

## Két új adventív faj előfordulása Magyarországon a buzérfélék (Rubiaceae) családjából

BALOGH Lajos<sup>1</sup> & MESTERHÁZY Attila<sup>2</sup>

(1) Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum, Természettudományi Osztály, H-9701 Szombathely, Kisfaludy Sándor u. 9.  
balogh.lajos@savariamuseum.hu

(2) Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, H-4024 Debrecen, Sumen utca 2.; amesterhazy@gmail.com

### Two new adventive species from the Rubiaceae family in Hungary

**Abstract** – Two alien species from the Rubiaceae family were recorded as new for Hungary in 2016. *Phuopsis stylosa* is a rarely used garden plant in Europe, originally occurs in south-west Asia. A small escaped and established stand was found in Csákánydoroszló village in Vas County (West Hungary). Also a small group of *Galium murale* was discovered in Budapest-Keleti Railway Station (Central Hungary). This species is originated from the Mediterranean and probably spreads by rail transport. Both species are represented in their habitats by small populations therefore their invasiveness can only be evaluated after several years' monitoring.

**Keywords:** *Galium murale*, Hungary, neophyte species, *Phuopsis stylosa*, Rubiaceae

**Összefoglalás** – A szerzők két, korábban Magyarországról nem ismert, a Rubiaceae családhoz tartozó faj első adatát közlik. A Délnyugat-Ázsiából származó, dísznövényként Európában szórványosan ültetett piros szálkanyak (*Phuopsis stylosa*) a Vas megyei Csákánydoroszló község közúti árkanak degradált mezofil gyepejében telepedett meg. A Mediterráneumban őshonos kőfali galaj (*Galium murale*) kis állománya a budapesti Keleti pályaudvar egyik használaton kívül mellékvágánya mentén került elő. Előbbi faj feltételezhetően ültetésből vadulhatott ki, míg utóbbi jelenléte a vasúti forgalomnak köszönhető. Mindkét faj egyelőre csak kis egyedszámban van jelen élőhelyén, így inváziós képességük csak több éves megfigyelést követően értékelhető. A fajok beillesztésre kerültek a hazai határozókulcsba.

**Kulcsszavak:** buzérfélék, *Galium murale*, Magyarország, *Phuopsis stylosa*, újjövevény növényfajok

### Bevezetés

A Rubiaceae családot hazánkban 5 nemzetség mintegy 37 faja képviseli (VIDÉKI 2009), ezek közül viszonylag kevés adventív fajt ismerünk. Ebbe a kategóriába sorolható az egykor Szegedről közölt *Galium humifusum* M. Bieb., valamint a korábban dísznövényként termesztett *Asperula orientalis* Boiss. et Hohen. Mindkét faj csak ideiglenesen telepedett meg Magyarországon (Soó 1966, VIDÉKI 2009).

2016. május 15-én, „az Őrség kapujában”, a Vas megyei Csákánydoroszló falu főutcája alatt átfolyó vizesárok rézsújében Balogh Lajos egy rózsaszínen virágzó (dísz)növény elvadt állományára bukkant, amely a hazai kézikönyvekben eddig nem szereplő, a magyar flórából még nem közölt piros szálkanyaknak (*Phuopsis stylosa* (Trin.) Hook.f. ex B.D. Jacks.) bizonyult.

2016. május 27-én, Budapesten, a Keleti pályaudvar egyik mellékvágányának gyomos szegélyében pedig Mesterházy Attila találta meg az Európában terjedőben lévő, de korábban hazánkból nem ismert kőfali galajt (*Galium murale* (L.) All.).

### Anyag és módszer

A közleményben említett taxonok tudományos neveinek használata KIRÁLY (2009) határozókönyvét, a társulásvételezés pedig a Zürich–Montpellier-iskola módosított módszerét követi, a dominancia-értékek %-os megadásával (JAKUCS 1981). A herbáriumi adatgyűjtés az alábbi intézményeket érintette (rövidítésjel az Index Herbariorum-ban, THIERS 2017): Debreceni Egyetem, Debrecen (DE); Eszterházy Károly Egyetem, Eger (EGR); Kaposvári Egyetem, Kaposvár; Magyar Természettudományi Múzeum Növénytár, Budapest (BP); MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma, Zirc; Savaria Múzeum, Szombathely (SAMU); Szent István Egyetem, Budapest. A *Phuopsis stylosa* bizonyító példányai a BP és SAMU, a *Galium murale* esetében pedig a BP herbáriumba kerültek.

### Rendszertani besorolás, nevezéktan

A buzérfélék családjába (Rubiaceae) tartozó *Phuopsis* (Griseb.) Hook.f. alaktani, molekuláris és kariológiai jegyeit tekintve a *Crucianella* L. és az *Asperula* L. között álló, monotipikus nemzetség (LINCSEVSKIJ 1961, NATALI *et al.* 1996, WEISS-SCHNEEWEISS & SCHNEEWEISS 2003). A fajt eredetileg a szoros rokonságban álló *Crucianella* genusban írták le, később további Rubiaceae-nemzetségekbe sorolták, míg az utóbbi évtizedekben elfogadott neve *Phuopsis stylosa* (Trin.) Hook.f. ex B.D. Jacks. 1894. További szinonimjai (RBG 2016): *Asperula ciliaris* DC. 1830, *Asperula stylosa* (Trin.) Boiss. 1843, *Crucianella stylosa* Trin. 1818, *Galium stylosum* (Trin.) E.H.L. Krause 1904, *Laxmannia fasciculata* Trin. 1818, *Nemostylis ciliaris* (DC.) Steven 1857.

