWATS. az Alföldre, a *Thuidium erectum* DUBY. a Nyírségre új faj.

A Júlia-liget telepített fenyveseiben gyűjtöttem még egy az Alföldre nézve új fajt, a *Dicranum bonjeanii*-t. Ezen faj mellett más az Alföldön ritka *Dicranum*-fajok itt tömegesek, mint például a *Dicranum polysetum*, *D. montanum* és a *D. viride*.

Összegzésként megállapítható, hogy a piricsei Júlia-liget mohafldrája az eddigi irodalmi adatok tükrében egyedülállóan gazdag és változatos a Nyírséget tekintve. A terület számos az Alföldön ritkaságnak számító mohafajt őriz. A Júlia-ligeten kívüli nyírségi gyűjtéseim azonban azt sugallják, hogy az ilyen "Júlia-ligeti típusú" mohafldr (a *Sphagnum*-okat kivéve) a Nyírségben nem ritka. A montán, valamint hazánkban hegyvidéki elterjedésű és zárt erdőségekhez kötődő fajok pedig a flórajárásban elterjedtnek tekinthetők, nem csak a lápokban és telepített erdeifenyvesekben, hanem a homoki tölgyesekben és a ligeterdőkben is (JAKAB G. 1997).

A Júlia-liget mihamarabbi védetté nyilvánítását az edényes flórája mellett indokolja a két védett *Sphagnum*-faj és a vöröskönyves, aktuálisan veszélyeztetett *Plagiothecium undulatum* és a potenciálisan veszélyeztetett *Ptilium crista-castrensis* (RAJCZY M. 1990) előfordulása is.

ENUMERATIO

47. *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM. - nyíres, tőzeges talaj, 1995. 12. 10., korhadék, 1996. 06. 15., telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 04. 26.
103. *Radula complanata* (L.) DUM. - nyírláp, nyírfakérgen, 1995. 12. 10.
112. *Frullania dilatata* (L.) DUM. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09.
151. *Sphagnum squarrosum* CROME. - nyírláp, tőzeges talajon, 1996. 06. 15.
153. *Sphagnum fimbriatum* WILS. - nyírláp, nyírfa tövén, tőzeges talajon, 1995. 06. 24., sás között, talajon, 1996. 06. 17.
171. *Ceratodon purpureus* (HEDW.) BRID. - telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 05. 12.
184. *Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHIMP. - telepített erdeifenyves, korhadékon, talajon, 1996. 05. 12.
191. *Dicranum scoparium* HEDW. - telepített erdeifenyves, korhadékon, talajon, 1996. 04. 26., nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 06. 15.
193. *Dicranum montanum* HEDW. - telepített erdeifenyves, fatönkőn, 1996. 06. 15., nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 07. 16. (det.: ORBÁN, S.)
196. *Dicranum polysetum* SW. - telepített erdeifenyves, talajon, 1995. 07. 29., nyírláp, tőzeges talajon, 1995. 09. 16.
197. *Dicranum bonjeanii* DE NOT. - telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 04. 26.
198. *Dicranum viride* (SULL. et LESQ.) LINDB. - telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 05. 12.
203. *Leucobryum glaucum* (HEDW.) AONGSTR. - telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 05. 12.
253. *Tortula muralis* HEDW. - csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
262. *Tortula ruralis* (HEDW.) GAERTN. et al. - kút kávján, csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
274. *Phascum cuspidatum* HEDW. - csatornaátersz, betonon, 1996. 04. 05., láprét, talaj, 1997. 02. 25.
281. *Pottia intermedia* (TURN.) TUERNR. - csatornapart, betonon, 1997. 03. 07.
291. *Schistidium apocarpum* (HEDW.) B. S. G. - csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
296. *Grimmia pulvinata* (HEDW.) SM. - csatornaátersz, betonon, 1996. 04. 05.
311. *Physcomitrium pyriforme* (HEDW.) HAMPE - láprét, talaj, 1997. 02. 25.
322. *Leptobryum pyriforme* (HEDW.) WILS. - nyírláp, talaj, 1996. 07. 16., láprét, talaj, 1997. 02. 25.
329. *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. - telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 04. 26., nyíres, korhadék, 1996. 06. 16. nyírláp, tőzeges talaj, 1996. 04. 26., telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 04. 26.
342. *Bryum caespiticum* HEDW. - telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 04. 26.
348. *Bryum argenteum* HEDW. - csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
351. *Bryum angustirete* KINDB. - láprét, talaj, 1997. 02. 25.
356. *Plagiomnium undulatum* (HEDW.) KOP. - nyírláp, talaj, 1996. 08. 09.

358. *Plagiomnium cuspidatum* (HEDW.) KOP. - nyírláp, talaj, 1995. 09. 16.
361. *Plagiomnium elatum* (B. S. G.) KOP. - nyírláp, talaj, 1996. 12. 10.
361. a. *Plagiomnium ellipticum* (BRID.) KOP. - fűzláp, talaj, 1995. 06. 24., telepített erdeifenyves, talaj, 1996. 05. 12.
385. *Ulota crispa* (HEDW.) BRID. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 07. 16.
392. *Orthotrichum striatum* HEDW. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09.
394. *Orthotrichum speciosum* NEES - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09.
395. *Orthotrichum affine* SCHRAD. - nyírláp, nyírfakérgen, 1995. 12. 10. (det.: ORBÁN, S.)
399. *Orthotrichum tenellum* BRUCH - nyírfakérgen, 1996. 04. 05.
400. *Orthotrichum stramineum* HORNSCH. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09. (det.: ORBÁN, S.)
423. *Climacium dendroides* WEB. et MOHR. - fűzláp, talaj, 1996. 04. 05.
457. *Platydictya subtilis* (HEDW.) CRUM. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 07. 17.
460. *Amblystegium serpens* (HEDW.) B. S. G. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09., - fűzláp, fűzkorhadékon, 1996. 06. 15., telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 07. 01., a Bódvaly vízében, betonon, 1997. 03.07.
461. *Amblystegium juratzkanum* SCHIMP. - nyírláp, babérlevelű fűz kérgén, 1996. 08. 09.
463. *Leptodyctium riparium* (HEDW.) WARNST. - csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
465. *Calliergonella cuspidata* (HEDW.) LOESKE. - nyírláp, talaj, 1996. 07. 17., babérlevelű fűz kérgén, 1996. 08. 09.
470. *Drepanocladus aduncus* (HEDW.) WARNST. var. *kneiffii* (SCHPR.) WARNST. - a Bódvaly vízében, betonon, 1997. 02. 25.
480. *Homalothecium lutescens* (HEDW.) ROBINS. - csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
484. *Brachythecium mildeanum* (SCHIMP.) SCHIMP. - fűzláp, tőzegen, vízben 1997. 05. 03.
488. *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) B. S. G. - nyíres, talaj, 1995. 09. 16., fűzláp, talaj, 1996. 04. 05., telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 04. 26., telepített erdeifenyves, talaj, 1996. 05. 12. (det.: ORBÁN, S.), nádas, talaj, 1997. 02. 25.
- *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) B. S. G. var. *eurhynchioides* LIMPR. - nyíres, talaj, vízben, 1996. 04. 05.
492. *Pseudoscleropodium purum* (HEDW.) FLEISCH.. - telepített erdeifenyves, talaj, 1996. 06. 02.
498. a. *Eurhynchium schleicheri* (HEDW. f.) KOR. - nyírláp, fakorhadékon, 1996. 08. 09. (det.: ORBÁN, S.)
502. *Eurhynchium pulchellum* (HEDW.) JENN. - láprét, talaj, 1997. 02. 25.
505. *Rhynchostegium megapolitanum* (BLAND.) B. S. G. - telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 04. 26.
515. *Pleurozium schreberi* (BRID.) MITT. - telepített erdeifenyves, talaj, 1996. 06. 02.
517. *Plagiothecium undulatum* (HEDW.) B. S. G. - nyírláp, tőzeges talajon, 1997. 02. 25.
521. *Plagiothecium ruthei* LIMPR. - nyírláp, talaj, vízben, 1996. 04. 05.
524. *Plagiothecium curvifolium* SCHLEIPH. - nyírláp, tőzeges talaj, 1996. 12. 10., nyírláp, nyírfa törzsén, 1996. 04. 05., telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 05. 25., nyírláp, fatönk, 1996. 07. 16.
525. *Plagiothecium laetum* B. S. G. - nyírláp, talaj, 1996. 08. 09.
533. *Pylaisia polyantha* (SCHREB.) B. S. G. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 08. 09.
535. *Hypnum pallescens* (HEDW.) P. BEAUV. subsp. *reptile* (MICHX.) BERTSCH. - nyírláp, nyírfakérgen, 1996. 04. 05.
536. *Hypnum cupressiforme* HEDW. - nyíres, korhadék, 1996. 06. 16., nyírfakérgen, 1995. 09. 16., babérlevelű fűz kérgén, 1996. 09. 08., telepített erdeifenyves, korhadékon, 1996. 05. 12. csatornapart, betonon, 1997. 02. 25.
539. *Ptilium crista-castrensis* (HEDW.) DE NOT. - telepített erdeifenyves, talaj, *Pleurozium* színúziumban, 1996. 04. 26.
544. *Hylocomium splendens* (HEDW.) B. S. G. - telepített erdeifenyves, talajon, 1996. 05. 12.
549. *Atrichum undulatum* (HEDW.) P. BEAUV. - telepített erdeifenyves, talaj, 1996. 05. 12., nyírláp, talaj, 1997. 02. 25.

556. *Polytrichastrum formosum* (HEDW.) G. L. SMITH. - telepített erdefenyves, talaj, 1996. 05. 12.

559. *Polytrichum juniperinum* (WILD.) HEDW. - telepített erdefenyves, talaj, 1996. 05. 12.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ez úton is szeretném köszönetemet kifejezni Dr. ORBÁN Sándornak a mohák határozásában nyújtott segítségével, továbbá Dr. PAPP Máriának és PAPP Lászlónak a szakmai tanácsaikért. A munka terepi előkészítése során sokat segített LESKU Balázs, amiért ezen helyen is szeretném köszönetemet kifejezni. A munka anyagi támogatásáért az E-MISSZIÓ Természetvédelmi Egyesület "Nyírvíz" Vizes Élőhely Csoportját (KKA támogatással) illeti köszönet.

IRODALOM

BOROS Á. (1953): Magyarország mohái. -Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 360.

BOROS Á. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. -Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 466.

BOROS Á. - IGMÁNDY J. (1943): A *Leucobryum glaucum* magyarországi elterjedése, -Acta Geobotanica Hungarica, V.: 241-250.

FINTHA I. (1994) Az Észak-Alföld edényes flórája. A KTM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 1. - Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp.: 359.

GRIBOVOJ SZ. A. - ISZACSENKO T. J., - LAVRENKO M. E. (1980): Rasztyityelnoszty evropeszkoj csaszti SZSZSZR. - Leningrád, pp.: 426.

JAKAB G. (1997): A Nyírség florisztikai és biogeográfiai jellemzése mohaflóra alapján. -(TDK dolgozat) KLTE Növénytan Tanszék, Debrecen

JAKAB G.- LESKU B. (1995): Piricse- Júlia-liget: Egy ismeretlen láp Bátorliget árnyékában. -Calandrella, Debrecen, IX/1-2.: 9-21.

JAKAB G.-LESKU B. (1996): Egy újabb ősláp a Nyírségben: A piricsei Júlia-liget botanikai értékei I.. -Kitaibelia 1.Tom.1.füz.: 46-55.

JAKAB G. - LESKU B. - VAS M. (1996): Aktuális természetvédelmi problémák Nyírbátor térségében. -Calandrella, Debrecen, X. (in press)

LESKU B. - JAKAB G. (1997): Fitocönológiai vizsgálatok nyírségi babérfüzes nyírláp (*Salici pentandrae*-*Betuletum pubescentis*) állományokban. - (TDK dolgozat) KLTE Növénytan Tanszék, Debrecen

ORBÁN S. - VAJDA L. (1983): Magyarország mohaflójának kézikönyve. -Akadémiai Kiadó, Budapest pp.: 518.

SOÓ R. (1953) Bátorliget növényvilága. In: SZÉKESSY V. (szerk.) Bátorliget élővilága. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 11-57.

STANDOVÁR T. - TÓTH Z. - SIMON T. (1991): Vegetation of the Bátorliget mire Reserve. In: MAHUNKA S. (szerk.): The Bátorliget Nature Reserves - after Forty years. - Hung. Nat. Hist. Mus. pp.: 57-68.

RAJCZY M. (1990): Mohák-Bryophyta. In: RAKONCZAY Z. (ed.): Vörös Könyv. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 322-325.

VAJDA L. (1969): A Sátor-hegység mohaflórája. - Fragmenta Bot. Hung. 7: 43-120.

SUMMARY

The Flora of the "Júlia-liget" near Piricse II. (Bryophyta)

G. JAKAB

The "Júlia-liget" is a recently discovered fen in the neighbourhood of the famous Bátorliget Nature Reserves (Nyírség, N. E. Hungary). The author presents the bryophyta-flora of the investigated area and further interesting data from the Nyírség area.

Some interesting floristical data: *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum fimbriatum*, *Dicranum montanum*, *D. bonjeanii*, *D. viride*, *Leucobryum glaucum*, *Plagiothecium ruthei*, *P. undulatum* (second data from Hungary), *P. curvifolium*, *P. laetum*, *Ptilium crista-castrensis*. *Ptilium crista-castrensis* was found near Ömböly and *Leucobryum glaucum* near Ömböly and Vámospércs as well. The rare *Cephaloziella subdentata* (found in Vámospércs) proved to be a new species to the Great Hungarian Plain. These new data of *Plagiothecium undulatum*, *Ptilium crista-castrensis* and *Cephaloziella subdentata* are very unexcepted because of the low height above sea level (140 m)!

The author shows that some montan and montan-subalpin bryophytes are more frequent in the Nyírség area than it was thought before.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 51–55. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Adatok Várpalota környékének flórájához

MÉSZÁROS András

8100 Pétfürdő Fazekas M. u. 31.

Dolgozatomban Várpalota térségében 1989-től végzett botanikai kirándulásaim során előkerült érdekesebb florisztikai adatokat ismertetem.

A növényvilág a város környezetszennyező ipara, és az utóbbi évtizedek természeti értékeket figyelmen kívül hagyó beruházásai ellenére meglepően gazdag, bár főként a láprétek és a mocsárrétek flórája jelentős területen degradálódott, vagy teljesen megszűnt, és így számos értékes növény kipusztult a térségből.

A dolgozatban szereplő adatok közgazgatásilag Várpalotához (Pétfürdő, Inota), Téshez, Öskühöz és Berhidához (Peremarton), növényföldrajzilag két flóravidékhez (Bakonyicum, Eupannonicum), és ezen belül három flórajáráshoz (Balatonicum, Vesprimense, Colocense) tartoznak.

Várpalota környéke az ország botanikailag kevésbé feltárt vidékei közé sorolható. A flórakutatás kezdetei 1799-re nyúlnak vissza, amikor KITAIBEL Pál baranyai útja során egy napot Várpalotán és a települést övező hegyes-völgyes tájon töltött, ahol számos értékes növényfajt feljegyzett. A múlt század elején gróf ZICHY István várpalotai uradalmának jószágkormányzója, HORHI Mihály végzett botanikai kutatásokat a Keleti-Bakonyban, a Pét környéki lápréteken, valamint a Várpalotai-Sárréten. A 20. század első felében több neves botanikusunk is járt a területen. Így BOROS Ádám, ZÓLYOMI Bálint, JÁVORKA Sándor, Vitéz BARTHA Andor és RÉDL Rezső is adataival gazdagította a környék flóralistáját. JAKUCS Pál és munkatársai a karsztbokor-erdő-monográfia készítése során a Bérhegyen, az Öreg-Futónén, ill. a szomszédos hegyeken kutattak. Az 1960-as évektől a térség florisztikai kutatásáról nincs információm.

Az adatgyűjtés a következő földrajzi helyeket érintette:

Várpalota községhatáron belül: Fajdas-hegy, Várvölgy, Csörget-völgy, Barbély-völgy (a tési úttal párhuzamosan futó, attól néhány száz méternyire keletre fekvő völgy), Nyugati-nagymező, Hideg-völgy (Baglyas-hegytől nyugatra), Bánta, Kikeri-tó, Cseri-erdő, Cseri-domb, Nagy- Birkás-tó, Péti-hegy; Doktor-szikla környéke;

Tés községhatáron belül: Mórocz-tető, Sötéthorog-völgy, Bér-hegy, Öreg-Futóné, Pléhornya-völgy;

Öskü községhatáron belül: Péti-hegy, Macska-hegy;

Berhida községhatáron belül: Berhidai-rét, a Berhida-Ősi út mellett a döngkút környékén lévő gyep (pannon üledék és lösz alapkőzet), Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig (pannon üledék és lösz alapkőzet), Peremartoni-erdő.

A flóralista SIMON (1992) rendszertani sorrendjét követi. A területről már korábban közölt fajok esetében zárójelben a korábbi adatot is feltüntettem. Ritkább fajok esetében, a felsorolás a becsült egyedszámot is tartalmazza.

FLORISZTIKAI ADATOK

Phyllitis scolopendrium (L) Newm.: Pléhornya-völgy 25-30 tő, Várvölgy: Bátorkőtől keletre néhány száz méternyire, 30 tő.

Aconitum vulparia Rchb.: Sötéthorog-völgy, Pléhornya-völgy, Várvölgy. (Várvölgy: PILLITZ 1910.; Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)

Anemone sylvestris L.: Fajdas-hegy nyugati oldal 150-200 tő.

Pulsatilla pratensis (L.) Mill subsp. nigricans (Störck) Zamels: Péti-hegy, Macska-hegy, Berhidai-rét, Séd feletti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig (csak néhány tő), Fajdas-hegy déli oldala.

Pulsatilla grandis Wender: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy déli oldal (több ezer töves állomány), Bér-hegy, Várvölgy. (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)

Clematis integrifolia L. : Bánta: a Barátság Horgászgyeget horgásztanyájától keletre fekvő láprét szárazabb szegély gyepeiben 15-20 tő. (Várpalota: GRUBER ap. RÉDL 1942.; SOÓ 1966.)

- Adonis vernalis L.: Macska-hegy, Péti-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Nyugati-nagymező, Várvölgy, Bánta, Séd feletti magaspárt Berhidától a Gelye völgyéig, a Berhida-Ősi út mellett a dögkút környékén lévő gyepek. (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Ranunculus illyricus L.: Péti-hegy, Macska-hegy, Berhidai-rét, a Berhida-Ősi út mellett a dögkút környékén lévő gyepek, Fajdas-hegy, Bér-hegy. (Várpalota: HORHI, 1859.)
- Aquilegia vulgaris L. Sötéthorog-völgy, Várvölgy: Bátorkő közelében. (Várpalota: Bátorkővára BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Thalictrum minus L. subsp. pseudominus (Borb) Soó: Péti-hegy: Doktor-szikla környéki sziklagyepek, Várvölgy. (Várvölgy: BOROS ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.)
- Cotoneaster integerrimus Medic.: Nyugati-nagymező, Várvölgy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Mórocz-tető, Péti-hegy (Vár-völgy: BOROS ap. RÉDL 1942.; Öskü: LENGYEL ap. RÉDL 1942.; Péti-hegy: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Cotoneaster tomentosus (Ait.) Lindley: Péti-hegy, Sötéthorog-völgy.
- Sorbus aria (L.) Cr.: Péti-hegy: Doktor-szikla környéke. (Péti-hegy: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Amelanchier ovalis Medic.: Péti-hegy, Peremartoni-erdő, Fajdas-hegy, Sötéthorog-völgy, Nyugati-nagymező, Várvölgy, Csörget-völgy, Hideg-völgy. (Péti-hegy: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.; Várvölgy: BOROS Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Potentilla micrantha Ram.: Barbély-völgy, Várvölgy (A Bakonyból eddig csak a Burok-völgyből volt ismert, vö.: Soó, 1966).
- Amygdalus nana L.: Fajdas-hegy déli, délnyugati oldal, Bér-hegy déli oldal. (Várpalota: KITAIBEL 1799.)
- Jovibarba hirta (Jusl.) Opiz: Péti-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező, Hideg-völgy, Fajdas-hegy, Bér-hegy. (Várpalota: KITAIBEL 1799.; Hideg-völgy: JÁVORKA, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.; Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Péti-hegy: ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Parnassia palustris L.: Bánta: a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét (500-1000 tő). (Pétfürdő: HORHI 1859.)
- Astragalus vesicarius L. subsp. albidus (W. et K.): Péti-hegy: a felhagyott kőfejtő mellett 1 tő 1990-ben.
- Coronilla coronata Nath.: Péti-hegy. (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Coronilla vaginalis Lam.: Péti-hegy, Fajdas-hegy nyugati oldala, Sötéthorog-völgy felső része, északi kitettségben, Várvölgy: Bátorkő közelében északi kitettségben. (Várpalota.: BOROS, Polgár ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS, Vitéz BARTHA, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.)
- Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. collinus (Ortm.) Soó: Peremartoni-erdő északkeleti részében, Fajdas-hegy déli oldal.
- Daphne cneorum L.: Várvölgy: egyes karszterdőben Carduus glaucussal együtt.
- Dictamnus albus L.: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Várvölgy, Barbély-völgy, a Berhida-Ősi út mellett, a dögkút környékén lévő gyepek. (Várpalota: KITAIBEL 1799.; Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Polygala major Jacq.: Macska-hegy.
- Seseli leucospermum W. et K.: Péti-hegy: Doktor-szikla környéki dolomit-sziklagyepek; Fajdas-hegy nyugati oldal; Várvölgy; Nyugati-nagymező; Hideg-völgy; Mórocz-tető. (Hideg-völgy: JÁVORKA, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.; Mórocz-tető: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Scabiosa canescens W. et K.: Péti-hegy, Várvölgy. (Pétfürdő: ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.)
- Adoxa moschatellina L.: Sötéthorog-völgy, Pléhornya-völgy, Várvölgy. (Sötéthorog-völgy: BOROS ap. RÉDL 1942.; FEKETE 1963.)
- Linum flavum L.: Macska-hegy, Fajdas-hegy déli oldal, Várvölgy, Séd fölötti magaspárt Berhidától a Gelye völgyéig. (Várpalota: KITAIBEL 1799.)
- Linum hirsutum L.: Fajdas-hegy, Várvölgy, Csörget-völgy, Nyugati-nagymező.
- Linum tenuifolium L.: Péti-hegy, a Berhida-Ősi út mellett a dögkút környékén lévő gyepek, Nyugati-nagymező, Várvölgy, Fajdas-hegy. (Pétfürdő: ZÓLYOMI, BOROS ap. RÉDL 1942.; Öskü: LENGYEL ap. RÉDL 1942.)
- Gentiana cruciata L.: Öreg-Futóné: hegytetőn.
- Gentiana pneumonanthe L.: Bánta: a Barátság Horgászegyesület tanyájától keletre fekvő láprét (150-200 tő).

- Vinca herbacea W. et K.: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy, Nyugat-nagymező, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig. (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Onosma visianii Clem.: Péti-hegy, Mórocz-tető, Bér-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező, Hideg-völgy. (Várpalota: KITAIBEL 1799., HORHI 1859.; Pétfürdő: ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.; Bér-hegy és Mórocz-tető: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Várvölgy: RÉDL, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Onosma arenarium W. et K.: Péti-hegy, Fajdas-hegy déli oldal, Várvölgy. (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Ajuga laxmanni L.: Péti-hegy (dolomit lejtősztyeprét társulásban több száz tő), a Berhida-Ősi út mellett a döngkút környékén lévő gyeppel, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig. (Mindkét berhidai élőhelyen löszpuszta-gyepben található a szennyes ínfű több ezer töves állománya.)
- Scutellaria hastifolia L. Bánta: a Barátság Horgászegyesület tanyájától keletre fekvő láprét.
- Scutellaria columnae All.: Bér-hegy délkeleti lábánál (néhány tő). (Tés: POLGÁR ap. RÉDL 1942.)
- Phlomis tuberosa L.: Macska-hegy: szőlőknél, út mellett, Péti-hegy: az ösküi murvabányától délkeletre, Peremartoni-erdő északkeleti része, Cseri-erdő: a 8-as út és a Berhidai út találkozásánál, Séd feletti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig. (Peremartoni-erdő: PILLITZ 1910., Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Öskü: LENGYEL ap. RÉDL 1942., SOÓ 1968.; Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Pedicularis palustris L.: Bánta: a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét (50-60 tő). (Kikeri-tó: KITAIBEL 1799.; Pétfürdő: BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Plantago argentea Chaix.: Macska-hegy, Péti-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező, Mórocz-tető. (Várpalota: KITAIBEL 1799.; Várvölgy: BOROS, Polgár ap. RÉDL 1942.; Bér-hegy és Mórocz-tető: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Aethionema saxatile (L.) R. Br.: Péti-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező. (Várvölgy: BOROS ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Lunaria rediviva L.: Sötéthorog-völgy, Pléhornya-völgy (Sötéthorog-völgy: BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Alyssum saxatile L.: Bér-hegy DNy-i oldal (100-150 tő). (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, v. BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Draba lasiocarpa Rochel.: Péti-hegy, Fajdas-hegy Ny-i oldal, Várvölgy, Barbély-völgy, Hideg-völgy (Várvölgy: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Reseda phyteuma L.: A Berhida-Ősi út mellett, a döngkút környékén lévő gyeppel (néhány tő).
- Viola collina Bess.: Barbély-völgy. Amelanchier ovalis-szal és Draba lasiocarpa-val együtt északkeleti kitétséggű dolomit-sziklagyepben 200-300 tő. **A Vesprimense területéről még nem közölték!**
- Phyteuma orbiculare L.: Péti-hegy, Sötéthorog-völgy, Várvölgy. (Várvölgy: JÁVORKA, BOROS ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: BOROS, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.)
- Aster amellus L.: Macska-hegy ÉK-i oldal (néhány tő), Peremartoni-erdő, Fajdas-hegy déli oldal (nagy állomány).
- Inula germanica L.: Péti-hegy: a vasút mellett száraz gyepben, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig. (Öskü: PILLITZ 1910.)
- Inula oculus-christi L.: Péti-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Hideg-völgy, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig. (Hideg-völgy: KITAIBEL 1799.; Várpalota: HORHI 1859.; Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Doronicum hungaricum (Sadl.) Rchb.: Bér-hegy keleti oldal, erdei nyiladéokban (80-100 tő). A Dunántúli-középhegységben a legnyugatibb ismert előfordulás.
- Jurinea mollis (L.) Rchb.: Péti-hegy, Bér-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Carduus glaucus Baumg.: Várvölgy: két ponton, elegyes karszterdőben (300-350 tő). (Várpalotai-erdő: KITAIBEL 1799.; Várvölgy: BOROS, POLGÁR ap. RÉDL 1942., SOÓ 1970.)
- Serratula lycopifolia (Vill.) Kern.: Bér-hegy (több ezer tő!), Fajdas-hegy nyugati oldal (100-150 tő). (Várpalota: KITAIBEL 1799., SOÓ 1970.)
- Serratula radiata (W. et K.) M. B.: Macska-hegy, Péti-hegy, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig, Bér-hegy déli oldal. (Péti-hegy: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Centaurea sadleriana Janka: Péti-hegy, Macska-hegy, Bér-hegy, Fajdas-hegy. (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)

- Taraxacum palustre (Lyons) Symons: Bánta: a Barátság Horgászegyesület tanyájától keletre fekvő láprét.
- Taraxacum serotinum (W. et K.) Poir.: Péti-hegy, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig.
- Agrostemma githago L.: Macska-hegy: rozsvetésben.
- Silene longiflora Ehrh.: Péti-hegy, Séd feletti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig.
- Dianthus plumarius L. subsp. regis-stephani (Rapcs.) Baksay: Péti-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező, Hideg-völgy. (Öskü: LENGYEL ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: JÁVORKA, BOROS, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Hideg-völgy: JÁVORKA, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942)
- Moehringia muscosa L.: Sötéthorog-völgy, Pléhornya-völgy, Várvölgy. (Várvölgy: PILLITZ 1910., RÉDL , BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Sötéthorog-völgy: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942., FEKETE 1963.)
- Paronychia cephalotes (M.B.) Bess: Péti-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező. (Várpalota: KITAIBEL 1799.; Várvölgy: BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: PILLITZ 1910., BOROS, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Veratrum nigrum L.: Péti-hegy: Doktor-szikla környéki erdőkben, Bér-hegy, Várvölgy. (Várvölgy: RÉDL 1942.)
- Gagea bohemica (Zauschn.) Schult. et Schult.: Berhidai-rét: kavicsos, kisavanyodott buckatetőn (25-30 tő).
- Allium sphaerocephalon L.: Péti-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező, Csörget-völgy, Hideg-völgy.
- Allium atroviolaceum Boiss.: A Berhida-Ősi út mellett, a dögkút környékén lévő gyeper.
- Allium moschatum L.: Péti-hegy, Barbély-völgy.
- Allium atropurpureum W. et K.: A Berhida-Ősi út mellett, a dögkút környékén lévő gyeper.
- Lilium martagon L.: Péti-hegy: Doktor-szikla környéki erdők, Macska-hegy északkeleti oldal, Bér-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy. (Tés: PILLITZ 1910.; Várvölgy: RÉDL , Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Scilla autumnalis L.: Péti-hegy, Berhidai-rét (milliók állomány!), Peremartoni-erdő, Fajdas-hegy, Várvölgy. (Öskü: KITAIBEL ap. RÉDL 1942.; Várpalota: KITAIBEL ap. RÉDL 1942.)
- Ornithogalum sphaerocarpum Kern.: Bánta: a horgásztanyától ÉK-re lévő dombsoron (15-20 tő).
- Sternbergia colchiciflora W. et K.: Macska-hegy déli oldal, Péti-hegy északnyugati részében, a 8-as úttól néhány száz méternyire, évszázatonként változó egyedszámban virít, egyes években ezres nyíló állományok.
- Tamus communis L.: Bér-hegy nyugati oldal. (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Iris graminea L.: Péti-hegy: az ösküi murvabányától délkeletre lévő erdőfolt, Peremartoni-erdő. (Peremarton: Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Iris spuria L.: A Nagy-Birkás tótól nyugatra, egy degradált réten 30-40 tő. (Várpalota: HORHI 1859.)
- Iris sibirica L.: Bánta: a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét, Nagy-Birkás tótól nyugatra, Iris spuriával együtt.
- Iris pseudacorus L.: Kikeri-tó, Bánta: a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét.
- Iris pumila L.: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Várvölgy, Hideg-völgy. (Hideg-völgy: KITAIBEL 1799.)
- Iris variegata L.: Péti-hegy, Peremartoni-erdő, Bér-hegy (több ezer tő).
- Cephalanthera damasonium (Mill) Druce: Várvölgy.
- Epipactis helleborine (L.) Cr.: Várvölgy. (Pusztapalota: PILLITZ 1910.)
- Epipactis leptochila (Godfery) Godfery: Várvölgy (70-80 tő). **A Bakony hegységre új!**
- Limodorum abortivum (L.) Sw.: Péti-hegy.
- Neottia nidus-avis (L.) Rich.: Barbély-völgy, Várvölgy, Pléhornya-völgy.
- Platanthera bifolia (L.) Rich.: Bér-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy. (Várvölgy: RÉDL , BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Ophrys sphecodes Mill.: Péti-hegy északkeleti részében, erdei tisztásokon, nyugati kitettségű domboldalakon dolomit lejtősztyeppréttársulásban (35-40 tő).
- Orchis morio L.: Péti-hegy, Peremartoni-erdő, Berhidai-rét (több ezer töves állomány).
- Orchis tridentata Scop.: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Várvölgy, Nyugati-nagymező. Mindenütt nagy állományok. (Bér-hegy: JÁVORKA, ZÓLYOMI, Vitéz BARTHA ap. RÉDL 1942.)
- Orchis militaris L.: Bánta: a horgásztanyától K-re fekvő láprét, a Cseri-domb lábainál lévő homokbánya, Várvölgy, Csörget-völgy, Nyugati-nagymező: a Tési úttal párhuzamosan futó, attól néhány száz méterrel K-re fekvő völgy.
- Orchis purpurea Huds.: Péti-hegy, Macska-hegy, Fajdas-hegy, Bér-hegy, Várvölgy, Barbély-völgy, a Berhida-Ősi út mellett a dögkút környékén lévő gyeper, Séd fölötti magaspart Berhidától a Gelye völgyéig.

- Orchis laxiflora Lam.: Bánta. a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét, a Cseri-domb lábánál lévő homokbánya. (Pétfürdő: GRUBER, BOROS, ap. RÉDL 1942.)
- Dactylorhiza incarnata (L.) Soó: Bánta: a horgásztanyától K-re fekvő láprét, a Cseri-dombi homokbánya.
- Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.: Macska-hegy, Péti-hegy, Bér-hegy.
- Eriophorum latifolium Hoppe: bántai láprét (30-40 tő). (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Carex nigra (L.) Reichh.: Bánta: a horgásztanyától K-re fekvő láprét. (Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Carex alba Scop.: Várvölgy, Barbély-völgy felső részében.
- Festuca pallens Host: Péti-hegy, Fajdas-hegy, Várvölgy, Hideg-völgy. (Várv: BOROS ap. RÉDL 1942.; Pétfürdő: ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.; Hideg-völgy: JÁVORKA, ZÓLYOMI ap. RÉDL 1942.)
- Festuca valesiaca Schleich.: Séd fölötti magaspárt Berhidától a Gelye völgyéig.
- Sesleria uliginosa Opiz: Bánta: a Barátság Horgászegyesület horgásztanyájától keletre fekvő láprét (nagy állomány), Kikeri-tó (néhány ezer tő), Péti-hegy: Pétfürdőtől kb. egy km-re, az ösküi földút mellett karsztbokorerdőben (néhány tő), Fajdas-hegy: hegytető közelében, sziklagyepben (néhány tő), Barbély-völgy alsó részében, sziklagyepben (100-120 tő). (Pétfürdő és Várpalota: HORHI 1859.; Pétfürdő: BOROS ap. RÉDL 1942.)
- Agropyron pectinatum (M.B.) R. et Sch.: Séd fölötti magaspárt Berhidától a Gelye völgyéig.
- Stipa joannis Celak.: Péti-hegy, Séd fölötti magaspárt Berhidától a Gelye völgyéig, Berhidai-rét, Fajdas-hegy, Várvölgy.
- Stipa eriocalis Borb.: Péti-hegy, Várvölgy.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani Dr. Galambos Istvánnak, Molnár Attilának és Vidéki Róbertnek tanácsaikért, és néhány faj meghatározásában nyújtott segítségükért. Köszönet illeti Juhos Tamást és Nikolausz Marcellt, akik részt vettek egyes fajok felkutatásában.

