



Atlas Florae Europaeae notes 23. The typification and revised taxonomic circumscription of *Sorbus bakonyensis* (Rosaceae), with a description of *Sorbus udvardyana*, a new apomictic species endemic to Hungary

LAJOS SOMLYAY¹ & ALEXANDER N. SENNIKOV^{2,3}

¹Hungarian Natural History Museum, H-1087 Budapest, Hungary; E-mail: somlyay@bot.nhmus.hu

²Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History, P. O. Box 7, FI-00014 Helsinki, Finland;
E-mail: alexander.sennikov@helsinki.fi

³Herbarium, Komarov Botanical Institute of Russian Academy of Sciences, Prof. Popov Str. 2, RU-197376 St. Petersburg, Russia.

Abstract

The taxonomic and nomenclatural history of Jávorka's *Sorbus bakonyensis* is surveyed and its correct authorship and bibliographic citation is provided. The identity of the original material of *S. bakonyensis* and the history of its interpretations are discussed. The name *S. bakonyensis* is applicable to an endemic of the eastern Bakony Mountains, restricted to the vicinity of the village of Márkó in Hungary. The illegitimate name *S. majeri* is a synonym of *S. bakonyensis*. A new name, *S. udvardyana*, is introduced here for the species occurring in the western Balaton region of Hungary, which was erroneously named "*S. bakonyensis*" in recent Hungarian literature.

Key words: apomictic taxa, Bakony Mts., Barabits, Jávorka, Lake Balaton, nomenclature, *Sorbus majeri*, taxonomy, typification

Introduction

The genus *Sorbus* (Linnaeus 1753: 477) s. l. (Rosaceae) embraces five sexual diploid species of different phylogenetic origin, each of them being currently classified in separate subgenera (Dickinson *et al.* 2007), with addition of diverse swarms of secondary hybrids between two or three primary types (Nelson-Jones *et al.* 2002). Polytopic origin of hybrid products between the same species, morphological heterogeneity of hybrids of the same origin and apomictic reproduction maintaining stability of these hybrids led to the recognition of narrowly defined segregates (clones or groups of closely related clones) as taxonomic species (Lepší *et al.* 2008, Rich *et al.* 2010). The taxonomy and nomenclature of *Sorbus* in Hungary still have many open questions. One of the disputable cases is *Sorbus bakonyensis*, whose place of valid publication, authorship, identity and distribution area are subject to radically different opinions. This apomictic species is endemic to Hungary and belongs to the *Sorbus latifolia* (Lamarck 1779: 486) Persoon (1806: 38) group, the most proliferous apomictic aggregate of *Sorbus* in Europe. This group originated from hybridization between *S. aria* (Linnaeus 1753: 475) Crantz (1763: 46) and *S. torminalis* (Linnaeus 1753: 476) Crantz (1763: 45) and is classified in the nothosubgenus *S.* subgen. *Tormaria* Májovský & Bernátová (2001: 21).

Material and Method

The collections of *Sorbus* preserved at the Hungarian Natural History Museum (BP) and at the Eötvös Loránd University (BPU) were examined for taxonomically relevant material and historical collections of Sándor Jávorka and other Hungarian dendrologists. The Hungarian literature on *Sorbus* was screened for protologues and further interpretations of the names available. References to the *International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants* are provided according to its Melbourne edition (McNeill *et al.* 2012).

