

KITAIBELIA	XIII. évf. 1. szám	pp.: 26-30.	Debrecen 2008
------------	--------------------	-------------	---------------

Új növényfaj a hazai edényes flórában: a Haller-kövífoszlár (*Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek)

VIRÓK Viktor – FARKAS Roland

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H-3758 Jósvafő, Tengerszem oldal 1.

Bevezető

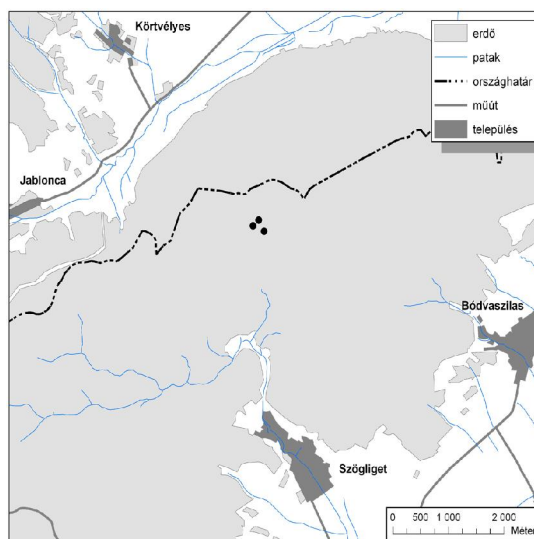
2005. május 5-én egy terepbejárás során Szögliget község Poronya nevű dülőjében (UTM: DU77C1, KEF: 7490/1), egy töbrő alján a hazai flórából eddig ismeretlen kövífoszlár került elő. A faj jól elkülönült a hazánkban eddig ismert fajoktól, mivel hosszú indáival nagy sarjtelepeket alkotott. JÁVORKA határozókönyvének (1924-25) segítségével *Cardaminopsis halleri* (L.) HAYEK néven azonosítottuk. A további keresés során még újabb két töbrőben sikerült megtalálni. A begyűjtött bizonyító példányt a MTM Növénytárának Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteményében helyeztük el.

A lelőhely jellemzése

Az előfordulások (1. ábra) a szlovák-magyar országhatár mentén elterülő, töbrökkel sűrűn tagolt karsztos platón található, extrazonális körülmények között, töbrök alján, amelyek alja 410-420 m tengerszint feletti magasságban található. A töbrökben korábban idősebb telepített lucosok voltak. Ezek kitermelésével fajszegény, jellegtelen gyepek alakultak ki, illetve fiatal, 2-6 m magas egyedekből álló, változó sűrűségű lucosok helyezkednek el.

1. ábra. A *Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek előfordulása az Aggteleki-karszton

A *Cardaminopsis* állományok legnagyobb része a töbrök aljában nőtt, ahol több négyzetméteres sarjtelepeket alkotott, de kisebb foltokat töbrőperemi helyzetben is lehetett találni. A tövek a gyepel borított részekben és a fenyőcsemeték alatt egyaránt előfordultak. A növényzet pontosabb jellemzésének érdekében egy hazai és egy szlovákiai cönológiai felvételt közlünk (1. táblázat).



Nevezéktan, morfológia jellemzés

A fajt LINNÉ írta le *Arabis halleri* néven (1763). A későbbiekben, 1772-ben SCOPOLI *Cardamine stolonifera* néven közli. KARL ANTON PRANTL továbbra is a közel rokon *Cardamine* nemzetségben tartja (*Cardamine halleri* (L.) PRANTL [1884]), de AUGUST HAYEK 1908-ban az *Arabis* nemzetség szekciójából nemzetség szintre emelve a *Cardaminopsis* nemzetséget, már ide sorolja a fajt. Így a jelenleg érvényes név a *Cardaminopsis halleri* (L.) HAYEK. A fent említett szinonimok mellett a Kárpát-medencében az *Arabis crantziana* BAUMG. (1816) név volt használatban. Fontos megjegyezni, hogy egyes genetikai és citológia vizsgálatokra alapozott taxonómiai munkák újabban a *Cardaminopsis* fajokat az *Arabidopsis* nemzetséghez közelebbinek tartják és esetenként ide is sorolják (*Arabidopsis halleri* (L.) O'KANE et AL-SHEHBAZA) (KOCH – BISHOP – MITCHELL-OLDS 1999, AL-SHEHBAZA – O'KANE 2002).

