
Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Hibrid eredetű, bennszülött *Sorbus* taxonok elterjedése a Vértesben és környékén

NÉMETH Csaba

H-2870 Kisbér, Sport u. 19., nemeth-cs@freemail.hu

Abstract: Distribution of hybridogenous, endemic *Sorbus* taxa in Vértes Mountains, Central Hungary

Present study comprises the list of habitats and areal maps, actual distribution of the hybridogenous *Sorbus* species among the sexual *Sorbus aria* agg. and *Sorbus torminalis* (*S. adamii*, *S. borosiana*, *S. degenii*, *S. eugenii-kelleri*, *S. karpatii*, *S. pseudobakonyensis*, *S. pseudolatifolia*, *S. pseudosemiuncisa*, *S. pseudovertesensis*, *S. simonkaina*, *S. vertesensis*) of Vértes Mountains. Between 2001-2006 numerous new localities of the microspecies were detected. Hybridogenous species are local endemisms of Vértes, but three species were found outside of Vértes: *S. degenii* and *S. eugenii-kelleri* in East Bakony Mountains, *S. pseudolatifolia* in Gerecse Mountains.

Bevezetés

Alábbi írás a Vértes területén az elmúlt öt esztendőben folytatott florisztikai kutatások *Sorbus* nemzetségre, annak is a hegységből JÁVORKA Sándor (1926), BOROS Ádám (1937, 1949) és KÁRPÁTI Zoltán (1948, 1949, 1950) által leírt, a *S. aria* s. l. és a *S. torminalis* (L.) CR. kereszteződésének eredményeként létrejött, állandósult kislejűre vonatkozó aktuális előfordulási adatait, valamint elterjedési térképeit közli (NÉMETH 2006). A terület *Sorbus*-airól KÁRPÁTI (1960) monográfiája óta nem jelent meg részletes florisztikai adatközlő publikáció. KÉZDY 1990-es években gyűjtött adatainak (KÉZDY 1994) egy része később publikálásra került (KÉZDY 1999b). A nemzetség vértesi alakjainak társulástani vonatkozásaival szintén KÁRPÁTI (1960) és KÉZDY (1994, 1997, 1999a) foglalkozott.

Az Európában honos *Sorbus* fajok szaporodásmódjukat és eredetüket tekintve két nagy csoportot alkotnak. A szexuálisan szaporodó alapfajokat hagyományosan öt alnemzetségbe sorolják (KOVANDA 1961). Az *Aria* (PERS.) G. BECK és a *Sorbus* (MEDIC.) KOVANDA alnemzetséghez számos faj tartozik (köztük apomiktikus alakok is). A *Sorbus* alnemzetséget hazánkban csak a *S. aucuparia* L. képviseli, míg az *Aria* alnemzetségnek a *S. aria* (L.) CR., *S. graeca* (SPACH) KOTSCHY mellett számos átmeneti alakja, tranzitusza (pl. *S. danubialis* (JÁV.) KÁRP., *S. pannonica* KÁRP.) ismert (KÁRPÁTI 1960). A *Torminaria* (DC.) K. KOCH., *Cormus* (SPACH) DUCHARTRE és *Chamaemespilus* (MEDIC.) K. KOCH alnemzetségek monotipikusak. A *Torminaria* alnemzetséghez tartozó *S. torminalis* (L.) CR. hazánk területén rendkívüli variabilitást mutat (KÁRPÁTI 1960). A *Cormus* alnemzetség egyetlen faja a *S. domestica* L., a *Chamaemespilus* alnemzetségé a hazánkban nem élő *S. chamaemespilus* (L.) CR..

Az ivarosán szaporodó fajok közötti interspecifikus hibridizáció során létrejövő hibrid alakok lehetnek első generációs (F1) primer hibridek, illetve introgressziós (valamelyik ivarosán szaporodó faj irányába visszakereszteződött), apomixissel (gaméták egyesülése nélkül, de mag felhasználásával történő szaporodásmód) állandósult kistfajok (agamospéciesek). Az elsődleges hibridek számlankénti előfordulásúak, egyenként más-más levélmorfológiával. A szintén számlanként előforduló, levélmorfológiában valamelyik konstans kistfaj és ivaros faj közötti átmenetet mutató egyedek a hibridképződés folyamatosságát jelzik.

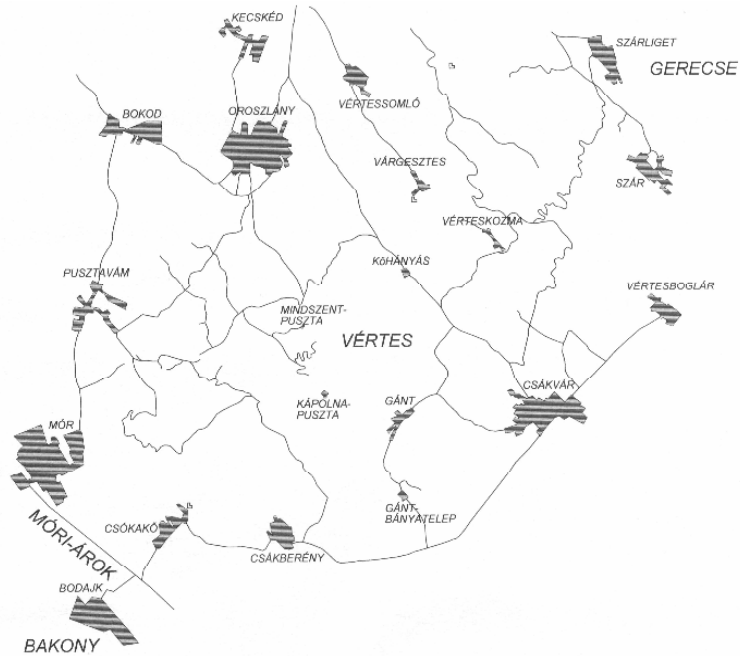
A *Sorbus domestica* a nemzetségen belül genetikailag izolált, a hibridképzésben nem vesz részt. Nem ismertek közvetlen hibridek a *Sorbus*, a *Torminaria* és a *Chamaemespilus* alnemzetségek fajai között sem, ezek csak közvetve, az *Aria* alnemzetségen keresztül kapcsolódnak egymáshoz. Hazánk területén *Aria* × *Torminaria* és *Aria* × *Sorbus* hibridek élnek.

