

**A *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP.  
újrafelfedezése Magyarországon**

**CSIKY János<sup>1</sup> – FARKAS Sándor<sup>2</sup> – KIRÁLY Gergely<sup>3</sup> – PÁL Róbert<sup>4</sup> –  
PURGER Dragica<sup>5</sup> – TÓTH István Zsolt<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>PTE, TTK, Növényrendszertani és Geobotanikai Tsz., H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., moon@ttk.pte.hu

<sup>2</sup>H-7030 Paks, Ifjúság útja 14/2., florisztika@freemail.hu

<sup>3</sup>NYME, Növénytani Tanszék, H-9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4., gkiraly@emk.nyme.hu

<sup>4</sup>MTA-PTE Adaptáció-Biológiai Kutatócsoport, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., palr@gamma.ttk.pte.hu

<sup>5</sup>H-7632 Pécs, Fazekas Mihály u. 24/7., dragica@ttk.pte.hu

<sup>6</sup>H-7150 Bonyhád, Kossuth Lajos u. 23., tizs@citromail.hu

**Abstract: Rediscovery of *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. in Hungary**

*Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP., which nearest relation is *C. furiens* GRISEB. et SCHENK belongs to the section *Eriolepis* (CASS.) DUMORT of the genus. The locus classicus of the species is in Hungary (near Pécs). Its former records refer to Pécs and the southern part of Transdanubian Mountains. The subsp. *boujartii* is supposed to be a Pannon endemism, which is still known only from Hungary and South Romania. Although its stems had been collected in 1953, it was treated as extinct taxon (not always on species level) in the Hungarian flora works since the middle of the 20<sup>th</sup> century. Due to the extensive exploration of the flora in the period of 2003-2005 *Cirsium boujartii* was found in 38 grid squares in South Hungary. After our statement this taxon can be identified easily from the morphological point of view and differs well in strict marks from other *Cirsium* taxa on species level. Its area is compact; some populations count more than 10000 individuals.

**Taxonómiai helyzet**

A fajt, amely a *Cirsium* nemzetség *Eriolepis* (CASS.) DUMORT szekciójának („gyapjas-fészkű aszatok”) tagja, PILLER Mátyás és MITTERPACHER Lajos írták le Pécs mellől *Carduus boujartii* néven (PILLER – MITTERPACHER 1783). A taxon átsorolása a *Cirsium* nemzetségbe SCHULTZ BIPONT (1856) nevéhez fűződik. PETRAK (1910) albániai és bosznia-hercegovinai példányok alapján subsp. *wettsteinii* néven különítette el nyugat-balkáni alfaját. NYÁRÁDY (1964) a fajon belül három varietas-t ismertet: var. *boujartii*, var. *megacanthum* GREC., var. *longiciliatum* DOBR. et NYÁR. Fontos kiemelni, hogy az Olaszországból 1798-ban leírt *C. boujartii* SAVI a *C. morisianum* RCHB. fil. szinonímja.

Az *Eriolepis* szekció fajszáma Európában észak-déli, valamint nyugat-keleti irányban egyaránt növekszik (PETRAK 1912, WERNER 1976). Az interspecifikus hibridek és tranzituszok száma nem csekély, ami komoly rendszerezési nehézségeket okoz. A legtöbb tranzitusz a taxonok areájának találkozási zónájában alakult ki. A *C. boujartii* esetében e szempontból potenciális partnerként említhető a *C. eriophorum* (L.) SCOP., *C. decussatum* JANKA, *C. grecescui* ROUY, *C. ligulare* BOISS., *C. morisianum* RCHB.

fil., *C. serrulatum* (BIEB.) FISCHER, *C. furiens* GRISEB. et SCHENK és a *C. lanceolatum* (L.) SCOP.. NYÁRÁDY (1964) Romániából két hibridjét említi: *C. × moldavicum* DOBR. et NYÁR. (= *C. boujartii* × *C. furiens*), *C. × buhaestiense* DOBR. et NYÁR. (= *C. boujartii* × *C. lanceolatum*). BUTORAC (1999) szerint a *C. boujartii* subsp. *boujartii* legközelebbi rokonságban a *C. furiens*-szel van, amit újabb magyarországi tapasztalataink is alátámasztanak.