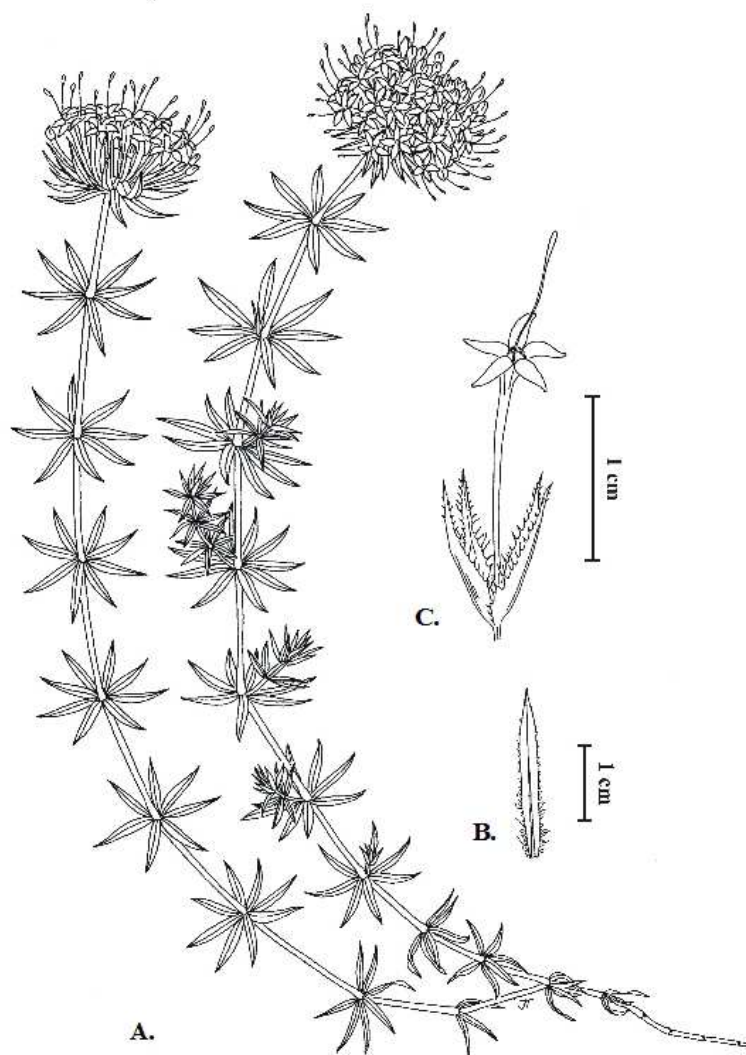
(A *Crucianella* fajok a Mediterráneum és Nyugat-Ázsia nyílt, száraz élőhelyein honos lágyszárúak vagy félcserjék (BORBÁS 1893, EHRENDORFER 1976). A „kis magyar flórából” nem ismertek, a Kárpát-medencében őshonosan a Nyugat-Mediterráneumban jellemző keskenylevelű v. ösztörús szálkanyak (*Cr. angustifolia* L.) subsp. *oxyloba* Janka alfaja él az Aldunánál, illetve a Kelet-Balkánon és a Krímen át tovább kelet felé (JÁVORKA 1924–1925). A szintén dél-európai elterjedésű széleslevelű szálkanyakat (*Cr. latifolia* L.) PRISZTER (1985) régi adventív adatként jelzi hazánkból.)

Mivel a hazai flórára nézve új növényfajról van szó, a *Phuopsis* esetében annak néveredetéről is szólnunk. Tudományos nemzetsége a görög *phu* (egy macskagyökér-féle) és *opsis* (hasonlító) szavakból származik, utalva a *Valeriana phu*-val, illetve a mindkét növényből áradó kellemetlen illatanyagot illetően érzékelhető hasonlóságukra. A faji név, *stylosa*, a virágból feltűnően kiálló bibeszálakra utal (MBG 2017). A növény magyar neve megőrizte a kezdeti nemzetség-besorolást (PRISZTER 1998). A szálkanyak alighanem DIÓSZEGI & FAZEKAS (1807) névalkotása, míg BORBÁS (1893) a *Crucianella*-ra a talán tőle való kereszt-lomb nevet is említi.

A szintén buzérfélékhez (*Rubiaceae*) tartozó galajok (*Galium*) a család Európában legnépesebb nemzetsége (EHRENDORFER *et al.* 1976). A *Galium murale* (L.) All. 1785-t a nemzetség *Kolgyda* Dumort. (syn. *Aparine* Koch) szekciójába sorolják, amelybe egyéves, kevés virágú levélhóonalji virágzatokkal rendelkező fajok tartoznak. A hazánkban előforduló fajok közül ide sorolhatók a következők: *G. spurium* L., *G. tricornutum* Dandy, *G. aparine* L., *G. divaricatum* Pourr. ex Lam., *G. tenuissimum* M. Bieb., *G. parisiense* L.. Ezek közül a *G. parisiense* az, amely a *G. murale*-hez hasonlóan Dél-Európából hurcolódhatott be a Kárpát-medencébe. Míg azonban az előző faj terjedését a korábban nagy létszámú legelő állatok vándoroltatása segíthette elő, addig utóbbi behurcolása valószínűleg a vasúti közlekedésnek köszönhető.