A hibrid eredetű, állandósult kistfajok kisebb-nagyobb egyedszámú, morfológiailag egyöntetű egyedekből álló populációkat alkotnak, néhány kivételtől (É-Európa) eltekintve kis elterjedési területtel rendelkező lokális endemizmusok. Ilyen a jelen munka során vizsgált 11 vértési kistfaj is.

A hibridizációs központok jellemzően növényföldrajzi egységek találkozásánál alakulnak ki, ott, ahol az ökológiai igényekben eltérő ivaros szaporodású fajok természetes találkozási pontjai vannak, illetve ott, ahol a dolomitjelenséghez (ZÓLYOMI 1942) kötődően együtt – szomszédos vagy egyazon növénytársulásban – élnek, és ennek köszönhetően az interspecifikus hibridizáció lehetősége fennáll (KÁRPÁTI 1964).

Anyag és módszer

Munkám során igyekeztem a hegység teljes területére kiterjedő, részletes, pontszerű adatgyűjtést folytatni, így a gyűjtött adatok lehetőséget kínálnak, főképp a ritkább, szórványosan előforduló kistfajok esetében, az egyedszám valós képet tükröző becslésére, valamint az aktuális elterjedési viszonyokat tekintve pontos következtetések levonására. Az adatgyűjtés, a földrajzi koordináták meghatározása Garmin Etrex Legend GPS készülékkel történt, 5-10 méter pontosság mellett. A közölt elterjedési térképek alapját az 1 : 50 000 topográfiai térképről digitalizált úthálózat és a települések belterületének határai adják (1. ábra). Az enumerációban használt földrajzi nevek az 1 : 10 000 topográfiai, 1 : 20 000 erdőgazdasági üzemi térkép, illetve az 1 : 40 000 turisztatérkép elnevezéseit követik. A feldolgozás EOVS rendszerű, a feldolgozáshoz használt szoftver az ITR interaktív térképszerkesztő rendszer.

1. ábra. A Vértes átnézeti térképe. / **Fig. 1.** Map of Vértes Mountains.

A begyűjtött növényi anyag határozása KÁRPÁTI (1960) *Sorbus*-monográfiájára támaszkodva, valamint a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytár Carpatopannonicum *Sorbus*-anyagának segítségével történt. Az előfordulásokat bizonyító herbáriumi lapok a szerző, illetve az MTM Növénytár gyűjteményében találhatók.

A gyűjtés, határozás menetéről általánosságban a következők mondhatók el:

- Határozásra leginkább megfelelő anyag az ősszel, termésérés idején begyűjtött, a lombkorona felső, fényvel jól ellátott részén növő természetes rövidhajtás. Az elsősorban levélmorfológiai bélyegekre (levél mérete, karéjozottsága, fogazottsága, fonákjának molyhossága, annak színe, sűrűsége, a levélpárok száma, sűrűsége) alapozott határozókulcsok (KÁRPÁTI 1950, 1960) is ezen hajtásokról származó levelekre vonatkoznak. Ezzel együtt érvényes, hogy kelő tapasztalattal a félárnyékban, árnyékban elhelyezkedő, generatív hajtást is hordozó rövidhajtások levelei alapján is biztonsággal azonosítható a növény. A határozáshoz legjobban használható a természetes rövidhajtáson, az egyeden belül alakjában és méretében legkevésbé változó, a hajtás csúcsától az alap irányában számított 2-3., illetve a hajtás legfelső rügyének hónaljában elhelyezkedő, szintén a hajtáscsúcstól számított 3-4. levél.

- A nemzetség alternanciára való erős hajlama (sokuk éveig nem hoz termést) miatt nem mindig áll rendelkezésre természetes (virágos) hajtás, de a legtöbb kist faj a generatív hajtást nem hordozó vegetatív rövidhajtások levelei alapján is jól határozható.
- A határozás során mindig több hajtást vizsgáljunk.
- A hosszúhajtások alapján történő határozást kerülni kell.
- Mivel a kist fajok morfológiai tulajdonságai közötti eltérés sok esetben elég kicsi, valamint az egyedben belül tapasztalható levélalaktani eltérések is jelentősek lehetnek, a határozás helyességének ellenőrzéséhez nagyon fontos, hogy összehasonlító herbáriumai anyaggal rendelkezünk!
- Néhány kist faj esetében (*S. karpatii*, *S. pseudovertesensis*, *S. pseudosemiincisa*, *S. simonkaiana*) az azonos típusú hajtások között is fokozottabban mutatózó levéldiverzitás miatt kiemelt figyelmet kell fordítani a fentiekben leírtakra!

Eredmények

Jelmagyarázat / Legends:

Helynevek / Localities:

dőlt / italic = szerző által herbáriumai anyaggal alátámasztott előfordulás / data confirmed by herbarium specimen collected by the author

normál / regular = szerző herbáriumai anyaggal nem alátámasztott terepi megfigyelése / field records not confirmed by herbarium specimen

Adatszolgáltatók, hivatkozások / Sources:

BZ = BARINA Zoltán

KZ = KÁRPÁTI (1960) munkájában is szereplő adat

CSA = CSÓKA Annamária

NCS = NÉMETH Csaba

KP = KÉZDY (1994) munkájában is szereplő adat

RN = RIEZING Norbert

Térképek / Maps:

- aktuális előfordulás / actual locality; ○ megerősítetlen előfordulás / unconfirmed locality

Sorbus adamii KÁRP.

aktuális előfordulási adatok:

Vértes

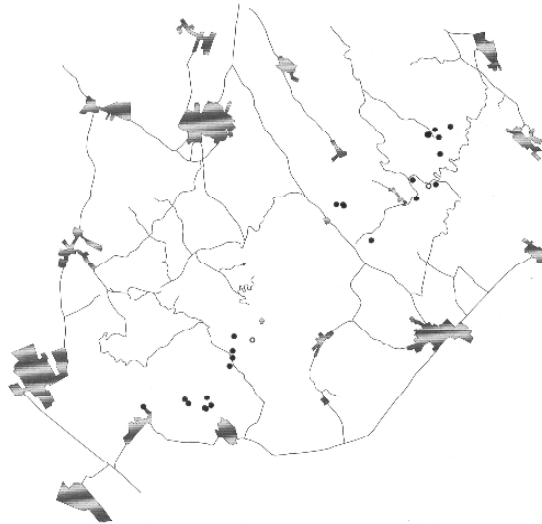
Csákbereány: *Meszes-völgy* (KZ, KP) 2003; *Somos-völgy* 2003, 2005; *Varga-völgy* 2003; *Szedres-völgy* 2005; *Kaszás-völgy* 2006; *Kőkapu-völgy* 2001, 2005; **Csákvár:** *Számár-kő* 2002; **Csókakő:** *Vár-völgy* (KZ) 2002; **Gánt:** *Hosszú-völgy* (a Horog-völgybe torkolló) 2005; **Gánt (Kápolnapusztja):** *Géza-pihenő* 2001; **Gánt (Kőhányás):** *Kopasz-hegy* 2004; *Német-völgy* 2005; **Gánt (Vérteskozma):** *Boglári-hegy*, 2004; *Boglári-oldal* (KZ: Nagy-Somló-h.) 2002, 2005; *Holdvilág-árok* (KP) 2003, 2004; **Szár:** *Farkastorok* 2001; *Kis-Farkastorok* 2006; *Nagy-Hallgató-völgy* 2001; *Nádaskúti-völgy* 2006; **Vértesboglár:** *Fáni-völgy* (KZ, KP) 2001.

megerősítetlen adatok:

Vértes

Gánt (Kápolnapusztja): *Juh-völgy* (KZ); **Vértesboglár:** *Macska-gödör* (KZ).

Lelőhelyein mindentűz csak egyetlen vagy legfeljebb néhány példányban található, nagyon ritka kisc faj, habár a Vértes déli tömbjét felépítő dolomit területek meredek, főképp északi kitesztégű völgyoldalainak, keskeny, sziklás gerincéleinek adekvát termőhelyein folyamatosan jelen van. A kutatások során mindössze 25 példány került elő (2. ábra).



2. ábra. A *Sorbus adamii* KÁRP. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 2. Distribution of *Sorbus adamii* KÁRP. in Vértes Mountains (original).

Sorbus borosiana KÁRP.

aktuális előfordulási adatok:

Vértes

Gánt (Vérteskozma): *Boglári-hegy* (KZ, KP) 2002, 2004; *Boglári-oldal* 2006; *Hirczy-tető* 2006; *Kápolna-völgy és a Fillér-árok közötti gerinc* 2005; *Nagy-Tábor-hegy* 2002.

megerősítetlen adatok:

Vértes

Csákvár: *Nagy-Bükk* (KZ).

Egyetlen, összefüggő, kb. 40 egyedből álló populációja a Boglári-hegy északi lejtőjén található, ezen kívül előkerült egy-egy idős példány a Kápolna-völgy és a Fillér-árok közötti gerincről, illetve a Hirczy-tetőről, valamint egy-egy fiatal egyede a Boglári-oldal és a Tábor-hegy északi lejtőjéről (3. ábra).



3. ábra. A *Sorbus borosiana* KÁRP. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 3. Distribution of *Sorbus borosiana* KÁRP. in Vértes Mountains (original).

Sorbus degenii JÁV.

aktuális előfordulási adatok:

Vértes

Csákberény: Cseresnyés-völgy 2006; Csonka-bükk (KP) 2006; Disznócsapás-völgy 2006; Fertés-völgy (KP) 2004, 2005; Gémfőrtés-völgy 2005; Halom-völgy 2005; Horog-völgy 2005, 2005 (BZ - NCS); Juhdöglő(Szedres)-völgy (KZ) 2005, 2006; Kaszás-völgy (KP) 2006; Kocog-völgy, a Csonka-bükk felé, 2005 (BZ - NCS); Kopasz-domb 2006; *Köves-völgy* (KP) 2001, 2006 (BZ); Kőkapu-völgy (KZ, KP) 2005; *Maurer-kunyhó és a Gémfőrtés-völgy között* 2004; Meszes-völgy (KZ, KP) 2004, 2006; Németegyházi-völgy 2005; A Nyári-állás és a Horog-völgy között, 2005 (BZ - NCS); Pap-irtás (KZ) 2005; *Somos-völgy* 2003, 2004, 2005; Szappanos-völgy (KP) 2004, 2005; Ugró-völgy 2005; Ugró-völgy (Szentegyházi-hegy) (KP) 2005 (BZ), 2006; *Varga-völgy* (KP) 2003, 2006; **Csákvár:** Gánti-tető (KP) 2006; Gém-hegy (KZ) 2006; A Góré-völgy eleje 2005; Hajdú-vágás (KP) 2005; Hosszú-völgy 2005; *János-völgy* 2002; Kálvária-völgy (KP) 2005; Kerek-hegy (KP) 2005; Kereszt út (Kakas-rét) 2004; Kis-Tábor-hegy (KP) 2004, 2005, 2006; Kopasz-hegy 2005; *Kotló-hegy* (KZ) 2002, 2005 (BZ - NCS); Kotló-hegy alatt (KZ – Árpád-forrás) 2006; Kotló-hegy és János-völgy között 2006; Nagy-hegy (KZ) 2005 (BZ); *Nagy-Vásár-hegy* (KZ, KP) 2003, 2004, 2005, 2006; *Nagytábor-völgy* 2006; Ökörállás (KZ) 2005; Öreg-hegy 2005, 2005 (BZ); Öregsomos-völgy 2005; Petre-cser (KZ) 2006; Róka-hegy 2005; Strázsa-hegy 2005; *Szamar-kő* 2003, 2004, 2005, 2006; Szőlő-kő 2005 (BZ); Tölcsér 2005 (BZ), 2006; Vásár-oldal (Tócsa-völgy) (KZ) 2006; Zöld-hegy 2005, 2005 (BZ); **Csókakő:** *Buhin-völgy* 2004; *Csókakő és Csákberény között* 2004; Felső-cservágás (KZ) 2004; *Kőlyuk-völgy* 2004; Vár-völgy 2004; *Zsidó-völgy* 2006; **Gánt:** Bagoly-hegy (KZ) 2006; Cseresznyés-árok 2006; Disznó-sarok 2005, 2005 (BZ); Gánti-barlang (KP) 2005; Gánti-felső-erdő, a Pap-völgy felé 2005 (BZ); Gánti-felső-vidék (KZ) 2006; Gránás-hegy és Magyar-forrás között (KP) 2006; Hajdúvár és a Sötét-vágás közötti völgy 2005; Hosszú-hegy (KZ) 2005 (BZ - NCS); Hosszú-völgy (Horog-völgybe torkolló) (KZ: Hajdúvár) 2006; Köves-völgy 2006; Kőbánya-hely 2005; *Meleges* (KP) 2005, 2006; Meleges, az erdészlakkal szemközt 2005 (BZ); Péter-út 2005 (BZ - NCS); Somfa-völgy bejárata 2006; Sötét-vágás (Hosszú-völgy) (KP) 2005; Szarvas-hegy 2005 (BZ - NCS); **Gánt (Kápolnapuszta):** Antal-árok 2006; *Géza-pihenő* 2004, 2006; Hosszú-völgy 2004; Jenő-lik 2006;