A *C. boujartii* értékelésékor említést kell tenni a „*C. eriophorum* subsp. *degenii*”-ről, mivel HORVÁT (1942) óta a későbbi szerzők (SOÓ – JÁVORKA 1951, SOÓ 1970, SIMON 2000) a dél-dunántúli gyapjasfészű aszatokat ezzel azonosították. A „*C. × degenii*” nevű taxont PETRAK (1912: 77-78) írta le Herkulesfürdő (Déli-Kárpátok) mellől, kérdőjeles „*furiens* × *grecescui*” hibridként. JÁVORKA (1925) a *C. eriophorum* változataként vagy alfajaként tárgyalja. SOÓ – JÁVORKA (1951) „*C. eriophorum* subsp. *degenii*”-ként értékeli PETRAK (1912: 38) régi magyarországi *C. decussatum* – *eriophorum* adatait, továbbá a *C. eriophorum* és *furiens* közé eső alakokat.

A későbbi szerzők közül a „*C. eriophorum* subsp. *degenii*”-t SOÓ (1970), HOLUB (1977) és DOSTÁL – ČERVENKA (1992) a *C. eriophorum* és a *C. decussatum* köztes alakjának tartják (vö. PETRAK 1912: 38). E félreértelmezést követve NYÁRÁDY (1964) „*Degenii*” néven, mindkétszer PETRAK (1912: 77-78) basionym-jére hivatkozva, külön-külön elterjedéssel két(!) taxont is tárgyal, az egyik *C. eriophorum*-változat (melyről megemlíti, hogy Romániából nem ismer bizonyító példányokat), a másik *C. furiens* × *grecescui* hibrid. A közölt leírásoktól jelentősen eltér a JÁVORKA – CSAPODY (1991) által ugyanezen a néven ábrázolt növény. A bonyodalmak alapját valószínűleg az képezi, hogy a PETRAK utáni, fent idézett szerzők az adott növényedeket nem látva, a taxont feltevések alapján ismételtelen újraértelmezték. A fenti nehézségek s a hiányos kulcsok számlájára írható, hogy a dél-dunántúli (valójában jól azonosítható) *C. boujartii*-egyedeket évtizedekig „*C. eriophorum* subsp. *degenii*-nek” határozták meg.

A *C. boujartii* magyarországi kutatása, hibridizációs kapcsolatainak vizsgálata, hiányos ismertsége következtében gyakorlatilag máig elmaradt. Tapasztalataink szerint morfológiailag jól körülhatárolható, az ismert hazai fajoktól biztosan elválasztható, kompakt elterjedési területtel bíró taxon, amely feltétlenül faji rangot érdemel. Átmeneitei a *C. furiens* felé Magyarország keleti részén fontos vizsgálati irányt jelentenek. A subsp. *wettsteinii*-ről összehasonlító anyag hiányában biztos véleményt nem mondhatunk, mindenképpen vizsgálandó, hogy e taxon valóban a *C. boujartii*-alakkörébe tartozik-e, illetve helyes-e alfaji rangú besorolása.

### A *C. boujartii* morfológiai jellemzése

A *Cirsium*-fajok differenciális bélyegeinek zöme a virágzati fészekre vonatkozik. A levélbélyegek differenciális értéke csak néhány faj esetében jelentős. A *C. boujartii* esetében csupán néhány munka közöl bővebb leírást (PILLER – MITTERPACHER 1783, PETRAK 1910, NYÁRÁDY 1964), más szerzők csupán ezek rövid kivonatát közlik (JÁVORKA 1925, WERNER 1976). A faj alább közölt leírását saját tapasztalataink alapján, magyarországi példányok vizsgálata nyomán állítottuk össze.