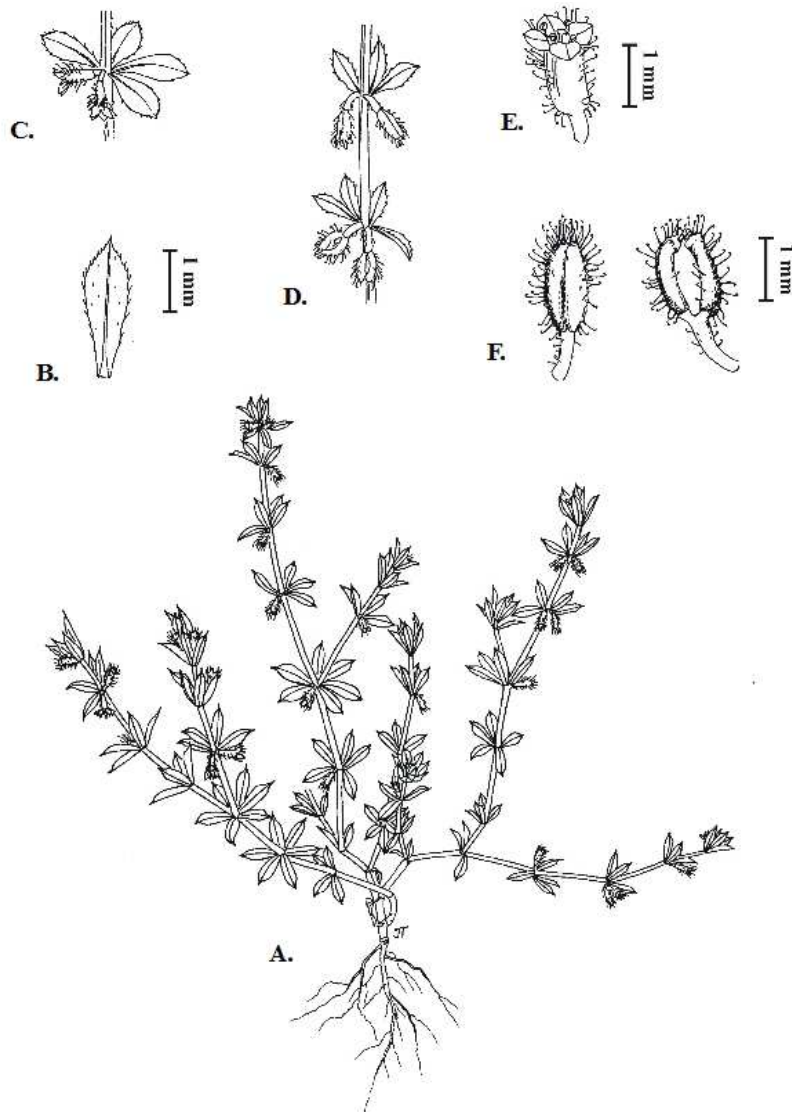
### Alaktani jellemzők

A *Phuopsis stylosa* 20–30(–50) cm-es termetű, gyepes, kúszó növekedésű, finoman molyhos, lágyszárú évelő (hemikriptofiton). Szára élesen négyszögletű, az éleken lehajló tüskeszőrőtől érdes. Halványzöld vagy szürkés, ár alakú, szúrós levelei örvökben állnak, szélük érdes, lefelé görbülő. Apró, ötcsimpájú csöves, rózsaszín virágai kerekded fejcskét alkotnak. Aromatikus növény, virágzása hosszan, májustól augusztusig tart, virágai meleg időben olykor pézsmailatúak. A faj 'Purpurea' (syn. 'Rubra') kertészeti változatának virágai bíborvörössek (SILVA TAROUCA & SCHNEIDER 1922, MACOBY 1988, BRICKELL 1993, PARKER & MALONE 2006).



**1. ábra.** *Phuopsis stylosa* (Jana Táborská rajza) A: habitus, B: levél, C: virág  
**Fig. 1.** *Phuopsis stylosa* (Drawing by Jana Táborská) A: habit, B: leaf, C: flower

A *Galium murale* egyéves, egyszerű szőrös növény, általában elterülő, kisebb csomókban nő. Szára vékony, 1,5–30 cm hosszú. Levele lándzsás vagy szálasp-lándzsás, 1–8 mm hosszú, 1 mm széles, csúcsa szálkahegyben végződik. A levél szélén a levél csúcsa felé irányuló szőrök találhatóak. A levélörvök (3) 4–6 levélből állnak. A pártá sárga, csöve jelentéktelen, a csészéből nem lóg ki, cimpái oldalra elállók. A csésze szőrös, a merev szőrök vége horgas. A virágok magánosak vagy 2–4 virág alkot egy álnyíót. A virágok kocsányai 0,5–1,5 mm hosszúak, rövidebbek, mint a murvák, virágzás után lehajlók. Termése hengeres, 1,5–2 mm hosszú, horgas szőrökkel borított (EHRENDORFER *et al.* 1976). A hazánkban előforduló galajok közül leginkább az egyéves apró fajokkal lehet összekeverni (*G. tenuissimum*, *G. divaricatum*, *G. parisiense*), utóbbiak azonban felálló szárú, hosszabb (2–15 mm) virágkocsányú fajok.