- Borbás, V. (1882) A liztes berkenye alakjai. *Földmívelési Érdekeink* 10(48): 520–521.
- Borbás, V. (1887) Correspondenz. *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 37(11): 403–404.
<http://dx.doi.org/10.1007/bf01648377>
- Borbás, V. (1900) *A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete*. Hornyánszky, Budapest, 431 pp.
- Boros, Á. (1924) Florisztikai közlemények I. *Botanikai Közlemények* 21(1–6): 64–70.
- Boros, Á. (1933) A *Primula auricula* a Vértes hegységben. *Botanikai Közlemények* 30(5): 189–191.
- Boros, Á. (1937) Dendrologiai jegyzetek I. A Vérteshegység berkenyéi. *Magyar Királyi Kertészeti Tanintézet Közleményei* 3: 50–57.
- Bornmüller, J. (1918) Notizen zur Flora Oberfrankens, nebst einigen Bemerkungen über Bastarde und eine neue Form von *Polystichum Lonchitis* (L.) Roth im Alpengebiet. *Beihefte zum Botanischen Centralblatt* 36(2): 183–199.
- Crantz, H.J.N. von (1763) *Stirpium austriarum fasciculus* 2. P. Krauss, Wien, XVI + 138 pp.
- Dickinson, T.A., Lo, E. & Talent, N. (2007) Polyploidy, reproductive biology, and Rosaceae: understanding evolution and making classifications. *Plant Systematics and Evolution* 266: 59–78.
- Düll, R. (1961) Die *Sorbus*-Arten und ihre Bastarde in Bayern und Thüringen. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 34: 11–65.
- Gáyer, Gy. (1917) Supplementum Florae Poseniensis. *Magyar Botanikai Lapok* 16: 38–76.
- IUCN Species Survival Commission (2001) *IUCN Red List Categories: Version 3.1*. IUCN, Gland and Cambridge, 14 pp.
- Jakubowsky, G. & Gutermann, W. (1996) Die *Sorbus latifolia*-Gruppe im östlichen Österreich. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 98B(Suppl.): 369–381.
- Jávorka, S. (1915) Kisebbs megjegyzések és újabb adatok III. *Botanikai Közlemények* 14(3–4): 98–109.
- Jávorka, S. (1924–1925) *Magyar Flóra [Flora Hungarica]*. Studium, Budapest, 1307 pp.
- Jávorka, S. (1927a) A *Sorbus torminalis* (L.) Cr. magyar keverékfajai [Die *Sorbus-torminalis*-Bastarde in Ungarn]. *Magyar Botanikai Lapok* 25(1–12): 83–90.
- Jávorka, S. (1927b) *Sorbus franconica* Bornm. f. *bakonyensis* Jáv. In: Anonymus (ed.) *Jegyzék Magyarország növényeinek gyűjteményéhez, kiadja a Magyar Nemzeti Múzeum Növénytani Osztálya*, VIII. Centuria [Schedae ad floram Hungaricam exsiccatam, a Sectione Botanica Musei Nationalis Hungarici editam, Centuria VIII]. Bethlen Gábor Irodalmi és Nyomdai Rt., Budapest, pp. 28–29.
- Jávorka, S. (1928) Magyarföldi berkenyéinkről. *Kertészeti Lapok* 32(20): 283–284.
- Jávorka, S. (1930) Újabb florisztikai adatok. *Magyar Botanikai Lapok* 29: 138–144.
- Jávorka, S. (1937) *A magyar flóra kis határozója*. Ed. 2. Studium, Budapest, 346 pp.
- Jávorka, S. & Csapody, V. (1929–1934) *A magyar flóra képekben [Iconographia florum Hungariae]*. Kir. Magyar Természettudományi Társulat, Studium, Budapest, XL pl., 576 pp.
- Jávorka, S. & Soó, R. (1951) *A magyar növényvilág kézikönyve* 1. Akadémiai Kiadó, Budapest, XLVI + 582 pp.
- Kárpáti, Z. (1949) Taxonomische Studien über die zwischen *Sorbus aria* und *S. torminalis* stehenden Arten und Bastarde im Karpathenbecken. *Hungarica Acta Biologica* 1(3): 94–125.
- Kárpáti, Z. (1950) Újabb taxonómiai vizsgálatok a *Sorbus aria* s. l. és a *S. torminalis* közé eső hazai berkenyéken. *Agrártudományi Egyetem Kert- és Szőlőgazdaságtudományi Karának Évkönyve* 1(14): 31–52.
- Kárpáti, Z. (1960a) Die *Sorbus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete. *Feddes Repertorium* 62(2–3): 71–334.
- Kárpáti, Z. (1960b) Die Pflanzengeographische Gliederung Transdanubiens. *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 6(1–2): 45–53.
- Kovanda, M. (1961) Spontaneous hybrids of *Sorbus* in Czechoslovakia. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica* 1961(1): 41–83.
- Kovanda, M. (1996) New taxa of *Sorbus* from Bohemia (Czech Republic). *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich* 133: 319–345.
- Kováts, D. (1998) Plant types of Sándor Jávorka in the Hungarian Natural History Museum in Budapest I. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 90: 115–132.
- Kurtto, A. (2009) Rosaceae (pro parte majore). In: *Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*. Published on the Internet: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed 14 July 2013]
- Kutzelnigg, H. (1995) *Sorbus* L. In: Conert, H.J., Hamann, U., Schultze-Motel, W. & Wagenitz, G. (eds.) *Gustav Hegi's Illustrierte Flora von Mitteleuropa* (ed. 2) 1V/2B. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin & Wien, pp. 328–385.
- Lamarck, J.B. de (1779) *Flore française* 3. Imprimerie Royale, Paris, 654 pp.
- Lepší, M., Vít, P., Lepší, P., Boublík, K. & Suda, J. (2008) *Sorbus milensis*, a new hybridogenous species from northwestern Bohemia. *Preslia* 80: 229–244.
- Linnaeus, C. (1753) *Species plantarum*. L. Salvuis, Stockholm, 1200 pp.
- Májovský, J. & Bernátová, D. (2001) Nové hybridogénne podrody rodu *Sorbus* L. emend. Crantz. *Acta Horticulturae et Regioteecturae* 4(1): 20–21.
- McNeill, J., Barrie, F.R., Buck, W.R., Demoulin, V., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Marhold, K., Prado, J., Prud'homme van Reine, W.F., Smith, G.F., Wiersema, J.H. & Turland, N.J. (eds.) (2012) International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. *Regnum Vegetabile* 154: I–XXX + 1–208.