A növény kétéves, első évében tölevélrózsát, második évében leveles szárat és virágzatokat fejleszt. A szár (60-)150-200(-300) cm magas. Alacsonyabb példányai

csak gyéren, felső felükben, a nagyobbak az alsó harmaduktól gazdagon elágazók. Az első tölevelek 5-20 cm hosszúak, lándzsásak, lemezük ép vagy karéjos. A később kifejlődő (30-80 cm-es) tölevelek nyelesek, a nyél oldalán elszórtan erőteljes tövisekkel. A szárlevelek ± szárölelők, méretük a fészkek felé fokozatosan csökken. A levélfonák pókhálós-gyapjas, színe erőteljes, merev sárgás serteszőrös. A levélszél általában begöngyölt. A levélszél kifutó nagyobb levélerek erőteljes, sárgás tövisben végződnek (1. ábra).

Az alacsonyabb egyedeken 1-20, a nagyobbakon akár 100 fészkek is kifejlődhet. A hajtás végén magánosan fészkek alján 1-4 darab, 3-5 cm hosszú fellevél található. Ezek a szárra merőlegesen erednek, rendszeren nem nyúlnak túl a fészken. A fészkekörv az alsó harmadában a legszélesebb, 25-35 mm magas, 30-40(-50) mm széles. Gyapjassága a ritkás pókhálóstól a szőrös-gyapjasig változhat. A külső fészkepikkelyek ívesen visszahajlók, a középsők rásimulók. A fészkepikkelyek oldalán sűrűn 0,5-2 mm hosszú, sárgás tüskék állnak. A külső és középső fészkepikkelyek függeléke 1-2 mm széles, merev, pikkelyszerű, sárga színű, tojásdad-lándzsás, a csúcs felé szabálytalanul fogazott, 3-5 mm-es finom hegyben végződő képlet (2. ábra). A bordó-rózsaszín pártá 20-26 mm hosszú. Teljes nyílásban virágzata világosabb, mint a *C. eriophorum*-é.

A bemutatott törzsalaktól a subsp. *wettsteinii* PETRAK (1910) és WERNER (1976) szerint a levélszeletek csúcsán álló hosszabb és vastagabb tövisei és a csúcsi részükön alig kiszélesedő fészkepikkelyek erősebb tüskéi alapján választható el. Megfigyeléseink szerint a leírt alfajok és változatok bélyegei egyetlen populáción belül, sőt akár egy növényen is megtalálhatók, ezért e taxonok infraspecifikus rangja vitatható.

A *C. boujartii*-t a balkáni és közép-európai gyapjasfészekű aszat fajoktól az alábbi bélyegek alapján különíthetjük el:

- A *C. lanceolatum* szárra lefutó levéllemezei következtében a *C. boujartii* mellett az összes többi fajtól is biztosan elválasztható.
- A *C. decussatum*, *C. morisianum* és *C. eriophorum* a fészkek lényegesen nagyobb méretei (30-50 × 40-70 mm) miatt szintén jellegzetesen elüt a *C. boujartii*-tól.
- A *C. morisianum*-tól, *C. serrulatum*-tól és a *C. furiens*-tól a fészkepikkelyek függelékének hiánya (a fészkepikkelyek alapjuktól egyenletesen csúcsba keskenyedők), valamint az utóbbi kettő esetében a fészkepikkelyek oldalát végig sűrűn borító tövisek és serték alapján választható el.
- A *C. ligulare* párhuzamos oldalú, széles, nyelv alakú, merev fészkepikkelyei jellegzetes differenciális bélyegek a *C. boujartii*-val szemben.
- A *C. spathulatum* fészkepikkelyei végén is jellemző gyenge (1-2 mm hosszú), tüskében végződő függelék, viszont a fészkepikkelyek oldalán nem találunk a *C. boujartii*-ra jellemző, sűrűn sorakozó tüskéket.
- A *C. grecescui* kissé hasonló formájú fészkepikkelyei 1,5-3,5 mm széles, szabálytalanul rojtos szélű, tojásdad függelékekkel rendelkeznek.
- A félreértelmezések következtében külön kell megemlítenünk a „*C. × degenii*” (sensu PETRAK 1912: 77-78) tranzitusz differenciális bélyegeit. E taxon esetében a középső fészkepikkelyek alsó felének oldalai a *C. furiens*-hez hasonlóan hosszú sertékekkel borított, míg a fészkekörv átmérője 40-50 mm.