2. ábra. *Galium murale* (Jana Táborská rajza)

A: habitus, B: levél, C: levélörv virágzattal, D: levélörv terméssel, E: virág, F: termés

Fig. 2. *Galium murale* (Drawing by Jana Táborská)

A: habit, B: leaf, C: leafwhorl with inflorescence, D: leafwhorl with fruits, E: flower, F: fruit

A *Ph. stylosa* és a *G. murale* magyar nyelvű szakirodalomban eddig nem lelt ábrázolását ezúton közöljük (1. és 2. ábra).

A két, újonnan megtalált faj beillesztését a hazai határozókulcsba (VIDÉKI 2009) a következőképp javasoljuk:

- 1a** A párta 5 tagú.....**2**  
**1b** A párta 4 tagú, a bibe rövidebb, a pártából nem lóg ki (*Sherardia, Asperula, Galium, Crucjata*)  
**2a** A bibe hosszú, a pártából hosszan kilóg, a száraz termés 1,5 mm hosszú *Phuopsis*  
**2b** A bibe nem lóg ki hosszan a pártából, a termés 5–7 mm, húsos, fekete bogyó *Rubia*

### I. *Phuopsis* (Griseb.) Hook. f. – Szálkanyak

Kúszó gyöktörzsű, heverő szárú, lágyszárú évelő. A szár négyszögletű, az éleken lehajló, me-rev szőröktől érdes. A levelek 6–10 tagú örvökben állnak, ülők, lándzsásak, 1–2(–2,5) cm hosszúak, (2–)3–5 mm szélesek, szúrós hegyűek, halványzöldek, szélük érdes, lefelé görbülő. A párta 12–15 mm hosszú, rózsaszínű, 5 cimpájú, a bibe hosszan kinyúló. A virágok szártető-ző fejcskébe tömörülnek. A résztermések 1,5 mm hosszúak. H: 20–30(–50) cm. He. V–VIII. Adv. (DNy-Ázsia). Dísznövény, kivadul. Kaszált gyeppen. **NyDt** (Csákánydoroszló). [*Crucianella stylosa* Trin.]

*Ph. stylosa* (Trin.) Hook. f. ex B.D. Jacks. – Piros sz.

### III. *Galium* L. – Galaj

...

- 18a** A szár t-k. heverő, tövén 1–2 mm Ø, a levelek 1(–2) cm hosszúak. – A pártacimpák hegyesek, de nem fonalas csúcsúak.....**19**  
**18b** A szár felálló, tövén vastagabb 2 mm-nél, a levelek rendszeren hosszabbak.....**21**  
**19a** Egyéves növény. A levél elszórtan szőrös, széle nem visszagöngyölődő. A virágok 2–4 virágú levélhónalji álnyőben állnak. A párta sárga. – A levél lándzsás v. széles lándzsás, 1–8 mm hosszú, 1 mm széles. A termés hengeres, horgas szőrökkel borított, a résztermés 1,3–1,5 mm Ø. **T:** 5–20 cm. **Th.** IV–VII. Adv. (Med.–Ny-Ázsia). Bolygatott, köves helyek. **NA** (Budapest) igen ritka. **G. murale** (L.) All. – Kőfali g.  
**19b** Évelő növény. A virágok végálló bugát alkotnak. A párta fehér. A levél kopasz, széle begöngyölt.....**20**

### Eredeti és adventív elterjedés

A *Phuopsis stylosa* délnyugat-ázsiai faj, amely a Kaukázus déli területeitől Irán északnyugati térségéig fordul elő (Irán Gilán tartományából írták le) (LINCSEVSZKIJ 1961).

Jövevényfajként kontinensünkről eddig viszonylag kevés országból jelezték, az európai flóramú még nem tartalmazza (TUTIN *et al.* 1976). A földrésznünkön talán leggazdagabb adventív-flórával bíró Brit-szigetek déli és nyugati térségeiben megtelepedett kerti szökevényként már régebbtől számos előfordulását ismerték, meghonosodottnak 1927-től tekintik Wales (St. Donat's, Glamorgan) mészkőpartjain (CLEMENT & FOSTER 1994). Ausztriában Stájerország tartományi székhelyéről, a Graz feletti Schlossberg délnyugati oldalából jelezték nem

állandósult elvadulását (KRAŠAN 1891; HAMBURGER 1948 és JANCHEN 1956–60 nyomán WALTER *et al.* 2002). Innét származó, 1884. május 27-én, E. Preissmann által gyűjtött példánya (J. Bubela, majd Flatt Károly gyűjteményéből) ismert a Debreceni Egyetem herbáriumából (DE). A Kárpát-medence országaiból további szubspontán előfordulásairól nem tudunk. Az e térségből származó, magyarországi herbáriumokból (BP, SAMU) ismert példányok mindegyike természetéből való, melyek időrendben az alábbiak:

- Crucianella stilosa*, szálkanyak, Von aus Pest erhaltenen Samen in Garten cultivirt, Juni–Aug., Poljana Jaszinya [Kőrösmező, Kárpátalja, Ukrajna], [1]845. Aug., L. Vágner. = *Phuopsis stylosa* (Trin.) Benth. et Hook. f., rev.: Ehrendorfer, 1950 (BP-HA: 213358).  
*Cr. stylosa* Trin., Persia bor., C. in h. b. Vienna [Bécs, Ausztria], Herbarium Archiepiscopi Dris Ludovici Haynald, 3102 (BP-HG: 365386).  
*Cr. stylosa* Trin., Bot. Garten, [leg.] ...?..., E herbario Frid. Hazslinskyi (BP-HG: 365387).  
*Cr. stylosa* Trin., Langgriffallige Kreuzpflanze, Naturland: Persiens, Zu Preßburg [Pozsony, Szlovákia] in Gärten, [leg.] Schneller. = *Ph. stylosa* (Trin.) Benth. et Hook. f., rev.: Ehrendorfer, 1950 (BP-HA: 213357).  
*Cr. stylosa* Trin., cult., Güns [Kőszeg], 1897.VI.29., [leg. et det.] Piers major, ...?... (SAMU).  
*Cr. stylosa* Trinius, Gestielter Kreuzling, Kőszeg, 1912.VII.23., [leg. et det.: Piers Vilmos] (SAMU).  
*Cr. stylosa* Trin., Ex hort. cult. in „Iglauer-arboretum”, Városlőd, comit. Veszprém, 23. VI. 1953., Papp József, Patria: Oriens, Herb. J. Papp, Budapest, 3447/. (BP-HA: 374996).  
*Cr. stylosa*, [Vácrátóti bot. kert?], Herbarium of Imre Máthé Sr., BP, 2012 (BP-HA: 729906).

(Rövidítések: BP-HA = MTM Növénytár /Budapest/: Herbarium Adventivum; BP-HG = MTM Növénytár: Herbarium Generale; SAMU = Savaria Múzeum /Szombathely/)

A *Galium murale* őshonos areájának központja a Földközi-tenger medencéje, ahonnét délre az Arab-félsziget mentén egészen Szomáliáig, míg keletre Iránig húzódik. Feltételezhetően az Azori- és Kanári-szigeteken, valamint a Madeirán lévő populációk is a faj eredeti elterjedési területéhez tartoznak (WPF 2016).

Adventívként megjelent az Újvilág mediterrán régióiban (Argentína, Chile, Kalifornia egyes területei), valamint Ausztrália déli részén és Új-Zélandon. Európában a Mediterrán régió kivül eddig csak négy országból jelezték előfordulását. Belgiumban a faj első említése 1902-ből származik, a Vesdre folyó völgyéből. Később néhány kisebb, időszakos megjelenését észlelték, melyeket a Mediterráneumból származó dísznövényimporttal hoztak összefüggésbe (HOSTE *et al.* 2009). 2014-ben Gent utcáinak járdaszegélyében, valamint falak tövében találtak két előfordulását, majd 2016-ban jelentős állománya került elő több tengerparti kemping környékéről. Utóbbi előfordulások ráirányítják a figyelmet a turizmus idegenhonos növények terjesztésében játszott komoly szerepére (VERLOOVE 2016). Hollandiából 1970-es években derült fény időszakos megtelepedésére (ADEMA 1974). Angliában az 1900-as évek elejétől kezdődően időszakos megtelepedései ismertek Sussex megye keleti részéből, többnyire dísznövény-kertészetek környékéről (CLEMENT & FOSTER 1994, STACE 2010). Csehországban 2009-ben találták a prágai Károly Egyetem kampuszának bejáratánál, kis példányszámban (PRANČL 2012). A Kárpát-medencéből nem ismertek a faj előfordulásai, illetve korábbi gyűjtései. Őshonos elterjedési területén kívüli kisszámú európai előfordulásai döntően alkalmiak, élőhelyein nem számít agresszívan terjedő fajnak. Egyedül Belgiumban figyelték meg lokális invázióját (VERLOOVE 2016).



### Magyarországi előfordulás

A *Phuopsis stylosa* 2–3 m<sup>2</sup>-es, virágzó állománya 2016. május 15-én, a Vas megyei Csákánydoroszló községben, a Vasút utca keleti oldalán, a temető előtti parkoló mentén mintegy 10 m hosszan húzódó virágdomb déli végének folytatásában, a közút alatt átfolyó vizesárok rézsűjében, géppel kaszált gyeppen került elő (koordináták: N 46.97255°, E 16.50483°) (3. ábra). A falu polgármesterének BALOGH & MESTERHÁZY (2017)-hez képest újabb keletű tájékoztatása szerint a virágdomb telepítésekor a növényt nem ültették. A Google 2012 februárjában készült felvételén már a virágdomb déli végében látható mészkőtömböket egy vállalkozóval hozták, aki sümegi telephelyére márványt is szállít Olaszországból. A faj Csákánydoroszlóra kerülésének tehát ez is egy módja lehetett; továbbiként pedig felmerülhet a helyi temetőből való kiszökése is. A növény láthatóan erős vitalitással szövi át a szomszédos gyeppet, terjedése határozottan tűnik. Az élőhely állományfelvétele, 2016. május 29-én:

Kitettség: DK–D, Dőlés: 40°, Felvételi terület nagysága: 2×2 m, Borítás (%): gyepszint: 95: *Phuopsis stylosa* 20, *Glechoma hederacea* 20, *Carex hirta* 10, *Lysimachia nummularia* 10, *Plantago lanceolata* 10, *Trifolium repens* 10, *Elymus repens* 5, *Festuca rubra* 5, *Poa pratensis* 5, *Fallopia ×bohemica* +, *Potentilla reptans* +, *Rumex* sp. r, Összes fajszám: 12.