Pap-völgy 2004, 2006; Pap-völgy Ny-i mellékvölgye 2006; *Szőlő-hegy* 2006 (BZ - CSA - NCS); **Gánt (Kőhányás)**: Csáki-várrom 2005 (BZ - NCS); *Kopasz-hegy* (KZ) 2004; *Kőhányás és Gánt között* 2004; *Német-völgy* (KZ) 2003, 2004, 2005; Polgár-hegy és Hosszú-hegy között 2004, 2005; **Gánt (Vérteskozma)**: Boglári-hegy (KZ) 2004; Boglári-oldal (KZ, KP) 2005, 2006; Fáni-völgy (KZ) 2005; Hirczy-tető 2005; Köves-tető 2005; Sárkánylyuk-völgy 2005; **Mór**: *Homok-tisztás* (RN); **Oroszlány (Mindszentpuszta)**: *Disznó-völgy* 2003, 2006; Köves-völgy 2005 (BZ - NCS), 2006; Leányfej-szikla 2004; *Pap-völgy* 2004, 2006; **Szár**: *Kis-Farkastorok* 2006; **Vértesboglár**: Fáni-völgy (KZ: Hosszú-hajtás) 2005; Macska-gödör (KZ) 2005; **Várgesztes**: Eperjes-hegy (386.9 m) 2005 (BZ - NCS); Eperjes-hegy 2005 (BZ - NCS).

Bakony

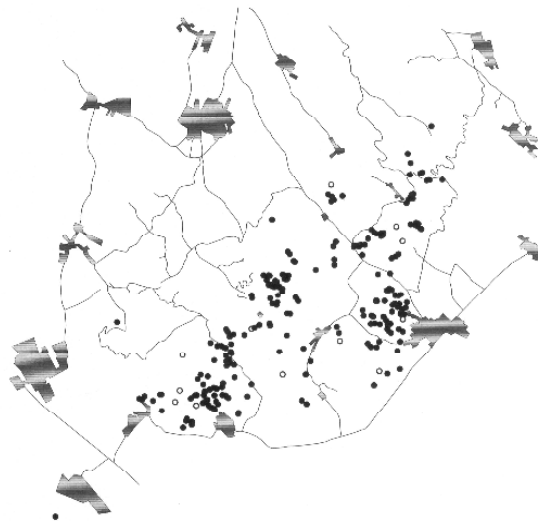
Bodajk: *Gaja-szurdok* 2003.

megerősítetlen adatok:

Vértes

Csákberény: Csatorna-völgy (KZ); Csókai-irtás (KZ); Kis-Bükk (KZ); **Csákvár**: Balog-völgy (KZ); Hosszú-haraszt (KP); Nagyvaskapu-völgy (KZ); Pamlag-völgy (KZ); **Csókakő**: Csókai-legelő (KZ); **Gánt (Kápolnapuszta)**: Gánti-alsó-vidék (KZ); Gánti-alsó-erdő (KZ); Juh-völgy (KZ, KP); **Gánt (Vérteskozma)**: Nagy-Bükk (KZ); **Tatabány (Felsőgalla)** (KZ); **Várgesztes**: Cseresznyefahajtás-völgy (KZ); Hosszú-hegy (KZ).

A leggyakoribb, legnagyobb példányszámban előforduló, endemikus *S. aria* s. l. × *torminalis* kistaj a Vértesben. Elterjedésének három fő centruma van, a Csákvár, a Csákberény és a Gánt (Kápolnapuszta) feletti völgyrendszerek területén. Itt nagyobb egyedszámban megtalálható, másutt inkább csak szálankénti előfordulású. Florisztikai érdekesség szigetszerű megjelenése a Keleti-Bakonyban, szintén dolomit alapközetben, erősen degradált Orno-Quercetum erdőtársulásban (4. ábra).



4. ábra. A *Sorbus deganii* JÁV. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 4. Distribution of *Sorbus deganii* JÁV. in Vértes Mountains (original).

Sorbus eugenii-kelleri* KÁRP.*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákbereány: Csete-völgy 2005; *Cseresnyés-völgy* 2006; *Disznócsapás* 2006; Disznó-sarok 2005 (BZ - NCS); Fertés-völgy 2004; *Horog-völgy* (KZ) 2005; *Kaszás-völgy* 2006; *Kőkapu-völgy* (KZ) 2002; Nyári-állás és a Horog-völgy között 2005 (BZ - NCS); *Somos-völgy* 2003, 2004; Strázsa-hegy 2005; Szedres (Juhdöglő)-völgy 2005 (BZ - NCS); *Szentegyházi-hegy* (KP) 2005, 2006; Ugró-völgy 2005; *Varga-völgy* 2003; **Csákvár:** János-völgy 2005 (BZ - NCS); Kereszt út (Kakas-rét) 2004; *Kis-Tábor-hegy* (KP) 2004, 2006; Nagy-bükk 2006; *Nagy-Vásár-hegy* (KP) 2003, 2004, 2006; Róka-hegy 2005; *Számár-kő* 2002, 2003; *Számár-kő és a Nagy-Bükk közötti gerinc* 2003; Vásár-oldal (Tócsa-völgy) 2006; **Csókakó:** *Kőlyuk-völgy* 2004; **Gánt:** *Bagoly-hegy* 2006; *Gánti-barlang* (KP) 2001; *Gránási-hegytől Ny-ra húzódó vonulat* 2005; *Hosszú-völgy* (KZ) 2006 (BZ - CSA - NCS); *Meleges* 2006; Szarvas-hegy 2005 (BZ - NCS); **Gánt (Kápolnapuszta):** *Juh-völgy* 2001; *Géza-pihenő* 2004; *Pap-völgy* 2004; **Gánt (Kőhányás):** *Eperjes É-i letörése* 2003; *Kőhányás és Gánt között* 2004; *Német-völgy* 2003; **Gánt (Vérteskozma):** *Boglári-oldal* 2006; Fáni-völgy (KZ, KP) 2005; Hirczy-tető 2005; **Szár:** *Vadorzó-árok* 2006; **Szárliiget:** *Nagy-Hallgató-völgy* 2006; *Vinyabükki-völgy* 2001; **Várgesztes:** Eperjes-hegy (386.9 m) 2005 (BZ - NCS).