## Elterjedés, magyarországi előfordulások

A *C. boujartii* JÁVORKA (1925) alapján nyugat-balkáni flóraelem. NYÁRÁDY (1964) pontos flóraelem-besorolását nem adja, Dél-Magyarországról és Dél-Romániából (Dél-Erdély, Moldova és Román-alföld), valamint a Balkán nyugati feléből közli. WERNER (1976) szerint a *C. boujartii* subsp. *boujartii* Romániában él (Magyarországról kipszult), míg a subsp. *wettsteinii* Montenegróban és Észak-Albániában fordul elő. BUTORAC (1999) a *C. boujartii* subsp. *boujartii*-t pannon-montán jellegű, míg a subsp. *wettsteinii*-t regionális (Montenegrótól Albániáig előforduló) taxonnak tartja. Véleményünk szerint (az alább ismertetett magyarországi és a NYÁRÁDY 1964 által felsorolt romániai lelőhelyek alapján) a *C. boujartii* törzsalakja pannon(-balkáni) (szub)endemizmus.

A *C. boujartii* locus classicusa a Pécsi-sík, ahol a leíró szerzőpáros (PILLER – MITTERPACHER 1783) szerint gyakori volt. Feltehetőleg KITAIBEL Pál 1799-es megfigyelései („...egy másik *Cirsium*, mely az *eriphorum*hoz hasonlít, de kevésbé szőrös, kisebb fészku és a levelei alul fehéresek...”) a Mecsek déli előteréből is e fajra vonatkoznak, mivel ismereteink szerint az általa említett lelőhelyeken a *Eriolepis* szekcióból ma csak a *C. boujartii* található meg (CSIKY J. et TÓTH I. Zs. ined.). KITAIBEL feljegyzései alapján Szentlőrinc és Pécs között, valamint Hosszúhetény környékén termelt (HORVÁT 1942). A faj – napjainkig utolsó – említése a térségből SIMKOVICS (in HORVÁT 1942) nevéhez fűződik, aki 1873-as kutatóújáról készült dolgozatában (SIMKOVICS 1874) csak *C. eriphorum*-ot említ, így a Horvát-féle utalás meglehetősen rejtélyes. A *C. boujartii*-t a 19. században még gyűjtötték Dunaföldvár és Kalocsa mellett (MENYHÁRT S. J. gyűjtéseit a MTM Növénytár, Carpato-Pannonicum gyűjteményében CSIKY J. revideálta). A század végén BORBÁS (1900) a Balaton-felvidékről jelezte, s röviden elemezte bélyegeit a *C. morisianum*-mal szemben. JÁVORKA (1925) még feldolgozza határozókulcsában, megemlítve Pécs melletti és Balaton-felvidéki adatát, sőt hozzát teszi, hogy bizonyára másutt is előfordul, HORVÁT (1942) – aki „pécsvidéki aszat”-ként nevezi meg a növényt – viszont már csak régi, Pécs körüli lelőhelyeit közli, s megemlíti, hogy újabban a dunántúli lelőhelyein sem került elő. KÁROLYI Árpád 1953-ban a Velencei-hegységben gyűjtötte, s helyesen meg is határozta, adata azonban mindenki figyelmét elkerülte, publikálásra nem került. A felsoroltakon kívül HORVÁT (1972) MÁTHÉ-ra hivatkozva keszthelyi előfordulásáról is tudósít. SOÓ – JÁVORKA (1951), a korabeli adatokat sem figyelembe véve, már kipszultként kezeli, ennek nyomán a faj eltűnt a későbbi hazai határozókból (SOÓ – KÁRPÁTI 1968) is. A Vörös Könyvben szintén kipszultként szerepel (NÉMETH 1989).

