MAGYAR MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM ÉS KÖNYVTÁR
BUDAPEST | VAJDAHUNYADVÁR

NAIK
NEMZETI AGRÁRKUTATÁSI ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT

„III. RÓZSA- ÉS GALAGONYA-KUTATÁS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN”

NEMZETKÖZI KONFERENCIA

2019. JÚNIUS 1.

BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT, BUDAPEST, MAGYARORSZÁG

KONFERENCIA-KÖTET – PROCEEDINGS-BOOK



„3RD ROSE- AND HAWTHORNRESEARCH IN CARPATHIAN BASIN”

INTERNATIONAL CONFERENCE

1ST JUNE 2019.

ROSARIUM OF BUDATÉTÉNY, BUDAPEST, HUNGARY

HERMÁN OTTÓ INTÉZET NONPROFIT KFT.

SZENT ISTVÁN EGYETEM

„III. RÓZSA- ÉS GALAGONYA-KUTATÁS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN”

NEMZETKÖZI KONFERENCIA

2019. JÚNIUS 1.

BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT, BUDAPEST, MAGYARORSZÁG

KONFERENCIA-KÖTET

„3RD ROSE- AND HAWTHORNRESEARCH IN CARPATHIAN BASIN”

INTERNATIONAL CONFERENCE

1ST JUNE 2019.

ROSARIUM OF BUDATÉTÉNY, BUDAPEST, HUNGARY

PROCEEDINGS-BOOK

Konferencia-kötet szerkesztők (Editors of Proceedings-book):
KERÉNYI-NAGY VIKTOR – GYURICZA CSABA – ESTÓK JÁNOS –
PALKOVICS LÁSZLÓ – LAKATOS TAMÁS – BÉRES ANDRÁS

Borító (Cover photo):
Rosa hungarica A. KERNER, Budaörs (fotó: Kerényi-Nagy Viktor)

Kiadja (Published by):
Szent István Egyetemi Kiadó

Készült (Print run): 100 példányban

A kiadvány a Szent István Egyetem támogatásával készült.
(The proceedings book was sponsorated by Szent István University)

ISBN 978-963-7092-87-9

A KONFERENCIA (THE CONFERENCE)

Szervező- és tudományos bizottsága (Professional and scienticfic support):

Dr. GYURICZA CSABA, Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, főigazgató
Dr. LAKATOS TAMÁS, NAIK-Gyümölcstermesztési Kutatóintézet intézetigazgató
Dr. PREININGER ÉVA, NAIK-GyKI kutatási igazgatóhelyettes

Dr. ESTÓK JÁNOS, Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár főigazgató
Dr. KERÉNYI-NAGY VIKTOR, MMgMK, muzeológus

DR. PALKOVICS LÁSZLÓ, Szent István Egyetem, rektor
Dr. PENKSZA KÁROLY, SzIE MKK, Növénytani Tanszék

Dr. BÉRES ANDRÁS, Herman Ottó Intézet, ügyvezető igazgató

Főszervező és kapcsolattartó (Leader and contact):

Dr. KERÉNYI-NAGY VIKTOR (kenavi1@gmail.com)

Anyagi támogató (Sponsored by):

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Gyümölcstermesztési Kutatóintézet
Szent István Egyetem
Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár
Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

PROGRAM

2019. JÚNIUS 1. SZOMBAT / 1st JUNE 2019 SATURDAY

10^{00} – 11^{00} A Budatétényi Rózsakert bejárása / Trip int he Budatétény Rose Garden

11^{00} – 12^{30} MEGNYITÓ, A DIÁK RAJZPÁLYÁZAT ÉS BORBÁS EMLÉKPLAKETT ÁTADÁS / OPENING, HANDOVER OF DRAWING COMPETITION OF STUDENT AND BORBÁS MEMORIAL PLAQUE

12^{30} – 13^{30} Vetített szakmai előadások / Projekted presentation

13^{30} – 14^{30} PLENÁRIS ELŐADÁSOK / PLENAR PRESENTATIONS

13^{30} – 14^{00} Bartha Dénes: A magyarországi dendroflóra ismerete és kutatása – eredmények, feladatok, lehetőségek (Knowledge and research of Hungarian dendroflora – results, tasks, opportunities.)