Bakony

Bodajk: *Gaja-szurdok* 2003.

megerősítetlen adatok:Vértes

Csákbereány: Csatorna-völgy (KZ); Meszes-völgy (KZ); Szappanos-völgy (KP); **Csákvár:** Gyümölcsös-völgy (KP); Hosszú-haraszt (KZ); Kőlik-völgy (KP); **Gánt:** Gánti-tető (KP); **Oroszlány (Mindszentpuszta):** Leányfej-szikla (KZ); **Vértesboglár:** Macskagödör (KZ, KP).



5. ábra. A *Sorbus eugenii-kelleri* KÁRP. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 5. Distribution of *Sorbus eugenii-kelleri* KÁRP. in Vértes Mountains (original).

Általában szálanként vagy néhány egyedből álló, kis csoportokban előforduló, de helyenként jelentősebb példányszámban élő, szórványosan a Vértes teljes dolomit területén meglévő kistaj. Egyetlen termőkorú példánya előkerült a Keleti-Bakonyból is, a Gaja-szurdok egyik sziklakibúvásos gerincéről. A faj itteni fennmaradása kétséges, mivel a területet lekerített vadsparkként hasznosítják, s a többszörösen túltartott vadállomány megakadályozza spontán terjedését (5. ábra).

Sorbus karpatii BOROS

aktuális előfordulási adatok:

Vértes

Csákberény: Fertés-völgy (KP) 2004, 2005, 2006; Kaszás-völgy (KP) 2006, 2006 (BZ); Köves-völgy 2001; Meszes-völgy (KZ, KP) 2003, 2004, 2006; Somos-völgy 2006; Szappanos-völgy (KZ) 2006; Szarvas-főrtés 2005; Szedres(Juhdöglő)-völgy (KZ) 2006; Ugró-völgy (KP) 2004, 2005; Varga-völgy 2002, 2003, 2006; **Gánt:** Horog-völgy (KP) 2005; Hosszú-völgy (Horog-völgybe torkolló) 2005.

megerősítetlen adatok:

Vértes

Csákberény: Csatorna-völgy (KZ, KP); Cseresnyés-völgy (KZ).

A Meszes-völgy, Szappanos-völgy, Ugró-völgy, Fertés-völgy területén nagy példányszámban előforduló kistaj. Kisebb példányszámban megjelenik a Szedres (=Juhdöglő)-és Cseresnyés-völgyekben is (6. ábra).



6. ábra. A *Sorbus karpatii* BOROS elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 6. Distribution of *Sorbus karpatii* BOROS in Vértes Mountains (original).

Sorbus pseudobakonyensis* KÁRP.*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákvár: János-völgy 2002, 2006, 2005 (BZ - NCS); Kis-Tábor-hegy (KP) 2004, 2006; Kotló-hegy 2003; Kotló-hegy alatt 2006; Nagy-bükk (KZ) 2006; Nagytábor-völgy 2006; Nagy-Vásár-hegy 2006; Szamár-kő 2002, 2003, 2004, 2006; Szamár-kő és a Gyümölcsös-völgy között 2006; Vásár-oldal (Tócsa-völgy) 2006; Zöld-hegy 2005; **Gánt (Köhányás)**, Köhányás és Gánt között 2004, 2005; Pócasztagtól ÉNy-ra 2005 (BZ - NCS); **Gánt (Vérteskozma)**: Boglári-hegy 2004; Boglári-oldal 2005, 2006; Fáni-völgy (KZ, KP) 2005; *Hirczy-tető* 2005; *Köves-tető* 2005; *Tábor-hegy* 2005, 2006; **Szár:** Kis-Farkastorok 2006; Nagy-Farkastorok 2005; **Szárliget:** Nagy-Hallgató-völgy 2005; **Vértesboglár:** Macska-gödör (KZ) 2002, 2005.

megerősítetlen (és egyben törlendő) adatok:Vértes

Csákberény: Csatorna-völgy (KZ); Kőkapu-völgy (KZ); Szedres-völgy (KZ).

Élőhelyein általában egy vagy csak néhány példányban található, szórványos előfordulású kislejt. Areájának központja a Vérteskozma környéki völgyrendszer (7. ábra). Fontos megemlíteni, hogy a faj Csákberény környéki elterjedésére vonatkozó adatok feltehetően téves határozások eredményeként kerültek a szakirodalomba (KÁRPÁTI 1960, KÉZDY 1999b), éppen ezért ezeket az előfordulási adatokat az alábbi elterjedési térképen megerősítetlen adatként nem is szerepeltetem.



7. ábra. A *Sorbus pseudobakonyensis* KÁRP. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 7. Distribution of *Sorbus pseudobakonyensis* KÁRP. in Vértes Mountains (original).