Az 1990-es évek legvégén vetődött fel, hogy a Mezőföld déli részén és Szekszárd környékén előforduló *Cirsium*-alak eltér mind a *C. lanceolatum*-tól, mind a *C. eriphorum*-tól (FARKAS S. megfigyelése). A Dunaföldvár és Kömlőd közötti aktuális előfordulását VOIGT Wilfried (ex litt.) mutatta ki. A későbbi adatgyűjtés során kiderült, hogy e növény a térségben máshol is előfordul, sőt egyes területeken gyakori. A Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára (Herbarium Carpato-Pannonicum és Herbarium Generale) anyagának átnézése, valamint a szakirodalom tanulmányozása után 2003-ban azonosítottuk a kérdéses növényt a *C. boujartii*-val. A terepi kutatások során sikerült megerősíteni a faj aktuális előfordulását a Dunántúli-dombság keleti felében (Külső-Somogy, Tolnai-hegyhát, Szekszárdi-dombság, Völgység, Mecsek, Dél-Baranyai- és Geresdi-dombság, Dél-Zselic), a Mezőföld D-i részén, a Pécsi- és

Drávamenti-síkon, valamint a Dunától keletre a Bácskai-löszháton (leg.: CSATHÓ A., det.: CSIKY J.). A fentiek alapján feltételezzük, hogy a Mezőföldön közepesen gyakori, általánosan elterjedt, *C. eriophorum*-ként meghatározott egyedek (HORVÁTH 2002) is valójában a *C. boujartii*-val azonosíthatók. A régi közlések alapján feltételezhetően ma is megvan a Dunántúli-középhegység déli oldalán (3. ábra).

A faj hazai előfordulásai alapján sík és dombvidéki elem, amely elsősorban az üde és félszáraz termőhelyeket kedveli. Leginkább lösszel borított völgyoldalokon, legelőkön, réteken található, másodlagos löszgyepekben, félszáraz gyepekben, nyíltabb töviskesekben. Zavarástűrő, a legeltetéssel járó taposást, bolygatást kimondottan igénylő növény. A legelők felhagyásával a becserjésedés utolsó fázisáig jelen lehet, de a lombkoronaszint záródásával, az erdők kialakulása után teljesen eltűnhet.