A faj (2. ábra) morfológiai leírása: Élő, (10) 20-40 (50) cm magas, sarjtelepeket képző, indás növény. A szár általában a tövétől elágazó, felálló vagy felegyenesedő, alsó részében egyszerű vagy 1-2 ágú szőrökkel szőrözött, felső része kopasz. A tőlevelek tőlevélrózsát alkotnak, hosszú nyelűek (1-3 cm), lemezük kerek vagy lantos, de a csúcsi levélke ekkor is nagy és ± kerekded. Az alsóbb szárlevelek rövid nyelűek, kerekdedek

vagy tojásdadok, a felsők ülők, lándzsásak, általában tagolatlanok, épszlűek vagy kissé fogasak. A szírom 3,5-6 mm hosszú, fehér, ritkán lilás. A beccó kocsánya a szártól általában hegyesszögben, ritkán merőlegesen elálló vagy bókoló, 10-25 mm hosszú, 0,6-1 mm széles, a kocsánynál vastosabb, mely 5-15 mm hosszú. A mag elliptikus, 1,3 mm hosszú, szélén keskenyen szárnyas. Közép-Európában több alfaj is előfordul. Az általunk gyűjtött példányok a subsp. *tatrica*-hoz (*C. h.* subsp. *tatrica* (PAWL.) DOSTÁL ex MĚSIČEK) állnak közel, de ennek a kérdésnek a tisztázása további kutatásokat igényel.



2. ábra. *Cardaminopsis halleri* (L.) HAYEK (KÓRA Judit rajza)

A Magyarország jelenlegi területére vonatkozó határozókönyvekből hiányzik a Haller-kövífoszlár, ezért szükséges a *Cardaminopsis* nemzetség kulcsának módosítása, mely javaslatunk szerint, JÁVORKA (1924-25), ROTHMALER (1994) és NYÁRÁDY (1955) nyomán a következő:

1a A szár indás. A tőlevelek hosszú nyelűek, lemezük kerek vagy lantos, ekkor a végső szelet nagy és ± kerekded. – A szár a tövétől ágas, felálló vagy felegyenesedő. Az alsóbb szárlevelek rövid nyelűek, kerekdedek vagy tojásdadok, a felsők ülők, lándzsásak. A szírom 3,5-4,5 mm hosszú, fehér. A becő 10-25 mm hosszú, a kocsánynál vastosabb, mely 5-15 mm hosszú. T: 10-30. He. (IV-)V-VII(-VIII). Telepített lucosokban, töbrök alján. ÉK (Aggteleki-karszt: Szögliget) ritka.

C. halleri (L.) HAYEK – *Haller-k.*

1b Inda nem található. A tőlevelek épek és ± fogas szélűek vagy szárnyasan szeldeltek, lantosak, lándzsásak vagy visszas tojásdadok. A végső szelet feltűnően nem különül el..... 2

2a A tőlevelek gyengén szárnyasan bevágott szélűek vagy épek és ± fogas szélűek, szálal-lándzsásak. A növény bokros, a gyöktörzs vastos. – A szár kissé elágazó, kopasz vagy alsó részén egyszerű és villás szőrökkel szőrözött. Kevés szárlevél található, melyek szálalok, épek vagy az alsók kissé fogasak. Kevés virágot fejleszt, a kocsány 2-6 mm hosszú, a szírom 7-10 mm hosszú, fehér vagy lilás, két apró fog hiányzik a körömről. Az érett becő erezte hálós, kissé kiálló, a kocsány 4-15 mm hosszú, felálló vagy elálló. T: 5-30 (45). He. IV-V. Dolomitsziklagyepben. Keszthelyi-hg. [*C. hispida* (L.) HAYEK]