IRODALOM

- FEKETE G. (1963): Die Schluchtwälder des Bakony-Gebirges. Die Phytozönosen des Bakony-Gebirges II. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. (55): 215-231.
- GOMBOCZ E. (1945); Diaria Itenerum Pauli Kitaibelii I-II. Auf Grund Originaler Tagebücher zusammengestellt. - Verlag des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Bp., pp.: 1083.
- HORHI M.(1859); Flora Bakonyensis. - Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg. IV., pp.: 84.
- PILLITZ B. (1908-1910): Veszprém vármegye növényzete. - Veszprém, pp.: 167.
- RÉDL R. (1942): A Bakony-hegység és környékének flórája. Editio ordinis scholarum piarum, Veszprém, pp.: 157.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója - Tankönyvkiadó, Bp., pp. 892.
- Soó R. (1964-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. - Akadémiai Kiadó, Bp.

ÖSSZEFOGLALÁS

MÉSZÁROS A.: Adatok Várpalota környékének flórájához

A közlemény a szerző 1989 óta Várpalota környékén végzett florisztikai kutatásainak eredményeiről számol be. A vizsgált terület növényföldrajzilag a Dunántúli-középhegység (Bakonyicum) két flórajárásának (Balatonicum, Vesprimense), valamint a Magyar Alföldhöz (Eupannonicum) tartozó Mezőföld (Colocense) érintkezési zónájában van. A térségben megtalálható a lösznövényzet néhány ritka faja (Ajuga laxmanni, Phlomis tuberosa, Serratula radiata, Agropyron pectinatum). E növények a löszréteg lepusztulása után a sekély talajú dolomit lejtősztyepp-réteken is fennmaradtak. A dolomitvegetációból kiemelendők a zárt dolomitsziklagyeppek és az elegyes karszterdők ritka reliktumai: Carduus glaucus, Daphne cneorum, Viola collina. Sikerült KITAIBEL adatát megerősíteni: az igen veszélyeztetett Serratula lycopifolia-nak két állománya él Várpalota környékén. Sajnos a terület láprétjeinek többsége mára kiszáradt, tönkrement, de néhány fajuk (Parnassia palustris, Pedicularis palustris, Gentiana pneumonanthe) az elmúlt években még fellelhető volt.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 56–68. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

A *Botrychium virginianum* (L.) Sw. fitocönológiai és ökológiai vizsgálata a kunfehértói holdrutás erdőben

CSIKY János

JPTE Növénytani Tanszék Pécs 7601 Ifjuság útja 6.

BEVEZETÉS

A virginiai holdruta [*Botrychium virginianum* (L.) Sw.] hazánk egyik unikális páfrányfaja. Kontinensünkön is annyira ritka, hogy a Nemzetközi Természetvédelmi Unió, az IUCN felvette Európa veszélyeztetett növényfajainak vörös listájára (IUCN 1983). Magyarországon mindössze a Kunfehértó melletti, az erdőtervi kivonatok alapján akác - szürkenyár - kocsányos tölgy lombkoronaszintű erdőben fordul elő. Mivel egyetlen hazai előfordulása erre az erdőre korlátozódik, a páfrány sajátos élőhelyi feltételeinek meghatározását elsődlegesen ennek az erdőnek felmérése alapján végeztem el, melynek egyik alapfeltétele volt a faj pontos egyedszám felmérése. A kutatások megkezdését sürgette a faállomány elöregedése, elakácosodása (2-10 %-os relatív térhódítás az akác javára az utóbbi 20 évben) és az egyes erdőrészekben végrehajtott tarvágások, vagyis a faj élőhelyének veszélyeztetettsége is. A virginiai holdruta újabb erdőrészletben megfigyelt jelenléte, valamint a korábbi lelőhelyek súlypontjának eltolódása és az erdőrészletek vegetációs egységeinek átalakulása, indokoltá tették a faj ökológiai és cönotaxonomiai besorolásának megvizsgálását is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az 1995-ben készített eloszlás térkép alapján, a növény által legsűrűbben benőtt helyek és az új lelőhelyként felfedezett erdőrészlet (71/B) nyári aspektusában BRAUN-BLAUNQUET (1932) féle klasszikus cönológiai felvételezést végeztem. 40 darab, egyenként 20m x 20m-es kvadrátot mértem fel. A felvételeket vertikális szintek szerinti bontásban sokváltozós módszerekkel (cluster-analízis, ordináció) analizáltam (STATSOFT, 1995), majd - felhasználva a fajokra kidolgozott BORHIDI-féle szociális magatartási típusokat (WB, RB, NB, LB), valamint természetességi és relatív ökológiai értékszámokat (Val) - a minták csoporttömeg átlagai alapján kiértékeltem (BORHIDI 1993).

A jellemzőnek tekintett erdőrészletek talajtani adottságainak megvizsgálása céljából négy talajfúrás mélyítésére került sor 70 cm mélységig, 5 cm-es felbontással, amelyek közül három szelvény ábrázolt adatait közlöm. A talajminták alapvető általános paramétereit mértem a magyar szabványoknak megfelelő módszerekkel.

A domináns homok frakció szemcséit speciális felületi jellegek alapján is megvizsgáltam. Krinsley és DOORNKAMP (1973) módszereivel scanning elektronmikroszkópos felvételek készítésével az észlelt felületi jellegek alapján következtettem a szemcsék eredetére, illetve a terület múltjára.

Az erdőtervi kivonatok és az erdészeti üzemtervi térképek áttekintésével a helyileg alkalmazott erdőgazdálkodási sajátosságokat és annak következményeit is megvizsgáltam a holdruta állományok szempontjából.

A BOTRYCHIUM VIRGINIANUM ELTERJEDÉSE

A *Botrychium virginianum* cirkumpoláris (és dél-amerikai), montán-szubalpin flóraelem (Soó 1964). Amerikában honos, Kanadától Brazíliáig (az Andokban trópusi köderdőkben), de Japánban éppúgy otthon van, mint É-Ázsiában vagy Skandináviában (FUKAREK 1980). Nyugat-Európában Lengyelország délkeleti tájaira, valamint az alpesi-kárpáti területekig jut el (1. ábra).

Ez utóbbi élőhelyein egészen az erdőhatárig, árnyas erdőkben, hegyi réteken általában 1000-1300 méter



1. ábra. A *Botrychium virginianum* (L.) Sw. európai elterjedése (JALAS, SUOMINEN 1972 nyomán módosítva)

Közép- és Közép-Kelet-Európában a hegyvidékek fenyveseihez, fenyőelegyes montán erdeihez, valamint kisebb részt a szubalpin régiókhoz kötődik. A mérsékelt övi lomberdők zónájában ez utóbbiak

őrizték meg a boreális, arktikus-alpin elemeket és a holdrutát is. A kirívó kunfehértói előfordulás már itt felhívja figyelmünket arra, hogy a fajt talán nem glaciális vagy posztglaciális reliktumnak kell tekintenünk, hanem inkább későbbi megtelepedésről lehet szó. Említésre méltó, hogy a holdruta a Kárpát-medence vonalától délebbre, valamint az Alpokat kivéve a K-i hosszúság 14° -ától Ny-ra sem fordul elő. Ez utóbbiak Európában egybeesnek a tajgaerdők (boreális) és fenyőelegyes erdők (hemiboreális) zónájának Ny-i határaival.

A TERÜLET FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE, TALAJVISZONYOK

A terület fejlődéstörténete a holocén szubboreális fázisáig megegyezik a D-T közti hátság általános folyamataival (pl. boreális üledék-áthalmazódás, szubboreális kori kötött talajok). A holocén utolsó vegetációs periódusában, a szubatlanti korban, az antropogén hatásként felgyorsult erdőirtás, legeltetés a török hódoltság idejéig egyre fokozódott, melynek eredményeként a szél a már kötött homokot ismét megbolygatta. A már kialakult térszíni tagoltságot átformálta és a felszíni humuszréteget homoklepellel változatos mértékben (1-4 m) beborította (VÁRVÖLGYI 1969).

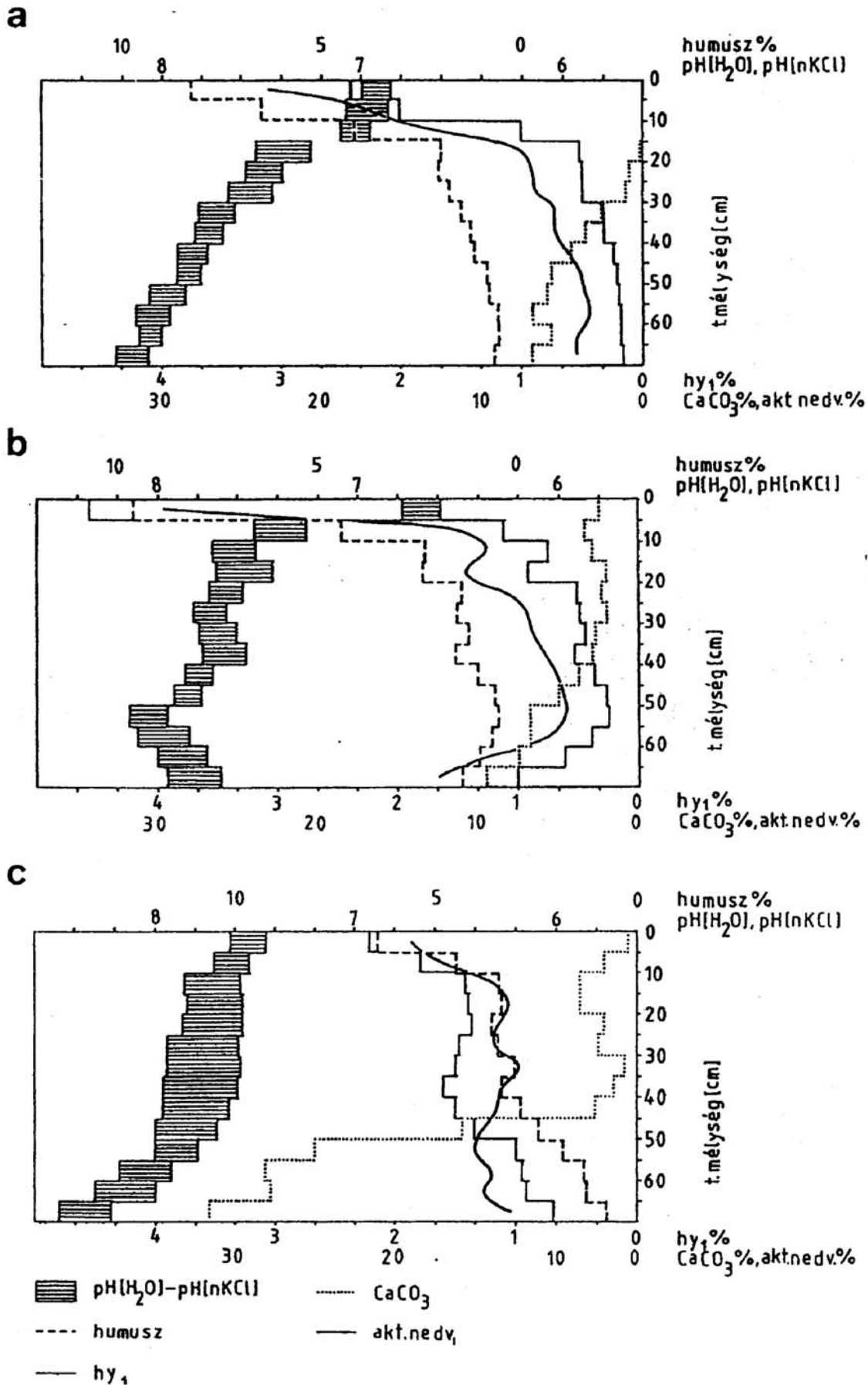
A talajtani vizsgálatok elsődleges célja annak kiderítése volt, hogy melyek azok a talajsajátságok, melyek alkalmassá teszik az élőhelyet a növény gametofitonja és sporofitonja egymástól akár lényegesen különböző igényeinek kielégítésére. A talajfúrások helyét az egyedszámlálás eredményeihez (a *Botrychium virginianum* által legsűrűbben benőtt élőhelyek) és a cönológiai felvételek helyzetéhez igazítottam.

A felszín heterogenitásának megfelelően a lepelhomokkal borított magasabb térszínnek (143 m) talajai 70 cm mélységig horizont nélküliek (70/C) (2.a ábra).

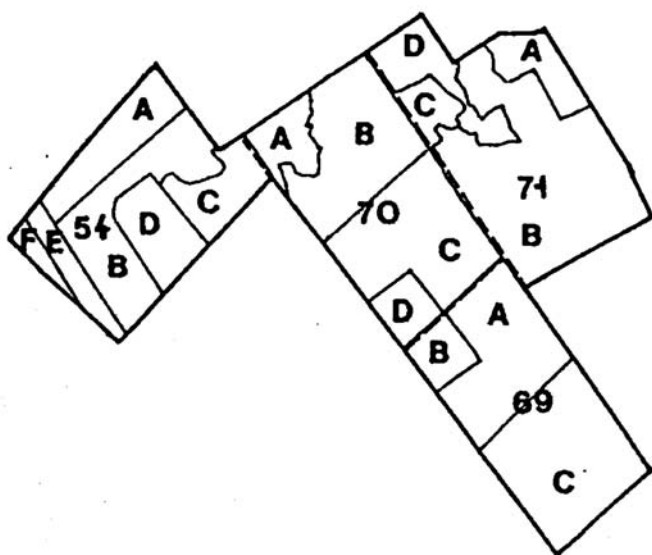
A 70/D erdőrésztlet mélyebb térszíneinek (138 m) talajmintáiban, 55 cm mélységben megjelenik és külön horizontot alkot a vályog frakció, mely a jobb vízgazdálkodás révén a mezofil fajok számára is kedvezőbb életfeltételeket biztosít (2.b ábra).

A 71/B erdőrésztlet legmélyebb térszíneinek (136 m) talajmintái már három horizontot alkotnak, a pH, valamint az aktuális és higroszkópos nedvesség enyhén változik a mélységgel, míg a karbonát tartalom feltűnően nagy értéket ér el, sőt a legalsó rétegei a réti talajokhoz hasonlóan tavi mészkő darabkákat is tartalmaznak (STEFANOVITS 1981) (2.c ábra). A vizsgálatok eredményei, az erdészeti üzemtervi feljegyzésekkel összhangban homokos erdőtalajokra, homoklepellel borított vályogtalajokra (homokos vályogtalaj), illetve réti jellegű homoktalajokra utalnak.

2. ábra. A 70/C (a), a 70/d (b) és 71/B (c) erdőrészetben feltárt talajszelvények.
 Rövidítések: hy (higroszkóposság), akt. nedv. (aktuális nedvességtartalom), pH[H₂O]-pH[nKCl] (a vizes oldatban és a KCl-oldatban mért pH érték közti különbség).



3. ábra. A kunfehértói holdrutás erdő üzemtervi térképének részlete az erdőrészek megjelölésével



KLÍMAADATOK

Az erdő területén az évi csapadék mennyisége 550-600 mm. A napsütéses órák évi összege 2340 körüli. A levegő nedvességtartalma novembertől februárig meghaladja a 80 %-ot, márciustól a hőmérséklet emelkedésével csökken, áprilisban már 70 % alá esik és a nyári hónapokban ezen az értéken marad (VÁRVÖLGYI 1969). Gyakoriak az áprilisi és októberi fagyok, de májusi talajmenti fagyok is előfordulnak. Az évi középhőmérséklet 10,7 °C. [A klímaadatok Kiskunhalasról származnak, 50 éves (1901-1950) átlagok (ap. VÁRVÖLGYI 1969)]. A *Botrychium virginianum* spóraszórása Kunfehértón június elején kezdődik és júliusig, az ökológiai értelemben vett száraz hónap végéig teljesen le is játszódik.

KORAI ADATOK A VÉDETT TERÜLET NÖVÉNYZETÉRŐL

A védett terület a Duna-Tisza közti hátság egyik süllyedékében helyezkedik el, mely Duna meder lehetett a közép-pleisztocén idején (MIKE 1991). Az erdő a szikes tótól D-re mindössze 1 km-re, míg az erdő K-i szegélyén húzódó Kőrös-éri-főcsatorna medrétől 500 m-re fekszik. Legkorábbi említése NAGY SZEDER László "Kiskun-Halás város gazdaságtörténete" című könyve alapján a XVIII. századból való: "A redemptió után a határhoz csatolt pusztákon 1755-ben a fehértói nyárfaerdőt foglalta le közcélokra a város tanácsa". A Kiskunságon ezidőtájt ritkák voltak az erdők, és a lakosság fahiányban szenvedett (EPERJESSY 1979, ILLYÉS és SZŐCS 1975). Az erdő létezését támasztja alá a II. József korabeli I. Katonai Térkép is (1782-1785), mely É-D-i irányban húzódó keskeny, kb. 500 m-es sávként ábrázolja az állományt. Nagyobb területű erdőket ábrázolnak a II. (1829-1866) és III. (1872-1884) Katonai Térképeken a városerdő területén, melyek már a futóhomok megfékezése és az alföldi fahiány megszüntetése érdekében a XIX. sz. elején megkezdett telepítések eredményei. Ezek eleinte nyárasok, tölgyesek majd a múlt század 30-as éveitől akácok is. A nemesnyár és fenyőtelepítések a századforduló környékén kezdődtek. Érdekességként említhető, hogy az ilyen idősebb fenyvesek valószínűleg ausztriai eredetű csemeteként kerültek ide, ugyanis fenyőcsemetét ekkor még az Alföldön nem neveltek (VÁRVÖLGYI 1969). Kiskunhalas mellől TUZSON (1914) "A Magyar Alföld növényformációi"-t tárgyaló cikkében, a pusztai erdő formációjaként (homokos talajon) zárt erdőt említ: *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Populus tremula*, *P. nigra*, *Celtis australis*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare* lombkorona- ill. cserjeszinttel.

Az erdő egy részét (2 ha-on) már 1950 óta, nagy részét (120 ha-on) 1975 óta az alföldi (homoki) erdei társulások és a *Botrychium virginianum* állományainak megóvása érdekében védetté nyilvánították. A *Botrychium virginianum* ötvenes évek elején történt felfedezését (ZÓLYOMI et BAKSAY 1950 in SOÓ-JÁVORKA 1951), eltűnését és újra felfedezését követően, SOÓ (1964) Convallario-Quercetumként tárgyalja a faj élőhelyét, SZERDAHELYI (1979) ezen cönotaxonómiai kategorizálást megerősíti. BORHIDI (1993) a virginiai holdrutát az *Aceri tatarico-Quercion* asszociációcsoport jellemző fajaként említi. Felvételeink és egyéb irodalmi adatok (VÁRVÖLGYI 1969, SZERDAHELYI 1979) tanúsága szerint az erdő jelentős része azonban leromlott, elakácosodott állományokból áll, melyeknek főleg cserje- és gyepszintje utalhat a hajdani, természetesebb Convallario-Quercetum és foltokban üdebb - meglátásom szerint - *Alno-Padion* társulásokra (mélyedések, teknők). E két cönotaxon állományainak elkülönítése sokszor nehéz feladat. A cönológusok előtt ismertek az alföldi gyöngyvirágos tölgyesek és a magasártéri keményfás ligetek (*Fraxino pannonicae-*

Ulmetum) kapcsolatai és átmenetei (ZÓLYOMI 1934, 1937, ASZÓD 1935, HARGITAI 1940, UJVÁROSI 1941, ZSOLT 1943, KÁRPÁTI I. - KÁRPÁTI V. 1958, KÁRPÁTI I. et. al. 1962, KEVEY 1993).

A BOTRYCHIMUM VIRGINIANUM EGYEDSZÁMFELMÉRÉSE

1995 május-júliusában került sor a az eddigi élőhelyként feltüntetett erdőrészek Botrychium virginianum egyedeinek számlálására (69/A+B, 70/C+D). Ezen területek többé-kevésbé szabályos (négyzet) alakú erdőrészeit a mesterséges nyíladékokhoz, irtásokhoz és erdei utakhoz igazodva 20 m x 20 m-es kvadrátokkal fedték le. Egy-egy ilyen területi egységben külön számoltuk a sporofiton nemzedék sterilis és fertilis karéjokkal rendelkező földfeletti egyedeit, sőt a fertilis kategórián belül külön megemlíttük az un. "többkapcsos", több elágazó sporofillum nyelű, feltehetően monstrózus formát is, mely azonban igen ritka előfordulása (13 fő). A számlálás alapján a Botrychium virginianum tőszáma 1995(!)-ben 1040 volt, melyből 546 a 69/A+B, 451 a 70/C+D erdőrészekben, míg 43 az eddigi élőhelyként nem jelzett 71/B erdőrészből került elő (3. ábra).

Összehasonlítva ezeket az adatokat a finnországi (19 élőhely 1-659 egyedszámú) populációkkal, az egyetlen hazai állomány igen nagynak számít (EISTO 1994). A fertilis és sterilis tövek aránya 403:637, azaz a teljes 1995-ben kihajtott sporofiton populáció földfeletti egyedeinek 40 %-a képviselte a spóraszóró stádiumot (terjedőképes populáció). A finn adatok szerint az átlagos fertilis arány 34 %, de idősebb, fejlett mohaszintű fenyvesekben 57 % is előfordult. A hazai erdőszéli területek fertilis egyedei megnyúltabbak, egyesek elérik vagy meg is haladják az 50 cm-es magasságot, míg az árnyasabb, zárt területek egyedei átlagosan 25-30 cm magasak. Ez a skandináv populációk esetében pont fordított, azaz a zártabb élőhelyek egyedei nagyobbak, azonban ezek is kisebbek a hazai példányoknál (átlag 27 cm, max. 44,5 cm). A 70/C erdőreszt tarvágásos területein a teljes napsütésnek kitett egyedek igen rövid idő alatt elpusztultak, így a *tarvágás feltétlen kerülendő* útja az erdőgazdálkodásnak azért is, mivel az újulatban elsősorban a terület természetvédelmi értékét csökkentő akác, bálványfa és néhol a nyárfajok törnek minden mást elnyomva előre.

Hasonló méretbeli arányokról számolt be DEGEN (1888) a múlt századi Dél-Magyarország (Krassó-Szörény megye: Új-Moldova, Karlsdorf) területéről (ma Románia: Lokva hegység), ahol egy tölgyes erdőben lelt rá és írta le, az akkori Magyarországon új fajként a Botrychium virginianumot.

A BOTRYCHIMUM VIRGINIANUM CÖNOLÓGIAI VISZONYAI KUNFEHÉRTÓN

Felvételeim tanúsága szerint a Botrychium virginianum egyedei, igen sokféle, többnyire leromlott, elakadosodott állományokban található meg, ez alól kivétel a 71/B ligeterdőszerű állománya. A tölgyesekből átalakuló Anthriscus cerefolii-Robinetum jellegű állományokban a faj nagy egyedszámmal fordul elő. Ennek magyarázata az, hogy a gyepszintben május közepéig összeeső Anthriscus cerefolium populációk után a Botrychium virginianumnak megfelelő fény- és talajviszonyok alakulnak ki, míg a szintén nagy területeket borító Chelidonio-Robinetum állományok nyáron is igen dús, magas Urtica dioica fásiasában a holdruta nem telepszik meg. A cönológiai adatokból (1. táblázat) kitűnik az erősen fejlett, az erdészeti kezelések során kímélt cserjeszint, mely a magasabb fekvésű területeken főleg Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Berberis vulgaris, Ligustrum vulgare, Robinia pseudo-acacia, míg a mélyedésekben, teknőkben jellemzőbb a Padus avium és Celtis occidentalis, de mellette megjelenik még a Viburnum opulus és Ribes uva-crispa is.

Mint az erdőtervi kivonatok, valamint VÁRVÖLGYI adatai is utalnak rá, a városerdő nagy része évszázados erdőtelepítések eredménye, melynek mai cserje és lágyszárú fajai az edafikus viszonyoknak megfelelően a természeteshez hasonló (pl. Convallario-Quercetum, Fraxino pannonicae-Ulmetum), de legtöbbször zavart társulásokat alkotnak.

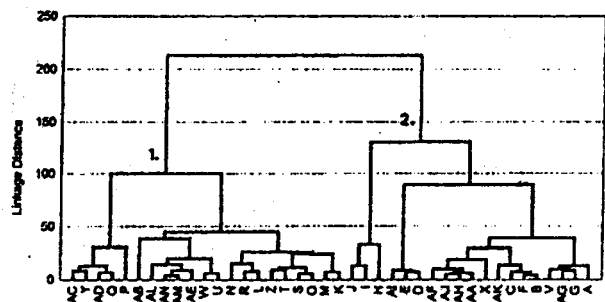
Az egyes kvadrátokban a Botrychium virginianummal együtt előforduló fajok, cönológiai kategóriák csoportrészesedését is megvizsgáltam (SOÓ 1980). Negyven minta alapján a következőket tapasztaltam: Quercus-Fagea 30%, Carpino-Fagetea (incl. Fagetalia) 12%, Alno-Padion 8%, Quercetea pubescenti-petraeae 12%, egyéb (többnyire gyomjellegű fajok) 38%. Összehasonlítva a Nyírség (ASZÓD 1935), Hernád-völgy (UJVÁROSI 1941), Béda-Karapancsai TK (KEVEY-TÓTH 1992) és Szigetköz (KEVEY ined.) erdei társulásaival,

feltűnő a gyomjellegű fajok mellett az Alno-Padion és Carpino-Fagetea fajok magas aránya, mely leginkább egy leromlóban lévő, kiszáradó keményfaligetet idéz. Ezt a megállapítást támasztják alá azok a ritka fajok, melyek az erdő területén előfordultak, de a cönológiai tabelláimba nem kerültek be: *Equisetum x moorei* (1995), *Ophioglossum vulgatum* (ZÓLYOMI et BAKSAY ined.: 1951, VÁRVÖLGYI 1969), *Acer platanoides* (VÁRVÖLGYI 1969), *Cornus sanguinea* (BAGI 1996), *Aegopodium podagraria* (SZERDAHELYI 1979), *Galium schultesii* (VÁRVÖLGYI 1969), *Tilia tomentosa* (1995), *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia* (1995), *Geranium lucidum* (BAGI 1996), *Galeopsis pubescens* (1995), *Stachys sylvatica* (ZÓLYOMI-BAKSAY 1951 in: SOÓ-JÁVORKA 1951), *Cerastium sylvaticum* (VÁRVÖLGYI 1969), *Moehringia trinervia* (VÁRVÖLGYI 1969), *Carpinus betulus* (ZÓLYOMI et BAKSAY ined.: 1951, VÁRVÖLGYI 1969), *Neottia nidus-avis* (VÁRVÖLGYI 1969). A talajviszonyoknak megfelelően az Alno-Padion és Fagetalia elemek elsősorban a 71/B és 70/D területek mélyebb fekvésű, részeinek fajából adódtak (másutt csak elvétve található). A Quercó-Fagea és az egyéb kategóriák fajai mindenütt gyakoriak és a 70/C és 69/B területeket szinte kizárólagosan uralják. A holdruta viszont ez utóbbi területeken a leggyakoribb. Mindezek alapján a *Botrychium virginianum* egyetlen hazai élőhelyén ma a zárt tölgyesek, keményfaligetek zavarás hatására keletkező félüde állományaiban, *Anthriscocerefolii*-*Robinietum* jellegű társulásban találja meg kedvező élőhelyi feltételeit.

A KLASSZIFIKÁCIÓ, ORDINÁCIÓ EREDMÉNYEI

A négy erdőrészletben (71/B, 70/D, 70/C, 69/B) készített 40 felvétel kiértékelésekor a lomb-, a cserje- és a gyepszint cönológiai adatainak szintek szerinti három lényegesebb variációját vizsgáltam (összes szint, cserje- és gyepszint). Mindhárom variáció szerint alap- vetően kétféle típusra oszlanak a felvételek: egy üdebb, természetesebb és egy szárazabb (félüde), zavartabb típusra. A legjellemzőbb dendrogramot a cserjeszint cluster analízisével (STATSOFT 1995) kaptam (4. ábra). A *Botrychium virginianum* legnagyobb számban az utóbbi zavartabb típusban fordul elő (megnyitott, felújuló állományok).

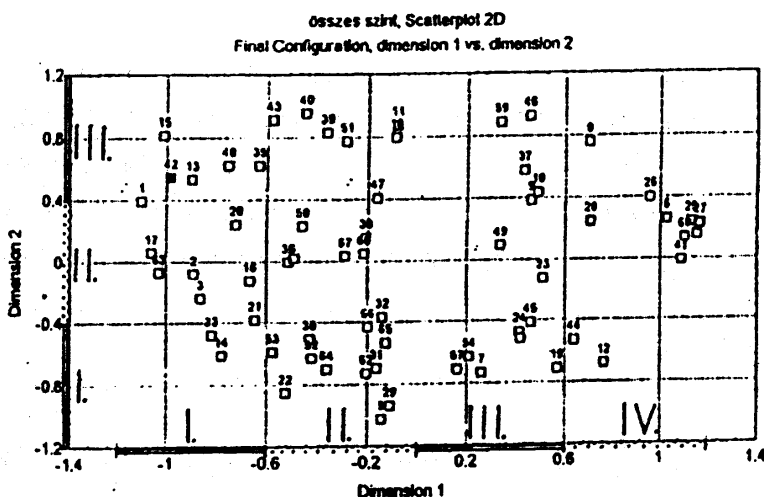
4. ábra. A cserjeszint agglomeratív osztályozással készült dendrogramja a 40 minta (1-40. felv.) 23 faj alapján. (1.) üde (WB=6-7), (2.) félüde (WB=5) típus.



A fajok szerinti ordinációt (multidimensional scaling) a negyven mintában szereplő 60 faj alapján a szintek három variációjában végeztem (STATSOFT 1995). Az említett módszerrel, egy kiemelt faktorsík faktorok menti sávokra osztása után, a sávokba eső fajok BORHIDI-féle ökológiai indikátor értékeinek és szociális

magatartás típusainak átlagai (WB, RB, NB, LB; Val) szerinti grádienszt igyekeztem megtalálni, az adott faktorhoz illeszteni, és ezáltal a *Botrychium virginianum* pozícióját e grádiens mentén megállapítani (5. ábra).

5. ábra. Az összes szint fajok szerinti ordinációjának eredménye. Az első faktor (dimension 1) 0.6 egységenkénti sávokra osztása után tapasztalt grádiens (I-IV. sáv): WB=5-7, RB=7 (egységesen baziklin), NB=5-6, LB=6-5, Val=2-5. A második faktor (dimension 2) 0.8 egységenkénti sávokra osztása után tapasztalt grádiens (I-III. sáv): WB=6-5, NB=6-5. A sötét négyzet (42) a *Botrychium virginianum*-ot jelöli.



Ennek eredményeként a *Botrychium virginianum* statisztikusan a következő relatív ökológiai indikátor számokkal jellemezhető: WB=5 (félüde), RB=6-7 (gyengén baziklin), NB=5 (mezotróf), LB=6 (félárnyék-félnapfénynövény). A szociális magatartási típusok szempontjából a zavarástűrő természetes növényfajok közé sorolható, mely azonban hazánkban unikális előfordulású.

Ezek az értékek a nemzetközi irodalmi adatokkal összeegyeztethetők (EISTO 1994, STAHL 1988, STAHL 1990). Az RB és NB értékek esetében a BORHIDI-féle táblázat adataitól különböznek. Az eltérés a helyi adottságokkal, a Duna-Tisza közti meszes homokkal és a területen nagy borítási értékkel jelenlevő cserje- és fafajokkal (pl. *Robinia pseudo-acacia*, *Padus avium*, *Sambucus nigra*) jól magyarázható (GENCSI, VANCSURA 1992). Az erdő jelenlegi állapotában, a természetes gyepszint és cserjeszint jelentős borítása mellett, üde talajú erdőrészekben az elakácodosás nem veszélyezteti közvetlenül a virginiai holdruta populációit. Az akácos monokultúrák azonban kedvezőtlen hatással lehetnek a faj számára, elsősorban a fény és talajviszonyok megváltoztatásán keresztül. VIDA (ex. litt.) megfigyelései szerint komoly gondot okoz a fekete bodza, mely sok helyen teljesen elfogja a fényt a holdruták elől. A természetvédelem hosszútávú kezelési terveiben az őshonos fa- és cserjefajok (*Quercus robur*, *Ulmus* spp., *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*, *Populus* spp.) visszatelepítése kell legyen az elsődleges cél.