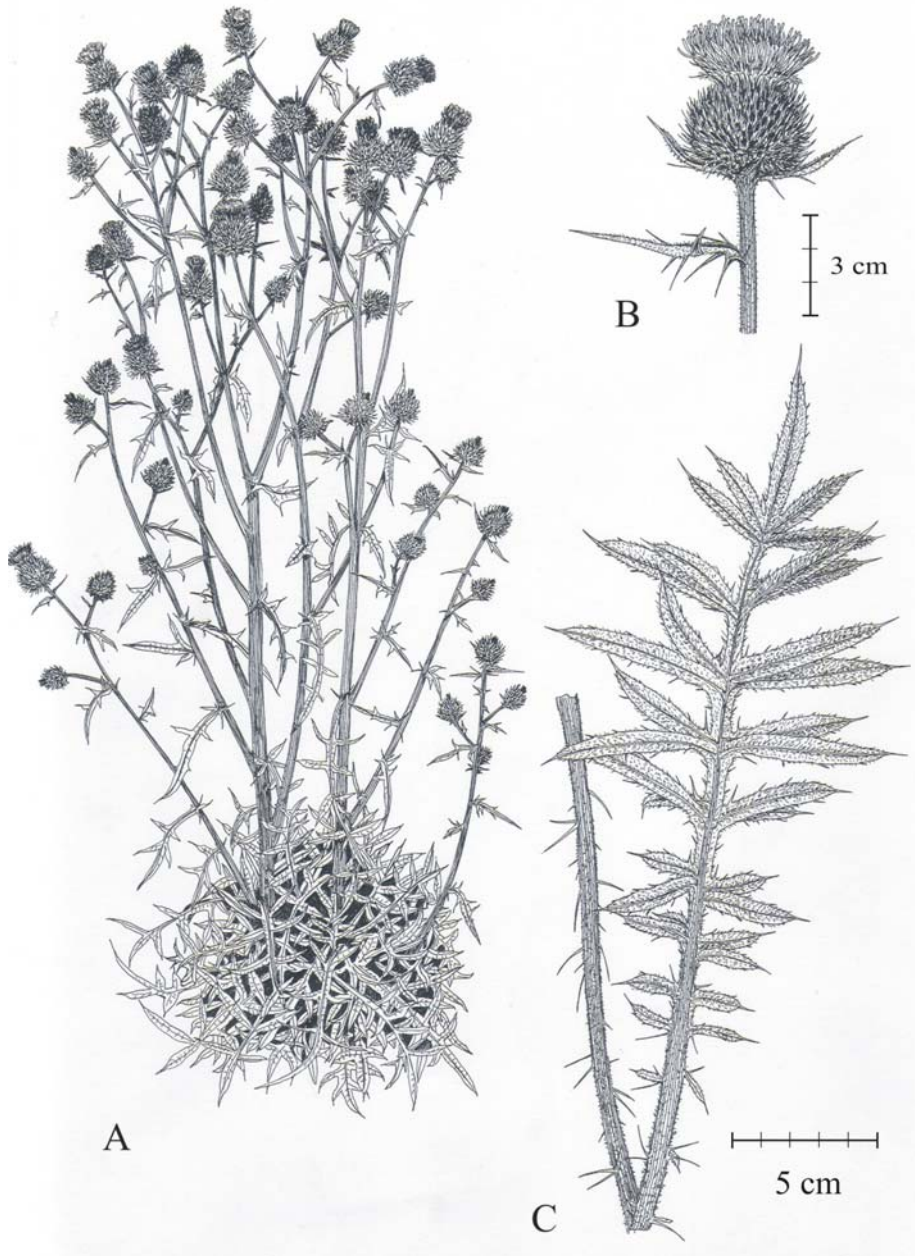
### Természetvédelmi vonatkozások

NYÁRÁDY (1964) Románia számos pontjáról említi a növényt, ám újabb felmérések hiányában biztosan nem tudunk a faj aktuális állományviszonyairól. Albániában (VANGJELI et al. 1995, 2000) a subsp. *wettsteinii*-t ma is említik („Észak-Albánia hegyeiben ritka”), de elterjedéséről, állományméreteiről nincsenek ismeretek. Az újabb szerbiai irodalom és a szerb Vörös Könyv szerint (BOŽA et al. 1997, BUTORAC 1999) a subsp. *boujartii* a Vajdaságból (s így az egész országból) kipusztult, míg a subsp. *wettsteinii*-t régóta nem kutatták (utóbbi az IUCN besorolása szerint gyakorlatilag hiányosan ismert taxonnak tekinthető). Az IUCN 1997-es globális Vörös Listáján „Rare” besorolást kapott, mely kis elterjedési területű, sebezhető fajokat takar. Bár a definícióban ez nem szerepel, ezt a kategóriát gyakran alkalmazzák a kevésbé ismert helyzetű (de nem teljesen adathiányos) taxonokra (WALTER – GILLET 1998).

A *Cirsium boujartii*-t a 20. század közepe óta a magyar flóra kiveszett elemének tartották. Az újabb eredmények alapján kijelenthető, hogy bár kis elterjedési területű faj, ezen belül jelentős állományai élnek. Fennmaradását jelenleg az extenzív állattartás visszaszorulása, s vele a legelők becserjésedése, esetleg művelési ág váltása veszélyezteti. E tendenciának köszönhetően a jelenleg ismert állományok alapján veszélyeztetettség szempontjából az IUCN szerinti veszélyeztetettség közeli („near threatened”) kategóriába sorolható. Flóratörténeti jelentősége, endemikus volta alapján (mivel a világállomány döntő része Magyarországon él), mindenképpen komoly természetvédelmi oltalmat érdemel, felvételét a védett fajok listájára feltétlenül javasoljuk.