- Nelson-Jones, E.B., Briggs, D. & Smith, A.C. (2002) The origin of intermediate species of the genus *Sorbus*. *Theoretical and Applied Genetics* 105: 953–963.
- Németh, Cs. (2009) *Sorbus* L. – Berkenye. In: Király, G. (ed.) *Új magyar fűvészkönyv, Magyarország hajtásos növényei, Határozókulcsok*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 223–229.
- Németh, Cs. (2010) Taxonomic revision, typification and validation of *Sorbus* (Rosaceae) taxa in the herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest I. *Acta Botanica Hungarica* 52(3–4): 377–397.
<http://dx.doi.org/10.1556/abot.52.2010.3-4.14>
- Németh, Cs. (2012) Two new *Sorbus* (Rosaceae) species from the Bakony Mts (Hungary). *Acta Botanica Hungarica* 54(1–2): 131–144.
<http://dx.doi.org/10.1556/abot.54.2012.1-2.15>
- Németh, Cs. (2013) Hibrid eredetű, bennszülött *Sorbus aria* s. l. × *Sorbus torminalis* taxonok (nothosubgenus *Tormaria*, *S. latifolia* agg.) elterjedése a Bakonyban. *Kitaibelia* 18(1–2): 89–104.
- Nyman, C.F. (1889) *Conspectus florum europaeae* Supplement 2(1). Typis officinae Bohlinianae, Örebro, 224 pp.
- Persoon, C.H. (1806) *Synopsis plantarum* 2(1). Cotta, Tübingen, pp. 1–272.
- Prain, D. (ed.) (1908) *Index Kewensis plantarum phanerogamarum* suppl. 3. E prelo Clarendoniano, Oxford, IV + 193 pp.
- Rich, T.C.G., Houston, L., Robertson, A. & Proctor, M.C.F. (2010) *Whitebeams, rowans and service trees of Britain and Ireland. A monograph of British and Irish Sorbus L.* [B.S.B.I. Handbook No. 14] Botanical Society of the British Isles, London, 223 pp.
- Schauer, S. (1848) Über die Gattungen und Arten der Pomaceen, welche bei uns im Freien aushalten, besonders über deren geographische Verbreitung. *Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1847*: 282–307.
- Spach, E. (1834) *Histoire naturelle des végétaux: Phanérogames* 2. Librairie encyclopédique de Loret, Paris, 540 pp.
- Suck, R. & Meyer, N. (1990) Zur Verbreitung und Soziologie von *Sorbus franconica* J.Bornm. ex Düll und *Sorbus pseudothuringiaca* Düll in Franken. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 61: 181–198.