A KUNFEHÉRTÓI BOTRYCHIUM-ÁLLOMÁNY EREDETÉRŐL

A *Botrychium virginianum* élőhelyeinek növényföldrajzi viszonyai felvetik a hazai populáció származásának, őshonosságának kérdését. A holdruta állományok származásának vizsgálatát megnehezíti a növény életciklusa, mert az obligát (endotróf) mikorrhizás gametofiton nemzedék ivarérettségig tartó fejlődése igen lassú (7-9 év), mely rejtve a talajban megy végbe (FUKAREK 1980). Az ivarszervek, anterídiumok, archeogóniumok az előtelepbe besüllyedt helyzetűek. Ez az elrendeződés az önmegtermékenyítésnek kedvez, amely alacsony populáción belüli és populációk közti genetikai diverzitást eredményez (SOLTIS, SOLTIS 1986), így e család (Ophioglossaceae) önmegtermékenyítő fajai esetében igen nehéz biokémiai módszerekkel következtetni a populációk származására, rokonsági kapcsolataira (SOLTIS, SOLTIS ÉS HOLSINGER 1988). Közvetlen bizonyítékok hiányában a korai irodalmi, erdészeti adatok és szemcsevizsgálati eredmények szolgálnak támpontul a kunfehértói populáció eredetére vonatkozó hipotézis felállításához.

Az első feketefenyő- (*Pinus nigra*) telepítések feltehetőleg ausztriai eredetűek lehettek (ezeket a mai holdruta élőhelyekkel szomszédos állományokat már mind kitermelték), elképzelhető, hogy a *Botrychium virginianum* ilyen fenyőültvényben telepedett meg. Ehhez hasonló példák (más páfrány fajokkal) Magyarország területén sem ritkák. Egy ilyen tipikus példa a *Polystichum setiferum* megtelepedése egy gödöllői homoki fenyvesben (KÁRPÁTI 1952). A múlt században felfedezett új-moldovai (Karlsdorf) lelőhelyén, a *Botrychium virginianum* őshonosságát DEGEN Árpád is kétségbe vonta. Megemlíti, hogy a legközelebbi élőhelyei Bécs és Lemberg környékén, 550-600 km-nyire fekszenek (DEGEN 1888). Az egyetlen szlovákiai *Botrychium virginianum* populáció is a vernári vasútállomás (Alacsony-Tátra, Popová, 1000 m) mellett található (FUTÁK 1966).

A homokszemcséken vizsgált bélyegek összessége egyértelműen arra utal, hogy az erdő területén, a lepelhomok eolikus keletkezésekor és után extrém száraz, forró nyarú klíma uralkodhatott, amely ezen a területen nyílt homokbuckák és futóhomok tartós jelenlétét feltételezi. Ilyen környezetben azonban, mai élőhelyi szükségleteiből kiindulva a virginiai holdruta valószínűleg nem élhetett. Ez közvetett módon támaszthatja alá azt a feltevést, miszerint a *Botrychium virginianum* csak az erdő újra kialakulása/kialakítása után kerülhetett ide. A homokáthalmazódás által nem érintett területen ugyan mindvégig fennmaradt egy keskeny erdősáv, azonban a leírások szerint ez egy lazán záródó nyáras lehetett, melyben ma sem találunk holdrutát.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatásaimat és adataim kiértékelését a JATE Növénytan Tanszékén Dr. BAGI István vezetésével, Dr. MIHALIK Erzsébet és HORVÁTH András segítségével végeztem. Támogatásukért ezúton mondok köszönetet.

Külön köszönettel tartozom VÁRVÖLGYI Pál erdőmérnöknek a diplomatervében szereplő adatok rendelkezésre bocsátásáért, valamint Dr. KEVEY Baláznak, Dr. FEKETE Gábornak, Dr. VIDA Gábornak és Dr. ZÓLYOMI Bálintnak szakmai észrevételeikért.

SUMMARY

The only habitat of *Botrychium virginianum* (L.) Sw. in Hungary is at Kunfehértó, in an oak-ash-elm gallery forest transforming into *Anthriscus cerefolii*-*Robinietum*. During a 1995 survey 1040 specimens were found, 40 % of which were fertile. The author made forty (20m x 20m) coenological relevés at the habitat (table 1.). According to the results of the multivariate data analysis, based on the Borhidi's relative ecological indicator values of the higher plants occurring in these quadrates, *Botrychium virginianum* appeared to be more basifrequent, preferred mesotrophic habitats, while in other values (light and moisture requirement, social behaviour type) it corresponded to the observations in other European habitats. As numerous examinations suggest (quartz grain surface examinations, pedological researches, analysis of the I. Military Map [1782-1785]) *Botrychium virginianum* was not part of the ancient Hungarian flora. It probably appeared in Kunfehértó after the XIX. century forest plantations. The Hungarian *Botrychium virginianum* population is endangered by the inadequate, negligent silviculture (e.g. new clearings, black locust monocultures).

IRODALOM

- ASZÓD L. 1935: Adatok a nyírségi homoki vegetáció ökológiájához és szociológiájához. - Tisia I. 1.: 1-33.
- BAGI I. 1996: A JATE Növényteni Tanszéke cönológiai és botanikai kutatásai a KNP-ben, 1984-1995. - In: TÓTH K. (szerk.): 20 éves a Kiskunsági Nemzeti Park 1975-1995., 133-146, Kecskemét.
- BORHIDI A. 1993: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai számai. - KTM-OTVH és JPTE kiadványa, Pécs, pp. 95.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1932: Plant Sociology. - Springer Verlag, New York.
- DEGEN Á. 1888: *Botrychium virginianum* (Linné) O. Swartz im südlichsten Ungarn. - Oest. Bot. Zeitschr. 38 (7): 230-232.
- EISTO K. 1994: Lehtonoidanlukon (*Botrychium virginianum*) esiintymiinen ja soujelutarve Oulun ja Lapin laaneissa - Aquilo Ser. Bot. 33: 17-29.
- EPERJESSY K. 1979: Bács-Kiskun, illetve a hajdani Bács-Bodrog megye a II. József-kori országleírásban. - In: IVÁNYOSI-SZABÓ, A. T.: A Bács-Kiskun Megyei Levéltár Kiadványai IV. pp.: 585-670, Kecskemét.
- FUKAREK F. 1980: Pteridophyta. - In: Urania Növényvilág, Magasabbrendű növények I., 15-117, Gondolat Kiadó, Budapest.
- FUTÁK J. 1966: Flóra Slovenska II. (Pteridophyta, Coniferophyta). - Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, pp. 349.
- GENCSI L. - VANCURA R. 1992: Dendrológia, Erdészeti növénytan II. - Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.728.
- HARGITAI Z. 1940: Nagykörös növényvilága. II. A homoki növényközvetkezetek. - Bot. Közlem. 37(5-6): 205-240.
- HEGI G. 1935: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. I. Band. - Lehmanns Verlag, München, pp. 528.
- HULTÉN E. - FRIES M. 1986: Atlas of North European Vascular Plants, north of the tropic of cancer I. - Koeltz Scientific Books, Königstein, pp. 968.
- ILLYÉS B. - SZÓTS R. 1975: Bél Mátyás: A kunok és jászok avagy filiszteusok kerületei. - In: IVÁNYOSI-SZABÓ A.: A Bács-Kiskun Megyei Levéltár Kiadványai II. pp.: 7-52, Kecskemét.
- IUCN Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre) Kew, UK (1983): List of rare, threatened and endemic plants in Europe (1982 edition) - European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, Strasbourg, 1983.
- JALAS J. - SUOMINEN J. 1972: Atlas Florae Europaeae: Distribution vascular plants in Europe I.: Pteridophyta, Gymnospermae. - Cambridge University Press, London. pp.121.
- KÁRPÁTI I. - PÉCSI M. - VARGA Gy. 1962: A vegetáció és az ártéri szintek fejlődésének kapcsolata a Dunakanyarban. - Bot. Közlem. 49 (2-4): 299-308.

- KÁRPÁTI I. - KÁRPÁTI V. 1958: A hazai Duna-ártér erdőtípusai. - Az Erdő 7: 307-318.
- KÁRPÁTI Z. 1952: Az É-i hegyvidék nyugati részének növényföldrajzi áttekintése. - Földrajzi Értesítő I: 289-315.
- KEVEY B. : A Szigetköz ligeterdeinek összehasonlító-cönológiai vizsgálata. - Kandidátusi Értekezés Tézisei. - JPTE Növénytani Tanszék, Pécs pp.: 9.
- KRINSLEY D.H., DOORNKAMP J.C. 1973: Atlas of quarc sand surface textures. - Cambridge University Press, London, pp.91.
- KEVEY B. 1984: Dég parkerdejének tölgy-kőris-szil ligetei. - Bot. Közlem. 71: 51-61.
- KEVEY B. 1986: A martonvásári kastélypark tölgy-kőris-szil ligeterdői. - Bot. Közlem. 73: 33-41.
- KEVEY B. - TÓTH I. 1992: A Béda-Karapancsai Duna-ártér gyertyános-tölgyesei (*Quercus robori*-*Carpinetum*). - Dunántúli Dolg. 6: 27-40.
- MIKE K. 1991: Magyarország ösvízrajza és felszíni vizeinek története. - AQUA, Budapest.
- MOLNÁR B. - FÉNYES J. - KUTI L. - NOVOSZÁTH L. 1988: A hagyományos és a pásztázó elektronmikroszkópos szemcsealak-vizsgáló módszerek eredményeinek összehasonlítása. - Földtani Közöny 118: 27-48.
- PÉCSI M. 1967: A dunai Alföld. - Akad. Kiadó, Budapest, pp.358.
- PODANI J. 1994: Multivariate data analysis in ecology and systematics: a methodological guide to the SYNTAX 5.0 package. - The Hague: SPB Academic Publishing, pp: 316.
- PRISZTER SZ. 1985: A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve VII. Kiegészítések és mutatók az I-VI. kötethez. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 683.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 892.
- SOLTIS D.E. - SOLTIS P.S., 1986: Electrophoretic evidence for inbreeding in the fern *Botrychium virginianum* (*Ophioglossaceae*). - Amer. J. Bot. 73: 588-592.
- SOLTIS P.S., SOLTIS D.E., HOLSINGER K.E. 1988: Estimates of intragametophytic selfing and erpopulational gene flow in homosporous ferns. - Amer. J. Bot. 75: 1765-1770.
- SOÓ R. 1964 - 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve I-VI. - Akad.Kiadó, Budapest.
- STAHL P. 1988: Hotade växter i östra Gästrikland. - Svensk. Bot. Tidskr. 82:393-400.
- STAHL P. 1990: Stor lasbraken, *Botrychium virginianum* - en ungskogsstrateg. - Svensk. Bot. Tidskr. 84:23-36.
- STANDOVÁR T. 1995: "Növényzeti minták" klasszifikációja. - Tilia 1: 145-157.
- STANNERS D., BOURDEAU P. 1995: Europe's Environment, The Dobrás Assessment. - European Environment Agency, Copenhagen, pp.676.
- STATSOFT 1995: Statistica for Windows, Vol. 3. - Statsoft. Incl. USA.
- STEFANOVITS P. 1981: Talajtan. - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest pp.380.
- SZERDAHELYI T. 1979: Rare ferns of Hungary, I. *Botrychium virginianum* (L.) SW. var *europaeum* Angstr. in the Kiskunság National Park. - Stud. Bot. Hung. 13: 47-55.
- SZUJKÓ-LACZA J. - KOVÁTS D. 1993: The Flora of the Kiskunság National Park. - MTM, Budapest pp.: 469.
- TUZSON J. 1914: A Magyar Alföld növényformációi. - Bot. Közlem. 13: 51-57.
- UJVÁROSI M. 1941: A sajlóádi-erdő vegetációja. - Acta Geobot. Hung. 4: 109-118.
- VÁRVÖLGYI P. 1969: A kunfehértói "városerdő" homoki őstölgyes szukcessziójának vizsgálata a növénytársulási - termőhelyi elemzés alapján. - Diplomaterv. - Sopron, pp. 82.
- ZÓLYOMI B. 1934: A Hanság növényközvetkezetei. - Vasi Szemle 1: 146-174. + 1:100.000 vegetációtérkép.
- ZÓLYOMI B. 1937: A Szigetköz növénytani kutatásainak eredményei. - Bot. Közlem. 34 (5-6): 169-192.
- ZÓLYOMI B. - BAKSAY L. 1950, 1951: In: Soó R. - Jávorka S. 1951: A magyar növényvilág kézikönyve I. p.: 159.
- ZSOLT J. 1943: A Szentendrei sziget növénytakarója. - Index Horti Botanici Univ. Budapest 6.: 1-18.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 69–70. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Florisztikai adatok a Hangony-völgyből

BARTHA Csaba

Ózd, Vasvár út 78. fszt.1. H-3600

Magyarország észak-keleti részén, a Heves-Borsodi dombságban található Hangony-völgy ma még hazánk egyik botanikai fehér foltja, a kistáj flórájára LENGYEL (1906), SOÓ (1937), KOVÁCS–MATHÉ (1964), SUBA (1969), BAKALÁRNÉ és mtsai. (1975) VÖRÖSS (1985), BENEDEK–ZAY (1987) munkájában találunk utalásokat.

A vizsgált terület 170–472 m (Tálas-Bükk) közötti tengerszint feletti magasságú alacsony hegyvidék, melyet oligocén korú glaukonitos homokkő alapkőzet épít fel. Az évi középhőmérséklet 8,5 °C, a csapadék 600–640 mm közötti. A terület mezo- és mikroklimatikus viszonyai az eltérő kitérttség és a különböző növénytársulások eltérő borítottsága, szerkezete miatt nagyon differenciáltak. A különböző mérszertartalmú agyagbemosódásos barna erdőtalajok dominánsak. Fontosabb növénytársulások: Quercetum petraeae-cerris, Quercus petraeae-Carpinetum, Melitti-Fagetum, Deschampsio-Fagetum, Filipendulo-Geranium palustris, Potentillo arenariae-Festucetum pallentis sziklagyeppek, sziklai bükkösök valamint mocsár- és láprétek.

Adataim a Hangony-völgyből (a Hangony-patak forrásától Ózdig terjedő szakaszáról, illetve annak vízgyűjtőjéről), Domaháza, Hangony, Kissikátor, Ózd-Bolyok és Ózd-Szentsimon települések közigazgatási határából származnak, és az 1994-96 közti időszakra vonatkoznak. **A Heves-Borsodi dombságra új fajokat a név előtt * jelzi.**

FLORISZTIKAI ADATOK

Lycopodium clavatum L. - Hangony: Üsnök; fiatal, Luzula albida-s lucos szélén

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn - Hangony: Vizes-völgy; Kissikátor: Felső-várlápa, Kétág-lápa, Macskás (főleg bükkösökben)

Asplenium ruta-muraria L. - Hangony: Bajusz-tető; homokkő szikla hasadékaiban

***Polystichum aculeatum (L.) Roth** - Domaháza: Nagy-részelés; bükkösben levő vízmosásban.

***Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs** - Domaháza: Ölyves; Hangony: Vermes, Vizes-völgy; Kissikátor: Felső-várlápa, Macskás, Tiszta-lápa (elsősorban bükkösök aljnövényzetében)

***Pulsatilla grandis Wender.** - lejtősztyepeken helyenként több ezres állományai élnek. Domaháza: Holló-fészek; Ózd-Bolyok: Szil-tető; Ózd-Szentsimon: Akasztó-hegy, Fergetyin

***Pulsatilla pratensis ssp. nigricans (Störck) Zamels** - Ritka; kis állományai sztyeplejtőkön találhatóak. Hangony: Pogányvári-szikla; Ózd-Bolyok: Szil-tető-alja

Adonis vernalis L. - Sztyeplejtőkön helyenként több ezres tömegben. Hangony: Simon-ásza, Tormák-hegy; Ózd-Bolyok: Pál-völgye, Szil-tető; Ózd-Szentsimon: Akasztó-hegy, Bakortvány, Fergetyin.

***Aruncus sylvestris Kostel.** - Hangony: Nagy-Golotka-völgy; üde bükkösök ritka növénye

Sorbus torminalis (L.) Cr. - Hangony: Alsó-Kövölgy, ritka.

***Cytisus ciliatus Wahlbg.** - Hangony: Pogányvári-szikla, homokkő sziklagyepben.

Trifolium rubens L. - Xerotherm gyepekben. Hangony: Pogányvár; Pogányvári-szikla

Colutea arborescens L. - Bokorerdő fragmentumok növénye. Hangony: Alsó-Kövölgy, Bajusz-parlag, Bajusz-tető, Pogányvári-szikla

***Polygala major Jacq.** - Száraz, füves lejtőkön: Domaháza: Vásár-út; Kissikátor: Renget-bérc

Staphylea pinnata L. - Nyirkos patak völgyben: Hangony: Vizes-völgy

Linum hirsutum L. - Száraz sztyepréteken gyakori.

Linum tenuifolium L. - Száraz, köves gyepek gyakori növénye. Hangony: Bajusz-tető, Hilyekő, Pogányvári-szikla, Üsnök; Ózd-Bolyok: Pál-völgye, Szil-tető; Ózd-Szentsimon: Akasztó-hegy

***Cynoglossum hungaricum Simk.** - Homoki gyepek fordul elő. Hangony: Pogányvári-szikla

***Onosma arenarium W. et K.** - Száraz, köves gyepek szórványos elterjedésű növénye. Hangony: Bajusz-parlag, Bajusz-tető, Hilye-kő, Pogányvári-szikla

***Calamintha sylvatica Bromf. ssp. sylvatica** - Xerofil lombdöben fordul elő. Hangony: Alsó-kövölgy

Dentaria glandulosa W. et K. - A kis tengerszint feletti magasságban levő kárpáti jellegű bükkösökben, gyertyános bükkösökben több ezres tömegben jelenik meg. Domaháza: Kis- és Nagy-részelés, Ölyves-kút, Vásárút-völgy; Hangony: Renget-völgy; Kissikátor: Alsó- és Felső-várlápa, Kétág-lápa

***Aster amellus L.** - Ózd-Bolyok: Szil-tető (száraz sztyeplejtőn)

Prenanthes purpurea L. - Hangony: Barát-árnyéka (bükkösben)

***Pyrola minor L.** - Mészkerülő bükkösben, illetve lucos szélén. Domaháza: Szoros-v.; Kissikátor: Renget-v.

Lychnis coronaria (L.) Desr. - Tölgyesek gypsintjében tömegesen megjelenő közönséges növény.

Dianthus deltoides L. - Rétek, borókás gyepek általánosan elterjedt, gyakori növénye.

Quercus pubescens Willd. - Szórványos; bokorerdő fragmentumokban. Hangony: Bajusz-tető, Hilyekő, Pogányvári-szikla, Üsnök

Paris quadrifolia L. - Ritka; üde bükkösben fordul elő. Hangony: Barát-árnyéka, Szeredvény

Iris pseudacorus L. - Domaháza: Nagy-völgy; Hangony: Fagyos-lápa-eleje, Hangony-patak, Hangonyi-tó; Kissikátor: Renget-völgy (patakok mentén, mocsárreton)

Iris pumila L. - Sziklagyepekben helyenként ezres tömegben jelenik meg. Hangony: Bajusz-parlag, Bajusz-tető, Hilyekő, Pogányvári-szikla

Luzula (albida) luzuloides (Lam.) D. et Wilm. - Mészkerülő erdőkben. Domaháza: Szoros-v., Vörösvár; Hangony: Barát-árnyéka, Nagy-Golotka-v., Renget-v., Üsnök, Vermes-v.; Kissikátor: Renget-v.

***Cephalanthera rubra (L.) Rich.** - Hangony: Üsnök (nyirkos, sziklás bükkösben)

***Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce** - Bükkösökben, száraz tölgyesekben helyenként több százas tömegben jelenik meg. Hangony: Alsó-kővölgy, Halyág-völgy, Kis-völgy, Pogányvár

***Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch** - Hangony: Alsó-kővölgy (száraz tölgyesben)

***Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.** - Hangony: Alsó-Kővölgy, Barát-völgy, Pogányvár; Kissikátor: Renget-völgy (vízmosásokban, büккеgyes erdőkben)

***Epipactis helleborine (L.) Cr.** - Hangony: Petyke-völgy, Pogányvár, Vermes; Kissikátor: Kétág-lápa, Két-Bükk-tető, Renget-völgy (nyirkos erdőkben, vízmosásokban)

Epipactis pontica Taubenheim - Hangony: Petyke-völgy, ÉK-i kitettségű gyertyános-bükkösben.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. - A terület erdeinek általánosan elterjedt, gyakori orchideája.

Platanthera bifolia (L.) Rich. - A terület erdeinek rétjeinek gyakori növénye, helyenként ezres tömegben jelenik meg. Domaháza: Ölyves-kút; Hangony: Biriny-völgy, Halyág-völgy, Kis-völgy, Nagy-Golotka-völgy, Üsnök; Kissikátor: Renget-völgy

Orchis morio L. - Gyakori; hegyi réteken, legelőkön helyenként több százas állományai élnek. Domaháza: Nagy-v., Vásár-út; Hangony: Bi-riny-v.; Kissikátor: Renget-bérc; Ózd-Bolyok: Szilte-tő-alja; Ózd-Szentsimon: Fergetyin, Harmaci-v.

Orchis purpurea Huds. - Hangony: Alsó-kővölgy

***Dactylorhiza incarnata (L.) Soó** - Domaháza: Nagy-völgy (lápréten)

Eriophorum latifolium Hoppe - Ózd-Bolyok: Vizslás (lápréten)

Scirpus sylvaticus L. - Patakok mentén viszonylag gyakori. Domaháza: Nagy-völgy, Telekes-patak-völgye; Hangony: Biriny-völgy, Vermes; Kissikátor: Renget-völgy

Carex humilis Leyss. - Homoki gyepekben viszonylag gyakori. Hangony: Alsó-kővölgy, Bajusz-tető, Pogányvári-szikla

Carex michelli Host. - Hangony: Alsó-kővölgy (tölgyesben)

Festuca pallens Host. - Hangony: Pogányvári-szikla (homokkő sziklagyepben)

***Stipa pulcherrima C. Koch** - Hangony: Pogányvári-szikla (homokkő sziklagyepben)

Chrysopogon gryllus (Torn.) Trin. - Ózd-Bolyok: Szilte-tő-alja; Ózd-Szentsimon: Akasztó-hegy (sztyeplejtőkön)

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton köszönöm KATONA Csabának, VÁRADY Józsefnek a terepmunka-, illetve VOJTKÓ Andrásnak a terepmunka és a határozás során nyújtott segítségét.

IRODALOM

BAKALÁR S-NÉ - ORBÁN S. - PÓCS T. - SUBA J. - VAJDA L. (1975): Adatok a Tarnavidék mohafiórájához. - Studia Botanica Hung. 10: 111-114.

BENEDEK O. - ZAY A. (1987): Adatok a Heves-megyei Észak-Tarnavidék fiórájához. - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 12:19-20.

LENGYEL G. (1906): Florisztikai adatok Heves vármegye északi részéről. - Bot. Közlem. 5: 9-20., 51-56.

KOVÁCS M.- MÁTHÉ I. (1964): A mátrai fiórájárás (Agriense) sziklavegetációja. - Bot. Közlem. 51: 2-18.

Soó R. (1937): A Mátrahegység és környékének fiórája. Magyar fióraművek I. - Debrecen, pp.: 89.

SUBA J. (1969): A Tarna-vidék fiórájának kritikai elemzése. - Acta Acad. Paed. Agriensis n. ser. 7.: 379-413.

VÖRÖSS L. Zs. (1985): Mniun hornum és Lycopodium clavatum a Tarnavidéken, Domaházán. - Botanikai Közlemények 72 (1-2): 181-183.



| | | | |
|------------|----------|------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 7–10. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|------------|---------------|

TALLÓS PÁL (1931-1968)

Emlékképek egy fiatalon elhunyt botanikusról

CSAPODY István – SZODFRIDT István

1949-ben iratkoztunk be Tallós Pállal az akkori budapesti Műszaki Egyetem Sopronban működő Erdőmérnöki Karára. A növényvilág iránti érdeklődés, a botanika szeretete kapcsolt össze hármunkat. A barátság szoros maradt egyetemi tanulmányaink befejezése után is. Ez tesz képessé arra, hogy a megdöbbentően korán eltávozott jó barátira emlékezzünk. Munkásságát, szakmai tevékenységét szakirodalmi közlései minősítik. Mi itt most az embert kívánjuk bemutatni emlékképek felidézésével. Úgy, amilyenek mi láttuk, és amilyenek emlékezetünkben megőriztük. A most következő emlékezést kétfelé választottuk, a kezdetekről Csapody István, a későbbiekről Szodfridt István készítette a beszámolót.

1. Tallós Pál, az egyetemi hallgató

Amikor 1949 őszén sikeres egyetemi felvételi vizsga után elsőéves erdőmérnökhallgatónak beiratkozott, színes és népes sokadalomban találta magát. Közel 120-an voltunk az évfolyamon, az ország minden tájáról, különböző előképzettséggel és családi háttérrel, más-más világnézettel, elhivatottsággal, tervekkel és reményekkel. Tallós Pálit a természettudományok iránt érzett határtalan lelkesedés, sőt rajongás hozta közénk s már az első szemeszter első heteiben azok társaságát kereste, akik hasonló többlet-tudással fokozottabban érdeklődtek a scientia amabilis, a botanika, mint szeretetreméltó tudomány - s mint az hamar kiderült - az állattan iránt is. Barátságunkat ezenfelül nyíltsága, abszolút becsületessége és egyenes jelleme is tartóssá, haláláig szorossá és bensőségessé tette.

Jól emlékezem arra, hogy mindjárt a tanévnyitó ünnepélyt követően Pálit is beleértve, kis csapat indult a Soproni-hegyvidék "meghódítására" Bánfalván át a Hidegvízvölgyig, és onnan vissza a Kövesháton, az Ultrán, Muck-on és a Kecsepatak völgyén át a kollégiumig ahol a többség lakott. Már ekkor, az első közös kirándulás alkalmával feltűnt a résztvevőknek Pál átlagosnál nagyobb fajismerete. Elsajátításában a pápai középiskola biológus tanára mellett szerepet játszhatott elváltan élő festőművész édesapjától örökölt szín- és formaérzékenysége, – miként a vele együttélő édesanyjának a természet iránti alázatos szeretete is.

Említett első, emlékezetes kirándulásunkat egyetemi közös éveink alatt számosak követték. Botanikai naplóimat fellapozva sűrűn találkozom nevével. Így például 1950 március 26-án az Asztalfőn s a Tolvajárókban jártunk, április 15-én a Daloshegyen, április 16-án és május 2-án a Bécsidombon (megtalálva a *Globularia cordifolia*-t), április 21-én a Tóalmi- és Kőhidai-lápréteken, ahol akkor még virított a *Primula farinosa*, április 30-án a Hidegvízvölgyben, a Főiskolai vadászháznál, május 6-án és 12-én a Szárhalmi-erdőben, ahol a Pintytető oldalában is nőtt még a *Cypripedium calceolus*, május 12-én pedig a Szárhalmi-erdő cseresében mi mutattuk meg Kárpáti Zoltán Professzornak a *Pulmonaria angustifolia* új lelőhelyét. A sort folytathatnám még, hiszen 1950 május 17-én a Harkai-kupon rátaláltunk az *Oxalis corniculatus*-ra, szeptember 16-án Pál fedezte fel a *Gentianella ciliata*-t a Dudlesz-erdőben, 1951 áprilisában a Várhelyen és a Tacsai-árokban botanizáltunk, 1952 május 12-én a *Cypripedium* mellett az *Ophrys insectifera* volt közös leleményünk.

Természetesen sokat járta az erdőt-mezőt egyedül is, s ilyenkor eredményeiről, felfedezéseiről utólag számolt be. Ilyen volt a *Muscari botryoides* megtalálása a Harkai-kupon és a nagyon ritka *Buxbaumia aphylla* lombosmoha a Tacsai-árok tarravágott feketeáfonyás oldalában. Tallós Pál figyelme ugyanis a virágtalan



fajokra is kiterjedt és már egyetemista korában szorosabb kapcsolatba került a hazai legnevesebb bryológussal, Boros Ádámmal, mindenki Ádi bácsijával is. Nemcsak emlékezetem filmszalagja őrzi, hanem fekete-fehér papírfénykép is, amint a pápakovácsi lápréten, Pali első nagy növényföldrajzi felfedezése színhelyén, együtt látható Boros Ádámmal, oldalán növénygyűjtő mappával, kezében lepkehálóval. A Pápakovácsi és Tapolcafüői közötti reliktum növénytársulásokra egy véletlen szerencse vezette: a pápai piacon rátalált egy virágáros öregasszonyra, aki *Trollius europaeus*-t árult. Ennek útmutatása alapján jutott el Ganna felé, Bótakő és Ilkpuszta között azokra a rétekre, amelyek további alapos kutatásainak tárgyai lettek. Ettől kezdve Sopronnak és környékének flórája-faunája kissé háttérbe szorult, a hosszabb tanulmányi szünetekben hazautazott és rendszeresen hozzálátott e láprétek florisztikai feltáráshoz, cönológiai feldolgozásukhoz. Amikor pedig ebben valami akadályozta, de az aszpektust nem kívánta elszalasztani, édesanyja sietett segítségére, aki mellette ugyancsak alapos fajismeretre tett szert. Így készült el az a

még egyetemi hallgató korában végzett rétcönológiai tanulmánya (1953), amely első publikációja és a "Pápakovácsi láprét növénytársulásai és fásítása" címet viselte (Erdészeti Kutatások 1954., 6: 55-69 + 29 litogr. táblázat). Benne nekem az a megtisztelő szerep jutott, hogy az asszociációs táblázatokat Pali diktálására én gépelhettem.

Egyoldalú volna azonban Tallós Pálról adott megemlékezésem, ha csak ezen tanulmányi évek szakmai-tudományos oldaláról ejtenék szót. Igaz az, amit egyszer már róla megírtam, hogy t.i. "meteor volt ő a magyar természettudományok boltozatán" - de ezen túl nyitott volt minden más szépre és nemesre, nyitott a humán értékek iránt. Így őszinte vonzalommal kötődött a népi-nemzeti értékekhez s forró hazaszeretetet parázslott lelkében, már csak azért is, mert a Bakony és Bakonyalja, Nyirád és Ugod csak választott és kutatott pátriája volt, gyökerei a magyar Felvidékre nyúltak, hiszen Pozsonyban született és elemi iskoláit Somorján végezte. A magyar pentatónia dallamkincsét talán Galántáról szívta magába, Kodály Zoltánt pedig mindvégig példaképnek tekintette. Egyszer engem is megajándékozott Kodály: A zene mindenkié c. könyvecskéjével, megtanított számos részletre Kodály népzenei feldolgozásaiból, s ő közvetítette nekünk elsőként Karl Orff Carmina Burana-ját is, melyet betéve tudott.

Tudása nem tette elbizakodottá, inkább gátlásos volt és szerény, mint a mécsvirág. Érzékenyen reagált a világ dolgaira, de igazán csak akkor nyílt meg, amikor őszinteséget tapasztalt és szeretet vette körül. Tiszta volt és határozott, mint a kézírása. És hátsó gondolatok nélkül közeledett embertársaihoz. Egyik idősebb munkatársa, mikor korai és váratlan haláláról értesült, azt mondta róla: "Igaz ember volt és Isten azért szólította ily korán magához, hogy meg ne rontsák az emberek."

Tallós Pálra, Pali barátunkra mi is így emlékezünk. Csillag volt, mely holta után is világít és meleget áraszt.

2. Tallós Pál, az erdőmérnök-kutató

Egyetemi évei után a Bakonyban szolgált erdészeti vezetőként. Ez volt a tanult szakmája. Ha az üzemi élet buktatói és durvaságai között nem is érezte magát nagyon jól, szabad ideje bőven akadt arra, hogy a Bakony botanikai és lepidopterológiai érdekességeit vizsgálja. Az Ugodi Erdészetházban dolgozott, ez az időszak termékeny volt számára, mert az ott kutatóként működő, a Bakony növényvilága iránt nem kevésbé érdeklődő Majer Antallal élete végéig tartó barátságot kötött. Tőle ismerte meg a bakonyi erdők történetét és kapott indítást Pápa környékén végzett vizsgálódásaihoz. Ha nem is vonzódott különösebben az erdőmérnök mindennapi munkájához, becsülettel tette, amit tennie kellett. Közben azért volt szeme a színes érdekességek észrevételére is.

Egyik alkalommal nála jártam, mikor az irodán éppen a bérelszámolási jegyzéket böngészte. "*Nézd csak*" - szólt nekem - "*mennyi klasszikus névvel megáldott erdei munkás dolgozik nálunk!*" Megnéztem a bérjegyzéket és valóban - ilyen nevek sorakoztak rajta: Bús Titusz, Vasharapó Szixtus és hasonlók. E derék munkások egytől egyik a roma etnikum képviselői voltak. Hogy a szokatlan, római eredetű keresztnév hogyan ragadt rájuk, rejtély. Feltehetően egy tréfás kedvű plébános lehetett a névadójuk.

Közös botanikai munkánk Palival akkor indult, amikor megkezdődött a Pócs Tamás vezette vend-vidéki vegetációtérképezés. Tamás kiügyeskedte, hogy mindkettőnket munkahelyünk elengedett és néhány élményekben gazdag hetet tölthetünk a tájképileg is nagyon szép vidéken. Szállást az ottani erdésztől kaptunk, egy gerendákból összerótt, erdő közepén álló vadászház komfort nélküli falai között. Innen indultunk reggelente az aznapra tervezett terület bejárására. Palinak ritka lepkékre is volt szeme, nemcsak a botanikát művelte itt, hanem szorgosan lepkézett. Ennek megszokott rituáléja volt az éjszakai lepkegyűjtés. Kellott hozzá egy Maxim-lámpa, egy kifeszített fehér lepedő és néhány ciános üveg a lepedőre érkező lepkék befogására. Mivel a lepkék sokan voltak, mi is segítettünk Palinak. A nagy fény azonban nemcsak a lepkéket csalta oda, hanem az éjszakai portyán arra járó határőröket is. Boldogan csaptak le ránk: "*No, megvannak jómadarak*" - szóltak - "*maguk azok, akik fényjeleket adnak le a határon túlra?*" Amikor aztán látták, mit művelünk, a potya szabadság reményének veszte miatt csalódottan távoztak. Hát ez az ötvenes évek derekán volt, még a vasfüggöny idején.