**3. ábra.** *Phuopsis stylosa* csákánydoroszlói lelőhelyén, 2016. május 16-án (Balogh Lajos felvétele)  
**Fig. 3.** *Phuopsis stylosa* in Csákánydoroszló, Vas County, 16 May 2016 (photo by L. Balogh)

(A 2017. június 10-én felkeresett *Ph. stylosa* állomány az utóbbi években tapasztaltnál jóval keményebb telet követően is virul, sőt, terjedni látszik. BL)



A *Galium murale* a budapesti Keleti pályaudvar egyik mellékvágánya mentén (koord.: N 47.295957°, 19.051859°) került elő 2016. május 27-én (4. ábra). Az állomány egy kevésbé használt vágány szegélyében volt, közvetlenül a bazaltkövezés mellett, néhány cm átmérőjű kőmurván, sík felszínen. A szomszédos kerítés és a vágányon hosszabb ideje álló, nem üzemelő személykocsik miatt a nap nagy részében a növény árnyékban van, így a termőhely vízgazdálkodása a többi vágányénál kedvezőbb. A faj 2 m<sup>2</sup>-es foltban a megtalálás idején kezdett virágozni. A termőhelyen lévő vegetáció csak kevésbé záródott, ott az ásványi felszínnek jellemző pionírjai és egyéves gyomjai (*Vulpia myuros*, *Saxifraga tridactylites*, *Erophila verna*, *Diploxaxis tenuifolia*, *Erigeron annuus*, *Crepis tectorum*, *Eragrostis minor*) voltak jelen. A Keleti pályaudvar napsütötte, szárazabb felszínű vasúti töltései mentén nem találtuk.



4. ábra. *Galium murale* Keleti pályaudvari lelőhelyén, 2016. május 27-én (Mesterházy Attila felvétele)  
Fig. 4. *Galium murale* in Keleti railway station, Budapest, 27 May 2016 (photo by A. Mesterházy)

#### Élőhelyi, ökológiai viszonyok

A *Phuopsis stylosa* élőhelyei hazájában a hegyi rétek, erdőszélek és tisztások (LINCSEVSZKIJ 1961). Dísznövényként való alkalmazása esetén jól alkalmazható rézsűk, nagyobb sziklák, sziklakertek, talaj takarására, kerti évelőágyások szegélyezésére. A mínusz 15–18 °C-ig fagyűrőnek tartott dísznövény ültetésére jó vízellátású, kevésbé kötött, sovány, homokos talajt, és napos vagy félsárnyékos fekvést javasolnak. Szaporítása tavasszal tőosztással, nyáron félfás dugvánnyal, ősszel magvetéssel történik. Megfelelő körülmények között beérett magjait szétszórja (SILVA TAROUCA & SCHNEIDER 1922, SCHRIKKER 1943, MACOBOY 1988, BRICKELL 1993, PARKER & MALONE 2006). Figyelemre méltó, hogy a régebbi szakirodalmak rámutatnak



hatékony terjedőképességére, megjegyezve, hogy e szép és tartós virítású dísznövény nyílt talajú kertekben gyakran elszaporodik, vagy benövi a többi dísznövényt (SILVA TAROUCA & SCHNEIDER 1922, LINCSEVSZKIJ 1961).

A *Galium murale* őshonos elterjedési területein sziklás, köves, bolygatott helyeken, kőfalakon, útszéleken, járdaszegélyekben előforduló faj. Hasonló élőhelyeken jelenik meg adventívként is (EHRENDORFER *et al.* 1976, HOSTE *et al.* 2009, PRANČL 2012, VERLOOVE 2016).

### Következtetések

A hazai jövevényflóra az itt közölt adatok alapján két újabb fajjal gyarapodott. Egy nálunk eddig igen ritkán alkalmazott, délnyugat-ázsiai származású dísznövény, a piros szálkanyak (*Phuopsis stylosa*) látványos elvadulása, féltermészetes gyepekben való erőteljes terjedése az inváziós képesség tekintetében figyelemreméltó. Ez egybevág egy – kertészeti talajtakaró évelő lágyszárúak terjedőképességére vonatkozó – lengyelországi kísérlet eredményével, amelyben öt vizsgált faj közül ezé bizonyult a leghatékonyabbnak (DEBICZ & BABELEWSKI 2010). Sajnos e tulajdonságát kihasználva próbálkoznak vele – a Brit-szigetek kezelt gyepterületeinek alternatív fenntartási módszereként – ún. „fűmentes diverz gyepek” (valójában áldiverz, élő műgyepek) létrehozását célzó kísérletekben is (SMITH & FELLOWES 2014). Mindezek is rávilágítanak a természetesi céllal behozni szándékozott növényfajokra vonatkozó kockázatelemzések szükségességére (BOTTA-DUKÁT & SZIGETVÁRI 2007). A piros szálkanyakkal ellentétben a kőfali galaj (*Galium murale*) nem dísznövényként, hanem feltehetőleg a déli országokból (Horvátország, Görögország) jövő vasúti szerelvényekkel érkezett hozzánk. Hazánkban a kontinens déli részén élő növények közül a közelmúltban kimutatott adventív növények közül eddig csak a *Geranium purpureum* Vill. terjedése volt megfigyelhető a vasutak mentén (MESTERHÁZY 2006), de Szlovéniában, a határunktól nem túl messze, a maribori vasútállomáson korábban már az *Aegilops triuncialis* L. és a *Chaenorhinum litorale* (Willd.) Rouy. is megjelent (KIRÁLY *et al.* 2007). A *Galium murale* most felfedezett kis állományának terjedési képessége egyelőre nem értékelhető, a megtelepedés státusza és a faj inváziós jellege csak a lelőhely több éven át tartó monitorozása alapján állapítható meg.