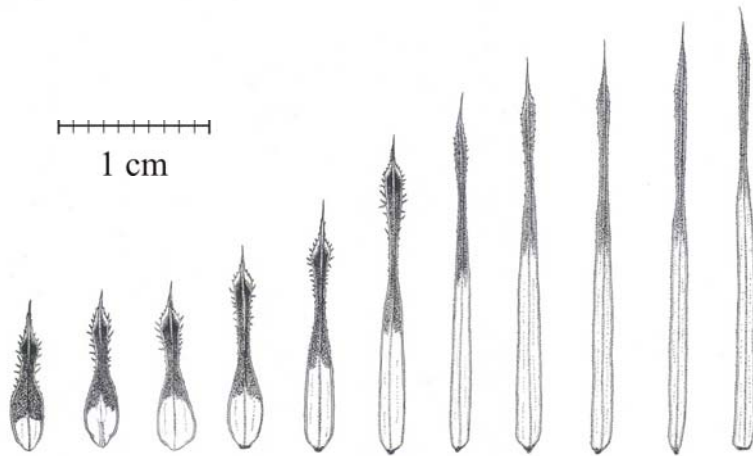
### Köszönetnyilvánítás

Az MTM Növénytár gyűjteményének megtekintésében nyújtott segítségével Barina Zoltánt és Pifkó Dánielt illeti köszönet. Köszönetünket fejezzük ki továbbá Voigt Wilfriednek, Csathó András Istvánnak és Lengyel Attilának adataik önzetlen átadásáért, továbbá Papp Gábornak, Pifkó Dánielnek és Barina Zoltánnak az irodalmazásban nyújtott segítségért. Király Gergely munkáját a Bolyai János Ösztöndíj támogatta.

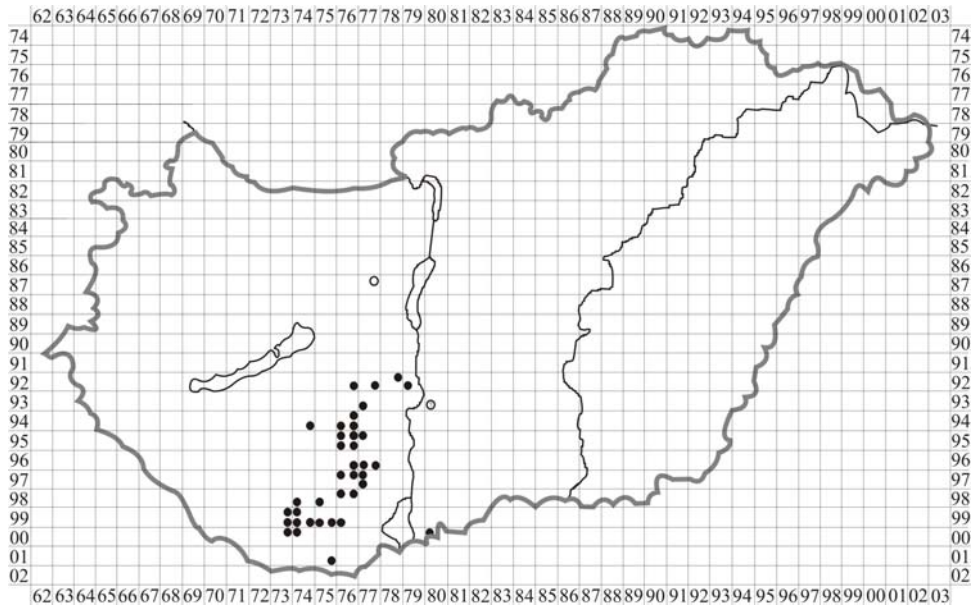


**1. ábra.** *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. (A: habitus, B: fészekvirágzat, C: tőlevél) (OLÁH Emőke eredeti rajzai)

**Fig. 1.** *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. (A: stem, B: capitula, C: lower leaf) (original drawings of Emőke OLÁH)



**2. ábra.** A *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. fészkepikkely sorozata (OLÁH Emőke eredeti rajzai)  
**Fig. 2.** Involucral bracts of *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. (original drawings of Emőke OLÁH)



**3. ábra.** A *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. elterjedése Magyarországon (○ 1990 előtti adatok; ● 1990 utáni adatok) (eredeti)  
**Fig. 3.** Distribution of the *Cirsium boujartii* (PILL. et MITTERP.) SCHULTZ BIP. in Hungary (○ before 1990; ● 1990 onwards) (original)