Az egész éjszakai lepkegyűjtés után megengedtünk magunknak egy kicsit hosszabb szunyókálást a házban. A körülötte reggel munkára gyülekező erdőművelő munkásoknak ez nem nyerte meg a tetszését. Hogyisne, amikor ők már dolgoznak, mi még itt henyélünk a kuckóban! Így aztán nagy lármát csaptak reggelente és többségükben barna bőrű tizenéves lányok a ház előtt álló kerékpárjaink névtáblájáról leolvasott nevekkel nagyon is személyre szóló félreérthetetlen javaslatokat kiabáltak be nekünk. Palinak is volt kerékpárja, megkapta ő is a magáét! A vége az lett, hogy az erdészt kellett kérnünk a kéretlen vendégszeretet eme megnyilvánulásának leállítására.

Esténként Pali énekléssel szórakoztatott bennünket. Kodály műveinek alapos ismerője volt, egész hosszú műveket is végigénekel, kellemes énekhangjával szép élményeket szerzett. Ha Kodályról, zenéjéről volt szó, megfélekedezett minden másról, teljesen át tudta adni magát a szép magyar zene csodájának.

Nem vend-vidéki élmény, de idetartozik: Társszerzőmmel egyszer később meglátogattak óbudai lakásomon. Vendégeimet az akkor még divatban volt másfél-literes családi sörös üveggel kínáltam. Pali jókedvre kerekedett. Mikor távoztak, elmentem velük a Margit-híd hídfőjéig. Ott vártuk a villamost. Pali kívülről tudta Kodály "*Jézus és a kufárok*" kórusát, mitöbb, németül is tudta. Nosza, neki is látott ezt ott a megállóban német nyelven intonálni. Annyira belemerült, észre sem vette, hogy kisebb fajta csödület állja körül. Le kellett állítani, mielőtt még valami galiba lenne a dologból.

Közös munkánk volt a felső-nyirádi erdő vegetációjának vizsgálata. Ezt a területet üzemi erdész koromban ismertem meg, majd amikor mindketten az Erdészeti Tudományos Intézethez kerültünk, Majer Antal keze alá, szakítottunk időt arra, hogy részletesebben is meglátogassuk az érdekesnek ígérkező területet. Akkor még éltek ott a mocsarak, a vízállások még megteltek vízzel és mi gumicsizmásan caplattunk a zsombékok között a térdig érő vizekben, közben jegyeztük az előforduló növényfajokat. Pali volt a jegyző és a kétes növényfajok meghatározója. Az ő jó szeme kellett a Magyarországra nézve új növényfaj, a *Carex hartmanii*, felismeréséhez is. Először csak addig jutottunk, hogy egy "*nemtudjukmit*" tartunk a kezünkben. Szerencsére növénytári barátaink, köztük Ujhelyi Jóska, készséggel segítették a határozást. Ő volt az, aki egy másik, az országra nézve szintén új faj, a *Koeleria pyramidata* mibenlétét is megerősítette. Pali szívből és őszintén tudott örülni az ilyen felfedezéseknek. Egyik, egyedül tett kirándulásán nagy csomó *Calluna*-t talált és majd kibújt a bőreből, amikor az egyik rét szélén gyönyörűen virágzó *Hemerocallis lilio-asphodelus*-ra bukkantunk. Ezt már ismertük a Vend-vidékről, örömünk határtalan volt.

A felső-nyirádi erdő vízállásaiban több glaciális reliktumfajt fedeztünk fel, ezek odajutása rejtély maradt mindaddig, amíg Pali egyik pápai iskolatársában, a földrajzos Góczán Lászlóban, segítőre nem akadt. Mivel nevezett éppen a térség geológiáját vizsgálta, felhívta Pali figyelmét arra, hogy a terület geológiai értelemben is glaciális reliktum. Hát ez volt az igazi öröm! A két tudományág vívmányai szépen egybevágtak!

Böngészgetem most is meglévő feljegyzéseinket erről a munkáról. Pali nagy, erős nyomással, ceruzával írta füzeteket. Ugyanez a buzgalom volt rá jellemző, ha találkoztunk. Magunk között úgy mondtuk: *"többől tépi ki a karunkat kézrázás során."*

Szeretetreméltó egyénisége különösen akkor mutatkozott, amikor óbudai lakásomon többször is meglátogatott. Akkor már megvolt első kisfiunk, úgy egyéves korú volt, amikor Pali érkezett. Vasárnap, ünneplőbe öltözött jött, de amint a gyereket meglátta, lehemperedett a szőnyegre az akkor még négykézláb csúszó-mászó aprósághoz és boldogan kergette. Nem számított az ünneplő ruha, nem számított semmi, csak a tiszta öröm számított, ez volt az éltetője, egyéniségének meghatározója.

Budakeszin, az erdőbe épült kísérleti telep egyik manzárdjában lakott meglehetősen nomád körülmények között. Ugyanott éltek B.-ék is. A szülők egyszerű, tanulatlan, de jólelkű, melegszívű emberek voltak, akikhez Pali – magányát enyhítendő – szívesen betért egy kis meghitt beszélgetésre. Tőlük hallottam a következőt: Akkor már javában udvarolt későbbi, akkor Devecserben lakó feleségének. Már komolyra fordult kettejük kapcsolata s egyik devecseri utazásáról Pali öreg este ért haza, bekopogott B.-ékhez és a benne áradó öröm kicsordult belőle: *"B. bácsi, én olyan boldog vagyok!"* tört ki belőle az előre megsejtett, fájdalmasan rövid ideig tartó boldogság.

Ez a meleg szív, ami őt emlékezetünkben tartja és soha nem engedi feledni. Tiszta ember volt, tudós, annak minden alázatával és szorgalmával. Talán a természet világához is a szép kötötte, ez tartotta hatalmában. Fájdalommal érezzük hiányát és rideggé, önzővé vált világunkban különösen nagyon hiányzik!



TALLÓS Pál a Felsőnyirádi erdőben 1963 körül (Szodfridt István felvételei)

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 71–74. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Florisztikai adatok a Déli- és az Északi-Bükkből

SCHMOTZER András

3300 Eger Koszorú út 4.

BEVEZETÉS

Ebben a dolgozatban az 1994-96 évi terepbejárásaim során gyűjtött érdekesebb florisztikai adataimat adom közre, melyeket többnyire a nálunk kevésbé ismert félszáraz gyepek (Cirsio-Brachypodion: Polygalo-Brachypodietum pinnati) bükki állományainak fitocönológiai feldolgozása során gyűjtöttem. A Bükk-hegység florisztikai szempontból feltártnak mondható, botanikusaink több generációja kutatott, gyűjtött a területen, illetve társulástani, vegetációtérképezési munkájuk során közölt adatokat (kiemelhetők az alábbi nevek: KITAIBEL P., SADLER J., VRABÉLYI M., JANKA V., BORBÁS V., PRODÁN GY., BUDAI J., HULJÁK J., BOROS Á., JÁVORKA S., KÁRPÁTI Z., SOÓ R., ZÓLYOMI B., JAKUCS P., PÓCS T., FEKETE G., HORÁNSZKY A., BARÁTH Z., JUHÁSZ L., SUBA J., LESS N., MARSCHALL Z. és VOJTKÓ A.). A flóra szempontjából fontosabb irodalmakat VOJTKÓ(1994) foglalja össze. Míg a hegység központi fő tömege jól kikutatottnak vehető, addig a hegységperemi részeken több "fehér foltra" bukkantam, ahonnan florisztikai adatok hiányoztak. Kiemelendő ezek közül a bükkzsérci Kerek-domb, melynek eocén mészkövén számos lokálisan dolomitjelző fajt találtunk (pl. Orchidaceae), melyek révén növényzete a DNy-Bükk dolomit vegetációjához hasonlatos, a löszrel borított részei pedig az erdőssztyepp zónához kötik.

A nomenklátúra Soó (1980) kézikönyvét követi, a dél-bükki (D). és az északi-bükki (É). adatokat külön adom meg település illetve dűlőnévvel, társulástani megjegyzésekkel, egyes esetekben egyedszám adatokkal kiegészítve. A települések rövidítésének magyarázata: B.= Bükkzsérc; Bo.= Bogács, Cs.= Cserépfalu, E.= Eger, E.-F.= Eger-Felnémet, N.= Noszvaj, No.= Novaj, O.= Ostoros, Szo.= Szomolya; Ne.= Nekézseny, Nv.= Nagyvisnyó, Sz.= Szilvásvárad.

FLORISZTIKAI ADATOK

19. Aconitum moldavicum Hacq.: (D). E.: Szőlőske - cseres tölgyesben, 300 méter tszf. magasságban (!), eocén mészkövön. Feltehetőleg a bikk-bérci (Nagy-Eged) populációhoz kapcsolódik.
21. Pulsatilla grandis Wender.: (D). N.: Nagy-rétek; B.: Kerek-domb; (É). Sz.: Kis-Muhár-tető; Aszaló-hegy, Dobogó-tető, Bükk-tető, Új-hegy - sztyeppréten.
22. Pulsatilla pratensis (L.) Mill. subsp. nigricans (Störck) Zamels: (É). Sz.: Bükk-tető - sztyeppréten.
26. Anemone sylvestris L.: (D). B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésben, Brachypodium-os gyepekben.
30. Clematis recta L.: (D). N.: Nyilas-Már - cseres tölgyesben; B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben, cserjésekben.
32. Clematis integrifolia L.: (D). B.: Kerek-domb; Cs.: Dobi-rét - Brachypodium-os gyepekben, kiskertek szélében, cserjések alatt.
59. Ranunculus illyricus L.: (D). E.: Szabadidő-park - löszös sztyeppréten.
66. Thalictrum lucidum L.: (D). Cs.: Tardi-hegy - száraz gyepekben; B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben, cserjésekben.
67. Adonis vernalis L.: (D). N.: Árpád-tető; B.: Kerek-domb (több ezres állomány), Felső-Csókás, Szilosra-járó - löszgyepekben, degradált gyepekben.
87. Sorbus domestica L.: (D). N.: Nagyfa-lapos; B.: Kerek-domb - xerotherm tölgyes maradványként.
89. Sorbus aria (L.) Cr. s.l.: (D). B.: Kerek-domb (1 sarj) - telepített fekete fenyvesben.
217. Rosa gallica L.: (D). E.-F.: Pirittyó; N.: de la Motte kastély, Nyilas-Már; B.: Kerek-domb - löszgyepekben.

234. Cerasus mahaleb (L.) Mill.: B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésben.
235. Cerasus fruticosa Pall.: (D). N.: Nyilas-Már - sztyeppréten.
267. Genista pilosa L.: (D). N.: Árpád-tető - mészkerülő gyepekben; B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben (lokális dolomitjelző).
273. Cytisus procumbens (W. et K.) Spreng.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepek - xerotherm cserjés mozaikban.
276. Chamaecytisus albus (Hacq.) Rothm.: (D): N.: Nyilas-Már; B.: Kerek-domb - löszgyepekben, cseres tölgyes szélén; (É). Sz.: Aszaló-hegy, Új-hegy - sztyeppréten
320. Trifolium rubens L.: (D). N.: Árpád-tető, Nyilas-Már; B.: Kerek-domb; (É). Nv.: Énekes-dűlő, Ne.: Szadonka - szárazgyepekben, cserjésekben.
329. Anthyllis vulneraria (L.) subsp. polyphylla (Kit.) Nym.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben; (É). Nv.: Nagy-völgy - kaszálórét.
340. Colutea arborescens L.: (D). N.: Ravasz-lyuk-tető; B.: Kerek-domb - löszgyepekben.
360. Hippocrepis comosa L.: (É). Nv.: Mihalovits-kőbánya - sztyeppréten.
388. Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. collinus (Ortm.) Soó: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben.
436. Dictamnus albus L.: (D): O.: Felső-Nagy-völgy; N.: Nyilas-Már; B.: Kerek-domb - száraz gyepekben, tölgyesekben
438. Polygala major Jacq.: (D). N.: Árpád-tető, Renyő-dűlő; B.: Kerek-domb - félszáraz gyepekben, felhagyott szőlőkben; (É). Nv.: Énekes-dűlő - kaszálórét.
459. Franula alnus Mill.: (D): B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben, cserjésekben (lokális dolomitjelző).
498. Bupleurum affine Sadler: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben.
542. Laser trilobum (L.) Borkh.: (D). B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésben.
581. Viburnum opulus L.: (D). B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésekben (lokális dolomitjelző).
620. Althaea pallida W. et K.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben, mocsári magaskórósban.
627. Linum catharticum L.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben (lokális dolomitjelző); (É). Nv.: Énekes-dűlő - kaszálórét.
628. Linum flavum L.: (D). B.: Kerek-domb (1000 tő) - Brachypodium-os gyepek karakterfaja.
631. Linum hirsutum L.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben, Brachypodium-os gyepekben.
632. Linum tenuifolium L.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben, Brachypodium-os gyepekben; (É). Sz.: Kis-Muhár-tető, Aszaló-hegy, Új-hegy - Brachypodium-os gyepekben.
633. Linum austriacum L.: (É). Nv.: Mihalovits-kőbánya - sztyeppréten.
698. Gentiana cruciata L.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben (25 tő) (peremhelyzetben ritka, lokális dolomitjelző).
708. Vinca herbacea W. et K.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben.
757. Echium italicum L.: E.: Szőlőcske (Rókafarm) - száraz gyepekben.
758. Echium russicum J. F. Gmel.: (D). N.: Árpád-hegy; B.: Kerek-domb - löszgyepekben, sztyeppréten (200 tő).
767. Teucrium montanum L.: (É). Nv.: Mihalovits-kőbánya; Sz.: Aszaló-hegy, Új-hegy - sztyeppréteken.
771. Scutellaria hastifolia L.: (D). B.: Szoros-patak mentén - magaskórósban.
774. Scutellaria altissima L.: (D). N.: Nyilas-Már; B.: Kerek-domb - cseres-tölgyesekben.
778. Nepeta pannonica L.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben, cserjésekben.
783. Prunella grandiflora (L.) Scholler: (D). B.: Kerek-domb; (É). Sz.: Aszaló-hegy, Új-hegy - Brachypodium-os gyepekben.
788. Phlomis tuberosa L.: (D). E.: Mész-hegy alja (5 tő); N.: de la Motte kastély (30 tő), Ravasz-lyuk-tető (50 tő), Nyilas-Már (15 tő); B.: Kerek-domb (150 tő)- löszgyepekben illetve azok degradátumaiban
852. Physalis alkekengi L.: (D). B.: Kerek-domb - cserjésedő legelőerdőben.
898. Veronica longifolia L.: (D). Bo.: Szoros-völgy - patakmenti magaskórósban.
919. Melampyrum barbatum W. et K.: (D). B.: Kerek-domb - cserjésben.
926. Euphrasia tatarica Fisch: (D). B.: Kerek-domb - Danthonia-s gyepekben

1029. Thlaspi iankae Kern.: (D). E.: Szabadidő-park; N.: Ravasz-lyuk-tető, Renyő-dűlő; B.: Kerek-domb - löszgyepekben.
1040. Alyssum montanum ssp. montanum L.: (É). Sz.: Kis-Muhár-tető - sztyeppréten.
1169. Campanula sibirica L.: (D). B.: Kerek-domb; (É). Sz.: Kis-Muhár-tető, Aszaló-hegy - Brachypodium-os gyepekben.
1192. Aster amellus L.: (D). N.: Renyő-dűlő; B.: Kerek-domb - löszgyepekben, felhagyott gyümölcsösökben; (É). Sz.: Új-hegy; Nv.: Mihalovits-kőbánya; Ne.: Szadonka - sztyeppréteken, bányagödrökben, vasúti bevágásokban.
1212. Inula helenium L.: (D). B.: Szoros-patak mentén - magaskórósban (100 tő), Szilvás-völgy - telepített nyárasban (3 tő). Korábban a Bükkből csak a Nagy-Eged alatti "Nádasból" volt ismeretes (VOJTKÓ 1994).
1283. Senecio integrifolius (L.) Clairv.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben.
1292. Senecio erucifolius L.: (D). E.: Szőlőcske (Rókafarm); B.: Kerek-domb; Cs.: Tardi-hegy - száraz gyepekben.
1305. Xeranthemum cylindraceum Sibth. et Sm.: (D). N.: Nyilas-Már; B.: Kerek-domb; Cs.: Tardi-hegy; No.: Sankbánya-tető - szárazgyepekben.
1326. Cirsium pannonicum (L.) Link.: (D). B.: Kerek-domb; (É): Sz.: Aszaló-hegy, Új-hegy - Brachypodium-os gyepekben.
1329. Cirsium oleraceum (L.) Scop.: (É). Nv.: Szilvás-patak, Árok-közi-rét - mocsárréten, telepített nyárasban.
1344. Centaurea sadleriana Janka: (D). N.: Árpád-tető; Ravasz-lyuk-tető; Nyilas-Már; a Szoros-patak völgyében végig; B.: Kerek-domb; Cs.: Tardi-hegy; (É): Nv.: Mihalovits-kőbánya, Énekes-dűlő, Homlok; Sz.: Aszaló-hegy, Új-hegy - száraz- és félszáraz gyepekben.
1360. Hypochoeris maculata L.: (D). B.: Kerek-domb - löszgyepekben.
1371. Scorzonera purpurea L.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben.
1386. Lactuca perennis L.: (D). B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben.
1391. Sonchus palustris L.: (D). No.: Novaji-patak mentén - mocsárréten, magaskórósban.
1397. Crepis praemorsa (L.) Tausch.: (D). B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésben.
1440. Lychnis coronaria (L.) Desr. ex Lam.: (D). Bo.: Szoros-völgy - Calamagrostis-os gyepekben.
1459. Cucubalus baccifer L.: (D): N.: Nagyfa-lapos - xerotherm cserjésben; B.: Szoros-patak - mocsárréten, fűzligeterdő maradványban.
1464. Petrorhagia prolifera (L.) Ball et Heyw.: (D). N.: Ravasz-lyuk-tető, Nyilas-Már; Bo.: Szoros-völgy; B.: Kerek-domb - szárazgyepekben.
1505. Minuartia frutescens (Kit. ex Schult.) Tuzson ex Degen.: (D). E.: Szőlőcske (Rókafarm) - riolittufa kopáron.
1654. Quercus virgiliana Ten.: (D). N.: Nagyfa-lapos (megyehatáron) - xerotherm cserjésben 1 idős maradványfa; B.: Kerek-domb - cserjésben.
1746. Ornithogalum pyramidale L.: (D). N.: Nyilas-Már; B.: Galambosi-rétek, Kerek-domb; Cs.: Tardi-hegy; No.: Novaji-patak mentén - száraz gyepek, gyümölcsösök, útszélek.
1756. Asparagus officinalis L.: (D). N.: Árpád-tető; B.: Kerek-domb - xerotherm cserjésekben (É). Sz.: Dobogó-tető - melegkedvelő tölgyesben.
1781. Iris variegata L.: (D). B.: Galambosi-rétek, Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben, cserjésekben.
1786. Iris graminea L. subsp. pseudocyperus (Schur) Jáv.: (D). N.: Nyilas-Már - cseres-tölgyesben; B.: Kerek-domb - Brachypodium-os gyepekben, cserjésben.
1809. Cypridium calceolus L.: (D). B.: Kerek-domb - xerotherm cserjéshez kapcsolódó Brachypodium-os gyepekben (2 tő). Termőhelye igen hasonló a többi dél-bükki előforduláshoz (VOJTKÓ (1994): mindegyik kizárólag dolomiton, illetve eocén mészkövön található !). Termőhelyén készült cönológiai felvétel: Polygalo-Brachypodietum pinnati, É-i exp., 30°-os lejtőszög, borítás: 98 %. A-D: 3. Carex humilis 2-3; Genista pilosa 2; Brachypodium pinnatum 1-2; Anthericum ramosum, Inula ensifolia 1; Peucedanum

cervaria +-1; *Chrysanthemum corymbosum*, *Cirsium pannonicum*, *Filipendula vulgaris*, *Frangula alnus*, *Leontodon hispidus*, *Prunella grandiflora*, *Pulsatilla grandis*, *Teucrium chamaedrys* +; *Bothriochloa ischaemum*, *Campanula glomerata*, *Clematis recta*, *Cypripedium calceolus*, *Dorycnium herbaceum*, *Geranium sanguineum*, *Helictotrichon praeustum*, *Hieracium pilosella*, *Juniperus communis*, *Linum catharticum*, *Primula veris* ssp. *inflata*, *Rosa canina* s.l., *Sanguisorba minor*, *Viola hirta*.

1811. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce: (D). B.: Kerek-domb - telepített fekete fenyvesben (250 tő).

1816. *Epipactis purpurata* Sw.: (D): B.: Kerek-domb - telepített fenyvesben (250 tő).

1817. *Epipactis helleborine* (L.) Cr.: (D): B.: Kerek-domb - cseres tölgyesekben, telepített fenyvesben.

1829. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.: (D). B.: Kerek-domb - *Brachypodium*-os gyepekben (2 tő), peremhelyzetben ritka, lokális dolomitjelző.

1938. *Orchis ustulata* L.: (D). B.: Kerek-domb ('95-ben 2 tő, '96-ban nem jelentkezett) - löszgyepekben.

1839. *Orchis tridentata* Scop.: (D). B.: Kerek-domb (150 tő) - löszgyepekben, *Brachypodium*-os gyepekben. SZÜTS Fanni az *Orchis militaris*-sal alkotott hibridjét is találta (*Orchis* x *canuti* Richt.), melynek hazai adata nem ismeretes (MOLNÁR et al. 1995).

1841. *Orchis militaris* L.: (D). B.: Kerek-domb - *Brachypodium*-os gyepekben (20 tő).

1842. *Orchis purpurea* Huds.: (D). E.-F.: Pirittyó; B.: Kerek-domb (60 tő) - *Brachypodium*-os gyepekben, cserjésekben.

1938. *Carex michelii* Host: (D). E.-F.: Pirittyó; B.: Kerek-domb; N.: Nagy-rétek; (É): Nv.: Szedres; Sz.: Kis-Muhár-tető, Aszaló-hegy, Dobogó-tető, Új-hegy - sztyeppréteken, löszgyepekben.

2020. *Melica transsylvanica* Schur: (D). N.: Árpád-tető, Ravasz-lyuk-tető - akácokban; B.: Kerek-domb - szárazgyepekben.

2021. *Melica altissima* L.: (D).E.: Koszorú út - pincetetőn; Sz.: Szilas-völgy - degradált gyepekben, cserjésekben.

2066. *Danthonia alpina* Vest.: (D). B.: Kerek-domb, Szoros-patak völgye; No.: Sankbánya-tető; (É). Nv.: Énekes-dűlő; Sz.: Kis-Muhár-tető, Dobogó-tető - félszáraz gyepek, kaszálórétek.

2111. *Cleistogenes serotina* (L.) Keng.: (D). Cs.: Nagy-Farkaskő; (É). Nv.: Mihalovits-kőbánya - sztyeppréteken, társulásalkotó.

2132. *Chrysopogon gryllus* (Turn.) Trin.: (D). E.: Szabadidő-park, Szőlőcske (Rókafarm); E.-F.: Pirittyó-tető; (É). Sz.: Kis-Muhár-tető, Aszaló-hegy, Dobogó-tető - löszös sztyeppréteken.

IRODALOM

MOLNÁR A. - SÜLYÖK J. - VIDÉKI R. 1995: Vadon élő orchideák. - Kossuth Könyvkiadó, Budapest pp.:160.

SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. - Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest pp.: 892.

Soó R. 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest pp.: 557.

VOJTKÓ A. 1994: Adatok a Bükk hegység flórájához. - Botanikai Közlemények 81: 165-175.

SUMMARY

Data to the flora of the Southern- and Northern - Bükk Mts, Hungary

A. SCHMOTZER

This paper contains the floristic results of the author's field research in the Southern- and Northern - Bükk Mts. (1994-1996). It presents the occurrence of 88 rare and indicator species, of which 38 are protected, mostly from semi-dry grassland (*Cirsio-Brachypodium*: *Polygalo-Brachypodietum pinnati*) associations. Newer habitat of the strictly protected *Cypripedium calceolus* L. are also represented with a phytosociological sample.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 75–77. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Adatok a Bükk hegység orchidea-flórájához

VOJTKÓ András

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola Növénytani Tanszék - Eger Pf.:43 3301.

Jelen közleményben, az utóbbi három évben (1994–96) gyűjtött bükki florisztikai adataim közül, az orchideák elterjedését dolgoztam fel. Felhasználtam Matus Gábor (MG), Molnár Attila (MA) és Sulyok József (SJ), átadott florisztikai adatait és Less Nándorral (LN) korábban közösen tartott előadásunk anyagában található előfordulásokat is (MATUS 1996, MOLNÁR-SULYOK 1994, LESS-VOJTKÓ 1991). A korábban megjelent florisztikai dolgozatom (VOJTKÓ 1994) orchidea lelőhelyeit nem közlöm újra, de a Bükk hegységre vonatkozó elterjedés és társulásbeli előfordulás megállapításához figyelembe vettem az abban leírtakat is.

Más ritka előfordulású taxonokkal szemben az orchideák kevésbé rajzolják ki a finomabb növényföldrajzi határokat, hiszen elterjedésük jobbra társulás-determinált. Így a (gyertyános-)bükkösökben élő fajok a fennsíki magasabb régiókra illetve az északi lejtők hűvösebb klímájú erdőtársulásaira jellemzőek, a tölgyesekben előfordulók pedig a Bükk hegység déli alacsonyabb térszinű területein elterjedtebbek. Ennek ellenére megpróbálom az egyes fajok bükki elterjedését körülhatárolni, mivel az egész hegységre vonatkozó növényföldrajzi kép kialakításában, a további alkörzetek megállapításában ennek is szerepe lehet (vö.: LESS 1991).

Az elkövetkezendő néhány év feladata, a teljes bükki flóra irodalmi feldolgozása, melybe a TTM Növénytár és más nagy herbáriumok adatait is be szeretnénk dolgozni.

1809. *Cypripedium calceolus* L.: Az eddigi előfordulások alapján, az elterjedése súlypontja a délnyugati-Bükk, ahonnan még most is került elő új adat (SCHMOTZER 1997). Meszestalajú tölgyesekben, bükkösökben élő faj: Jávor-hegy teteje (Ómassa-Jávorkút).

1810. *Cephalanthera rubra* (L.) RICH.: Elterjedésének központja a Fennsík és az azt északról és nyugatról határoló magasabb területek. A keleti-Bükkből kevés adata van. Bükkösökben, gyertyános bükkösökben gyakoribb: Alsó-Borókás-nyak, Angyal-szárny, Angyal-völgy, Bán-völgy-fő, Cser-tó, Csonka-orom, Diós-kúti-tető, Farkasnyak, Hegyeskő, Hollókő, Jávor-hegy, Kelemen-széke, Kerékkötő, Kőhát alja, Köpüs-tető, Malom-hegy, Nagy-Boronás-lápa, Ördög-oldal, Sáros-lápa, Szamárkő, Száraz-völgy, Szarba, Szentlélek, Tarkő, Taró-fő, Toldi-Bükk, Tölgyes-orom, Vadász-völgy, Vöröskő-alja, Zbiskó-hegyese, Zsindelyes-tető.

1811. *Cephalanthera damasonium* (MILL.) DRUCE: A hegység központi, montán részének orchideája. Legtöbb adata magashegyi- és sziklai bükkösből származik: Angyal-szárny, Bánya-hegy, Bélkő, Cser-tó, Csikorgó, Fekete-sár, Hagymás-lápa, Hollókő, Istállóskő, Istállóskő-lápa, Istennyila-domb, Jávor-hegy, Köpüs-tető, Messzelátó-hegy, Nagy-István-erőse, Nagy-völgy, Nyirjes-oldal, Sáros-lápa, Savós-völgy, Szamárkő, Szentlélek, Tarkő, Toldi-Bükk.

1812. *Cephalanthera longifolia* (HUDS.) FRITSCH: Areaja nem összefüggő. Tölgyesekben néhol bükkösökben: Cser-tó, Csikorgó, Hosszú-bérc, Imó-gerinc, Kerékkötő, Miklós-luga, Róna-Bükk, Verebce-vár gerinc.

1814. *Epipactis atrorubens* (HOFFM. ex Bernh.) BESS.: Főként a Bükk központi részén van az elterjedésének súlypontja. Viszonylag gyakori faja bükkösöknek, tölgyeseknek: Almád-hegy, Alsó-Sebesvíz-völgy, Angyal-szárny, Borovnyák, Csikorgó-Szentlélek, Fodor-lápa, Hagymás-lápa, Istállóskő-lápa, Jávor-hegy (Ómassa-Jávorkút), Kis-Kő-hát, Móhalma (LN), Nyárjas-oldal, Szamárkő, Száraz-völgy, Vesszős.

1815. *Epipactis microphylla* (EHRH.) SW.: A Fennsík és az azzal határos területek esnek az areájába, de a déli-Bükkből is ismertek adatai. Jórészt csupán bükkösökből került elő: Cser-tó, Hagymás-lápa, Hetemér, Huta-bérc, Kelemen-széke, Móhalma (MG), Őr-hegy (MG), Szamárkő.

1816. *Epipactis purpurata* Sw.: A hegység különálló pontjain, elszigetelt populációkban élő faj. Adatai bükkösökből ismertek: Kerek-hegy (Ómassa-Csipkés-kút), Keskeny-Bükk (Pazsag), Kis-Kút-lápa, Örvénykő, Szarba, Szuszogó (Ómassa-Szentlélek).

1817. *Epipactis helleborine* CR.: Elterjedése összefüggő folttal a Bükk-fennsík területére esik. Kisebb populációkban él a délkeleti- és a délnyugati-Bükkben. Elsősorban bükkösökben, de a kedvező vízellátottságú tölgyesekben is előfordul: Almád-hegy, Alsó-Borókás, Alsó-Borókás-nyak, Angyal-szárny, Angyal-völgy, Bálvány, Bán-völgy-fő, Bánya-hegy, Bolhás, Csikorgó, Csókás (Kis-Fennsík), Csurgó, Darázskő-lápa, Diós-kúti-tető, Farkasnyak, Fekete-len, Fekete-sár, Fodor-lápa, Gerenna-vár, Harangláb-ház, Hereg-vágás-nyak, Istennyila-domb, Jávor-hegy (Ómassa), Jávorkút (fenyves), Kerek-hegy (Ómassa-Csipkésút), Kerékkötő, Kerek-rét-fő, Kis-Hetemér, Kis-Vöröskő-bérc, Köpüs-forrás, Köpüs-tető, Kőrös-hegy, Macskapart, Malom-hegy (Felsőtárkány), Messzelátó-hegy, Nagy-Boronás-lápa, Nagy-Hárs, Nagy-Párna-hegy, Nyárjas-oldal, Nyír-kő, Nyirjes-oldal, Ölyves-völgy, Ördög-oldal, Örvénykő, Peskő, Róna-Bükk, Szamárkő, Száraz-völgy, Szarba, Szentlélek, Szuszogó, Tarkő, Tölgyes-orom, Vadász-völgy, Vadkert, Verebce-vár-nyak, Verebce-vár orra, Vincova, Vörös-sár-hegy, Vörös-kő-alja, Zsérci-Nagy-dél.

1818. *Limodorum abortivum* (L.) Sw.: Szigetszerű előfordulású populációkban él, melegkedvelő tölgyesekben, bokorerdőkben: Bélkő, Jávor-hegy (Bükkszentkereszt).

1819. *Listera ovata* (L.) R. BR. ex AIT.: Összefüggő areája van a Fennsíkon, de elszigetelten a délkeleti-Bükkben is megtalálható. Montán bükkösökben, dolomit tölgyesben élő faj: Bálvány, Jávorkút (nyíres), Káposztás-töbör, Kerékkötő (LN), Létrás, Rejtek, Sugaró, Virágos-tó-lápa.

1820. *Neottia nidus-avis* (L.) RICH.: A hegység erdővel borított területein a leggyakrabban előforduló, a Bükkben egységes elterjedési területű orchidea. Ritkán tölgyesekben, gyakrabban gyertyános tölgyesekben és bükkösökben valamint szubmontán és montán bükkösökben, sziklaerdőkben él: Ágazat-bérc, Alsó-Borókás, Angyal-szárny, Bácsó-kő, Bálvány, Büszkés-hegy, Cser-tó, Csikorgó, Diós-kúti-tető, Farkasnyak, Felső-erdő (Bélapátfalva), Fodor-lápa, Gerenna-vár, Harangláb-ház, Ispán-hegy, Jávor-hegy, Jávorkút (fenyves), Kelemen-széke, Kerékkötő, Kukucsó-hegy, Küllő-hegy, Messzelátó-hegy, Mész-kő-lápa, Ölyves-völgy, Ördög-oldal, Szamárkő, Száraz-völgy, Szuszogó, Tarkő, Tebe-rét, Verebce-vár gerinc, Vizes-völgy, Zsérci-Nagy-dél.

1826. *Coeloglossum viride* (L.) HARTM.: A Fennsík nyugati területein igen gyakori előfordulású elkőrisedett bükkösökben, hegyi réteken, néha bükkösökben: Almád-rét, Csurgó, Ivánka-lápa, Káposztáskert-völgy, Küllő-hegy, Macskapart, Messzelátó-hegy, Nagy-Dall (LN), Ördög-sara, Örkő, Virágos-sár-hegy, Zsidó-rét.

1827. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb.: Elterjedése jól lefedi a Bükk erdős területeit és a felsoroltaknál jóval több előfordulása várható kéziratok munkákból is. Erdőtársulásokban található leginkább: Angyal-szárny, Bálvány, Bán-völgy-fő, Bolhás, Csikorgó, Diós-kúti-tető, Fekete-sár, Fodor-lápa, Gerenna-vár, Hagymás-lápa, Harangláb-ház, Hosszú-bérc, Huta-bérc, Ispán-hegy, Ispán-lápa, Istennyila-domb, Kerékkötő, Kis-Vöröskő-bérc, Köpüs-tető, Küllő-hegy, Lyukas-gerinc, Miklós-luga, Móhalma, Szamárkő, Száraz-völgy, Szél-bérc, Vadkert, Vargai-Kurta-bérc, Vince-Pál, Vincova, Vörös-sár-hegy, Zsérci-Nagy-dél.