Sorbus pseudolatifolia* BOROS*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákberény: Cseresznyés-völgy (KZ, KP) 2006; Csonka-bükk (KP) 2006; Gémförtés-völgy 2002; Kaszás-völgy 2006, 2006 (BZ); Somos-völgy 2003, 2006; Szedres (Juhdöglő)-völgy 2005 (BZ - NCS); Ugró-völgy 2005; Ugró-völgy (Szentegyházi-hegy) (KP) 2006; Varga-völgy 2003; **Csákvár:** Kis-Tábor-hegy 2006; Nagytábor-völgy (KP) 2005; Sötét-berek 2005; Szamár-kő 2004; **Gánt:** Bagoly-hegy 2006; Köves-völgy 2006; **Gánt (Kápolnapuszta):** Antal-árok 2006; Juh-völgy (KZ) 2001, 2004, 2005; **Gánt (Kőhányás):** Kopasz-hegy 2004; Kőhányás és Gánt között 2004; Német-völgy 2003; **Gánt (Vérteskozma):** Fáni-völgy (KZ) 2005; Kápolna-völgy és Fillér-árok közötti gerinc 2005; **Szár:** Holdvilág-árok – Nagy-Kőrös-árok 2006; Tamás-hegy 2005; **Vértesboglár:** Macskagödör (KZ) 2002, 2005.

Gerecse

Szárliget: Cseresznyés-árok 2004.

megerősítetlen adatok:Vértes

Csákberény: Hajdúvár (KZ); Kőkapu-völgy (KZ); Meszes-völgy (KZ); **Csókakó:** Cservágás (KZ); **Gánt (Kápolnapuszta):** Cseresznyés-árok (KZ); **Gánt (Vérteskozma):** Boglári-hegy (KZ).

Néhány kivételtől eltekintve – Német-völgy és Fáni-völgy, ahol 20-30 egyede stabil populációt alkot – szálanként előforduló, a Vértes völgyekkel mélyen szabdalt dolomitterületein Csákberénytől Szárig megtalálható, ritka kistaj, melynek areája a Gerecse nyugati peremvidékére is áthúzódik (NÉMETH in BARINA 2006) (8. ábra).



8. ábra. A *Sorbus pseudolatifolia* BOROS elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 8. Distribution of *Sorbus pseudolatifolia* BOROS in Vértes Mountains (original).

Sorbus pseudosemiincisa* BOROS*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákberény: Cseresnyés-völgy 2006; Fertés-völgy 2006; Köves-völgy 2006, 2006 (BZ); Meszes-völgy (KZ, KP) 2002; Somos-völgy 2002, 2003, 2004; Szedres(Juhdöglő)-völgy 2006; Ugró-völgy (KZ: Szappanos-völgy) 2004; Ugró-völgy (Szentegyházi-hegy) 2005, 2006, 2006 (BZ); Varga-völgy 2002, 2003.

megegerősítetlen adatok:Vértes

Csákberény: Csonka-bükk (KP); Horog-völgy (KZ); Kökapu-völgy (KP); **Csákvár:** Nagy-Vásár-hegy (KZ); **Gánt:** Gánti-bg. (KP); Gránási-hegy (KZ).

Fő elterjedési területe három Csákberény feletti völgyre korlátozódik. Az Ugró-völgyben, az abból nyíló Fertés-völgyben, valamint a Meszes-völgy egyik mellékvölgyében, a Somos-völgyben viszonylag nagyobb példányszámban előfordul. Ezen kívül, az előbbi völgyek alkotta egységes areától kissé elkülönülten, kisebb példányszámban ugyan, de megtalálható a Szedres(Juhdöglő)- és Cseresnyés-völgyek környékén is (9. ábra).



9. ábra. A *Sorbus pseudosemiincisa* BOROS elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 9. Distribution of *Sorbus pseudosemiincisa* BOROS in Vértes Mountains (original).

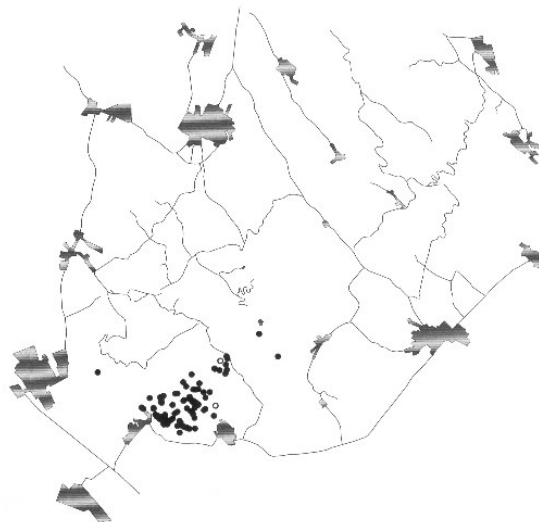
Sorbus pseudovertesensis* BOROS*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákberény: Alsó-Cservágás (KZ) 2005, 2006; Csatorna-völgy (KZ, KP) 2005; Cseresnyés-völgy 2006; *Csete-völgy* 2005; Csonka-bükk 2006; *Csókai-irtás* 2002; *Csókakő és Csákberény között* 2004; Disznócsapás 2006; *Disznócsapás-völgy* 2006; *Gémfőrtés-völgy* 2004; *Kaszás-völgy* (KP) 2006, 2006 (BZ); Kis-Bükk (KZ) 2004, 2005; Kis-Nyíres-völgy 2006; Kőkapu 2005; *Maurer-kunyhó és a Gémfőrtés-völgy között* 2004; *Meszes-völgy* (KZ) 2003, 2006; Németegyházi-völgy 2005; Nyíres-völgy 2004; *Somos-völgy* 2003, 2004; Szappanos-völgy (KZ, KP) 2004, 2006; *Szappanos-völgy (Ráró-kő)* 2006; Szarvas-Főrtés-völgy 2005; *Szedres (Juhdöglő)-völgy* 2005 (BZ - NCS), 2006; *Ugró-völgy* (KP) 2004; *Varga-völgy* 2002, 2003; *Zsidó-völgy és Lengyel-völgy közötti völgy* 2006; **Csókakő:** Buhin-völgy 2004; *Kőlyuk-völgy* 2004; Maurer-kunyhó 2004; *Vár-völgy* (KZ) 2004; *Zsidó-völgy* 2004; *Zsidó-völgy és Lengyel-völgy közötti tető* 2004, 2006 (BZ); **Gánt (Kápolnapuszt):** *Juh-völgy* (KZ) 2006; *Somfa-völgy* 2006; **Mór:** *Harmatos-völgy* 2004.

megerősítetlen adatok:Vértes

Csákberény: Cseresnyés-völgy (KZ); Köves-völgy (KZ, KP); **Csókakő:** Kissomos-hegy (KZ).