C. petraea (L.) HIITONEN – *Sziklai k.*

2b A tőlevelek szárnyasan szeldeltek vagy lantosak, visszas tojásdadok. Nincs vastos gyöktörzs. – A szár az aljától vagy kissé fentebb elágazó, szőrös. A szárlevelek lándzsásak, szeldeltek vagy fogasak. Sok virágot fejleszt, a kocsány 3-5 mm hosszú, a szírom 6-8 mm hosszú, két apró foggal a körömnél. Az érett becő erezte gyenge, a kocsány 5-13 mm hosszú, felálló. T: (5) 15-40 (70). III-IX.

C. arenosa (L.) HAYEK – *Közönséges k.*

aa A becő 0,9-1,9 mm széles, a mag 1,0-1,6 mm hosszú. A szírom halvány lila vagy fehér, a mag feltűnően szárnyas. Alacsony, soktövű, rendszerint évelő. Sziklagyepben, sziklaerdőkben. EK (Zempléni-hg.).

subsp. *borbásii* (ZAPAL.) PAWL.

ab A becő 0,6-1,1 mm széles, a mag 0,6-1,1 mm hosszú. A szírom fehér vagy ritkán halvány lila. A magok nagyon keskenyen szárnyasak vagy a szárny hiányzik. Rendszerint egy- vagy kétéves. Sziklás, köves, mezofil lombdombokban. K gyakori, NyDt ritka, D-Dt (Mecsek, Villányi-hg.). subsp. *arenosa*

Elterjedés, ökológiai jellemzők

A faj elterjedési területe Közép-Európától Japánig terjed, északon Észak-Oroszországban, míg délen Tajvanon van az elterjedési határa. Európában az alábbi országokban fordul elő: Albánia, Ausztria, Belgium, Csehország, Horvátország, Németország, Olaszország, Svájc, Lengyelország, Románia, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna. Franciaországban másodlagosan, cinkben erősen feldúsult területeken jelent meg (BERT et al. 2000). A legközelebbi előfordulása a határtól néhány kilométerre, a Gömör-Tornai-karszt szlovák oldalán, a Szádélői-fennsíkban található (MĚSÍČEK – GOLIAŠOVÁ 2002), ahol gyakori. A szomszédos országok montán és alhavas régióiban számos helyen előfordul sziklás-füves területeken, legelőkön, patakok mentén, erdőszéleken. Az Európában előforduló *Cardaminopsis* fajokkal ellentétben zárt gyepekben is megtalálják életfeltételeit.

A továbbiakban kiegészítjük hazai irodalmi forrásokból (BORHIDI 1995, HORVÁTH et al. 1995) hiányzó, a fajra vonatkozó növényföldrajzi, cönológiai, ökológiai adatokat (ELLENBERG et al. 1991).

Életforma: Hemikryptophyta (H).

Flóraelem: eurázsiai.

Cönológiai preferencia: Közép-Európában

Arrhenatheretalia (Polygono-Trisetion),

Szlovákiában Adenostylian és Seslerion tatrae.

Relatív ökológiai értékszámok:

- hőigény (TB): 4 (montán tüllevelű erdők, illetve a tajga övnek megfelelően),

- talajvíz- és nedvesség (WB): 6 (üde termőhelyek

növényei),

- talajreakció (RB): 3 (savanyúságjelzők, ritkán

semleges talajokon is előfordulnak),

- nitrogén-igény (NB): indifferens,

- fény (LB): 8 (napfénynövények),

- kontinentalitás/égshajlati szélsőségek tűrése (CB):

4 (szubóceánikus fajok, súlypontjuk Közép-

Európában van, de keletre is kiterjednek),

- sótűrés (SB): 0 (sókerülő fajok).