1829. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. ex AIT.: Areája nagyobb foltja borítja a Fennsík területét, két kisebb a déli-Bükk dolomit alapkőzetű részeit (délnyugati- és délkeleti-Bükk). A montán régióban a hegyi réteket részesíti előnyben, alacsonyabb magasságban a száraz tölgyesekben, félszáraz gyepekben fordul elő: Almád-rét, Bálvány, Bán-völgy-fő, Bikkfa-fertő (LN), Büszkés-rét, Csurgó, Faktor-rét, Feketesár-rét, Hagymás-lápa, Hármastöbör, Huta-rét, Jávor-hegy, Jávorkút, Káposztás-töbör, Kerek-rét, Létrás (dolomitbánya), Miklós-Lyuk-tető (LN), Sugaró, Zsidó-rét.

1830. *Gymnadenia odoratissima* (L.) RICH.: Elterjedése nem növényföldrajzi, hanem valószínűleg edafikus okokra vezethető vissza, mivel eddig csupán dolomit alapkőzetről (ill. eocén mészkőről) ismeretesek adatai. Félszáraz gyepek, sziklagyepek lokális dolomitjelző karakterfaja: Kis-Baglyas (LN), Móhalma (MG).

1831. *Ophrys insectifera* L. em. GRUFBG. A Bükk egyetlen pontján ismeretes, alhavasi dolomit sziklagyepből és útmenti dolomitmurváról: Jávorhegy (Ómassa). Az újabb előfordulásokkal együtt a körülbelüli tőszám 20.

1836. *Orchis morio* L.: A hegység délnyugati részéről van a legtöbb adata, azonban kéziratokban meglevő előfordulások némiképp változtathatnak ezen. Száraz gyepekből, hegyi rétekről ismeretes a faj: Huta-rét, Menyecske-töbör, Ostoros-völgy (SCHMOTZER András adata), Vasbánya-tető (MA-SJ), Varbó-rét (LN).

1838. *Orchis ustulata* L.: Elterjedési területe a délkeleti-Bükkre esik. Tölgyesekben, réten: Disznóberki-rét (LN), Kerékkötő, Ménes-lápa (Hór-v. Farkas Tünde adata), Miklós-Lyuk-tető, Móhalma (+MG), Őr-hegy (MG).

1839. *Orchis tridentata* SCOP.: Szűk areaja a Kis-fennsíkot és környékét tartalmazza. [Újabb előfordulását Schmotzer adja (SCHMOTZER 1997)]. Mindenhol sztyeppréteken: Kaszás-rét, Szeleta oldal.

1841. *Orchis militaris* L.: Két különálló foltban ismert. Miklós-luga (dolomit tölgyesben), Recska-patak (Bélapátfalva - égerligetben).

1842. *Orchis purpurea* HUDS.: Nagyobb összefüggő egységes elterjedési területtel a déli-Bükkben találkozhatunk (elmosódik a délkeleti- és a délnyugati-Bükk határa), ennél jóval kisebb a Dédes-vár környéki area. Leggyakoribb tölgyesekben ill. gyepekben: Berva-bérc, Berva-oldal, Bikk-bérc, Csákpilis, Cseres-bérc, Cseres-tető, Foglyas-bérc, Hosszú-galya, Imó-kő, Kecskés-galya, Kerékkötő, Keselyű-bérc, Kupány, Mész-völgy, Miklós-luga, Miklós-völgy, Móhalma, Nagy-Eged, Nagy-Farkas-kő, Nagy-Piszkó, Nagy-Tiba, Perpác, Taró-hegyese, Tardos-bérc, Tűzköves-orom, Vár-erdő (Dédestapolcsány), Vár-hegy (Szarvaskő), Vár-hegy (Noszvaj), Vár-kút.

1843. *Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (VEST.) SOÓ: Elterjedésének két különálló foltja ismeretes. Az egyik a délkeleti-Bükk dolomit alapközetéhez kötött, a másik a Fennsík központi részének réteit foglalja magába. Az előzőben dolomit tölgyesben, míg a második esetben hegyi réteken él: Büszkés-rét, Kerékkötő, Kismező, Móhalma (+MG), Nagymező.

1844. *Orchis pallens* L.: Néhány fajhoz hasonlóan rajzolódik ki a sápadt kosbor elterjedése is. A Fennsík nyugati felében van az area egy foltja és a délkeleti-Bükk dolomit területein a másik. A közelmúltban vált ismertté a keleti-Bükkből is adata (PELLES 1996). Bükkösökben, hegyi réteken, dolomit tölgyesben élő faj: Bálvány, Bendegár (MG), Curgó, Huta-rét, Kerékkötő, Kurta-bérc (MG), Miklós-luga, Móhalma (+MG), Ördög-sara.

1846. *Traunsteinera globosa* (L.) RCHB.: Elterjedése a Fennsík központi részét rajzolja ki, ahol hegyi rétek orchideája: Bálvány, Hosszú-rét (Lusta-völgy), Zsidó-rét.

1847. *Dactylorhiza sambucina* (L.) SOÓ: Areájába a Fennsík központi része tartozik, ahol hegyi réteken fordul elő: Curgó, Huta-rét, Vasbánya-tető (MA-SJ).

1849. *Dactylorhiza majalis* (RCHB.) HUNT et SUMMERHAYES: Elterjedése a Fennsík keleti felének forráslápokban gazdag területeit foglalja magába. A montán jelleg és az állandó vízellátás valószínűleg együttesen biztosítják a kedvező feltételeket: Borókás-teber, Létras, Vadász-völgy (Csipkésút).

1851. *Dactylorhiza fuchsii* (DRUCE) SOÓ: Egyelőre csupán a délkeleti-Bükkből mutatható ki a faj areaja. Tölgyesekben található: Kerékkötő (LN), Harangláb-ház, Mirrhó-nyak.

1852. *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH.: Elterjedési területe a délkeleti-Bükkben van, a leghűségesebb dolomitjelző faj. Előfordulása dolomit tölgyesből kimutatott: Bendegár, Galambic, Miklós-Lyuk-tető, Móhalma, Őr-hegy (LN adatai), Kurta-bérc (MG).

1855. *Corallorhiza trifida* CHATELAIN: Nagyobb areája van a Fennsíkon és egy szigetszerű előfordulása a délnyugati-Bükkből (eocén mészkőről). Az idős, alomtakaróval borított bükkösöket preferálja elsősorban: Alsó-Sebesvíz-völgy, Bánya-hegy, Bélkő, Büszkés-hegy, Cseres-tető, Jegető, Kukucsó-hegy, Őrkő.

A florisztikai adatgyűjtésben segítettek és saját adataikkal bővítették a fajlistát: Aszalós Réka, Farkas Tünde, Hulják Péter, Kersch Emese, †Less Nándor, Marschall Zoltán, Matus Gábor, Mester Árpád, Mihályi Zoltán, Rózsa Sándor, Schmotzer András, Somlyay Lajos, Suba János, Sulyok József, Szűts Fanni, Takács Béla, akiknek e helyen köszönöm közreműködését.

IRODALOM

- LESS N. (1991): A délkeleti-Bükk vegetációja és xerotherm erdőtársulásainak fitocönológiája. Kandidátusi értekezés
- LESS N. - VOJTKÓ A. (1991): A déli-Bükk dolomit vegetációja. - Előadás a MBT. Botanikai Szakosztályában.
- MATUS G. (1996): levélbeli közlés
- MOLNÁR A. - SULYOK J. (1994): levélbeli közlés
- PELLES G. (1996): A sápadt kosbor (*Orchis pallens* L.) új lelőhelye a Bükk hegységben. - Kitaibelia. 1.: 65.
- SCHMOTZER A. (1997): Florisztikai adatok a déli- és az északi-Bükkből. - Kitaibelia 2.: 71-74.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 557.
- VOJTKÓ A. (1994): Adatok a Bükk hegység flórájához. - Botanikai Közlemények 81: 165-175.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 78-83. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Adatok a Medves környéki bazaltvidék növényvilágáról

CSIKY János

JPTE Növénytani Tanszék Pécs Ifjúság útja 6. 7624

BEVEZETÉS

Florisztikai és cönológiai vizsgálataimat 1995 óta végzem a Karancs-Medves TK területén fekvő Medves-fennsík (671 m) és a közelben emelkedő bazaltkúpokon: a Salgón (625 m), a Boszorkánykőn (571 m) és a Szilvaskőn (628 m). A terület növényzete a magyar flóratartomány (Pannonicum) ősmátrai flóraidékének (Matricum) mátrai flórajáráshoz (Agriense) tartozik (Soó 1937). Vizsgálataimat 1996 nyarán kiterjesztettem a szlovákiai Cerová Vrchovina (Cseres-hegység) bazalttal fedett magaslataira is. Mivel a Medves és a Cseres-hegység geológiai felépítésében egységesnek tekinthető, - korábban "Nógrád-gömöri bazalthegység" néven is említik (HULJÁK 1941) - botanikai jellemzőik is csak közös feltárással ismerhetők meg. Ezzel szemben a tájvédelmi körzet másik kistáján fekvő Karancs vonulatának gránátos andezittömbje geológiai fejlődésében, vegetációjában is elkülönül a Medves környéki bazalt felszínektől. Így a Medves növényzetének bemutatása külön tanulmányt érdemel, annál is inkább, mivel a fennsík florisztikai és cönológiai szempontból meglehetősen elhanyagolt terület. Köszönhető mindez a múlt században feltárt és a század közepéig üzemelő bányáknak (bazalt, barnaköszén) és nem kevésbé a vidéket két részre szelő, de egyben védelmet is nyújtó Szlovák-Magyar országhatár kialakításának is.

A fennsík és környékének 400 méter feletti (megközelítőleg 10 km²-nyi) régiójában általam megtalált edényes növényfajok száma 571 volt. Az alábbiakban a területre jellemző ritka, illetve a Medvesről ezidáig nem közölt jelentősebb fajokat mutatom be.

TERMÉSZETFÖLDRAJZI ADOTTSÁGOK

A Medves-vidéket az Északi-Középhegység önálló kistajaként különítik el, DNy felől a Cserhát, Ny-on a Karancs, D-en a Mátra, K-en a Gömöri-Hevesi-dombság, É-on a Cseres-hegység határolja. A hegység részletes geológiai feltárását gazdasági jelentősége miatt (barnaköszén, bazalt) már a múlt században megkezdtek. A Medves és környéke fiatal felsőpleocén kiemelkedés, a felszínét borító bazalttakaró 200-400 méterrel emelkedik a környező völgyek fölé. A 15 km²-nyi bazaltfennsík 600 méter feletti területeinek aránya csekély, az évi átlagos csapadékmennyiség 610-670 mm körüli, az évi átlagos középhőmérséklet 8,5-9 °C, így a hegység montán klímajelleggel nem rendelkezik. Az alapkőzetből adódó változatos felszín hatására azonban mikroklimában nagyon gazdag vidék (LÁNG 1967). Gyakori a hőmérsékleti inverzió, mely az É-i és ÉK-i völgyeknek, peremletöréseknek montán jelleget kölcsönöz.

A VIZSGÁLT TERÜLET VEGETÁCIÓJA

A hegység klimazonális társulása a nagy területeket borító cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*), mely a Medves Dny-i peremén a fennsíkra is felkúszik. Az itt található gyertyános-tölgyesek (*Quercus petraeae-Carpinetum*) zöme másodlagosan keletkezhetett. Szubmontán bükkösök (*Melittio-Fagetum*) többnyire csak extrazonálisan, É-ÉK-i kitétséggű oldalakon találhatók, maradvány foltjaik a fennsík magasabb részein plakor helyzetben is fennmaradtak. A nedvesebb É-i lejtőkön és mélyebb völgyekben savanyú bükkös (*Luzulo-Fagetum*) állományok figyelhetők meg. A kis vízhozamú patakok mentén gyertyános-égeresek (*Aegopodio-Alnetum*) láthatók.

A táj növényföldrajzi változatosságát elsősorban az edafikus, extrazonális és antropogén hatásra kialakuló társulások határozzák meg. Az É-i sziklás lejtők kötengerein hársas törmeléklejtő erdők (*Mercuriali-Tilietum*), a szárazabb sziklatörmelékes oldalakon sziklai sztyepperdők (*Tilio-Fraxinetum*) találhatók. Kisebb állományokban DNy-on bokorerdők (*Festuco pseudodalmaticae-Ceraso-Quercetum*) és melegkedvelő

tölgyesek (Corno-Quercetum pubescenti-petraeae), a sziklákon É-i kitettségekben sziklai cserjések (Waldsteinio-Spiraeetum mediae), sziklavevonat társulások (Hypno-Polypodietum), és a szálban álló kőzetek közelében szilikát sziklagyepek (Asplenio septentrionali-Melicetum ciliatae, Inulo-Festucetum pseudodalmaticae) fejlődnek.

A fennsík erdeinek nagy részét leirtották, kaszálóként (Allopecuro-Arrhenatheretum), szántóként, legelőként (Lolio-Cynosuretum, Festuco ovinae-Nardetum), kisebb részét fenyvesítésre illetve kőbányaként hasznosították. Az ellaposodó részeken és mesterséges mélyedésekben az eutróf tavak szukcessziós stádiumainak fajszerkevény, magaskórós fajokkal kiegészült társulásait találjuk (Lemno-Utricularietum, Rorippo-Oenanthetum, Scirpo-Phragmitetum, Caricetum vulpinae stb.).

KORÁBBI KUTATÁSOK

A vidék első kutatója a múlt században BORBÁS Vince (1876, 1878), aki azonban adatai alapján csak a Karancsról és Salgótarjánból gyűjtött. A Nógrád megye flóráját leíró KUNSZT János (1878) műveiben sem találunk Medvesre vonatkozó utalásokat. HULJÁK János (1927) már több, a "Nógrád-gömöri bazaltvidékre" jellemző értékes növényfajt ír le. DORNYAI Béla (1936) a Medves-Karancs Magyarországra eső részéről szolgáltat adatokat, azonban ezeknek csak kis része vonatkozik a fennsíkra. Az első nagyobb florisztikai összefoglaló SOÓ Rezsőtől (1937) származik. A mátrai flóraműben megemlíti, hogy a "Medves-Karancs fajban, montán elemekben pedig különösen szegény" vidék, bár a Medvesről csak néhány adatot közöl. HULJÁK János (1941) számos jelentős florisztikai adattal cáfolja a fenti megállapítást. A későbbiekben, több értékes adat közlése mellett FANCSIK János, KOLLÁR József és MÁRTON Ferenc (1989) florisztikai adataik alapján a Karancsot már az Agriense, míg a Medvest a Borsodense flórajáráshoz sorolják (ezt azonban kellő adatsorral nem támasztják alá). KÁRPÁTI Zoltán (1952) áttekintő növényföldrajzi értékelésében, a flóra és a tájra vonatkozóan már kiemeli a bazaltkúpok elsődleges hatását.

A fentiekből kitűnik, hogy a Medves területén csak szórványos adatgyűjtések folytak. Ennek következtében a flóramunkák a két különböző adottságú hegyvonulatot szinte kivétel nélkül együtt jellemzik. Ezekben a művekben általános vélemény, hogy a Karancs flórája gazdagabb a Medves körüli bazaltvidék növényvilágánál. Jelen munka igyekszik cáfolni ezt, hiszen az itt közölt fajok nagy része a Karancsról ismeretlen. Ennek egyik oka az, hogy a bazaltvidék geomorfológiai tekintetben változatosabb felszínt kínál a karancsi lakkolitos andezitnél. Emellett a fennsík évszázadok óta antropogén hatás alatt állt, így a szubmontán bükkösök és tölgyesek kiirtása után, számos a síkvidéket idéző új élőhely alakult ki. A fennsíkon foltokban fennmaradt eredeti társulások és az új élőhelyek egymáshoz igen közel eső területein, hasonló orográfiai viszonyok között olyan egymástól különböző ökológiai igényű fajokat találunk, mint a *Lycopodium clavatum* és a *Beckmannia eruciformis* (545 m tszf. magasságban, egymástól 350 méterre), *Utricularia vulgaris* és *Sieglingia decumbens* (540 m tszf. magasságban, egymástól 50 méterre). Ennek érzékeltetésére a felsorolt fajok mellett feltüntettem az élőhelyek tengerszint feletti megközelítő magasságát is. A növényeket a SOÓ-Synopsis sorszámai szerinti rendben közlöm.

FLORISZTIKAI ADATOK

8003.00 *Lycopodium clavatum* L.: Gortva-völgyi populációja (MÁRTON et al., 1989) 1995-ben eltűnt, újabb és nagyobb állományát 1996-ban fiatal lucosban találta PATAKFALVI Zsolt (540 m).

8004.00 *Diplazium complanatum* (L.) Rothm.: Gortva-völgyi Luzulo-Fagetum állományban (450 m) már korábban is ismert sérülékeny populációja él (MÁRTON et al., 1989).

8009.00 *Equisetum sylvaticum* L.: Várberék-patak, Gortva-völgy (Szlovákiában: Pogányvár) Aegopodio-Anetumban, vizenyős, zavart bükkösökben (*Equisetum telmateia*, *Equisetum arvense* var. *nemorosum* társaságában).

8012.00 *Equisetum hyemale* L.: Gortva-völgyi Luzulo-Fagetumban és patakparton (375-425 m).

8028.00 *Asplenium adiantum-nigrum* L.: A vecseklői kőbánya felett, szén-alábányászás miatt a bazaltkéreg megrepedt. A nyomás alól felszabaduló, oxigénnel közvetlenül érintkező barnakőszén öngyulladására révén folyamatosan izzik. A hasadékok szájánál egész éven át páratelt a levegő és 20-30 °C körüli a

hőmérséklet. A környéken csak ezekben a kürtőkben találtam kis populációját (20-30 tő) (540 m), legközelebb Szlovákiában jelzik pontszerű előfordulását (FUTÁK 1966).

8033.30 Asplenium x alternifolium Wulf. in Jacq.: Boszorkánykőn DNy-i kitettségben, sziklahasadékban 1 tő a szülőfajok (*Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*) társaságában (560 m). A szlovákiai bazaltkúpokon gyakori (Ragács, Szárkő, Bénai-hegy, Pogányvár), *Asplenium x Breynii* néven Szárkőről (HULJÁK, 1941) említik.

8038.00 Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm.: Aegopodio-Alnetumban, törmelékes talajú bükkösökben mindenütt előfordul (Salgó, Várberék-patak, Gortva-völgy, Ickós-kút, Somoskő stb.).

8052.00 Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs: Mezofil erdőkben mindenütt előfordul, Aegopodio-Alnetum állományokban, telepített fenyvesekben gyakori.

8053.00 Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray: Várberék-patak Aegopodio-Alnetum állományában (445 m), a Medves-fennsík ÉK-i letérségeinél, Melittio-Fagetum csurgós részein.

3.02 Caltha palustris L. subsp. laeta (Sch., Nym. et Ky.) Hegi: Somoskőn, magaskórósban (420 m).

21.00 Pulsatilla grandis Wender.: Boszorkánykőn, sziklagyepben egyetlen tő, D-i kitettségben (560 m).

75.00 Asarum europaeum L.: Gortva-völgyi Aegopodio-Alnetum állományban (MÁRTON et al., 1989), a patak hordalékkúpján igen ritka (450 m).

81.00 Cotoneaster matrensis Domokos: A bazaltkúpokon mindenütt megtalálható, sziklai cserjésekben *Spirea maedia*, *Sorbus graeca* társaságában. Korábbi adatok *Cotoneaster nigraként* (Salgó, Boszorkánykő) (DORNYAI, 1936; MÁRTON et al., 1989), illetve *Cotoneaster integerrimus*ként (DORNYAI, 1936) említik.

195.00 Waldsteinia geoides Wild.: Salgó É-i és Ny-i lejtőin Tilio-Fraxinetum állományban, (540-575 m).

252.99 Jovibarba hirta (Jusl.) Opiz: Bazaltsziklákon mindenütt (MÁRTON et al., 1989).

264.00 Ribes rubrum L.: Várberék-patak Aegopodio-Alnetum állományaiban, ellaposodó pangóvízes szakaszokon (445-460 m). Szlovákiában a Ragács alatti "Szalonkásban".

281.02 Chamaecytisus hirsutus Link subsp. leucotrichus (Schur) A. et D. Löve: Salgó, Boszorkánykő, Szilváskő sziklai cserjéseiben, de a szlovákiai bazaltkúpokon is.

473.00 Chaerophyllum aromaticum L.: Medves-fennsíkon *Quercus petraeae*-Carpinetumban (550 m), Somoskőn Aegopodio-Alnetumban (415 m).

517.00 Libanotis pyreneica (L.) Bourq.: Salgói zavartabb sziklagyepekben (615 m).

518.00 Oenanthe aquatica (L.) Poir.: A Medves-fennsík tocsogóiban, tópartokon (Soó, 1937). A Pogányvár bazaltplatóján hasonló helyzetben.

533.00 Peucedanum cervaria (L.) Lap.: Salgó alatti *Festuca pseudodalmatica*-*Ceraso-Quercetumban* (555 m). A szlovákiai Monoszáni is DNy-i kitettségben.

580.00 Sambucus racemosa L.: Ickós-kúti Melittio-Fagetumban, nyiladékokban (540 m) (MÁRTON et al., 1989). (DORNYAI, 1936; SOÓ, 1937) a Salgóról közölt adat.

667.00 Euphorbia epithymoides L.: Salgó Tilio-Fraxinetumban, *Festuca pseudodalmatica*-*Ceraso-Quercetumban* (575 m) (Soó, 1937).

687.00 Callitriche cophocarpa Sendtn.: Várberék-patak eredésénél kialakított mesterséges tavacskában (460 m) (Soó, 1937).

707.00 Vinca minor L.: Gortva-völgyben, patak mentén (375 m) (MÁRTON et al., 1989).

751.00 Lithospermum purpureo-coeruleum L.: Salgó tölgyeseiben, D-i kitettségben (550 m).

787.00 Melittis carpatica Klok.: Salgó, Ickós-kút mezofil erdeiben ritka. *Melittis melissophyllum* néven a Szilváskőről ismert (MÁRTON et al., 1989).

807.00 Stachys palustris L.: Somoskő (420 m), Medves-fennsík: "Gyökeresi-tó" mocsaras részein (520 m), *Juncus atratus* társaságában.

881.00 Scrophularia umbrosa Dum.: Várberék-patak, Gortva-völgy Aegopodio-Alnetumban.

885.00 Veronica anagallis-aquatica L.: Nyílt, vizenyős helyeken, magaskórósokban (Somoskő, Medves-fennsík: "Vecseklői-tó", Várberék-patak) (420-500 m).

889.00 Veronica beccabunga L.: Somoskői mocsárréten (420 m).

- 952.00 *Orobanche caryophyllacea* Sm.: Salgó, Boszorkánykő sziklagyepeiben, D-ies kitettségű tölgyeseiben. Hasonló helyzetben Bénai-hegy, Monosza, Pogányvár, Szárkő csúcsain is.
- 961.00 *Utricularia vulgaris* L.: Medves-fennsík: "Gyökeresi-tó" (540 m).
- 1044.00 *Alyssum saxatile* L.: Salgó sziklafalán 1 tő, DNy-i kitettségben (600 m). Szlovákiában: Ragács, Szárkő, Pogányvár bazaltszikláinak jellegzetes pionirja.
- 1063.00 *Dentaria glandulosa* W. et K.: Várberek-patak mentén (420 m), a Gortva-völgyben (370 m) Aegopodio-Alnetumban (MÁRTON et al., 1989).
- 1132.03 *Viola tricolor* L. subsp. *polychroma* (Kern.) J. Murr.: Salgó É-i kitettségű szikláin (575 m). A *V. tricolor* subsp. *subalpina* a Salgó, Boszorkánykő árnyas szikláin tömeges (550-600 m).
- 1147.00 *Hypericum tetrapterum* Fr.: Somoskőn, mocsárréten (420 m).
- 1156.00 *Orthilia secunda* (L.) Hause: Gortva-völgyi (450 m), Ickós-kúti Luzulo-Fagetumban (475 m).
- 1157.00 *Pyrola rotundifolia* L.: Gortva-völgyi Luzulo-Fagetumban, fiatal nyíresben (460 m).
- 1159.00 *Pyrola minor* L.: Salgó alatt (É-ra) fiatal lucosban (500 m), Várberek-patak melletti bükkösben (450 m).
- 1161.00 *Monotropa hypopitys* L.: Salgó, Várberek-patak, Gortva-völgy, Szilvaskő mezofil erdeiben, telepített fenyeveiben gyakori.
- 1192.00 *Aster amellus* L.: Salgó sziklagyepeiben, D-i kitettségben (575 m) (DORNYAI, 1936; SOÓ, 1937)
- 1207.00 *Antennaria dioica* (L.) Gärtn.: Medves-fennsík: "Gyökeresi-tó" (540 m) legelőin, a Gortva-völgy (450 m) kisavanyodó tölgyeseinek természetes nyiladékaiban.
- 1209.00 *Gnaphalium uliginosum* L.: Medves-fennsík: "Petőfi-sétány" útmenti tócsáinak peremén (425 m).
- 1277.00 *Petasites albus* (L.) Gärtn.: Ickóskút csurgós bükköseiben (520 m) (MÁRTON et al., 1989), Gortva-völgyben patakparton (450 m).
- 1298.02 *Senecio nemorensis* L. subsp. *fuchsii* (C. C. Gmel.) Celak.: Várberek-patak melletti Melittio-Fagetumban ritka (465 m).
- 1318.00 *Carduus collinus* W. et K.: Salgó, Boszorkánykő, Szilvaskő sziklagyepekben, Festuco pseudodalmaticae-Ceraso-Quercetumban (Soó, 1937). A szlovákiai bazaltkúpokon is gyakori (Szárkő, Bénai-hegy, Monosza).
- 1352.02 *Centaurea macroptylon* Borb. subsp. *oxylepis* (Wimm. Et Grab.) Soó: Somoskő (425 m), Szilvaskő. Kaszálóréteken (Soó, 1937).
- 1386.00 *Lactuca perennis* L.: Salgóvár szikláin (Soó, 1937), zavart sziklagyepekben (600 m), *Lactuca viminea* társaságában.
- 1395.00 *Prenanthes purpurea* L.: Gortva-völgy Luzulo-Fagetumban (425-490 m).
- 1402.00 *Crepis pannonica* (Jacq.) C. Koch: Salgó, DNy-i kitettségű sziklagyepeiben (590 m) (Soó, 1937).
- 1515.00 *Spergularia rubra* (L.) Presl: Medves-fennsíkon utak mentén, taposott helyeken (540 m).
- 1583.00 *Androsace elongata* L.: Salgó, Boszorkánykő sziklagyepeinek kora tavaszi aszpektusában jellemző (550-575 m), Ny-K-i kitettségben.
- 1653.00 *Quercus pubescens* Willd.: Boszorkánykőn D-i, K-i kitettségben, cserелеgyes állományban (525-555 m).
- 1670.00 *Salix cinerea* L.: A Medves-fennsík tocsogós területein, tópartokon (500-545 m).
- 1692.00 *Potamogeton gramineus* L.: A "Vecseklői-tóban" (495 m).
- 1738.00 *Lilium martagon* L.: Salgó (MÁRTON et al., 1989), Szilvaskő törmelékes talajú, xero-mezofil erdeiben.
- 1742.00 *Scilla drunensis* Speta: Salgó ÉNy-i kitettségű Tilio-Fraxinetumban (595 m).
- 1755.00 *Muscari botryoides* (L.) Mill.: Salgó É-i kitettségű Hypno-Polypodietumaiban ritka (580 m).
- 1759.00 *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm.: Salgó, Várberek-patak, Gortva-völgy, Ickós-kút Luzulo-Fagetumban, Aegopodio-Alnetumban (MÁRTON et al., 1989).
- 1765.00 *Paris quadrifolia* L.: Várberek-patak Aegopodio-Alnetum állományaiban (445 m) (Soó, 1937).
- 1781.00 *Iris variegata* L.: Szilvaskőn, sziklagyepben (580 m) (MÁRTON et al., 1989).
- 1783.00 *Iris pseudacorus* L.: Somoskőn, mocsárréten (420 m) (MÁRTON et al., 1989).

- 1810.00 *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.: Ickóskúti K-i kitettségű Melittio-Fagetumban (540 m) ritka. Szlovákiában a Szárkőről említik (HULJÁK, 1941). A K-i peremletöréseken a *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera damasonium* is megtalálható (MÁRTON et al., 1989).
- 1815.00 *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.: Várberek-patak, Gortva-völgy, Ickós-kút kisavanyodó bükköseiben. Szlovákiában Ragács, Medves, Pogányvár bükköseiben.
- 1816.00 *Epipactis purpurata* Sm.: Salgó, Várberek-patak Melittio-Fagetumban, Aegopodio-Alnetumban, telepített lucosban elterjedt (Soó, 1937).
- 1817.99 *Epipactis helleborine* (L.) Cr.: Mezofil erdőkben, telepített fenyvesekben mindenütt.
- 1827.00 *Platanthera bifolia* (L.) Rich.: Salgó, Medves-fennsík irtásain, nyíresekben, lucosokban (DORNYAI, 1936; MÁRTON et al., 1989)
- 1836.00 *Orchis morio* L.: Medves-fennsík savanyú legelőin ritka (540 m). Somoskőről is említik (MÁRTON et al., 1989).
- 1873.10 *Eleocharis mamillata* Lindb. f.: "Vecseklői-tó" friss vízellátású forrásainál (500 m).
- 1904.00 *Carex brizoides* L.: Medves-fennsík a "Vadászház" melletti nyírligetes tisztáson sűrű gyepet alkot (560 m), *Cynosurus cristatus* gyep mellett.
- 1931.00 *Carex humilis* Leyss.: Salgón Festuco pseudodalmaticae-Ceraso-Quercetumban (550 m) *Cladonia rangiformis*, *Anthemis tinctoria*, *Agropyron intermedium*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans* társaságában. Hasonló fajkombinációban a szlovákiai Monoszán, Bénai-hegyen, Szárkőn is.
- 1944.99 *Carex flava* L.: Somoskőn, mocsárrét-kaszálórét átmeneti sávjában *Colchicum autumnale*, *Carex vulpina*, *Carex tomentosa*, *Juncus articulatus*, *Trifolium hybridum* subsp. *elegans* társaságában (420 m).
- 1947.00 *Carex pseudocyperus* L.: Medves-fennsík a "Gyökeresi-tónál" alkot magassásost 540 m tszf-i magasságban. Hasonló helyzetben a Pogányvár bazaltplatóján is.
- 1989.00 *Festuca altissima* All.: Salgó É-i kitettségű lejtőjén, Luzulo-Fagetumban (525-575 m) (Soó, 1937).
- 1996.00 *Glyceria nemoralis* Uechtr. et Koern.: Várberek-patak eredésénél, sekély vízben *Sium erectum*, *Cardamine amara* társaságában, Aegopodio-Alnetumban (455 m).
- 2023.00 *Melica nutans* L.: Salgó, Ickós-kút mezofil bükköseiben (DORNYAI, 1936; Soó, 1937)
- 2048.00 *Beckmannia eruciformis* (L.) Host.: Medves-fennsík néhány m²-es foltban, kaszálórét peremén, tocsogós (nyárközepén kiszáradó) területen, *Alopecurus pratensis*, *Ranunculus acris* társaságában (545 m).
- 2050.00 *Nardus stricta* L.: A Medves-fennsík legelőként használt "Gyökeresi" nyírligeteinek szélén alkot sűrű gyepeket (540 m) (MÁRTON et al., 1989). Hasonló helyzetben a szlovákiai Pogányvár bazaltplatóján is.
- 2067.00 *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh.: Medves-fennsík: "Gyökeresi" nyíres melletti legeltetett szőrfű gyepekben (540 m).
- 2072.00 *Koeleria majoriflora* Borb.: Salgón, É-i kitettségű sziklagyep, Waldsteinio-Spiraeetum mediae mozaikjában (600 m).
- 2079.00 *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth.: Salgó É-i lejtőjén, Luzulo-Fagetum állományban (525-560 m). Szlovákiában a Szárkőről említik (HULJÁK, 1941).
- 2093.00 *Stipa capillata* L.: Salgó D-DK-i sziklagyepeiben (565 m).
- 2097.00 *Stipa joannis* Celak.: Salgó, Boszorkánykő sziklagyepeiben, sziklafalakon (DORNYAI, 1936; MÁRTON et al., 1989). Szlovákiában a Szárkőn.
- 2102.00 *Milium effusum* L.: Várberek-patak, Gortva-völgy, Ickós-kút patakpartjain, csurgós részeken.
- 2107.00 *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert.: Medves-fennsík, fűzligetek szélein (535 m).
- 2132.00 *Chrysopogon gryllus* (Torn.) Trin.: Boszorkánykőn, D-i kitettségű sziklagyepben (555-560 m). Szlovákiában, hasonló élőhelyen található nagyobb állománya a Szárkőről ismert (HULJÁK, 1941).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki Dr. Ruzsik Mihálynak, Dr. Fancsik Jánosnak, Varga Ferencnek, Drexler Szilárdnak, Langa Józsefnek, akik számos jelentős florisztikai megfigyelést tettek és ismereteiket megosztották velem. Külön megköszönöm fiatal botanikus barátaimnak, Hanyus Eriknek, Németh Lászlónak, Patakfalvi Zsoltnak, Szigetvári Csabának a közös terepbejárások során, illetve Szomorad Ferencnek az irodalmazásban nyújtott segítségét.