14^{00} – 14^{20} Géczi János: Az első ismert rózsák – a knósszoszi rózsakép (The first known roses – The rosedraft of Knossos)

14^{20} – 14^{40} Surányi Dezső: A rózsa, mint szocio-kulturális jelenség (The rose as a socio-cultural character

14^{40} – 14^{55} Vörösváry Gábor – Kerényi-Nagy Viktor: Az európai gyümölcsfélék genetikai tartalékainak megőrzéséről és hasznosítása

14^{55} – 15^{00} Kerényi-Nagy Viktor: Kiállta az idő próbáját – 175 éves deétéri Dr. Borbás Vince

15^{00} – ELŐADÁSOK / PRESENTATIONS

Ladislav Bakay – Katarína Rovná: Ecological requirements of selected botanical species of *Rosa* L. in conditions of Slovakia

Boronkay Gábor: Fajtakutatás a NAIK GyDKI Budatétényi Rózsakertjében: módszerek és eredmények

Kigyóssy-Schmidt Éva: Roses at the End of the 19th Century as Presented by the Hungarian Rose Periodical, Rózsa Újság (Rose Journal) 1889–1896

Kerényi-Nagy Viktor: „Simonkai Lajos: Magyarország erdeinek és legelőinek növényzete 1–48." herbárium rózsaféléi (*Rosaceae*) és tipifikációjuk

Rubtsova Olena – Koval Inna – Chyzhankova Valentyna: Old Roses in the Gene Pool of the M.M. Gryshko National Botanic Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine

POSZTEREK / POSTERS

Biró Borbála: Közterületi rózsaalkalmazás Budapesten

Boronkay Gábor – Örsi Borbála: A Budatétényi Rózsakert története – A régmúlt – a hely szelleme

Kerényi-Nagy Viktor – Penksza Károly: Eötvös Loránd Tudományegyetem Füvészkerti herbáriumának (BPU) rózsa (*Rosa* spp.) és galagonya (*Crataegus* spp.) adatai

Kerényi-Nagy Viktor: A sziki útifű (*Plantago maritima* L.) új változata

Nagy József: Adatok a Lindman-galagonya (*Crataegus lindmanii* HRAB.-UHR.) cönológiai karakterének ismeretéhez

TEREPBOTANIZÁLÁS / FIELD TRIP

Budaörs, Bioszféra Rezervátum: *Rosa hungarica*, *R. gallica*, *Rosa spinosissima*, *Crataegus* ×*oxystevenii*, *C. brevispina* lelőhely meglátogatása

KÖSZÖNTŐ

Talán nincs még egy dísznövény, ami olyan múlttal és jelentőséggel bírna az emberi kultúrában, mint a rózsa. A kezdetektől kíséri az emberiséget, hiszen szerepel már egy olyan pecsétnyomón is, amit több mint ötezer éve formáltak meg a sumérok Mezopotámiában. A középkorban képét uralkodóházak illesztették címerükbe, és számos nyelvben népszerű női név korunkban is.

A rózsa nemesítése évezredek óta tart és e történelmi korokat átívelő tevékenységbe olyan kiváló magyar szakemberek kapcsolódtak be, mint Márk Gergely, Győry Szilveszter, Müller Ferenc és Mühle Árpád.

2015-ben rendeztük meg első alkalommal a Rózsa- és galagonyakutatás a Kárpát-medencében című konferenciát – amellyel sikerült hagyományt teremtenünk: immár a harmadik ilyen rendezvényt tartjuk. A NAIK Gyümölcs- és Dísznövény-termesztési Kutatóintézet Rózsakertje nagyszerű helyszín mindehhez, hiszen az itt folyó munka azon törekvések szolgálatában áll, amelyek összhangban vannak a tanácskozás céljaival is.

A rendezvény idén a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, a Szent István Egyetem, a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, és a Herman Ottó Intézet összefogásával valósult meg; a hazai kutatók mellett német, szlovák és ukrán szakemberek részvételével.

A nemesített rózsák mellett a Kárpát-medence jelentős értéket képvisel, mint a vadon élő rózsák és galagonyák élőhelye; a kutatók nem véletlenül fordítanak kiemelt figyelmet ezekre a növényekre.

Az eddig megrendezett konferenciák alapján bízhatunk a sikeres folytatásban, abban, hogy a Kárpát-medence ezen értékei a szakmai-tudományos körök tevékenysége eredményeként ismertebbé válnak és hasznosulnak.

Budatétény, 2019. június 1.

DR. GYURICZA CSABA

főigazgató
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ

KÖSZÖNTŐ

„*A kezeket sértő tövissek bokrai / A lágy tapintású rózsák hajlékai*” – írja Csokonai Vitéz Mihály, aki Németh László szerint „egy költő, akinek a verseiben lexikonok rejtőznek.” Számos vers bizonyítja, hogy a botanika tudományának XVIII. századi kibontakozása és a „virágok királynője” a kor legjelentősebb magyar költőit is megihlette.

A rózsa kultúrtörténetünk kitüntetett növénye, kultusza több ezer évvel ezelőtt kezdődött. Virágjának színei félreérthetetlen jelzést közvetítenek azoknak, akiknek adják, a szirmaiból kinyert illóolaj az egyik legdrágább desztillátum. Gyógynövényként pozitív hatása ismert a depresszió ellen, illata javítja a közérzetet, segít az alvászavarok esetén és idegnyugtató hatása is van. Emellett nem csak illatszerek, hanem édességek, lekvárok alapanyaga is. A rózsa szimbolikája megjelenik a katolikus és az iszlám vallásban, jelen van a művészetekben, az irodalomban, népművészetben, az élet minden területén és talán a szívekben is.