### Köszönetnyilvánítás

A *Phuopsis stylosa* lelőhelyének területkezelésére vonatkozó tájékoztatást Horváth István-nak, Csákánydoroszló polgármesterének, a Szerbiára és Horvátországra vonatkozó adventív-florisztikai adatellenőrzésben nyújtott segítségét Goran Anačkovnak (University of Novi Sad, Újvidék, Szerbia) és Szabados Klárának (Tartományi Természetvédelmi Intézet, Újvidék, Szerbia), a hazai herbáriumokban való tájékozódás terén pedig Pifkó Dániel, Somlyay Lajos (BP, MTM Növénytár), Höhn Mária (Szent István Egyetem, Budapest), Juhász Magdolna (Kaposvári Egyetem), Sinigla Mónika (MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma, Zirc), Takács Attila (DE, Debreceni Egyetem) és Vojtkó András (EGR, Eszterházy Károly Egyetem, Eger) közreműködését köszönjük. A két növényfaj rajzainak elkészítéséért Jana Táborskának (Eszterházy Károly Egyetem, Eger) vagyunk hálásak.

### Irodalom

- ADEMA F. (1974): Aanwinsten voor de Nederlandse adventief-flora, 12. – *Gorteria* 6(7): 85–91.  
BALOGH L. & MESTERHÁZY A. (2017): Két új Rubiaceae-faj a hazai flórában: *Phuopsis stylosa* és *Galium murale*. In: Az MBT Botanikai Szakosztályának 1472. szakülése, Budapest, 2016. nov. 21. – *Botanikai Közlemények* 104(1): 174.

- BORBÁS V. (1893): *Crucianella* L. In: *A Pallas Nagy Lexikona* 4. kötet. – Budapest, p. 583.
- BOTTA-DUKÁT Z. & SZIGETVÁRI CS. (2007): 3.4.1. Kockázatelemző módszerek., 6.4. Függelék: Kockázatbecslési módszer az özönnövények értékelésére. In: CZÚCZ B., KRÖEL-DULAY GY., RÉDEI T., BOTTA-DUKÁT Z., MOLNÁR ZS. (szerk.), *Klímapolitika. Éghajlatváltozás és biológiai sokféleség. Elemzések az adaptációs stratégia tudományos megalapozásához.* – Kutatási jelentés, MTA ÖBKI, Vácrátót, 2007. június, pp. 124, 203–211. [http://klima.kvvm.hu/documents/14/NS\\_termvd\\_vgleges\\_web.pdf](http://klima.kvvm.hu/documents/14/NS_termvd_vgleges_web.pdf) (hozzáférés / accessed: 2016. XI. 10.)
- BRICKELL CH. (1993): *Dísznövény enciklopédia. Az Angol Királyi Kertészeti Társaság kézikönyve.* – Pannon Könyvkiadó, Budapest, 663 pp.
- CLEMENT E. J. & FOSTER M. C. (1994): *Alien Plants of the British Isles.* – Botanical Society of the British Isles, London, 590 pp.
- DEBICZ R. & BABELEWSKI P. (2010): Dynamika rozrastania się wybranych gatunków bylin na glebie ściółkowanej i nieściółkowanej korą sosnową. (Dynamics of the growth of some perennial ground cover in the soil mulched and not mulched with pine bark.) – *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* 551: 47–53.
- DIÓSZEGI S. & FAZEKAS M. (1807): *Magyar fűvész könyv. Melly a' két magyar hazábann találtatható növényeknek megismerésére vezet, a' Linné alkotmánya szerint.* – Csáthy György, Debrecen, 608 pp.
- EHRENDORFER F. (1976): *Crucianella* L. In: TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds.): *Flora Europaea. Volume 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae).* – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3–4.
- EHRENDORFER F., KRENDL F. & PUFF CH. (1976): *Galium* L. In: TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds.): *Flora Europaea. Volume 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae).* – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 14–36.
- HAMBURGER I. (1948): *Zur Adventivflora von Graz.* Dissertation, Univ. Graz, Graz, 121 pp. (idézi WALTER *et al.* 2002)
- HOSTE I., VERLOOVE F., NAGELS C., ANDRIESEN L. & LAMBINON J. (2009): De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. – *Dumortiera* 97: 1–16.
- JAKUCS P. (1981): A társulások felvételezése, a társulástabella készítése. In: HORTOBÁGYI T. & SIMON T. (szerk.), *Növényföldrajz, társulástan és ökológia.* – Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 199–202.
- JANCHEN E. (1956–1960): *Catalogus Florae Austriae. Bd. 1–4.* Springer Verlag, Wien, 999 pp.
- JÁVORKA S. (1924–1925): *Magyar Flóra (Flora Hungarica).* – Studium, Budapest, 1307 pp.
- KAPLAN Z. & ŘEHOŘEK V. (1998): *Galium parisiense* – a new alien species for the Czech Republic. – *Preslia*, Praha 70: 51–56.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok.* – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 616 pp.
- KIRÁLY G., MESTERHÁZY A. & BAKAN B. (2007): *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John, *Myosotis laxa* Lehm. and *Pyrus austriaca* Kern., new for Slovenia, as well as other floristic records. – *Hladnikia* 20: 11–15.
- KRAŠAN F. (1891): Bemerkungen über die Einbürgerung mehrerer ausländischer Pflanzenarten auf dem Grazer Schlossberg. – *Mitt. Nat. Ver. St.* 27: 229–230.
- LINCSEVSKIJ I. A. (1961): *Phuopsis* (Griseb.) Hook. f. In: KARJAGIN I. I. (red.): *Flora Azerbajdzsana, VIII. Rubiaceae–Compositae.* – Izdatyelsztvo Akademii Nauk Azerbajdzsanzskoj SzSzR, Baku, pp. 12–14.
- MACOBOY S. (1988): *Stirling Macoboy's what flower is that?* – Portland House, New York, 455 pp.
- MESTERHÁZY A. (2006): *Geranium purpureum* Vill. előfordulása Magyarországon. – *Kitaibelia* 11(1): 65.
- NATALI A., MANEN J-F., KIEHN M. & EHRENDORFER F. (1996): Tribal, generic and specific relationships in the Rubioideae–Rubiaceae (Rubiaceae) based on sequence data of a cpDNA intergene region. In: ROBBRECHT E., PUFF C. & SMETS E. (eds.), *Proceedings of the 2nd International Rubiaceae Conference.* – *Opera Botanica Belgica* 7: 193–203.
- PARKER J. & MALONE M. (szerk.) (2006): *Flóra. A világ legnagyobb kertészeti enciklopédiája. I-II.* – Athenaeum 2000 Kiadó, Budapest, 1584 pp.
- PRANČL J. (2012): *Galium murale*. In: HADINEC J. & LUSTYK P. (eds.): *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. X.* – *Zpr. Čes. Bot. Společ.* 47(1): 47.
- PRISZTER SZ. (1985): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VII. Kiegészítések és mutatók az I–VI. kötethez.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 683 pp.
- PRISZTER SZ. (1998): *Növényneveink. A magyar és a tudományos növénynevek szótára.* – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 549 pp.
- SCHRIKKER S. (1943): *Schrikker Sándor faiskolájának árjegyzéke. A Magyar Faiskolai Szövetség tagja.* –