IRODALOM

- DORNYAI B. 1936: Florisztikai adatok Salgótarján és környéke ismeretéhez. - Salgótarjáni Könyvek 6: 1-14.
- FANCSIK J. 1987: Vallomások a Karancs-Medves vidékéről. - Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp.: 80.
- FUTÁK J. 1966: Flora Slovenska II. (Pteridophyta, Coniferophyta). - Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, pp.: 349.
- HULJÁK J. 1927: Florisztikai adatok a Bükk- és Mátra hegyvidékének ismeretéhez. - Magyar Botanikai Lapok 26: 23-25.
- HULJÁK J. 1933: A *Micromeria rupestris* Wulf. a Bélkőn és néhány érdekesebb adat a Magyar Középhegység flórájából. - Magyar Botanikai Lapok 32: 77-83.
- HULJÁK J. 1941: Adatok a Magyar Középhegység északnyugati része növényzetének ismeretéhez. - Botanikai Közlemények 38: 73-79.
- KÁRPÁTI Z. 1952: Az Északi Hegyvidék nyugati részének növényföldrajzi áttekintése. - Földrajzi Értesítő 1: 289-315.
- KUNSZT J. 1878: Nógrádmegye felvidéke flórája. - Magyar Növényzeti Lapok 2: 19-28., 35-44., 51-58.
- LÁNG S. 1967: A Cserhát természeti földrajza. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 375.
- MÁRTON F. 1989: Karancs-Medves. In: RAKONCZAY Z. (szerk.): Ipolytarnóctól Füzérradványig. - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p: 252-266.
- FANCSIK J. - MÁRTON F. 1989: Nógrád megye védett természeti értékei. - Nógrád Megyei Tanács V. B. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztálya, Salgótarján, pp.: 134.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest, pp.: 892.
- SOÓ R. 1937: A Mátrahegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek I. - Debrecen, pp.: XII+89.
- ZSÁK Z. 1941: Florisztikai adatok a hazai növényvilág ismeretéhez. - Botanikai Közlemények 38: 12-34.

SUMMARY

Medves-mountain (671 m) and its surroundings have hardly been explored from the floristic point of view. The 1995-96 survey of the author has revealed that there are nearly 600 species in the region (ca. 10 km²) higher than 400 metres above sea level. This seems to disprove some earlier statements by throwing light on the abundance of species due to the diversity of the geomorphological surface and human influence (brown-coal and basalt mining, plough and pasture lands). It is remarkable that in the studied area, in addition to some mountain species rare in Hungary, there are also numerous lowland ones (e.g. *Beckmannia eruciformis*) uncommon in medium-height mountains.

| | | | |
|------------|----------|----------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 84. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|----------|---------------|

A magvak csírázását segítő módszerről

MOLNÁR Attila

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 4024 Debrecen Sumen u. 2.

Egy olyan csírázási arányt javító módszert szeretnék bemutatni, ami nagyon kis példányszámban fennmaradt ritkaságaink védelmének nyújthat segítséget.

A mezőgazdasági gyakorlatban (pl. lucernamag esetében) bevett gyakorlat a magvak dörzsölése annak érdekében, hogy a csírázási képesség javuljon.

1993-ban egy védett, de az Észak-Alföldről egy termőhely kivételével már kipusztult Fabaceae faj, a szártalan csúdfű (*Astragalus excapus*) szaporítását kíséreltem meg magról, előzőleg téli hidegstratifikálás után. A csírázás (nedves itatóspapíron) 1 hétig nem vezetett semmilyen eredményre, leszámítva azt, hogy az apró magvak mintegy 20 %-a megpenészedett, elpusztult.

Ekkor a maradék (tény, hogy nem túl sok) mag exocarpiumát nagyító alatt csipesszel és tűvel finoman megsértettem. Az így kezelt magok 90 %-a 6 órán belül megduzzadt, 12 óra elteltével pedig már csírázott. Hipotézisem szerint a sikert vagy egyszerűen a sziklevekhez közvetlenebbül eljutó nedvesség (és a csírázás mechanikai könnyítése), vagy egyfajta sebhormon kiszabadulás (esetleg a két hatás kombinálódása) okozta.

A csíranövényeket első 3-4 lombszeleves állapotukig homokkal töltött poharakban neveltem, ekkor átadtam őket a KLTE Botanikus Kertjének további gondozásra. A csírázáshoz képest a pusztulási arány még ekkor is csak 20 % volt, az exocarpiumok megsértése óta a magok több, mint 70 %-a eljutott eddig a stádiumig, ami pillangósoknál nagyon jó aránynak számít.

Később más, hasonlóan gyengének bizonyult csírázási eréjű fajjal is próbálkoztam (Lumnitzer szegfű - *Dianthus plumarius* ssp. *lumnitzeri*). Ennek magja még kisebb, a beavatkozás azonban itt is sikeres volt. A kinevelés sajnos nem volt az, valószínűleg a rendzinán élő faj fiatal növénykéi nem kaptak időben humuszt, és egyszerűen "éhen haltak".

Fentebbi tapasztalataim alapján a módszert mindenféleképpen hasznosnak tartom, ha egy értékes faj, vagy populáció megőrzése érdekében néhány 10 vagy 100 egyed sikeres felnevelése a tét.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 84–86. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Az öldöklő aszat (*Cirsium furiens* GRIS. ET SCH.) új termőhelye Debrecen mellett

MOLNÁR Attila

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 4024 Debrecen Sumen u. 2.

Az öldöklő aszat (*Cirsium furiens*) a mai Magyarország területén soha nem volt gyakori és előfordulása az ország területén már évtizedekkel ezelőtt bizonytalanná vált. Utolsó herbáriumi példányai például (szintén Debrecen mellől) több, mint 50 évesek. Szóbeli információval rendelkezem ugyan kisebb Békés megyei populáció-töredékekről, de életerős állomány meglétéről nincs tudomásom. Érdekes, hogy - legalábbis Erdély nyugati részén - sem tapasztaltam a fajt túlságosan gyakorinak.

Éppen ezért jelentős, hogy 1996-ban Debrecen városszélén, a 33. sz. főúttól délre, a Tócotól nyugatra levő gyepeken erős, több száz töves állománya került elő.

Ez az ritka (1993-ig védelem alatt álló) növény feltűnő megjelenésű. Átlagos magassága meghaladja a másfél métert, és jellegzetes, vöröses szárával, nagyméretű, rózsaszín virágzataival könnyen észrevehető (az újonnan felfedezett debreceni termőhelyet is vonat ablakából észleltem először, nyílás előtti állapotban 1996. július elején). Az összes többi hazai aszatszfajtól eltérő, de igazából csak közelről látható

| | | | |
|------------|----------|----------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 84. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|----------|---------------|

A magvak csírázását segítő módszerről

MOLNÁR Attila

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 4024 Debrecen Sumen u. 2.

Egy olyan csírázási arányt javító módszert szeretnék bemutatni, ami nagyon kis példányszámban fennmaradt ritkaságaink védelmének nyújthat segítséget.

A mezőgazdasági gyakorlatban (pl. lucernamag esetében) bevett gyakorlat a magvak dörzsölése annak érdekében, hogy a csírázási képesség javuljon.

1993-ban egy védett, de az Észak-Alföldről egy termőhely kivételével már kipusztult Fabaceae faj, a szártalan csúdfű (*Astragalus excapus*) szaporítását kíséreltem meg magról, előzőleg téli hidegstratifikálás után. A csírázás (nedves itatóspapíron) 1 hétig nem vezetett semmilyen eredményre, leszámítva azt, hogy az apró magvak mintegy 20 %-a megpenészedett, elpusztult.

Ekkor a maradék (tény, hogy nem túl sok) mag exocarpiumát nagyító alatt csipesszel és tűvel finoman megsértettem. Az így kezelt magok 90 %-a 6 órán belül megduzzadt, 12 óra elteltével pedig már csírázott. Hipotézisem szerint a sikert vagy egyszerűen a sziklevekhez közvetlenebbül eljutó nedvesség (és a csírázás mechanikai könnyítése), vagy egyfajta sebhormon kiszabadulás (esetleg a két hatás kombinálódása) okozta.

A csíranövényeket első 3-4 lombszevélés állapotukig homokkal töltött poharakban neveltem, ekkor átadtam őket a KLTE Botanikus Kertjének további gondozásra. A csírázáshoz képest a pusztulási arány még ekkor is csak 20 % volt, az exocarpiumok megsértése óta a magok több, mint 70 %-a eljutott eddig a stádiumig, ami pillangósoknál nagyon jó aránynak számít.

Később más, hasonlóan gyengének bizonyult csírázási eréjű fajjal is próbálkoztam (Lumnitzer szegfű - *Dianthus plumarius* ssp. *lumnitzeri*). Ennek magja még kisebb, a beavatkozás azonban itt is sikeres volt. A kinevelés sajnos nem volt az, valószínűleg a rendzinán élő faj fiatal növénykéi nem kaptak időben humuszt, és egyszerűen "éhen haltak".

Fentebbi tapasztalataim alapján a módszert mindenféleképpen hasznosnak tartom, ha egy értékes faj, vagy populáció megőrzése érdekében néhány 10 vagy 100 egyed sikeres felnevelése a tét.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 84–86. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Az öldöklő aszat (*Cirsium furiens* GRIS. ET SCH.) új termőhelye Debrecen mellett

MOLNÁR Attila

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 4024 Debrecen Sumen u. 2.

Az öldöklő aszat (*Cirsium furiens*) a mai Magyarország területén soha nem volt gyakori és előfordulása az ország területén már évtizedekkel ezelőtt bizonytalanná vált. Utolsó herbáriumi példányai például (szintén Debrecen mellől) több, mint 50 évesek. Szóbeli információval rendelkezem ugyan kisebb Békés megyei populáció-töredékekről, de életerős állomány meglétéről nincs tudomásom. Érdekes, hogy - legalábbis Erdély nyugati részén - sem tapasztaltam a fajt túlságosan gyakorinak.

Éppen ezért jelentős, hogy 1996-ban Debrecen városszélén, a 33. sz. főúttól délre, a Tócotól nyugatra levő gyepeken erős, több száz töves állománya került elő.

Ez az ritka (1993-ig védelem alatt álló) növény feltűnő megjelenésű. Átlagos magassága meghaladja a másfél métert, és jellegzetes, vöröses szárával, nagyméretű, rózsaszín virágzataival könnyen észrevehető (az újonnan felfedezett debreceni termőhelyet is vonat ablakából észleltem először, nyílás előtti állapotban 1996. július elején). Az összes többi hazai aszatszfajtól eltérő, de igazából csak közelről látható

jellegzetessége, hogy a fészekpikkelyek nem halványzöldek és ép szélűek, hanem fésűs, sárgás tüskézetségük van. Emiatt maga a virág is rendkívül szúrós. Alacsony szögben érkező ellenfény esetében ez a tüskézetség szép, felhős-sárga megjelenést kölcsönöz a virágzatnak.

Egyébként a növény latin és magyar nevének megfelelően erős, merev tüskékkel van felfegyverezve a levélszéleken, és ha valaki egy letépési kísérlet során csupasz, "fegyvertelen" szára alapján lebecsüli a védekező képességét, fájdalmasan tanulhatja meg, hogy e tüskéknek már az érintése is mivel járhat. A virágzat lecsippentése a már említett, fésűs tüskézet miatt jóformán szintén lehetetlen.

A Nemzetközi Természetvédelmi Unió veszélyeztetett európai növényfajokra vonatkozó Vörös Listája szerint kontinentális és regionális léptékben egyaránt veszélyeztetett faj.

A legtöbb hazai aszat és bogánecs jellegzetes gyomnövény, bolygatott talajokon, degradálódó élőhelyeken, útmertén, ugarokon jellemzőek leginkább. Az öldöklő aszat azonban elkerüli gyakoribb rokonainak társaságát. Kimondottan a száraz legelők növényének tűnik (itt is, és Erdélyben is), és ami a debreceni termőhelynek nagy értéke, viszonylag jó állapotú löszgyepekben (*Salvia-Festucetum rupicolae*-nak értékelhető állapotban!) is megtalálható a faj.

A debreceni termőhely tágabb értelemben már régen ismert. Még a múlt században gyűjtötték a Nagy-Sándor-halmon, ebben a században valamelyik téglagyár mellett. Ezek az élőhelyek már megsemmisültek. Pár éve még élt néhány tő a már helyi védettséget élvező Tóció-völgyben a 35. számú főút közelében [PAPP László (KLTE Botanikus kert) felfedezése]. Úgy tűnik azonban, hogy onnan időközben kipusztult, 1995-ben legalábbis hiába kerestük. (A kipusztulás oka gyomirtó hatású kaszálás, esetleg aszatólás lehetett.) Tekintettel azonban erre a termőhelyre, kerestem a 33. sz. főút északi oldalán is, és néhány szál valóban előkerült a Vízműtől északra elterülő gyepparadékon, szintén száraz gyeppben, amit manapság már nem legeltetnek, ritkán kaszálnak.

Nem sikerült ráakadnom a Nagy Sándor-halmon és az attól északra levő gyepeken. Ez a környék ma már túl gyomos, helyenként a "dicső múltra" emlékeznek nagyobb foltokban növő hibrid gyújtóványfű (*Linaria kocianovichii*), budai imola (*Centaurea sadleriana*) és töviskés imola (*Centaurea spinulosa*) állományok.

Ugyancsak nem került elő az öldöklő aszat a METRO áruháztól északra, a felhagyott bányagödörök felé eső gyepeken sem. Az orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*) tömegében feltűnő a rekenyő (*Rapistrum perenne*), ami a Tóció-vögy mentén szórványosan másutt is előfordul, de ennél kisebb állományokban. Érdekesség, hogy megkerült a prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*) kisebb állománya is. Tudomásom szerint ezidáig nem volt adata az Alföldről.

Déli irányban, az ismertté vált termőhely déli folytatásában, a Lóskúti legelőn már szintén nem voltak találhatóak öldöklő aszat tövek.

A megtalált termőhelyek - a korábbi előfordulási adatokkal egyetemben - azt sugallják, hogy 50-100 évvel ezelőtt a faj összefüggő elterjedésben élt a Tóció menti száraz legelőkön a józsa csordalegelőtől dél felé legalább a Kishegyesi útig.

A jelenlegi nagy termőhely hagyományosan szintén csordalegelő, részben kaszáló. Az aszat itt elszórtan (és soha nem csoportosan) sokfelé megtalálható, a 33. főúttól majdnem az új Tóció-völgyi vasúti megállóig.

A termőhely tipikus használati módja ezidáig valószínűleg nem, vagy nem túlságosan veszélyeztette a faj fennmaradását. Beépítése azonban a főút mellett már megkezdődött, míg a Határ út felől a Házgyár technológiai hulladék-törmelékével kezdték feltölteni. Hogy ez utóbbi tevékenység micsoda értékű löszgyeppet semmisíthetett meg, arra bizonyíték, hogy a védett csajkavirág (*Oxytropis pilosa*) néhány (szám szerint 5) töve is előkerült a törmelék között, a Tiszától keletre egyetlen ismert mai termőhelyként. A törmelék ruderáliáján említést érdemel még a fehér gyíkfű (*Prunella laciniata*) és a sziki útifű (*Plantago maritima*) előfordulása. Néhány 10 tő öldöklő aszat itt is nő.

E törmelék-depóniától keletre, a vasút mindkét oldalán található a faj igazi termőhelye. Ez a vasúttól nyugatra ma már nem legeltetett, a löszpusztagyéppé regenerálódás láthatóan beindult. Ezen az oldalon már dominál a barázdás csenkesz (*Festuca rupicola*), amiben megtalálható a ligeti és osztrák zsálya (*Salvia nemorosa* és *S. austriaca*), ebfojtó müge (*Asperula cynanchica*), tejoltó galaj (*Galium verum*), pusztai kakukkfű (*Thymus*

marschallianus), patika párlófű (*Agrimonia eupatoria*), szálanként a védett hibrid gyújtóványfű (*Linaria kocianovichii*) is él. Kis mértékben a mezei iringó (*Eryngium campestre*) gyomosít.

Az öldöklő aszat által preferált társulás a vasút keleti oldalán javarészt lőszlegelő (*Cynodonti-Poëtum angustifoliae*), részben annak cickafarkos csenkeszgyep (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*) felé mutató átmenete, részben ezek degradáltabb, gyomosabb változatai, kisebb mértékben már *Onopordion* fajokkal és "tisztá" *Onopordion fragmentumokkal*. Érdekes, hogy fragmentálisan az egyébként erdélyi termőhelyekre jellemző hegyi legelő (*Cynodonto-Festucetum pseudovinae*) habitusú gypfoltok is jelentkeznek, noha montán hatások itt kizárhatók. Kisebb foltokon még nő a barázdált csenkesz, itt *Stachys germanica* is található. Homokos összletre és a talajvíz közelségére utal mélyebb fekvésben a sziki bársonykerep (*Tetragonolobus maritimus*). Maga az öldöklő aszat kerüli az útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*) és a *Dipsacus*-uralta foltokat.

A vasút mellett, mélyebb fekvésben sok sárkerep (*Medicago falcata*) nő, gyakori annak egy sárgászöld virágú *lususa*. Itt igazán tömeges a sziki útifű, foltokban a berki sás (*Carex cuprina*), ezenkívül egy imola-hibrid is említést érdemel: *Centaurea pannonica* x *jacea*. Ezen a szinten az öldöklő aszat nem él.

Megtalálható viszont a tiszalöki és fűzesabonyi vasútvonalak elágazása által bezárt delta mesterséges tereplépcsőin, meglehetősen ruderalis növényzetben, amin azért a lőszpusztagyep-eredet felismerhető. E terület jellegzetessége még - az egyébként hajdúháti lőszgyepekre sokfelé jellemző - kövér aggófű (*Senecio doria*).

A helybeliek elmondása szerint a ma már sok helyen elhanyagolt és gyomosodó terület régebben gondozott, kaszált volt. A Határ úti iskola a mai törmelékdepónia helyén azelőtt tornaórákat tartott. A gyomosodás egyfelől árt az öldöklő aszatnak, mert a ruderalis fajok kiszoríthatják azt termőhelyeiről. A gondosan végzett gypgazdálkodás (aszatolás, kaszálás) azonban nem kedvez neki, amint azt a Józsa alatti törpe-populáció eltűnése is sugallja. E szempontból nehéz optimális kezelést meghatározni a faj számára.

A fajt elég sok tényező veszélyezteti. A beépítés és beerdősítés a város felől vízmű, sportpályák és nyáras képében szűkítette az élőhelyet. Az új vasúti nyomvonal építése szintén nagy területet pusztított el. A belterület nyugat felől is degradálta a termőhelyet, a már említett építési törmelék-depóniák képében.

Nem lebecsülendő veszélyforrás a megkezdődött kparcellázás sem, egy új tulajdonos már gépkocsi-kereskedést nyitott 1 éve még öldöklő aszatoknak otthont adó birtokán. Két diszkont áruház létesítése a közelmúltban szintén jelentős mennyiségű tő elpusztulását okozhatta. Az utóbbi 10 évben az élőhely durván 60-70 %-ára zsugorodott össze az azelőttinek, valószínű, hogy a populációt is hasonló arányú veszteség érte.

A nyár folyamán egy munkagép árkot ásott a vasúttól keletre eső legelőn, ahol egyébként korábbi vonalas létesítmények lerakásának nyomai is láthatók. Ezek a földmunkák szintén pusztítottak ki egyes töveket, de - ezidáig - a teljes állományra nézve nem jelentettek veszélyt, mivel az itteni gyeptársulások talajvíz által csak kevésbé befolyásoltak.

Megítélésem szerint a faj fennmaradása csak termőhelyének védetté nyilvánításával biztosítható, illetve szükség szerint kisajátításával és természetvédelmi kezelésbe vételével. A terület védelemre érdemes voltát alátámasztó érdekessége még a gazdag gombaflóra: szeptemberben, az esőzések nyomán pl. több csiperke (*Agaricus* sp.) faj mellett őzlábgomba-félék (pl. csipkés őzlábgomba - *Macrolepiota excoriata*), tarlóőzlábgomba-félék (*Leucoagaricus* sp.), ördögszekér-tölcsérgomba (*Pleurotus eryngii*), a mezei tölcsérgomba-alakkör (*Clitocybe dealbata*) nőttek és egy igazi ritkaság is megkerült *Achilleo-Festucetum* jellegű gypben, a *Geastrum nanum* csillaggomba.

Madártani értelemben a területnek különös jelentőséget ad éppen az öldöklő aszat állománya. Az itt legeltető emberek megfigyelése szerint télen, kemény hidegek és hó esetén a téli énekesek szívesen, nagy tömegben és sok faj együttes megjelenésével keresik fel az aszat nem szúrós szárait.

A védettség deklarálását követően a csajkavirág állományának kevésbé bolygatott lőszgyepbe történő átmentését is feltétlenül végre kellene hajtani. Ennek részeként 1996-ban kisebb mennyiségű magot gyűjtöttem, melyet hidegsztratifikálás után 1997 márciusban szándékozok csíráztatni és nevelni.

| | | | |
|------------|----------|-------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 87–88. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|-------------|---------------|

Érdekesebb florisztikai adatok egy nyírségi ruderalis élőhelyről*

MATUS Gábor

Kossuth Lajos Tudományegyetem Növénytan Tanszék - 4010 Debrecen, Pf.14.

Kelet-magyarországi felhagyott állattartó telepek ruderalis növényzetének vegetációdinamikáját vizsgálva 1989 és 1996 között számos, a *Nyírségense* flórajárásba eső, homoktalajú dél-nyírségi terület bejárására került sor. A megszokott gyomfajok tömegei mellett néhány érdekesebb, a területen szokatlan faj felbukkanását is sikerült megfigyelni.

Az alábbi adatok a **Vámospércs** közelében fekvő **Villongó-dűlő** nevű határrészről származnak. A terület Debrecentől mintegy 25 km-re keletre (47° 32' N, 21° 58' E) található, az Erdőspusztai TK része. 1989 tavaszától egy 3 m relatív magasságú homokbuckán illegális lúdtartó telep működött, melyet az év őszén a természetvédelmi kezelő szerv számolt fel.

A buckatetőn mészmentes pleisztocén homok alapkőzetten gyengén (0,5–2,0%) humuszos homoktalaj alakult ki, mely a feltalajban gyengén savas-savas (pH_{KCl}=4,1–5,8) és laza (AK=25–30). A környező, lúdtartással nem bolygatott buckák vegetációja *Cynodonto-Festucetum pseudovinae* homoki legelő és (*Festuco vaginatae*-) *Corynephorretum canescentis* ezüstperje gyp. A vegetáció szekunder szukcesszióját 1990 nyaratól állandó kvadrátok évente háromszori felmérésével dokumentáltuk (MATUS - TÓTHMÉRÉSZ 1991, 1994, 1995). Az uralkodó fajok 1990-ben *Portulaca oleracea*, *Amaranthus* spp., *Polygonum aviculare*, *Erigeron canadensis*, 1991-ben *Descurainia sophia*, *Matricaria inodora*, *Sisymbrium altissimum*, 1992-ben pedig *Anthemis ruthenica*, *Apera spica-venti*, *Bromus tectorum*, *Rumex acetosella*, *Potentilla argentea* voltak. Az évelő egyszikűek (*Poa angustifolia*, *Carex stenophylla*) aránya fokozatosan növekedett, a negyedik esztendőre 20–40%-os relatív borítást értek el. [A taxonok nevezéktana SIMON (1992), a syntaxonoké SOÓ (1980) művét követi.]

FLORISZTIKAI ADATOK

Ceratocephalus testiculatus (Cr.) Roth. (Ranunculaceae) - Egyetlen példánya 1992 áprilisában jelent meg, a környező területeken hiányzott. A *Crisicum* száraz gyepeiben ritka, feltehetőleg innen került a területre.

Consolida orientalis (J. Gay) Schröd. (Ranunculaceae) - 1991-ben néhány példánya jelent meg, majd eltűnt. A *Nyírségense* száraz homoktalajairól alig ismert, de tiszántúli kötött talajokon elterjedt gyomfaj szántókon és ruderaliákban egyaránt. Talán a terepre szállított takarmánnyal hozták be.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. (Onagraceae) - Néhány egyede 1990–1993 között volt jelen, Alföld szerte ritka. Legközelebbi adatai a közelmúltból: *Nyírségense*: Halápi-erdő: Pipóhegy (PAPP - DUDÁS 1989), *Crisicum*: hencidai Csere-erdő (PAPP 1996). Repítőszőrös magvai révén akár nagyobb távolságról is érkezhettek.

Pholiurus pannonicus (Host) Trin. (Poaceae) - 1990–92 között két mintavételi területen találtuk meg (példányszám: 1990: 3, 14; 1991: 7, 15; 1992: 40, 45), majd nyomtalanul eltűnt. A *Nyírségense* területén eddig egy ízben figyelték meg: 1906-ban Nyíregyháza: Hosszúlápos helymegjelöléssel (ZSÁK 1941), de ott valószínűleg nem homokon fordult elő. Elterjedt viszont a *Crisicum*-ban (SOÓ-MÁTHÉ 1938), így a hortobágyi lúdtartó telepek közelében fekvő szikes laposokon és a telepekre vezető földutak agyagos kátyúiban is (pl. Tiszafüred-Kócsújfalu: Jámor-tanya, Kistárkányi-tanya). Feltehető, hogy behurcolása az állatok szállítása során a járművek alvázán, kerekén vagy a ludak tollzatán ilyen élőhelyről történhetett.

*1992-96 között az OTKA F/1 5063 pályázatának támogatásával.

IRODALOM

- MATUS G. - TÓTHMÉRÉSZ B. (1991): A study of the vegetation on a sandy grassland after goose breeding: a preliminary study - *Acta Biologica Debrecina* 22: 77-78
- MATUS G. - TÓTHMÉRÉSZ B. (1994): Correlation of indicator values with climatic and soil data in a ruderal succession - *Abstacta Botanica* 18: 7-12.
- MATUS G. - TÓTHMÉRÉSZ B. (1995): Pioneer phase of succession in a ruderal weed community - *Acta Botanica Hungarica* 39 (1-2): 51-70.
- PAPP L. (1996): Gáborján, Hencida és Szentpéterszeg élővilága. A növényzet. In: RÁCZ, Z. (szerk.): Örökségünk. Bihari falvak I. p. 39.
- PAPP L. - DUDÁS M. (1989): Adatok a Közép-, a Dél-Nyírség és környékének botanikai értékeiről I. - *Calandrella* II/2.: 5-24.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója - Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓ R. - MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. - *Florae Regionum Hungariae Criticae* II., Debrecen.
- ZSÁK Z. (1941): Florisztikai adatok a hazai növényvilág ismeretéhez. - *Botanikai Közlemények* 38 (1-2): 12-34.

SUMMARY

Some remarkable floristic data from a ruderal site of the Nyírség region (Eastern-Hungary)

G. MATUS

Regular floristic and coenological survey of an abandoned goose-breeding farm at village Vámospércs resulted in some uncommon records. Appearance of *Ceratocephalus testiculatus*, *Consolida orientalis* and *Pholiurus pannonicus* was surprising on sand. Their presence suggests unintentional introduction by transporting the animals and their fodder from the Hortobágy. *Chamaenerion angustifolium* may have established from an unknown forest or clear-cut locality. Presence of all species was temporal between years 1990-93.

A *Doronicum orientale* HOFFM. elterjedése Magyarországon

KEVEY Balázs

Pécs, Felsőmalom u. 16/1. H-7621

Jelen közlemény a *Doronicum orientale* Hoffm. megnevezésének kérdéseit, földrajzi és magyarországi elterjedését, előfordulási viszonyait, valamint a vele kapcsolatos természetvédelmi ismereteket tárgyalja. A növény Magyarország olyan területein honos, ahol a szubmediterrán klíma még eléggé érezteti hatását. Mintegy 30 hazai lelőhelyét areatérkép mutatja be. Elsősorban gyertyános-tölgyesekben és cseres-tölgyesekben él, de gyakran hársas törmeléklejtő-erdőkben is megjelenik. Különösen jelentős a *Doronicum orientale* Hoffm. és a *Doronicum hungaricum* (Sadl.) Rchb. keverékfaja, a *Doronicum* × *sopianae* Gáyer et Szita, melynek előfordulását eddig csak Magyarországról jelezték.

| |
|--|
| 1. ábra. Keleti zergevirág (<i>Doronicum orientale</i>) |
|--|

1. BEVEZETÉS

A *Doronicum orientale* (1. ábra) a mecseki flórajárás (Sopianicum) jellegzetes növénye (vö. HORVÁT A. O. 1942b, 1977). Mivel a növény hazai elterjedéséről részletes lelőhelylista és areatérkép eddig nem készült, szükségesnek láttam a viszonylag szétszórt irodalmi, herbáriumai és közöletlen adatok összegyűjtését, majd ezek kritikai feldolgozása után térképen való megjelenítését. Ezen kívül - a hazai és külföldi szakirodalom alapján - megkíséreltem összefoglalni tudományos megnevezésének, földrajzi elterjedésének és előfordulási viszonyainak kérdéseit, majd kitérek egyes természetvédelmi problémák ismertetésére. A növénytársulás-nevek használatánál a legújabb hazai nomenklatúrát (BORHIDI - KEVEY 1996) követem.



2. A NÖVÉNY MEGNEVEZÉSÉNEK KÉRDÉSEI

A növény felfedezésének érdekessége, hogy két kutató - egymástól függetlenül - ugyanazon évben talált rá a Kaukázusban. MARSCHALL-BIEBERSTEIN (1808) a *Doronicum caucasicum*, míg HOFFMANN (1808) a *Doronicum orientale* nevet vezette be a szakirodalomba. Sokáig a növény locus classicus-át kifejező *Doronicum caucasicum* (kaukázusi zergevirág) nevet használták, de ma már gyakrabban találkozunk a szubmediterrán régió keleti felére utaló *Doronicum orientale* (keleti zergevirág) elnevezéssel.

Mecseki populációit SADLER (ined. cca. 1830) nem tartotta azonosnak a Kaukázusból leírt fajjal, s NENDTVICH T. tiszteletére a *Doronicum Nendtvichii* nevet vezette be a szakirodalomba. Ez a fajnév NENDTVICH K. (1836) disszertációjában jelent meg először. SCHULTZ (1854) ezzel szemben BALEK (1853) Pécssett gyűjtött és *Doronicum NENDTVICHII* néven közölt növényét a *Doronicum orientale*-vel (*D. caucasicum*) azonosította. NENDTVICH V. (1855) hamarosan reagált SCHULTZ (1854) megállapítására, s néhány apró morfológiai bélyegre hivatkozva próbálta a *Doronicum Nendtvichii* név helyességét igazolni. A tudományos körök azonban SCHULTZ (1854) felfogását fogadták el. Ezzel szemben megjegyezném, hogy érdemes volna a *Doronicum orientale* populációit ismét felülvizsgálni, ugyanis PRISZTER (ex verb. 1988) megfigyelései szerint a kaukázusi és a mecseki állományok valóban nem azonosak. Erre a modern genetikai vizsgálatok

ma már nagyszerű lehetőséget kínálnak. Így lehetséges, hogy a *Doronicum orientale* két kis fajra bontható, s ismét szóba jöhet a *Doronicum Nendtvichii* név helyessége.

Olykor egyéb nevekkkel is találkozhatunk a szakirodalomban. Így KOMAROV (1961) szerint különböző szerzők (pl. SIBTHORP - SMITH 1813) *Doronicum pardalianches* néven is említik, bár korántsem azonos a LINNÉ (1762) által leírt, ugyanilyen nevű fajjal. GUSSONE (1837) *Doronicum eriorhizon* néven egy új fajt írt le (vö. GUSSONE 1843), mely valójában a *Doronicum orientale* szinonímja (vö. FIORI 1925-1929), illetve egyik mikrotaxonának (f. *subintegrum*) felel meg (vö. SOÓ 1970).

Összefoglalva a fentieket, a szakirodalomban a növény alábbi tudományos neveivel találkozhatunk: *Doronicum orientale* Hoffm. 1808, *Doronicum caucasicum* M. B. 1808, *Doronicum Nendtvichii* Sadl. in Nendtv. 1836, *Doronicum pardalianches* auct. non L. 1762, *Doronicum eriorhizon* Guss. 1837 (= *Doronicum orientale* Hoffm. 1808 f. *subintegrum* Rouy 1903).

3. A DORONICUM X SOPIANAE GÁYER ET SZITA 1932

JANKA (1867) herbáriumi kutatásai során egy olyan préselvényt talált, amely a *Doronicum orientale* Hoffm. és a *Doronicum hungaricum* (Sagl.) Rchb. keverékfajának bizonyult (leg. NENDTVICH T. cca. 1830). SZITA 1915-ben Pécsen a "Lapis"-nál is talált egy példányt. E préselvényről GÁYER (1932) *Doronicum sopianae*-nak (pécsi zergevirág) nevezte el ezt a ritka keverékfajt. Ezt követően HORVÁT A. O. (1934) herbáriumi példányokról készült fényképek alapján bizonyította a *Doronicum sopianae* és két szülő fajának differenciális bélyegeit. Itt jegyzendő meg, hogy WIDDER (ex litt.) - HORVÁT A. O.-hez címzett levelében - megkérdőjelezte a *Doronicum sopianae* létezését. HORVÁT A. O. fényképes válaszlevele után azonban egyértelműen elismerte, hogy egy ritka keverékfajjal állunk szemben (vö. WIDDER 1935). Később HORVÁT A. O. (1942a) a Pécs feletti "Misina"-ról közölte a növényt, magam pedig 1989-ben a szintén Pécs határában levő "Zsupponparlag"-nál gyűjtöttem. Mivel e termőhelyen a *Doronicum orientale* és a *D. hungaricum* egyaránt nagy egyedszámmal van képviselve, a keverékfaj kialakulásának lehetősége biztosítva van. Sikerült megfigyelnem egy olyan helyet is, ahol a két szülő faj egy-egy példánya mindössze másfél méter távolságban volt egymástól.