A Vértes DNy-i szegletében, Csókakő és Csákberény között, völgyoldalokban, de fennsíki helyzetben is, helyenként (pl. Maurer-kunyhó környéke, Gémfőrtés-völgy, Disznócsapás-völgy, Szappanos-völgy) jelentős példányszámban megjelenő kislejt. Egyetlen, nem dolomit alapkőzeten felfedezett előfordulása a Mór feletti Harmatos-völgyben, a Csóka-hegy kréta időszakai, felszíninformáló tulajdonságaiban (erősen törmelékes jelleg) valamelyest a dolomithoz hasonlító requieniás mészkőből felépülő, északi, meredek letörésén található (10. ábra).



10. ábra. A *Sorbus pseudovertesensis* BOROS elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 10. Distribution of *Sorbus pseudovertesensis* BOROS in Vértes Mountains (original).

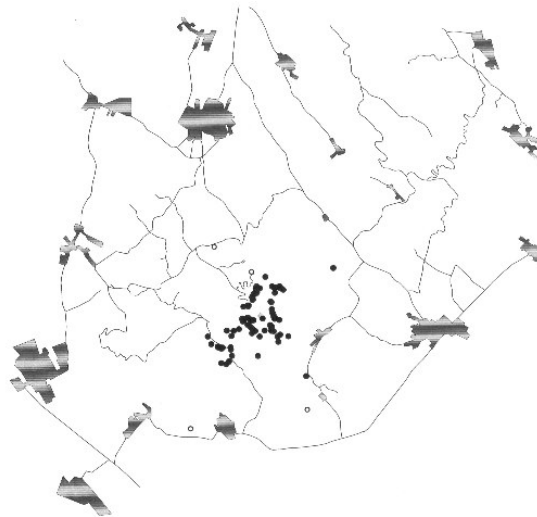
Sorbus simonkaiana* KÁRP.*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákberény: Csonka-bükk (KP) 2006; Juhdöglő(Szedres)-völgy 2005, 2006; **Gánt:** Bagoly-hegy 2006; Bot-völgy 2005; Gánti-barlang 2001; Horog-völgy 2005; Hosszú-völgy (Horog-völgybe torkolló) (KP) 2005, 2006; Köves út 2006; **Gánt (Kápolnapusztá):** Antal-árok (KP) 2006; Béres-erdő, 2004; Gánti-felő-erdő 2005 (BZ - NCS); Géza-pihenő 2004; Hosszú-völgy 2006 (BZ - CSA - NCS); Jenő-lik 2006; Juh-völgy (KZ, KP) 2004; Köves út 2006; Köves-völgy 2005 (BZ - NCS); Pap-völgy 2004, 2006; Pap-völgy Ny-i mellékvölgye 2006; Szőlő-hegy 2006 (BZ - CSA - NCS); Szőlő-hegy (az Ecseg vadászlat felett) 2006; **Gánt (Kőhányás):** Kőhányás és Gánt között 2004; **Oroszlány (Mindszentpuszta):** Jenő-lik 2006; Pap-völgy (KZ) 2004.

megerősítetlen adatok:Vértes

Csákberény: Gránási-hegy (KZ); Pap-irtás (KZ); **Csókakő:** Kissomos-völgy (KZ); **Oroszlány (Mindszentpuszta):** Hajszabarna (KZ); Kiskőszikla (KZ).

A Juh-völgy, Antal-árok, Hosszú-völgy, Jenő-lik területén nagy egyedszámban él, ezen kívül szórványosan megtalálható a Kápolnapusztá környéki többi völgyben, valamint a Pap-völgyben, a Horog-völgyben és az abból leágazó Hosszú- és Szedres(Juhdöglő)-völgyekben is (11. ábra).



11. ábra. A *Sorbus simonkaiana* KÁRP. elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 11. Distribution of *Sorbus simonkaiana* KÁRP. in Vértes Mountains (original).

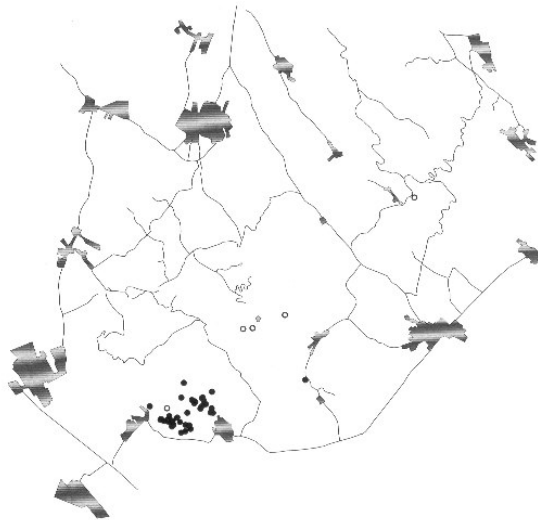
Sorbus vertesensis* BOROS*aktuális előfordulási adatok:**Vértes

Csákberény: *Csatorna-völgy* (KZ) 2001; *Csete-völgy* (KZ: Kis-Bükk) 2005, 2006 (BZ); *Disznó-csapás* 2006; *Disznócsapás-völgy* 2006; *Gémfőrtés-völgy* 2004, 2005; *Kaszás-völgy* (KP) 2006; *Kopasz-hegy* 2006 (BZ); *Kőkapu* 2006; *Kőkapu-völgy* (KZ, KP) 2005; *Lengyel-völgy* 2005, 2006; *Meszes-völgy* (KZ, KP) 2002, 2004, 2006; *Öregsomos-völgy* 2005; *Pap-irtás* (KZ, KP) 2005, 2006; *Rajka-völgy* 2006; *Somos-völgy* 2003, 2004, 2006; *Szappanos-völgy* (KZ) 2004; *Ugró-völgy* (*Szentegyházi-hegy*) (KP) 2006; *Varga-völgy* 2003, 2006; **Csókakó:** *Kőlyuk-völgy* 2004; *Zsidó-völgy* 2004, 2006 (BZ); *Zsidó-völgy és Lengyel-völgy közötti völgy* 2006.

megegerősítetlen adatok:Vértes

Csókakó: *Cservágás* (KZ); *Kissomosi-erdő* (KZ); **Gánt (Kápolnapuszta):** *Antal-árok* (KP); *Cseresnyés-árok* (KZ); *Juh-völgy* (KZ, KP); **Gánt (Vérteskozma):** *Nagy-Somló-hegy* (KZ).