**Irodalom**

- BORBÁS V. (1900): A Balaton flórája. A Balaton tavának és partmellékének növény-földrajza és edényes növényzete. – M. Földrajzi Társaság Balaton-bizottsága, Budapest, 431 pp.
- BOŽA, P. – ADAMOVIĆ, D. – BUTORAC, B. – KNEŽEVIĆ, A. (1997): Depletion of plant genetic resources and diversity of the yugoslav flora. – *Savremena poljoprivreda* **44**(3-4): 39-46.
- BUTORAC, B. (1999): *Cirsium boujartii* (PILLER et MITTERP.) SCHULTZ BIP. subsp. *boujartii*. In: STEVANOVIĆ, V. (ed.): The red data book of flora of Serbia, 1. Extinct and critically endangered taxa. – Ministry of environment of the Republic of Serbia, Faculty of Biology, University of Belgrade, Institution for protection of nature of republic of Serbia, Belgrade, pp.: 64-65.
- DOSTÁL, J. – ČERVENKA, M. (1992): Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. – Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo, Bratislava, 1567 pp.
- FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- HOLUB, J. (1977): Brief comments on the fourth volume of „Flora Europaea”. – *Preslia* **49**: 311-327.
- HORVÁT A. O. (1942): A Mecsekhegység és déli síkjának növényzete. Képek a Mecsek növényéletéből. A Mecsekhegység és környékének flórája. – Ciszterci Rend, Pécs, 103 + 159 pp.
- HORVÁT A. O. (1972): Die Vegetation des Mecsekgebirges und seiner Umgebung. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 376 pp.
- HORVÁTH A. (2002): A mezőföldi löszevegetáció términtázati szerveződése. – *Synbiologia Hungarica* **5**, Scientia Kiadó, Budapest, 174 pp.
- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. *Flora Hungarica*. – Studium. Budapest, 1308 pp.
- JÁVORKA S. – CSAPODY V. (1991): *Iconographia florae partis austro-orientalis Europae Centralis*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- NÉMETH F. (1989): Száras növények. In: RAKONCZAY Z. (ed.): Vörös könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 256-321.
- NYÁRÁDY, E. I. (1964): *Cirsium* MILL. In: SĂVULESCU, T. (ed.): *Flora Republicii Populare Romîne IX*. – Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti, pp.: 672-743.
- PETRAK, F. (1910): Über neue oder wenig bekannte Cirsien aus dem Oriente. – *Öst. Bot. Zschr.* **60**: 351-352.
- PETRAK, F. (1912): Der Formenkreis des *Cirsium eriophorum* (L.) SCOP. in Europa. – *Bibliotheca Botanica* **78**, Schweitzerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- PILLER, M. – MITTERPACHER, L. (1783): *Iter per Poseganam, Sclavoniae provinciam mensibus junio, et julio anno 1782 susceptum*. – Budae, 147 pp.
- SCHULTZ BIPONT, C. H. (1856): Sendschreiben an Herrn Victor von Janka. – *Öst. Bot. Wochenbl.* **6**: 299-300.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – 4., átdolgozott kiadás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 846 pp.



- SIMKOVICS L. (1874): Adatok Magyarhon edényes növényeihez. – Math. Term.tud. Közl. **11**: 157-211.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 614 pp.
- SOÓ R. – JÁVORKA S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1120 pp.
- SOÓ R. – KÁRPÁTI Z. (1968): Növényhatározó II. Harasztok – virágos növények. – Tankönyvkiadó, Budapest, 846 pp.
- VANGJELI, J. – RUCI, R. – MULLAJ, A. (1995): Libri i kuq. Bimët e kërcënuara dhe të Rralla të shqipërisë. – Akademia e Shkencave, Instituti i Kërkimere, Biologjike, Komiteti i Mbrojtjes së Mjedisit, Tiranë, 169 pp.
- VANGJELI, J. – RUCI, R. – MULLAJ, A. – PAPANISTO, K. – QOSJA, X. (2000): Flora e shqipërisë 4. – Akademia e Shkencave e Republikës së Shqipërisë, Tiranë.
- WALTER, K. S. – GILLET, H. J. (eds.) (1997): 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. – The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, LXIV + 826 pp.
- WERNER, K. (1976): *Cirsium* MILLER. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea IV. – Cambridge University Press, Cambridge, pp.: 232-242.