A *Doronicum sopianae* morfológiai bélyegei HORVÁT A. O. (1934) bizonyító fényképeiről jól leolvashatók. Leveleinek nagysága és alakja a *Doronicum orientale*-hoz áll közelebb, viszont válluk nem szíves, hanem lekerekített. Leveleinek nyele jóval hosszabb, s levéllemezének csipkézettsége alig figyelhető meg. Tő- és szárleveleinek száma nagyobb, mint a *Doronicum orientale* esetében, s e tekintetben a *Doronicum hungaricum*-hoz áll közelebb. E tulajdonságok mellett leveleinek szőrözöttségénél is sikerült egy fontos differenciális bélyeget megfigyelnem. A *Doronicum sopianae* levelein ugyanis hasonló hosszú serteszőrök figyelhetők meg, mint a *Doronicum hungaricum*-on. A *Doronicum orientale* levelein ilyen szőrök nincsenek.

4. A DORONICUM ORIENTALE FÖLDRAJZI ELTERJEDÉSE

A *Doronicum orientale* areája Európa délkeleti részén, a Kaukázustól Dél-Olaszorszáig húzódik (vö. SOÓ 1970, FERGUSON 1976), így kelet-szubmediterrán flóraelemnek tekinthető.

KOMAROV (1961) szerint a Kaukázus több tájegységén is terem: Elő-Kaukázus, Nyugat-Kaukázus, Kelet-Kaukázus. Elterjedésének keleti határát utóbbi helyen éri el. Innen áthatol Kis-Ázsiába, ahol Szíriában (JOSIFOVIĆ 1975), valamint Törökország déli (Taurusz-hegység = Toros-hegység) és délnyugati (Caria) részén egyaránt megtalálható (SCHULTZ 1854). MEUSEL et al. (1992) szerint É-Törökországban (Anatólia) is többfelé terem. Gyakori a Balkán-félsziget déli és keleti részén. Görögországban előfordul: Thessalia, Laconia (SIBTHORP - SMITH 1813); Boeotia, Euboea, Attica, Achaia, Arcadia, Messenia, Laconia, Corcyra (HALÁCSY 1902); Acarnania (HALÁCSY 1912); Jón, Macedonia, Thracia (HAYEK 1931); Creta (FIORI 1925-1929). Utóbbi szigeten van legdélibb előfordulása.

*Az idézett irodalmat nem sikerült megtekintennem, továbbá sem címét, sem bibliográfiai adatait nem tudtam mindeddig kideríteni. Lehetséges, hogy a *Doronicum eriorhizon* név eredetije az alábbi műben keresendő, melynek csak bibliográfiai adatait ismerem. GUSSONE, G.: Supplementum ad Florae siculae prodromum quod et specimen Florae insularum Siciliae ulteriori adjacentium. Fasc. I et II. Classis I-XVII. Neapolii, ex regia typographia. 1832-1843. 8. VIII, 242 p.

Hasonlóképp elterjedt Bulgáriában is, ahol az ország keleti és déli tájegységein többfelé terem: Fekete-tenger vidéke, Sztranzsa-hegység, Balkán-hegység középső és keleti része, Rodope-hegység középső és keleti része, Sztrúma-folyó vidéke (STOJANOV et al. 1967). A Balkán-félsziget nyugati részén már jóval ritkább. HAYEK (1931) Albániából említi. HORVÁTországban JÁVORKA (1924-1925) szerint csak az egykori Pozsega megyében terem, míg Macedóniából és Szerbiából DOMAC (1967) közli. Utóbbin belül csak Kragujevac környékén (Šumadija-hegység) található (JOSIFOVIĆ 1975).

Olaszországból Szicília szigetének északi hegyláncairól (Messina, Etna, Madonie) FIORI (1925-1929) említi, míg az Appennin-félsziget déli részétől Avellino (PIGNATTI 1982) és Gargano vidékén át Lazióig hatol (FIORI 1925-1929). Utóbbi tájegységen belül a Rómától délre fekvő Albani-dombokon (PIGNATTI 1982) éri el areájának nyugati határát.

A Balkán-félszigettől északra gyakorisága ismét csökkenő tendenciát mutat. Románia délkeleti részén mindössze két lelőhelye ismert: Burnasban Giurgiu, Dobrudzsában pedig Tulcea közelében (SĂVULESCU 1964). Legészakibb előfordulását Magyarországon éri el, ahol a Dunántúl középső és déli tájegységein szórványosan megtalálható (részletesen ld. később).

A *Doronicum sopianae*-t eddig csak Magyarországon (Mecsek) sikerült megfigyelni. Megjelenése csak olyan tájegységeken várható, ahol mindkét szülő faj együtt fordul elő. Így esetleg számításba jöhet Thrácia (Görögország) és Bulgária egyes részei.

5. MAGYARORSZÁGI ELTERJEDÉS

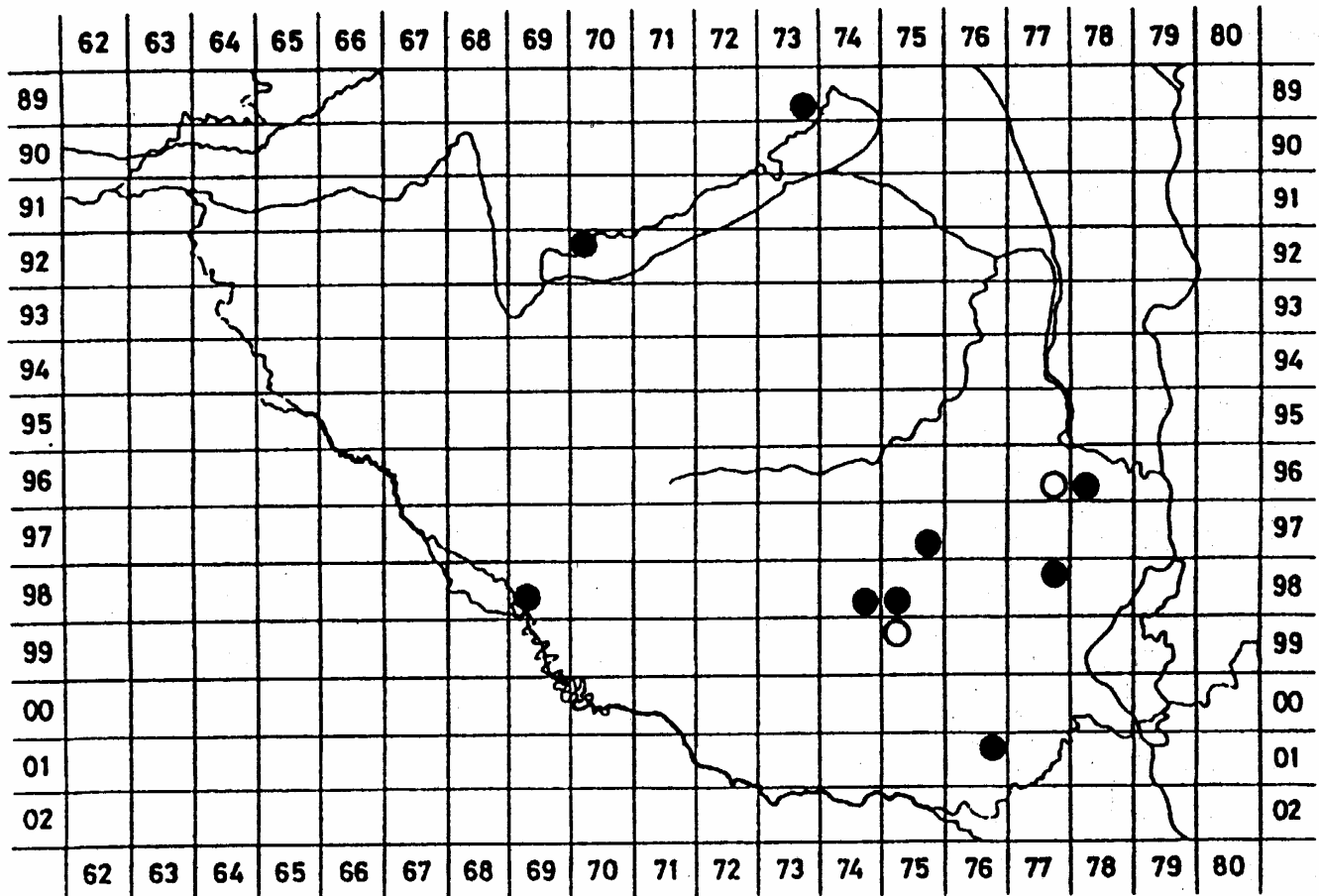
A *Doronicum orientale* - mint kelet-szubmediterrán flóraelem - Magyarország olyan területein honos, ahol a szubmediterrán klíma még eléggé érezteti hatását. Így elsősorban Délkelet-Dunántúlon él, de szigetszerűen megtalálható a Dunántúli-középhegység déli peremén is.

Magyarországi felfedezése NENDTVICH T. (ined. cca. 1820) nevéhez fűződik, aki a Mecseken (Pécs) talált rá. Adatát fia, NENDTVICH K. (1836) közölte először. A későbbi kutatások során e hegység több pontjáról is előkerült (vö. HORVÁT A. O. 1942b, 1977). Sokáig úgy tűnt, hogy a *Doronicum orientale* az országban másutt nem is él, míg HOLLÓS (1911, 1915) a Szekszárdi-dombságon (Szálka, Szekszárd), majd BOROS (1923) a Villányi-hegységben (Nagyharsány) is megtalálta. Nagy meglepetésként hatott a növény Keszthelyi-hegységben (Balatonederics) történt felfedezése (BOROS - KÁROLYI in BOROS 1954), de ha figyelembe vesszük, hogy e tájegységen meglehetősen sok szubmediterrán flóraelem él, ez az előfordulás érthetővé válik. A hetvenes évek végén a Balaton-felvidék keleti peremén (Balatonalmádi) is előkerült (leg. LECHNER, det. FACSAR in PRISZTER 1980), ahol földrajzi elterjedésének legészakibb pontját (47 °) éri el. A nyolcvanas évek elején TÓTH I. Zs. (in KEVEY 1988) a Szekszárdi-dombokkal érintkező Geresdi-dombságon (Bátaapáti) fedezte fel, magam pedig Belső-Somogy homokvidékének déli peremén (Bélavár) találtam meg (KEVEY 1988).

A florisztikai irodalomból mintegy 20 lelőhelyet sikerült összegyűjtenem. Átnéztem a legjelentősebb hazai herbáriumokat (BPM, BPU, DU, GU, PM, PU), de ezek anyagában a növény elterjedése szempontjából lényegesen újat nem találtam. Kutatókkal folytatott beszélgetésem során hat új – eddig közöletlen – adathoz jutottam. Végül saját kutatásaimmal a lelőhelylistát öt adattal sikerült kiegészítenem. Így kb. 30 florisztikai adat állt rendelkezésemre. Ezekből néhány elírás, esetleg pontatlan helymegjelölés miatt törlendő, illetve korrigálandó. Némely esetben a különböző dűlőnevek alatt ugyanazon lelőhely értelmezendő. Különösen vonatkozik ez a Nyugati-Mecsek központi tömbjére, ahol a növény mintegy 15 lelőhelye meglehetősen közel esik egymáshoz. Ennek ellenére az enumerációs részben felsorolom az összes rendelkezésemre álló adatot elsősorban azért, hogy ezzel megkönnyítsem azon kutatók munkáját, akik a növényt fel szeretnék keresni.

A *Doronicum x sopianae*-t eddig csak Pécsen a Mecseken sikerült megfigyelni. Másutt e ritka keverékfaj kialakulásának igen kicsiny a valószínűsége, ugyanis tájegységenként többnyire csak az egyik szülő faj van képviselve (vö. Soó 1970, 1980). Kivételt képez a Villányi-hegység, ahol a Szársomlyóról a *Doronicum orientale*-t és a *Doronicum hungaricum*-ot egyaránt közölték, de keverékfaj létezéséről mindeddig nincs tudomásunk.

Az areatérkép (2. ábra) elkészítésénél a "Közép-európai Flóra Térképezése" c. kutatási program (NIKLFELD 1971, BORHIDI ined.) által kiadott raszterhálózatot használtam. A növény hazai elterjedésének képe ily módon tisztázódott, de az utóbbi évek felfedezései azt sejtetik, hogy a jövőben még néhány helyről előkerülhet. A *Doronicum sopianae* csak a 9875/3 számú raszterben található, ezért térképen való ábrázolását nem tartom szükségesnek.



2. ábra. A *Doronicum orientale* előfordulása Magyarországon (eredeti)

● = jelenleg is előfordul, ○ = előfordulása ma kétes

ENUMERATIO - ADATOK FELSOROLÁSA

A) *Doronicum orientale* Hoffm. 1808

I. Bakonyicum

1. Balatonicum

a) Balaton-felvidék

Balatonalmádi (LECHNER - FACSAR in PRISZTER 1980: 177) "Remete-völgy: az egykori vasúti megálló közelében!" (leg. LECHNER, det. FACSAR ined. 1979), "Remetevölgy: az egykori vasúti megálló alatti erdőben, a zöld jelzésű turistaút mellett tömeges!" (NAGY ex litt. 1988). Cönl.: Cp, Qc.

b) Keszthelyi-hegység

Balatonederics "Szabad-hegy"! (BOROS - KÁROLYI! BPM 1952), "Edericsi-hegy"! (BOROS - KÁROLYI in BOROS 1954: 248). A két adat egyetlen lelőhelyre vonatkozik, pontosabban a növény az "Edericsi-hegy" és "Szabad-hegy" közötti "Sipos-torok"-ban él, ahol tömeges. Cönl.: Cp, T.

II. Praeillyricum

1. Sopianicum

a) Mecsek (NENDTVICH T. in NENDTVICH K. 1836: 21).
Magyaregregy "Köves-tető"! (HORVÁT A. O. 1961: 101). Tömeges! Cönl.: Cp, Qc, T. - Magyaregregy "Sín-hegy"! (CSAPODY V. in HORVÁT A. O. 1958: 179). Tömeges! Cönl.: Cp, Qc. - Magyaregregy "Szerecsen-hegy"! (CSAPODY V. in HORVÁT A. O.

1958: 179). Tömeges! Cönl.: Cp, Qc. - Orfű "Szuadó"! (HORVÁT A. O. 1938: 26). Tömeges! A lelőhely a "Szuadó-forrás" közelében levő nyugati kitétséggű oldalon van. Cönl.: Cp, F. - Pécs "Bányatelep"! (HORVÁT A. O. 1935: 8), "Bányatelep: Andrásbánya-völgy" (KEVEY ined. 1988). Valószínűleg HORVÁT A. O. (1935: 8) adata is erre az állományra vonatkozik. A lelőhely a külszíni fejtés közvetlen közelében van egy keleti lejtőn. Tömeges! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "Dömörkaputól északra"! (MAJER M. ined. cca. 1850; MAJER M. in HORVÁT A. O. 1935: 11), "a Dömörkapu és a Kis-rét között nagyon gyakori" (BALEK 1853: 181, NENDTVICH K. in KERNER 1863: 570.), "Dömörkapu"! (KÁRPÁTI Z. in BPM 1951), "Dömörkapu: a Ptacek-pihenőtől északkeletre"! (HORVÁT A. O. 1935: 8). A lelőhely a "Kis-rét" felé vezető turistaút mellett van. Tömeges! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "Hármas-forrás"! (LÉHMANN ex verb. 1977). Böven! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "Hideg-kút"! (MILLNER ined. 1955). Csak kisebb csoportokban! Cönl.: Cp. - Pécs "Kanta-vár"! (MILLNER ined. 1948). A lelőhely a várrom közvetlen közelében van. Böven! Cönl.: Cp, T. - Pécs "Kis-rét"! (NENDTVICH T. in NENDTVICH K. 1836: 36). Böven! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "Lámpás-völgy"! (BORHIDI ex litt. 1977). A növény egy nyugati irányú mellékvölgyben él nagy tömegben! Cönl.: Cp, LQ, Qc. - Pécs "Lapis" (BALEK 1853: 181, MILLNER ined. 1938). Igen alapos kutatások során sem került újra elő. Lehet, hogy valamely tarra vágott, vagy igen fiatal erdőrézszben még él, ezek bejárása ugyanis még nem történt meg. - Pécs "Lapis és Kereszt-kunyhó között"! (VÖRÖS G. ex verb.) A közepes nagyságú populáció a műút melletti erdőben van. Cönl.: Cp. - Pécs "a Mély-völgy és a Melegmányi-völgy közötti gerincen" (KEVEY ined. 1977). Mindössze kb. 1 m²-es kis folt, turistaút mellett. Cönl.: Qc. - Pécs "Misina"! (KÁRPÁTI Z. in BPM 1935). A lelőhely a mai "Silesikló" mellett van. Tömeges! Cönl.: Cp, F, T. - Pécs "a Misina csúcsa és a Menedékház között"! (HORVÁT A. O. 1938: 26). A lelőhely részben az előbbire, részben pedig "Dömörkapu"-ra vonatkozik! - Pécs "Vörös-hegy"! (VAJDA L. BPM 1931; HORVÁT A. O. 1938: 26). A növény a hegy gerincén a "Csokonai-tanyá"-tól nyugatra él tömegesen! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "a Vörös-hegy és a Bodor-hegy közötti Láz-oldalon" (KEVEY ined. 1983). A lelőhely a kék

jelzésű turistaút mellett található! Böven! Cönl.: Cp, Qc. - Pécs "Zsuppon-parlag" (KEVEY ined. 1989). Böven! Cönl.: Cp, Qc.

b) Villányi-hegység

Nagyharsány "Harsányi-hegy = Szársomlyó"! (BOROS 1923: 70). Termőhelye az északi oldalon van. A hegycsúcs alatti erdőrézszben tömeges, de a hegy északi lábánál az "Ördög-árok"-tól nyugatra is él egy kis populációja. Cönl.: Cp, T. - Villánykövesd "Fekete-hegy" (KÁRPÁTI Z. in HORVÁT A. O. 1942b: 150). Többszöri alapos keresés után sem találtam, feltehetően igen kicsiny populációja lehetett, esetleg azóta kihalt.

c) Geresdi-dombság

Bátaapáti "Fenyves-tető"! (TÓTH I. Zs. in KEVEY 1988: 97). Cönl.: Cp, Qc.

d) Szekszárdi-dombság

Szálka "Szálkai-erdő: szórványosan" (HOLLÓS 1915: 59). - Szekszárd "Bati-erdő" (HOLLÓS 1911: 99). - Szekszárd "Csatári-erdő" (HOLLÓS 1911: 99). - Szekszárd "Gurovica-erdő: egy domboldalon csaknem gyepet képez"! (HOLLÓS! 1915: 58), "Gurovica: Almási-erdő" (KEVEY - TÓTH I. Zs. ined. 1989). Valószínűleg a HOLLÓS (1915) által leírt hatalmas állományt találtuk meg. Cönl.: Cp, Qc.

2. Somogyicum

a) Belső-Somogy

Bélavár "Szőlő-hegy = Kerék-hegy" (KEVEY 1988: 97). Mintegy fél hektárnyi területen nagy egyedszámban. A belső-somogyi homok itt viszonylag meredek lejtésű partoldallal csatlakozik a Dráva holocén öntésterületéhez. Cönl.: Cp. - Bélavár "a vasútmegállótól a Palinai-domb felé vezető földút melletti keskeny erdőben tömeges"! (JUHÁSZ ex verb. 1992). Cönl.: Cp., F.

Törlendő és kétes adatok

II. Praeillyricum

1. Sopianicum,

a) Mecsek

Hosszúhetény (HORVÁT A. O. 1977: 52). Többszöri igen alapos keresés ellenére sem került elő. A szerzővel folytatott beszélgetésem során derült ki, hogy valószínűleg elírás, s az adat a Doronicum hungaricum-ra vonatkozik. - Kővágószőlős "Jakab-hegy" (HORVÁT A. O. 1938: 26; SZUJKÓ-LACZA!

BPM 1956). Többszöri alapos keresés ellenére sem találtam! Valószínűleg a lelőhely a szomszédos "Vörös-hegy"-re, vagy a "Szuadó"-ra vonatkozik. HORVÁT A. O. (1940) szerint ugyanis a "Jakab-hegy" tágabb értelmezésben e földrajzi helyeket is magába foglalja. - Pécs "Tettye" (PAPP J.! BPM 1946). Igen alapos keresés után sem találtam! Feltehetően a szerző "Tettye" felől közelíthette meg a Dömörkapui állományt, s az adat ily módon pontatlan helymegjelölésnek tűnik. Az sem lehetetlen, hogy a herbáriumi példány a

tettyei "Pintér-kert"-ből származik, ahol a növény kerti kultúrában él.

B) *Doronicum x sopianae* Gáyer et Szita 1932

II. *Praeillyricum*: 1. *Sopianicum*, a) Mecsek

Pécs "Mecsek" (NENDTVICH T. ined. cca. 1820, NENDTVICH T. in JANKA 1867: 232). - Pécs "a Lapisi vadászháztól délre" (SZITA ined. 1915, SZITA in GÁYER 1932: 44). - Pécs "Misina" (HORVÁT A. O. 1942a: 28). - Pécs "Zsuppon-parlag" (KEVEY ined. 1989).

6. ELŐFORDULÁSI VISZONYOK

Megfigyeléseim szerint a *Doronicum orientale* az alapkőzettel szemben határozott igényt nem támaszt, bár legtöbb hazai termőhelyén mészkövön fordul elő (Mecsek, Villányi-hegység). Láttam továbbá dolomiton (Keszthelyi-hegység: Balatonederics), vörös homokkövön (Balaton-felvidék: Balatonalmádi), sárga homokkövön (Mecsek: Pécsbányatelep), homokon (Belső-Somogy: Bélavár) és löszön (Geresdi-dombság: Bábaapáti; Szekszárdi-dombság: Szekszárd).

A friss, üde, sem túl kiszáradó, sem túl átnedvesedő termőhelyek növénye, ahol elsősorban laza, kőtörmelékű rendzinán, vagy vályogos barna erdőtalajokon fordul elő. A tápanyagban és bázisokban gazdag, gyengén savanyú, szelíd humuszos, de nitrogénben viszonylag szegény termőréteget kedveli (SOÓ 1970). Kissé mészkedvelő fajnak tűnik, hisz leggyakrabban kalciumkarbonátban gazdag kőzetekből (mészkő, dolomit, lösz) képződött talajokon él. E megfigyelésekkel ellentétben olykor határozottan mészmentes termőhelyeken is előfordul, így savanyú homokon (Belső-Somogy: Bélavár), valamint savanyú homokkövön (Mecsek: Pécsbányatelep) kialakult podzolos erdőtalajon.

Bár hazánktól délre Szerbiában (JOSIFOVIĆ 1975), Bulgáriában (STOJANOV et al. 1967) és a Kaukázusban (PRISZTER ex verb.) köves, sziklás termőhelyeken is előfordul, nálunk életfeltételeit csak erdőkben találja meg. Hazai társulási viszonyait HORVÁT A. O. (1972) lényegében tisztázta, aki a Mecsek gyertyános-tölgyeseiből (*Asperulo taurinae-Carpinetum*), törmeléklető-erdőiből (*Tilio tomentosae-Fraxinetum orni*), cseres-tölgyes-eiből (*Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii*) és mészkerülő tölgyeseiből (*Luzulo forsteri-Quercetum*) említi a növényt. Utóbbi társulásban csak a Mecsek egyetlen pontján (Pécs "Lámpás-völgy") fordul elő. Belső-Somogyban (Bélavár) homoki gyertyános-tölgyesekben (*Fraxino pannonicae-Carpinetum*), a Balaton-felvidék-ken és a Keszthelyi-hegységben pedig a gyertyános-tölgyesek (*Carici pilosae-Carpinetum*) mellett törmelék-lető-erdőkben (*Mercuriali-Tilietum*) és cseres-tölgyesekben (*Quercetum petraeae-cerris*) is megtalálható.

Igazi bükkösben még sehol sem láttam. A Mecseken ugyan olykor gyertyános-tölgyesekkel és törmeléklető-erdőkkel érintkező kisebb bükkállományokba is behúzódik, de talán helyesebb volna ezeket utóbbi társulások bükkös konzociációinak tekinteni. Hasonló a helyzet Belső-Somogy homokvidékén (Bélavár), ahol szintén csak töredékes bükkállomány alatt sikerült megfigyelni. Keszthelyi-hegységi társulási viszonyait BOROS (1954) tévesen ítélte meg, ugyanis itt sem bükkösben, hanem gyertyános-tölgyesben és törmeléklető-erdőben él (vö. SZABÓ 1987). Ezzel szemben a Balkán-félszigeten valódi bükkösökben is előfordul. HORVÁT I. - GLAVAČ - ELLENBERG (1974) szerint Görögország szubmontán bükköseinek szubkonstans (K IV) karakterfaja. Ez a látszólagos ellentmondás a növény hidegérzékenységevel magyarázható. Míg az erősen szubmediterrán görög bükkösök mikroklímája kedvező életfeltételeket nyújt a növény számára, addig relatív melegigényét a hűvösebb hazai bükköseinkben már nem találja meg. Ily módon nálunk szinte "kiszorul" e társulásból, s a kevésbé hűvös mikroklímájú gyertyános-tölgyesekben és törmeléklető-erdőkben, valamint a melegebb cseres-tölgyesekben érzi jól magát. Mindez Görögország bükköseinek és hazánk gyertyános-tölgyeseinek mikroklímája között fennálló lényeges hasonlóságot tételez fel, amire a növénycönológiai tabellákból is lehet következtetni. A HORVÁT, I. - GLAVAČ - ELLENBERG (1974) által ismertett görögországi szubmontán bükkösökben ugyanis - a *Doronicum orientale* mellett - több olyan

viszonylag melegkedvelőnek nevezhető faj ér el magasabb K-értéket, melyek nálunk elsősorban gyertyános-tölgyesekben, vagy cseres-tölgyesekben gyakoriak (pl. *Aremonia agrimonioides*, *Campanula trachelium*, *Luzula forsteri*, *Polygonatum odoratum*, *Sorbus torminalis*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*).

A növény hidegre való érzékenysége nemcsak horizontálisan, hanem vertikálisan is megfigyelhető. Míg Görögország szubmontán bükkösein (400-900 m) még subkonstans (K IV) fajként szerepel, addig az egymást váltó magassági régiókban egyre ritkább. Így a montán bükkösökben (800-1600 m) állandósága K III-ra csökken, s a még hűvösebb szubalpin bükkösökben (1500-1800 m) már csak K II értéket mutat (vö. HORVAT, I. - GLAVAČ - ELLENBERG 1974). Ehhez hasonló magasságot Magyarországon nem ér el. Ennek oka elsősorban éghajlattani vonatkozású. Hazánk viszonylag hűvösebb klímája mellett ugyanis a növény még akkor sem volna képes lényegesen magasabbra hatolni, ha erre a domborzati viszonyok lehetőséget nyújtanának. A legalacsonyabb tengerszint feletti magasságot Belső-Somogyban (Bélavár "Kerek-hegy": 110 m), míg a legmagasabbat a Nyugati-Mecseken (Pécs "Misina": 510 m) éri el. SOÓ (1970) szerint a kollin-montán fajok közé sorolandó, de előbbi magassági adatai alapján nálunk inkább kollin-szubmontán jelleget mutat.

Doronicum orientale legtöbb hazai lelőhelyét felkerestem. Megfigyeléseim, tapasztalataim segítségével nagyvonalú számításon alapuló százalékos becslést végeztem, mellyel meghatároztam, hogy a növény a különböző társulásokban milyen gyakorisággal lép fel. Ezek szerint termőhelyeinek 50 %-a gyertyános-tölgyesnek, 35 %-a cseres-tölgyesnek, 10 %-a törmeléklejtő-erdőnek felel meg. A fennmaradó 5 % a mészkerülő tölgyeseket és a töredékes bükkösöket foglalja magába fele-fele arányban.

A növény társulásképesége (szociabilitás) az esetek többségében elég nagyfokú. Kis egyedszámú populációi ritkák (pl. Pécs "Melegmányi-völgy és Mély-völgy között"). Lelelőhelyein általában elég sok kisebb-nagyobb kiterjedésű foltot alkot, de gyakran hatalmas tömegben lép fel. Valamennyi említett társulásban lehet fáciesképző, de leggyakrabban gyertyános-tölgyesekben és cseres-tölgyesekben jut e szerephez.

A *Doronicum sopianae* társulási viszonyainak megítélésére kevés adat áll rendelkezésre. Magam csak Pécsen a "Zsuppon-parlag" nevű helyen láttam. A *Doronicum sopianae* itt mindkét szülő fajjal együtt cseres-tölgyesben (*Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii*) él. Nagyon valószínűnek tartom, hogy e ritka keverékfaj a "Lapis" és a "Misina" területén is hasonló élőhelyekről kerülhetett elő. A száraz mikroklímát kedvelő *Doronicum hungaricum* és az üde termőhelyet igénylő *Doronicum orientale* együttes előfordulására és ezáltal a keverékfaj kialakulására ugyanis elsősorban a félszáraz cseres-tölgyesek nyújtanak lehetőséget. Mindezt HORVÁT A. O.-rel folytatott beszélgetésem eredménye is alátámasztja. A szerző ugyanis a *Doronicum sopianae* előfordulását a Misina azon pontján jelölte meg, ahol terjedelmes cseres-tölgyesek húzódnak.

7. A DORONICUM ORIENTALE ÉS A TERMÉSZETVÉDELEM

A *Doronicum orientale* lelőhelyeinek túlnyomó részét bejártam. Mindössze öt régebbi előfordulást nem tudtam megerősíteni: Pécs "Lapis"; Szálka "Szálkai-erdő"; Szekszárd "Bati-erdő", "Csatári-erdő"; Villánykövesd "Fekete-hegy". Kipusztulása e helyeken elképzelhető, bár egyértelműen nem bizonyított.

Legtöbb termőhelyén nagyobb tömegben fordul elő. Kivételt képez Pécs közelében a "Mély-völgy" és a "Melegmányi-völgy" közötti alig 1 m²-es kiterjedésű folt. Állományaiban általában igen sok a meddő, kevés tő hoz virágot, így vitalitása nem éri el a maximális értéket. A kirándulók által okozott kár ezért viszonylag kisebb méretű, ugyanis csak a virágzó példányokat szokták letépni.

Megfigyeléseim szerint a - természetvédelmi szempontból nem kívánatos - tarvágásokat képes átvészelni. 1963-ban Pécsen a "Dömörkapu" közelében letermeltek egy *Doronicum*-os cseres-tölgyest. Az erdő azóta felújult, s aljában éppúgy mint annak idején, most is tömeges a növény. Gondot okoznak viszont a természetből kertekbe történő tömeges áttelepítések és az üzletszerű árusítások.

A *Doronicum orientale* hazánkban potenciálisan veszélyeztetett faj, védelemre szorul. 1982 óta védett, a 12/1993. (III. 31.) KTM rendelet szerint természetvédelmi értéke 10 000 Ft.

LELŐHELYEINEK CSAK KIS HÁNYADA TALÁLHATÓ VÉDETT TERÜLETEN. EZEK A KÖVETKEZŐK:

I. Országos védelem alatt álló területek

1. Duna-Dráva Nemzeti Park (Bélavár "Kerek-hegy", "a vasútmegálló és a Palinai-domb közötti keskeny erdő").
2. Keszthelyi Tájvédelmi Körzet (Balatonederics "Sipos-torok").
3. Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet (Magyaregregy "Köves-tető", "Szerecsen-hegy", "Sín-hegy").
4. Melegmányi Természetvédelmi Terület (Pécs "Mély-völgy és Melegmányi-völgy között").
5. Szársomlyó Természetvédelmi Terület (Nagyharsány "Szársomlyó").
6. Fekete-hegy Természetvédelmi Terület (Nagyharsány "Fekete-hegy"). A növény jelenlegi előfordulása ma már bizonytalan!

II. Helyi védelem alatt álló területek

1. Remete-völgy Természetvédelmi Terület (Balatonalmádi "Remete-völgy")

2. Sötét-völgy Természetvédelmi Terület (Szekszárd "Bati-erdő"). Itt a növény jelenlegi előfordulása ma már bizonytalan.

Alábbi lelőhelyei feltétlen védelmet érdemelnének: Bábaapáti "Fenyves-tető"; Orfű "Szuadó-völgy", "Vörös-hegy"; Pécs "Andrásbánya-völgy", "Kantavár", "Kis-rét", "Lámpás-völgy", "Misina", "Zsupponparlag"; Szekszárd "Gurovica".

Természetvédelmi szempontból külön figyelmet érdemel a *Doronicum orientale* és a *Doronicum hungaricum* rendkívül ritka keverékfaja, a *Doronicum sopianae*, mely nemcsak hazai, hanem világviszonylatban is csak a Mecseken él. Endemikus jellegénél fogva fokozott védelmet is érdemelhetne.

KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Köszönetem illeti azokat a kutatókat, akik ismereteik önzetlen átadásával, vagy egyéb módon támogatták munkámat: BORHIDI Attila, DARÓK Judit, FACSAR Géza, HORVÁT Adolf Olivér, JUHÁSZ Magdolna, LÉHMANN Antal, †MILLNER Pál, NAGY Jenő, PRISZTER Szaniszló, TÓTH István Zsolt, VÖRÖS Géza.