Alsótekerespuszta, 144 pp.

- SILVA TAROUCA E. G. & SCHNEIDER C. (1922): *Kulturhandbücher für Gartenfreunde. Erster Band. Unsere Freiland-Stauden.* – Hölder-Pichler-Tempsky A. G. und G. Freytag GMBH, Wien – Leipzig, 418 pp.
- SMITH L. S. & FELLOWES M. D. E. (2014): The grass-free lawn: Management and species choice for optimum ground cover and plant diversity. – *Urban Forestry & Urban Greening* 13(3): 433–442.
- Soó R. (1966): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. Synopsis systematico-geobotanica florum vegetationsque Hungariae. II.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- STACE C. (eds.) (2010): *New Flora of the British Isles. Third edition.* – Cambridge University Press, Cambridge, xxxiv + 1232 pp.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds.) (1976): *Flora Europaea. Volume 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae).* – Cambridge University Press, Cambridge, 505 pp. + V maps.
- VIDÉKI R. (2009): Rubiaceae – Galajfélék (buzérfélék) családja. In: KIRÁLY G. (szerk.): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok.* – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő, pp. 387–393.
- WALTER J., ESSL F., NIKLFELD H., FISCHER M. A., EICHBERGER CH., ENGLISCH TH., GRIMS F., HOHLA M., MELZER H., PILSL P. & STÖHR O. (2002): Gefäßpflanzen. In: ESSL F. & RABITSCH W. (eds.): *Neobiota in Österreich.* – Umweltbundesamt, Wien, pp. 46–173.
- WEISS-SCHNEEWEISS H. & SCHNEEWEISS G. M. (2003): Karyological investigations of selected angiosperms From Georgia and Azerbaijan. – *Acta Biologica Cracoviensia Series Botanica* 45(2): 49–56.

### Világhálókelyek

- MBG (2017): *Missouri Botanical Garden [website].* – St. Louis, MO, USA.  
<http://www.missouribotanicalgarden.org> (hozzáférés / accessed: 2017. V. 7.)
- RBG (2016): *The Plant List: Phlox stylosa (Trin.) Hook.f. ex B.D.Jacks.* – Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanic Garden. 2013. Retrieved 19 June 2016.  
<http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-153202> (hozzáférés / accessed: 2016. IX. 8.)
- THIERS B. (2017) [continuously updated]: *Index Herbariorum. A global directory of public herbaria and associated staff.* New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.  
<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (hozzáférés / accessed: 2017. V. 3.)
- VERLOOVE F. (2016): [*Galium murale*]. In: *Manual of the Alien Plants of Belgium.* – Botanic Garden of Meise, Belgium, <http://alienplantsbelgium.be> (hozzáférés / accessed: 2016. IX. 15.)
- WPF (2016): *World checklist of selected Plant Families.* –  
[http://apps.kew.org/wcsp/namedetail.do?name\\_id=86930](http://apps.kew.org/wcsp/namedetail.do?name_id=86930) (hozzáférés / accessed: 2016. IX. 15.)

Beérkezett: 2016. 11. 11. • Elfogadva: 2017. 05. 09.