Areája a *Sorbus pseudovertesensis*-éhez hasonló, a Csókakó és Csákberény közötti völgyrendszerre szorítkozik, bár valamivel kisebb. Utóbbi fajjal ellentétben a zártabb erdőtársulásokat (pl. cseres-tölgyes) kerüli. Egy, a szűkebb areától távolabb eső, aktuális szórványadata a gánti Bagoly-hegyről származik (12. ábra).



12. ábra. A *Sorbus vertesensis* BOROS elterjedése a Vértesben (eredeti).

Fig. 12. Distribution of *Sorbus vertesensis* BOROS in Vértes Mountains (original).

Következtetések

Növényföldrajzi szempontból jelentősnek mondható három, eddig csak a Vértes területéről ismert kifaj hegységen kívüli kimutatása. Mindhárom dolomit területen, kettő közülük a Keleti-Bakonyból, a Bodajk melletti Gaja-szurdokból (*Sorbus eugenii-kelleri*, *Sorbus degenii*), egy pedig a Déli-Gerecséből, a Szárliget melletti Cseresznyés-árokából (*Sorbus pseudolatifolia*) került elő.

A kifizajok elterjedését tekintve négyféle típus különböztethető meg (vö. KÉZDY 1997):

- Kis területen, kis vagy nem túl nagy egyedszámban előforduló kifizajok. Ilyenek a *Sorbus borosiana*, *Sorbus pseudosemiincisa*, *Sorbus pseudobakonyensis*.
- Kis területen, nagyobb egyedszámban előforduló kifizajok. Ilyenek a *Sorbus pseudovertesensis*, *Sorbus karpatii*, *Sorbus simonkaiana*, *Sorbus vertesensis*.
- Nagy területen, kis egyedszámban előforduló kifizajok. Ilyenek a *Sorbus adamii*, *Sorbus pseudolatifolia*.
- Nagy területen, nagy vagy viszonylag nagy egyedszámban előforduló kifizajok. Ilyen a *Sorbus degenii*, *Sorbus eugenii-kelleri*.

A korábbiakhoz képest – a pontszerű és a teljes vértési területre kiterjedő részletes adatgyűjtésnek köszönhetően – új eredménynek tekinthető az egyes kifizajok areájának pontos lehatárolása, az area határok eddigiéknél finomabb léptékű megrajzolása, valamint a kifizajok elterjedési területükön belüli gyakoriságának meghatározása.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Barina Zoltánnak, lektorként a kézírathoz fűzött hasznos tanácsaiért, számos közöletlen terepi adatának átengedéséért, valamint az MTM Növénytarában található herbáriumi anyag áttekintésében nyújtott támogatásért, Kézdy Pálnak a szakirodalmi forrásanyag beszerzésében nyújtott segítségéért, Király Gergelynek a kézírathoz fűzött építő észrevételeiért, továbbá Riezing Norbertnek néhány közöletlen terepi adatának átengedéséért.

Irodalom

- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – Rosalia, MTTM – DINP Igazgatóság, Budapest, 612 pp.
- BOROS Á. (1937): Dendrológiai jegyzetek I. A Vérteshegység berkenyéi. – Kert. Tanint. Közl. **3**: 50-57.
- BOROS Á. (1949): Dendrológiai jegyzetek II. Adatok a hazai *Sorbus*-ok ismeretéhez. – Agrártud. Egyet. Kert- és Szőlőgazdaságtud. Karának Közl. **13**: 153-157.
- JÁVORKA S. (1926): A *Sorbus torminalis* (L.) CR. magyar keverékfajai. – Magy. Bot. Lap. **25**: 83-90.
- KÁRPÁTI Z. (1948): Megjegyzések néhány berkenyéről. – Agrártud. Egyet. Kert- és Szőlőgazdaságtud. Karának Közl. **12**: 119-159.

- KÁRPÁTI Z. (1949): Taxonomische Studien über die zwischen *Sorbus aria* und *Sorbus torminalis* stehenden Arten und Bastarde im Karpathenbecken. – Hung. Acta Biol. **1**(3): 94-125.
- KÁRPÁTI Z. (1950): Újabb taxonómiai vizsgálatok a *Sorbus aria* s. l. és a *S. torminalis* közé eső hazai berkenyéken. – Agrártud. Egyet. Kert. Szőlőgazd. Tud. Kar. Évk. **1**: 31-52.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die *Sorbus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete. – Feddes Repertorium (Berlin) **62**: 71-331.
- KÁRPÁTI Z. (1964): A fajkeletkezés geobotanikai vonatkozásai az európai berkenyékenél. – Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Közl. **2**: 33-41.
- KÉZDY P. (1994): A Vértes-hegység berkenyéi és erdőgazdasági jelentőségük. – Mscr., Diplomamunka, Erdészeti és Faipari Egyetem, Növénytani Tanszék, Sopron, 106 pp.
- KÉZDY P. (1997): A hazai flóra endemikus *Sorbus* kistípusainak taxonómiai vonatkozásai. – Kitaibelia **2**: 193-196.
- KÉZDY P. (1999a): Lisztesfonákú berkenyék (*Sorbus* ssp.). In: BARTHA D. – BÖLÖNI J. – KIRÁLY G. (1999): Magyarország ritka fa- és cserjefajai I. – Tilia **7**: 182-192.
- KÉZDY P. (1999b): A lisztes, ill. déli berkenye és a barkócaberkenye átmeneti kistípusai. In: FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei – Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.: 126-133.
- KOVANDA, M. (1961): Flower and fruit morphology of *Sorbus* in correlation to the taxonomy of the genus. – Preslia **33**: 1-16.
- NÉMETH CS. (2006): A *Sorbus* nemzetség a Kárpát-medencében. – Mscr., Szakdolgozat, Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Budapest, 115 pp.
- ZÓLYOMI B. (1942): A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség. – Bot. Közl. **39**: 209-231.