RÖVIDÍTÉSEK

auct. = auctorum (különböző szerzők által használt név esetében)
 BPM = Természetudományi Múzeum Növénytárának Herbárium, Budapest
 BPU = Eötvös Lóránd Tudományegyetem Herbárium, Budapest
 cca. = circa (körül-belül)
 cönol. = cönológiai (társulási) viszonyok
 Cp = gyertyános-tölgyes (*Carici pilosae-Carpinetum*, *Fraxino pannonicarum-Carpinetum*, *Asperulo taurinae-Carpinetum*)
 DU = Kossuth Lajos Tudományegyetem Herbárium, Debrecen
 ex litt. = ex litteris (írásbeli közlés)
 ex verb. = ex verbis (szóbeli közlés)

F = bükkös (*Helleboro odoro-Fagetum*, *Leucojo verno-Fagetum*)
 GU = Agrártudományi Egyetem Herbárium, Gödöllő
 ined. = ineditum (kiadatlan közlés)
 LQ = mézkerülő tölgyes (*Luzulo forsteri-Quercetum*)
 PM = Janus Pannonius Múzeum Herbárium, Pécs
 PU = Janus Pannonius Tudományegyetem Herbárium, Pécs
 Qc = cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*, *Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii*)
 T = törmeléklejtő-erdő (*Mercuriali-Tilietum*, *Tilio tomentosae-Fraxinetum orni*)
 ! (lelőhelynév után): a szerző által említett helyen a növényt magam is megtaláltam
 ! (szerzőnév után): a szerző herbárium példányát láttam
 * = az idézett művet nem sikerült megtekintennem

IRODALOM

- BALEK R. 1853: Zwei Pflanzen der Flora von Fünfkirchen in Ungarn. - Öst. Bot. Wochenschr. 3: 180-181.
- BORHIDI, A. - KEVEY, B. 1996: An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. The forest communities. - In: BORHIDI A. (szerk.): Critical revision of the Hungarian plant communities: 95-138.
- BOROS Á. 1923: Florisztikai közlemények I. - Bot. Közlem. 21: 64-70.
- BOROS Á. 1954: Florisztikai közlemények IV. - Bot. Közlem. 45 (1948-1954): 247-250.
- DOMAC R. 1967: Ekskurzijska Flora Hrvatske i susjednih područja. - Zagreb.
- FERGUSON I. K. 1976: *Doronicum* L. In: TUTIN T. G. et al. (eds.): Flora Europaea 4. - Cambridge. pp.: 190-191.
- FIORI A. 1925-1929: Flora Analitica d' Italia II. - Firenze.
- GÁYER Gy. 1932: Phytographische Notizen. - Magyar Bot. Lapok 31: 44-46.

- GUSSONE G. 1843: Florae siculae synopsis exhibiens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus huc usque detectas secundum systema Linneanum dispositas II. - Neapoli.
- HALÁCSY E. 1902: Conspectus Florae Graecae II. - Lipsiae.
- HALÁCSY E. 1912: Supplementum Secundum Conspectus Florae Graecae. - Budapestini.
- HAYEK A. 1931: Prodromus Florae peninsulae Balcanicae 2. - Berlin.
- HOFFMANN G. F. 1808: Pentas plantarum rariorum Iberiae. - Comment. Soc. Phys.-Med. Univ. Mosq. 1: 3-11.
- HOLLÓS L. 1911: Tolna vármegye flórájához. - Bot. Közlem. 10: 89-108.
- HOLLÓS L. 1915: Tolnavármegye flórájához. - Magy. Bot. Lapok 13 (1914): 57-59.
- HORVÁT A. O. 1934: A baranyai flóratérület különlegességei. - Ciszterci Rend Pécsi Nagy Lajos Reálgimn. Ért. (1933-1934): 4-17.
- HORVÁT A. O. 1935: Ex flora Baranyaënsi 1. - Pécs Városi Múz. Kiadv. 1935/2: 1-12.
- HORVÁT A. O. 1938: A Mecsek ritka virágai. - Pécs.
- HORVÁT A. O. 1940: A Mecsek-hegység és déli síkjának növényföldrajzi tájegységei. - Ciszterci Rend Pécsi Nagy Lajos-Gimn. Évk. (1939-1940): 27-40.
- HORVÁT A. O. 1942a: A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete 1. Képek a Mecsek növényéletéből. - Pécs.
- HORVÁT A. O. 1942b: A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete 2. A Mecsek-hegység és környékének flórája. - Pécs.
- HORVÁT A. O. 1958: Pótadatok a Mecsek hegység és környékének flórájához. - Janus P. Múz. Évk. 1957. 2: 163-180.
- HORVÁT A. O. 1961: A Keleti Mecsek északi részének erdei növénytársulásai. - Dunántúli Tud. Gyűjt. 26: 93-106.
- HORVÁT A. O. 1972: Die Vegetation des Mecsekgebirges und seiner Umgebung. - Budapest.
- HORVÁT A. O. 1977: Pótlások és kiegészítések "A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete" ismeretéhez II. (1942-1971). - Janus P. Múz. Évk. 19 (1974): 37-55.
- HORVÁT I. - GLAVAČ V. - ELLENBERG H. 1974: Vegetation Südosteuropas. - Stuttgart.
- JANKA V. 1867: Correspondenz aus N. Nyárad, am 10. Juni 1867, und 14. Juni 1867. - Öst. B. Z. 17: 231-233.
- JÁVORKA S. 1924-1925: Magyar Flóra. - Budapest.
- JOSIFOVIĆ M. 1975: Florae de la Republique Socialiste de Serbie VII. - Beograd.
- KERNER A. 1863: Nachtrag zu C. M. NENDTVICH's Enumeratio plantarum territorii Quinque-Ecclesiensis. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 561-574.
- KEVEY B. 1988: Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez IV. - Bot. Közlem. 74-75 (1987-1988): 93-100.
- KOMAROV V. L. 1961: Flora URSS XXVI. - Leningrad.
- LINNÉ C. 1762: Species plantarum 2. ed. 2. - Holmiae.
- MARSCHALL-BIEBERSTEIN F. A. 1808: Flora taurico-caucasica, exhibiens stirpes phaenogamas, in Chersoneso taurica et regionibus caucasicis sponte crescentes II. - Charkoviae.
- MEUSEL H. - JÄGER, E. - RAUSCHERT, S. - WIENERT, E. 1992: Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora 3. - Jena.
- NENDTVICH K. 1836: Dissertatio inaug. historico-naturalis exhibiens enumerationem plantarum in territorio Quinque-Ecclesiensi sponte crescentium. - Budae.
- NENDTVICH V. 1855: Correspondenz. - Öst. Bot. Wochenschr. 5: 14.
- NIKLFIELD H. 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. - Taxon 20 (4): 545-571.
- PIGNATTI S. 1982: Flora d' Italia 3. - Bologna.
- PRISZTER Sz. 1980: Függelék. - In: Soó R.: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. 162-185. Budapest.
- SĂVULESCU T. 1964: Flora Reipublicae Popularis Romanicae IX. - Bucuresti.
- SCHULTZ Bip. C. H. 1854: Ueber *Doronicum Nendtvichii* Sadler. - Öst. Bot. Wochenschr. 4: 410-412.
- SIBTHORP J. - SMITH, J. E. 1813: Florae Graecae Prodromus: sive plantarum omnium enumeratio quas in provinciis aut insulis Graeciae II. - Londini.
- SOÓ R. 1970: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. - Budapest.
- STOJANOV N. - STEFANOV, B. - KITANOV, B. 1967: Flora Bulgarica II. - Sophia.
- SZABÓ I. 1987: A Keszthelyi-hegység növényvilágának kutatása. - Folia Mus. Hist.-Nat. Bakonyensis 6.: 77-98.
- WIDDER F. J. 1935: Die Bastarde der *Doronicum*-Arten. - Mitt. Nat. Ver. Steiermark 71 (1934): 132-146.

ZUSAMMENFASSUNG

B. KEVEY: Die Verbreitung des *Doronicum orientale* Hoffm. in Ungarn

Diese Publikation behandelt die Fragen der Nomenklatur, die geographische Verbreitung, die Verbreitung in Ungarn, die Vorkommen-Verhältnissen und damit verbundenen Naturschutz-Kenntnisse des *Doronicum orientale* Hoffm. Die Pflanze ist einheimisch in solchen Gebieten Ungarns, wo das submediterranes Klima noch seinen Einfluß spüren laßt. Eine Areakarte stellt die etwa 30 innländische Vorkommen dar, deren Aufteilung das Rasternetz der "Mitteleuropäische Flora Mappierung" folgt. Diese Spezies findet seine Lebensbedingungen bei uns nur in Wäldern. Sie lebt überwiegend in Eichen-Buchenwäldern und Zerreichen-Traubeneichen-Wäldern, aber sie kommt auch in Linden-Schutthang-Wäldern vor. Selten ist aber in submontanen Buchenwäldern und kalkmeidende Eichenwäldern. In Anbetracht des Naturschutzes verdient besondere Aufmerksamkeit die außerordentlich seltene Mischart der *Doronicum orientale* Hoffm. und *Doronicum hungaricum* (Sadl.) Rchb., die *Doronicum* × *sopiana* Gayer et Szita, die kam bis jetzt nur in Ungarn vor.

| | | | |
|------------|----------|--------------|---------------|
| Kitaibelia | II. évf. | pp.: 98-102. | Debrecen 1997 |
|------------|----------|--------------|---------------|

Adatok a fehér sáfrány (*Crocus albiflorus* KIT. EX SCHULT.) előfordulásának ismeretéhez a Kőszegi-hegységben

KESZEI Balázs

Jurisich Miklós Kísérleti Gimnázium Kőszeg Hunyadi J. u. 10. 9730

"S amikor a vas megyei mezőket járva látod, hogy a sok tarka virág alázkodó kedvességgel hajtja meg bóbítás fejecskéjét, amikor a vas megyei fenyvesek szólnak komoly suttogással hozzád, tudd meg, Gáyer Gyula szelleme van veled, az serkent munkára, az mutatja a célt, az önt bizalmat beléd, az mosolyog reád a szelíden kéklő vas megyei égről..."

Benda László

BEVEZETÉS

A jellegzetesen mediterrán *Crocus* nemzetség közel száz faja közül hazánkban csak négy (*C. reticulatus* Stev. ex Adam., *C. heuffelianus* Herbert, *C. tommasianus* Herbert, *C. albiflorus* Kit. ex Schult.) él. Az utóbbi nálunk egyedül Kőszegnél fordul elő és hazánkban közvetlen veszélybe került (NÉMETH 1990).

A CROCUS ALBIFLORUS LEÍRÁSA

A *Crocus albiflorus* évelő, hagymagumós, geofiton faj (CSAPODY 1982). Virágzáskor mindössze 4-6 cm magas. Gyökérzete a hagymagumó alján eredő mellékgyökerekből áll, melyek fonalcsak, 1-3 cm hosszúak.

Hagymagumója a kertekben ültetett, "dísz" sáfrányok ezen szervénél jóval kisebb, 1-1,5 cm átmérőjű, felszíne rostokra szakadozó buroklevelekkel fedett. Föld feletti szára virágzáskor nincs. Az allevelek csőszerűen veszik körül a földalatti részeket, hártásak, csaknem színtelenek, a felsők fokozatosan nagybodók. A bimbós virágot hártás fellelél borítja (CSAPODY 1982). Lombleveleinek száma 2-4, virágzáskor a lepelcső aljáig érnek (SIMON 1992), igen vékonyak, szalag alakúak, frissen 2-3 mm szélesek. A levél széle a fonák felé visszahajló.

A fehér sáfrány egy virágot fejleszt. Lepellevelei fehérek (a toroknál lila foltok fordulhatnak elő), számuk a családra jellemzően általában hat ($P3+3$). Előfordulnak azonban 4, 5, 7, és gyakrabban 8 lepelcimpájú egyedei is. Három, a bibeszálnál hosszabb porzója van (a *C. heuffelianus*-nál és a *C. tommasianus*-nál a bibeszál jellegzetesen kiáll a porzók közül (PRISZTER 1965), a belső porzókör abortált ($A3+0$)*.

A termő alsó állású, a földbe rejtett szártag csúcsán található. A bibe a többi sáfrányéhoz hasonlóan sallangos. A sáfrányok tipikus idegenporzó, rovarporozta, proterandrikus fajok (BOROS 1965).

Termése a kb. 3-6 cm hosszú földfeletti száron fejlődik, 1-2 cm hosszú, 3 rekeszű, tojásdad tok. A mag átlagosan 1,5 x 2 mm-es, rajta kicsi elaioszoma van. A fehér sáfrány a magvak terjesztését tekintve myrmekochor faj.

ELTERJEDÉS, TERMŐHELY, LELŐHELY

Kelet-alpin-kárpáti elterjedésű faj (NÉMETH 1990). Areája a Pireneusoktól Közép-Európán át Horvátországig, illetve hazánkig terjed (CSAPODY 1982). SOÓ (1973) jellegzetes norikumi fajként említi, mely a tápanyagokban gazdag, gyengén savanyú, humuszos agyag- és vályogtalajokat kedveli (R4, T2, F3, N2).

Magyarországon ma csak Kőszegnél fordul elő, a Keszthelyi-hegységből eltűnt (Soó 1973).

Az irodalmi utalások legtöbbször a trianoni határ közeli lelőhelyét említi a Rőti-völgyben, a Gyöngyös folyó partján (Freh 1876, Waisbecker 1891, Gáyer 1925, Horváth és Jeanplong 1962, Németh 1990 stb.). 1994 tavaszán ezt az állományt már nem sikerült megtalálni. Kisebbségi populáció él a Király-völgyben, egy bekerített, művelt telkekkel körülvett gyümölcsösben. Minden bizonnyal emberi kéz által került ide. A legnagyobb magyarországi állomány a kőszegi Alsó-réten virágzik. Ennek az előfordulásnak az eredetéről nincsenek biztos adataink.

Az 1960-as években, amikor (talán a "vasfüggöny" építése miatt) veszélybe került a határközeli populáció, Fodor Tivadar, az egykori kőszegi fiúiskola tanára három alkalommal telepített néhány tő *Crocus*-t az Alsó-rétre. Az is lehetséges azonban, hogy sok más fajhoz hasonlóan a Gyöngyös patak szállította ide a növényt (Varga 1990).

FENOLÓGIA

A fehér sáfrány életciklusában hat fenofázist lehet viszonylag élesen elhatárolni.

I. bimbózás: virágkezdemény megjelenése

II. virágzás

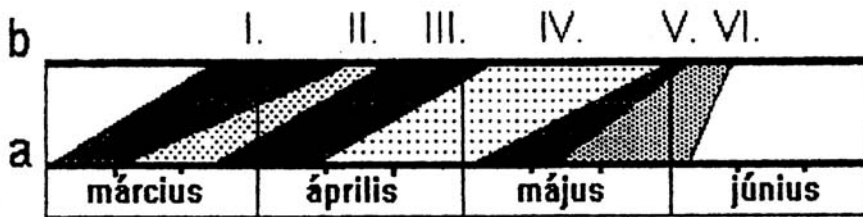
* A Vörös Könyvben megjelölt ábrán sajnos 6 porzó látható.

III. elvirágzás: a virágok elhervadása

V. levelek elszáradása

IV. termésérlelés: a tokok föld feletti megjelenése

VI. maghullatás, behúzóadás



1. ábra. A fenofázisok átlagai az 1994., az 1995. és részlegesen az 1996. év megfigyelései alapján. Az "a" jelű egyenes az adott fenofázis megjelenésének legkorábbi idejét mutatja a dekádok jelölésével, a "b" jelű pedig a legkésőbbi időpontot.

A FEHÉR SÁFRÁNY POPULÁCIÓK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Az összehasonlítással a variációra kapunk információkat. Az állományok közötti változatosság pedig a genetikai kapcsolatok (természetesség-telepítettség) tisztázásához, a populációkon belüli, egyedek közötti különbségek a túlélési lehetőségek becsléséhez fontosak.

A kőszegi előfordulásokkal (Alsó-rét, Király-völgy) kontrollként egy ausztriai lelőhelyet vetettük össze. Ehhez a Gyöngyös partján a magyar határtól kb. 12 km-re levő kis rétet választottunk ki (Fehérpatak, Weißenbachl).

A mikroanatómiai bélyegek felvétele során az állományokban random kiválasztott 20 virágzó egyeden (olyan egyedeket próbáltunk választani amelyeknél a fellelél éppen hervadásnak indult) megállapítottuk a következő adatokat:

| kód | a lepel- levelek | | | | cső lila foltok | a porzók | | | a bibe(-) | | | a levél | | |
|-----|---------------------|--------|-----------------|--------|-----------------------|----------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|-----------------|-------|
| | száma | hossza | széles- sége | hossza | | száma | hossza | hossza | száma | hossza | hossza | hossza | széles- sége | száma |
| | | | | | portok | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

A három populációt a fenti adatok átlagai alapján cluster analízissel hasonlítottuk össze (KÖRMÖCZI 1986, 1992, Czekanovski index, csoportátlag módszer). Azonos módszerrel vizsgáltuk az egyedek közötti variációkat is.

A CÖNOLÓGIAI VIZSGÁLATOK

A fehér sáfrányos asszociációkról - a tavaszi-, korányári aspektusban - cönológiai felvételeket készítettünk. A százalékos borítási értékek megállapítása becsléssel történt, 2 m x 2 m oldalhosszúságú kvadrátokban. Az egyes rétek hasonlóságát cluster analízissel vizsgáltuk, a fajok, mint bináris ("van-nincs") változók alapján. Az adatfeldolgozás KÖRMÖCZI (1986, 1992) algoritmusával (Jaccard index, csoportátlag módszer) történt. Az összehasonlított sáfrány állományok mindegyike más-más fitocönózisban él. A fehérpataki aranyzabréti társulás (*Trisetum flavescens* BERGER 1922) felel meg a fehér sáfrány jellemző cönológiai besorolásának (BORHIDI 1993). A kőszegi Alsó-réten ártéri mocsárrét (*Alopecuretum pratensis* REGEL 25 S.L.), a Király-völgyben pedig franciaperjés kaszálórét (*Arrhenatheretum elatioris* (BR.-BL. 1919) SHERRER 1925) él a *Crocus albiflorus*. A vizsgált állományok társulásairól készült cönológiai táblázatok összevont A-D értékeit az 1. táblázat tartalmazza. A társulások fajok szerinti összehasonlításának dendrogramja az 2. ábrán látható. A felmérési területek közül a nagyobb szimilaritás (S) érték a cönoszisztematikailag távolabbi asszociációk között jelentkezett.

A POPULÁCIÓK NAGYSÁGA

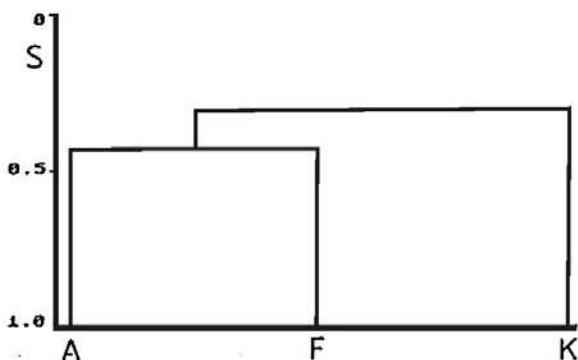
A felmérési területek bejárásával megállapítottuk a populációk maximális kiterjedését. Az állományra fektetett leghosszabb merőleges átlók mentén 10 m-enként 1 m²-es kvadrátokban a virágzó egyedeket megszámláltuk. Az említett négyzetekben egy kiválasztott dm²-nyi területen a vegetatív egyedek számát is megállapítottuk.

A kőszegi Alsó-réten 107 m-es K-Ny-i és 42 m hosszú É-D kiterjedésű szabálytalan területen (kb. 1500 m²) található sáfrány. A kijelölt kvadrátokba átlagosan 8,3 egyed jutott (1995). A területen a virágzó egyedek száma 12 450 volt. 1 dm²-en a generatív példányok mellett maximálisan 12 vegetatív egyed is találtunk.

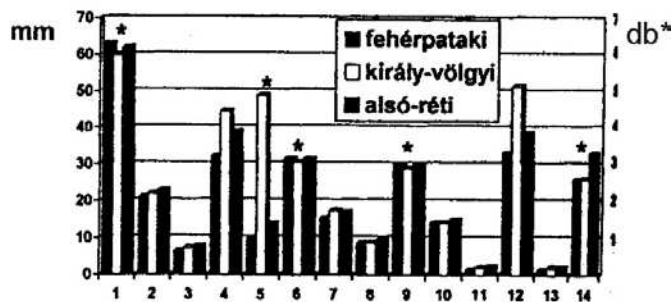
Fehérpatakon a terület leghosszabb merőleges tengelyei 58 illetve 30 m-esek, az egyedek mozaikosan, négy egymástól néhány méter távolságban, összességében kb. 300 m² kiterjedésű helyen fordulnak elő. Átlagos számuk 4,4 virágzó példány/m² és maximum 22 csak leveles példány dm²-enként.

A Király-völgyben a terület leghosszabb tengelye 47 m, az erre merőleges pedig 25 m. Az teljes állomány kb. 500 m²-en található. 1995-ben átlagosan 4 egyed virágzott m²-enként, míg 1 dm²-en maximum 5 vegetatív egyedet sikerült fellelni.

2. ábra. A társulások fajok szerinti összehasonlítása
(A : Alsó-rét F : Fehérpatak
K : Király-völgy S : szimilaritás)

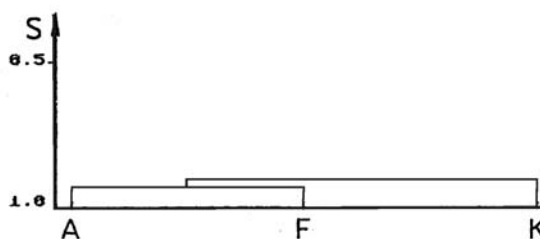


3. ábra. Az egyes állományok mikroanatómiai értékeinek átlagai (*-gal jelölve azon értékek, amelyek nem mm-ben mérhetők)



A király-völgyi állomány egyedei néhány adat alapján "nagyobbaknak" adódtak (lepelcső (4), levélhossz (12)). Mindhárom állomány egyedeinek egyes átlagértékeit összehasonlítva azt kaptuk, hogy a különböző élőhelyeken előforduló fehér sáfrány egyedek nagyon hasonlóak (S=0,9337 ill. 0,9055). A dendrogramot a 4. ábra mutatja. Szintén jelentős a hasonlóság az egyes állományokon belül végzett vizsgálatok alapján. A király-völgyi állományban több az olyan egyed, amelyeknek metrikus adatai közelebb állnak egymáshoz.

4. ábra. A fehér sáfrány állományok mikroanatómiai átlagainak összehasonlítása
(A : Alsó-rét F : Fehérpatak
K : Király-völgy S : szimilaritás)



MEGVITATÁS

A három felmért területen megállapított mikroanatómiai bélyegek szerint az állományok egyedei hasonlóak, de mindenütt vannak kiugró adatokkal rendelkező egyedek. Az alsó-réti és a fehérpataki populációk azzal, hogy egyedeik méréseink alapján kevésbé hasonlóak, kapcsolatba hozhatók egymással. Mivel a kiválasztott fehérpataki rétet olyan területek veszik körül ahol, szinte mindenütt van fehér sáfrány, arról nem lehet kétségünk, hogy ez az állomány természetes eredetű. A kőszegi Alsó-réten élő, nagy egyedszámú állomány szoros hasonlóságot mutat a Gyöngyös felsőbb folyásánál elterülő fehérpataki rétet egyedeivel. Nem szignifikánsak azonban az eltérések a király-völgyi állománytól sem. A király-völgyi populációban a legnagyobbak az egyedi hasonlóságok, igazolva a telepített egyedek illetve utódaik közötti szoros genetikai rokonságot. Adataink alapján megállapítható, hogy a kőszegi Alsó-réten él Magyarország legerősebb és valószínűleg természetes eredetű fehér sáfrány populációja, mely megfelelő egyedszámú, egyedei jó anatómiai és feltehetően genetikai változatossággal bírnak.

VESZÉLYEZTETETTSÉG

A fehér sáfrány areájának legnagyobb részén nincs közvetlen veszélyben, tömeges előfordulásai is vannak. A Király-völgyben a szomszédos telkek műtrágyázása, a szőlőtelepítés, a terület elgyomosodása veszélyezteteti. Alsó-réti állománya, ha az eddigi művelési ág megmarad, nem látszik veszélyeztetettnek.

Minden évben néhányszor tíz egyed pusztulását okozza a vakond (a földbeni részekre vonatkozó adatokat ilyen egyedek szolgáltatták).

IRODALOM

- ANTAL J. - et al. (1994): A Kőszegi-hegység virágos flórája, In: BARTHA D. (szerk.): A Kőszegi-hegység vegetációja - Kőszeg-Sopron, pp.: 64-99.
- BECHTOLD I. (1982): A Kőszegi Tájvédelmi Körzet élővilága. - Vasi Szemle 36.: 207-214. o.
- BENDA L. (1933): Dr. Gáyer Gyula, Vasvármegye természetkutatója. - Vasi Szemle I. évf. 1. 12-17. o.
- BORBÁS V. (1898): Vasvármegye növénygeográfiai viszonyai; In: Magyarország Vármegyéi és Városai: Vasvármegye. - Apollo, Budapest, pp.: 497-536.
- BORHIDI A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. - JPTE, Pécs, pp.:93.
- BOROS Á. (1965): A jőféle sáfrány - *Crocus sativus* L. - Magyarország Kultúrflórája, 7 (3): 9-11., 23-24., 31. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CSAPODY I. (1980): A Kőszegi Tájvédelmi Körzet botanikai értékei. - Vasi Szemle 34 (2): 290-294.
- CSAPODY I. (1982): Védett növényeink. - Gondolat, Budapest
- CSAPODY I. - BARTHA D. (1992): Útmutató, védett növényeink ismeretéhez és gyakorlati védelméhez, Oktatási segédanyag. - EFE, Sopron, pp.: 5-15. és 57-58.
- FREH A. (1876): Kőszeg viránya; In: Értesítő a kőszegi Szent Benedek r. kisgymnáziumról, 1875/76.. pp.: 29.
- GÁYER GY. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumi flórasáv. - Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve 1.: 32.
- HORVÁTH E. - JEANPLONG J. (1962): Vas megye ritka és védelmet érdemlő növényei. - Vasi Szemle 16(1): 19-43.
- †JÁVORKA S. (1965): Hazai *Crocus*-aink. - Botanikai Közlemények 51: 177-182. + 1 színes tábla.
- KIRÁLY G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája; In: BARTHA D. (szerk.): Tilia 3: 324-325.
- KOVÁCS J. A. (1994): A Kőszegi-hegység és Kőszeg-hegyalja réttársulásai; In: BARTHA D. (szerk.): A Kőszegi-hegység vegetációja. - Kőszeg-Sopron. pp.: 147-174.
- KÖRMÖCZI L. (1992): Ökológiai módszerek. - JATE Press, Szeged, pp.: 75-86.
- NÉMETH F. (1990): Növényvilág. In: RAKONCZAY Z. (szerk.): Vörös könyv. - Akadémiai Kiadó, Bp. pp.: 310-314.
- PRISZTER SZ. (1965): Hazai sáfrányfajok; In: BOROS Á. (1965): A jőféle sáfrány - *Crocus sativus* L. - Magyarország Kultúrflórája, 7 (3): 11-14. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ROTHMALER, W. - JÄGER, E. - SCHUBERT, R. - WERNER, K. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 3, Atlas der Gefäßpflanzen. - Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani- növényföldrajzi kézikönyve. V. - Akadémiai Kiadó, Bp. p.: 105.
- VARGA T. (1990): Borbás nyomán: Vas megye botanikai értékeiről II.: A kőszegi Alsó-rét és a patyi-hegy. - Szombathely, BDTF (Szakdolgozat)
- WAISBECKER A. (1891): Kőszeg és vidékének edényes növényei. 2. javított és bővített kiadás,. p.: 19.

SUMMARY

B. KESZEI: The Presence of the White Crocus in Hungary

White crocus is a perennial, cormose, geophyton plant, native to the Pyrenees, Central Europe, Croatia and Hungary. In Hungary Kőszeg is the only place where white crocus can be found. It especially widely grows in a meadow called Alsó-rét.

The aim of the study is to offer an explanation for the presence of white crocus in this area by means of analyzing its microanatomical features. According to the comparative researches white crocus was carried to this region by the River Gyöngyös.

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|--|---|--|
| Lelőhely | kőszegi Alsó-rét | Fehérpatak (Ausztria) | kőszegi Király-völgy |
| Növénytársulás | <i>Alopecuretum pratensis</i> REGEL 1925 s.l. - Ártéri mocsárrét | <i>Trisetum flavescens</i> BERGER 1922 - Aranyzabré | <i>Arrhenatherum elatioris</i> (BR.-BL. 1919) SHERRER 1925 - Franciaperjerét |
| Összes borítás | 100 % | 100 % | 100 % |
| Felvételek száma | 5 | 5 | 5 |
| Felvételek időpontja (1995) | 03.25., 05.02, 06.10.,07.01. | 03.24., 05.15. | 03.23., 05.31. |

1. táblázat. A vizsgált fehér sáfrány állományok társulásaiban készült cönológiai felvételek összevont A-D értékei

| | Fajok | A-D értékek az | | | | Fajok | A-D értékek az | | |
|-----|--------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----|----|
| | | 1. | 2. | 3. | | | 1. | 2. | 3. |
| | | felvételekben | | | | | felvételekben | | |
| 1. | <i>Achillea collina</i> | + | + | + | 40. | <i>Knautia arvensis</i> | + | + | . |
| 2. | <i>Aegopodium podagraria</i> | . | + | +1 | 41. | <i>Knautia drymeia</i> | . | + | + |
| 3. | <i>Agropyron repens</i> | + | . | . | 42. | <i>Lamium album</i> | + | . | . |
| 4. | <i>Ajuga reptans</i> | + | + | . | 43. | <i>Lathyrus pratensis</i> | + | . | + |
| 5. | <i>Alchemilla glabrescens</i> | . | + | . | 44. | <i>Leontodon hispidus</i> | . | . | + |
| 6. | <i>Alopecurus pratensis</i> | 2-3 | +1 | + | 45. | <i>Linum catharticum</i> | . | + | . |
| 7. | <i>Anemone nemorosa</i> | . | . | + | 46. | <i>Listera ovata</i> | . | + | . |
| 8. | <i>Anthoxanthum odoratum</i> | + | + | . | 47. | <i>Luzula campestris</i> | + | + | . |
| 9. | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | 1-2 | 3-4 | 48. | <i>Lychnis flos-cuculi</i> | + | + | . |
| 10. | <i>Astrantia major</i> | . | . | 1-2 | 49. | <i>Lysimachia nummularia</i> | + | + | . |
| 11. | <i>Avenula pubescens</i> | + | + | + | 50. | <i>Medicago falcata</i> | . | + | . |
| 12. | <i>Bellis perennis</i> | . | + | . | 51. | <i>Moenchia mantica</i> | . | + | . |
| 13. | <i>Briza media</i> | . | . | + | 52. | <i>Myosotis ramosissima</i> | . | . | + |
| 14. | <i>Bromus erectus</i> | . | . | +1 | 53. | <i>Orchis morio</i> | . | + | . |
| 15. | <i>Bromus mollis</i> | . | + | . | 54. | <i>Ornithogallum umbellatum</i> | + | . | . |
| 16. | <i>Bromus sterilis</i> | + | . | . | 55. | <i>Peucedanum oreoselinum</i> | . | . | + |
| 17. | <i>Campanula patula</i> | + | +1 | + | 56. | <i>Plantago lanceolata</i> | + | + | + |
| 18. | <i>Cardamine pratensis</i> | + | . | . | 57. | <i>Poa pratensis</i> | . | . | + |
| 19. | <i>Carex praecox</i> | . | + | . | 58. | <i>Poa trivialis</i> | + | + | . |
| 20. | <i>Carex hirta</i> | +1 | + | . | 59. | <i>Primula vulgaris</i> | . | . | + |
| 21. | <i>Carex tomentosa</i> | . | + | . | 60. | <i>Ranunculus acris</i> | + | + | + |
| 22. | <i>Cerastium arvense</i> | + | + | + | 61. | <i>Ranunculus repens</i> | . | + | + |
| 23. | <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> | + | + | + | 62. | <i>Rhinanthus minor</i> | . | + | . |
| 24. | <i>Colchicum autumnale</i> | + | + | . | 63. | <i>Rumex acetosa</i> | + | + | + |
| 25. | <i>Crocus albiflorus</i> | +1 | + | + | 64. | <i>Salvia pratensis</i> | . | . | + |
| 26. | <i>Cynosurus cristatus</i> | . | + | + | 65. | <i>Sanguisorba minor</i> | . | + | . |
| 27. | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | + | 66. | <i>Sanguisorba officinalis</i> | + | + | + |
| 28. | <i>Dactylorhiza majalis</i> | . | + | . | 67. | <i>Saxifraga bulbifera</i> | + | . | . |
| 29. | <i>Deschampsia caespitosa</i> | 1 | . | . | 68. | <i>Stellaria graminea</i> | + | . | . |
| 30. | <i>Equisetum arvense</i> | + | + | . | 69. | <i>Stellaria media</i> | . | + | . |
| 31. | <i>Festuca pratensis</i> | + | +1 | . | 70. | <i>Symphytum tuberosum</i> | + | . | . |
| 32. | <i>Ficaria verna</i> | + | . | . | 71. | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | . |
| 33. | <i>Filipendula ulmaria</i> | . | + | + | 72. | <i>Thlaspi perfoliatum</i> | . | + | . |
| 34. | <i>Galium mollugo</i> | + | . | . | 73. | <i>Tragopogon orientale</i> | . | + | + |
| 35. | <i>Galium pumilum</i> | . | + | . | 74. | <i>Trifolium hybridum</i> | + | . | . |
| 36. | <i>Galium verum</i> | + | + | + | 75. | <i>Trifolium pratense</i> | + | 1-2 | + |
| 37. | <i>Geranium robertianum</i> | . | . | + | 76. | <i>Trisetum flavescens</i> | . | 1 | + |
| 38. | <i>Heracleum sphondylium</i> | . | . | + | 77. | <i>Veronica chamaedrys</i> | + | + | + |
| 39. | <i>Holcus lanatus</i> | 1 | 2-3 | +1 | 78. | <i>Veronica hederifolia</i> | + | . | . |
| | | | | | 79. | <i>Vicia sepium</i> | . | . | + |
| | | | | | 80. | <i>Viola hirta</i> | + | . | . |