Veszélyeztetettség (NÉMETH 1989): potenciálisan

veszélyeztetett.

Javasolt védettségi kategória: védett. Javasolt

eszmei érték: 5000 Ft.

1. táblázat. Cönológiai felvételek (módszer: klasszikus Braun-Blanquet; nevezéktan: Simon 2000).

1. helyszín: Szögliget: Poronya; időpont: 2006.06.08.; mintaterület nagysága: 16 m²; 416 m tfsz. magasság; 0°-os lejtés.

Cserjeszint (záródás: 30%, magasság: 2 m): *Rubus fruticosus* agg. 2, *Carpinus betulus* 2, *Rubus idaeus* 2, *Betula pendula* 1, *Picea abies* +.

Gyepszint (záródás: 95%, magasság: 1,5 m): *Aegopodium podagraria* 3, *Brachypodium sylvaticum* 2, *Cruciata glabra* 2, *Lysimachia nummularia* 2, *Poa nemoralis* 2, *Cardaminopsis halleri* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Galium schultesii* 1, *Poa pratensis* 1, *Pulmonaria officinalis* 1, *Ranunculus repens* 1, *Tussilago farfara* 1, *Urtica dioica* 1, *Acer campestre* +, *Ajuga reptans* +, *Alchemilla micans* +, *Cardamine impatiens* +, *Carex pallescens* +, *Chaerophyllum aromaticum* +, *Chamaenerion angustifolium* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Fragaria vesca* +, *Geranium palustre* +, *Geum urbanum* +, *Glechoma hederacea* +, *Hypericum maculatum* +, *Lathyrus pratensis* +, *Lilium martagon* +, *Lonicera xylosteum* +, *Maianthemum bifolia* +, *Melica picta* +, *Rosa canina* agg. +, *Scrophularia nodosa* +, *Senecio hercynicus* +, *Symphytum tuberosum* +, *Trifolium medium* +, *Veronica chamaedrys* +, *Veronica officinalis* +, *Viburnum lantana* +, *Vicia sepium* +, *Viola sylvestris* +.

2. helyszín: Ájfalucska (Hačava): Szádelői-fennsík; időpont: 2006.06.11.; mintaterület nagysága: 16 m²; 875 m tfsz. magasság; 0°-os lejtés.

Gyepszint (záródás: 95%, magasság: 0,7 m): *Cardaminopsis halleri* 3, *Deschampsia flexuosa* 3, *Avenula pubescens* 2, *Veronica chamaedrys* 2, *Alchemilla monticola* 1, *Arrhenatherum elatius* 1, *Cruciata glabra* 1, *Festuca heterophylla* 1, *Luzula luzuloides* 1, *Potentilla erecta* 1, *Rumex acetosa* 1, *Thalictrum aquilegifolium* 1, *Alchemilla crinita* +, *Alchemilla micans* +, *Carex montana* +, *Centaurea* sp. +, *Cerastium fontanum* subsp. vulgare +, *Dactylis glomerata* +, *Filipendula vulgaris* +, *Heracleum sphondylium* +, *Hypericum maculatum* +, *Hypochoeris maculata* +, *Lathyrus pratensis* +, *Leontodon hispidus* +, *Luzula campestris* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Primula veris* +, *Ranunculus acris* +, *Ranunculus fallax* +, *Ranunculus polyanthemos* +, *Stellaria graminea* +, *Taraxacum officinale* +, *Vicia hirsuta* +, *Vicia sepium* +.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton mondunk köszönetet Szmorad Ferencnek, Róbert Šuvadanak és Solymay Lajosnak akik észrevételeikkel nagyban segítettek munkánkat. A Növénytar alkalmazottai közül Barina Zoltánnak és Bóhm Éva Irénnek, a Debreceni Egyetem részéről dr. Molnár V. Attilának és Lukács Balázsnak tartozunk köszönettel, akik lehetővé tették az irodalmi és herbáriumi adatok felkutatását.

Summary

A plant species new for the Hungarian vascular flora: *Cardaminopsis halleri* (L.) HAYEK

V. VIRÓK – R. FARKAS

During a field review, a plant species was found which turned out to be new for the Hungarian flora: *Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek. The plant occurs in a planted spruce forest at a field called Poronya near Szögliget. The vegetation at the base of the dolina is secondary, as well as disturbed. The nomenclatural and morphological characteristics and the distribution of the species are all reviewed in this article. The completed Hungarian determination key of the genus, furthermore, the phytogeographical, coenological and ecological characteristics of the species are reported.

Irodalom

- AL-SHEHBAZ, I. A. – O'KANE, S. L. (2002): Taxonomy and Phylogeny of *Arabidopsis* (Brassicaceae). In: SOMERVILLE, C.R. – MEYEROWITZ, E. M. (eds): *The Arabidopsis Book*. American Society of Plant Biologists, Rockville, www.aspb.org/publications/arabidopsis
- BAUMGARTEN, J.C.G. (1816): *Enumeratio Stirpium magno Transsilvaniae Principatus praeprimis indigenarum* 2. – Bécs. p. 269.
- BERT, V. – MACNAIR, M.R. – DE LAGUERIE, P. – SAMITOU-LAPRADE, P. – PETIT, D. (2000): Zink tolerance and accumulation in metallicolous and nonmetallicolous populations of *Arabidopsis halleri* (Brassicaceae). – *New Phytology* **146**: 225-233.
- BORHIDI A. (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian Flora. – *Acta Botanica Hungarica* **39**: 97-181.
- ELLENBERG, H. – WEBER, H.E. – DÜLL, R. – WIRTH, V. – WERNER, W. – PAULISSEN, D. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in

- Mitteleuropas. – Scripta Geobotanica **18**: 1-258.
- HAYEK, A. (1908): Flora von Steiermark 1. – Berlin. p. 479.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z.K. – MORSCHHAUSER T. – LŐKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. (1995): Flóra adatbázis 1.2, Taxonlista és attribútum állomány. – MTA ÖBKI-MTM Növénytár, Vácrátót, 268 pp.
- JÁVORKA S. (1924-1925): Magyar Flóra. – Studium kiadása, Budapest, pp.: 435-436.
- KOCH, M. – BISHOP, J.G. – MITCHELL-OLDS, T. (1999): Molecular systematics and evolution of *Arabidopsis* and *Arabis*. – *Plant Biology* **1**: 529-537.
- LINNÉ, C. (1763): *Species Plantarum* (ed. 2.). – Stockholm. p: 929.
- MĚŠÍČEK, J.S. – GOLIAŠOVÁ, K. (2002): *Cardaminopsis* (C. A. MEY.) HAYEK. In: GOLIAŠOVÁ, K. – ŠIPOŠOVÁ, H. (ed.): Flóra Slovenska V/4. – Veda, Bratislava, pp.: 388-415.
- NÉMETH F. (1989): Száras növények. In: RAKONCZAY Z. (ed.): Vörös könyv. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 265-321.
- NYÁRÁDY, A. (1955): Cruciferae. In: SĂVULESCU, T. (ed.): *Flora Republicii Populare Romîne* III. – Academia Republicii Populare Romîne, pp.: 102-501.
- PRANTL, A.H. (1884): *Exkursionflora von Bayern* (ed. 2.). – p. 229.
- RÖTHMALER, W. (ed., 1994): *Exkursionsflora von Deutschland – Gefäßpflanzen: Kritischer Band.* – Gustav Fischer Verlag, Jena, pp.: 217-218.
- SCOPOLI, J.A. (1772): *Flora carniolica* (ed. 2.). – Vienne. p: 22.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója (ed. 4.). – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 976 pp.