Századok óta kutatják a rózsát, napjainkban is ezt teszik. A Szent István Egyetem képviseletében különösen kedves felkérésnek teszek eleget, amikor méltatom azt a munkát, amely öt éven belül már a III. Rózsa- és galagonyakutatás a Kárpát-medencében című tanácskozás megrendezéséhez és a konferenciakötet megszületéséhez vezetett. Hiszen a főszervező, dr. Kerényi-Nagy Viktor Univerzitásunk Kertészettudományi Karán szerezte meg kertészmérnök oklevelét és 2015-ben az Egyetem Botanikus Kertjének adományozta rózsa- és galagonyagyűjteményét, amely hazánk egyik legértékesebb és legfajgazdagabb vadontermő kollekciója.

A Szent István Egyetem fontosnak tartja azt a munkát, amit a konferencia sorozat képvisel. Nagyra értékeli, hogy az első két alkalomhoz hasonlóan, az idei is fogad előadókat határainkon túlról. A résztvevő kutatók megismerés iránti elkötelezettségét jelzi, hogy a tanácskozást követően terepi botanizálás kezdődik a Budai-hegyekben. Biztos vagyok benne, hogy a természetben elmélyülve már a következő találkozó tervei is körvonalazódni fognak.

Gödöllő, 2019. június 1.

DR. PALKOVICS LÁSZLÓ
rektor
Szent István Egyetem

BORBÁS EMLÉKPLAKETT

BORBÁS VINCE (Ipolylitke, 1844. július 29. – Kolozsvár, 1905. július 7.) a magyar botanika jeles alakja: taxonómus, flórakutató, a növényföldrajzi kutatás korszerűsítője, de tudományos munkája a filológiára is kiterjedt. Kiemelkedő kutatásokat végzett a rózsa nemzetségben (*„A Magyar Birodalom vadon termő rózsái monographiájának kísérlete – Primitiae monographia Rosarum imperii Hungarici"*), de a galagonyák egyes csoportjai *(„Az Egyanyás galagonya klasszifikacziója."*) is érdekelték. Középiskolai és egyetemi tanárként, botanikus kert vezetőként aktívan részt vett a diákok képzésében, tanítványa volt a híres kratológus, ZSÁK ZOLTÁN is.

A kiváló kutató és tanár emlékére hoztuk létre a Borbás-emlékplakettet, mellyel erkölcsileg kívánjuk elismerni a kutatási életben kimagasló személyeket illetve a tudományos pálya utánpótlásáért dolgozó tanárokat. Az emlékplakett kör alaprajzú kerámia lap, fehér alapon kékkel mintázott rózsák és galagonyák ékesítik: *Crataegus ovalis* – kárpát-pannon bennszülött faj, *Rosa hungarica* – pannon-balkáni bennszülött és *Rosa zalana* – pannon endemikus faj. Az emlékplakettet ZAKÁR ÁRPÁD rajzolta, megvalósítója LUBLÓY ZOLTÁN porcelántervező designer.

PROF. DR. BARTHA DÉNES: A dendrotaxonómiai kutatásaiért és az erdészeti növénytan több évtizedes oktatásáért.

DR. RÁCZ ISTVÁNNÉ SZEBEHELYI ÁGNES: Alap- és középfokú biológia és kémia oktatásban kifejtett több évtizedes tevékenységéért.

JODÁL GÁBOR: A középfokú biológia oktatásban kifejtett több évtizedes tevékenységéért.

SZÉN ANDRÁSNÉ BORBÉLY ANNA: A középfokú biológia oktatásban kifejtett több évtizedes tevékenységéért.

TÓTH ISTVÁN ZSOLT: A Dél-Dunántúl flórafeltérképezésében elért eredményeiért.

A kitüntetetteknek további sikeres munkát kívánunk!

A Szervezők nevében:

Dr. Kerényi-Nagy Viktor


BORBÁS-EMLÉKPLAKETT
III. RÓZSA- ÉS GALAGONYAKUTATÁS
A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN
Budatétény
2019

BORBÁS MEMORIAL PLAQUE

BORBÁS VINCE (Ipolylitke, 29. july 1844.- Kolozsvár, 7. july 1905) is an important member of Hungarian botany: taxonomist, flora researcher, the modernizer of geographical researches of plants, but his scientific work extended in philology as well. He made outstanding researches in the genus Rose *(„A Magyar Birodalom vadon termő rózsái monographiájának kísérlete – Primitiae monographia Rosarum imperii Hungarici"*), but some group of the hawthorns were in his interests (*„Az Egyanyás galagonya klasszifikacziója." – 'Classification of one seeded-hawthorns'*). As a high school and university teacher, and as a head of a botanical garden, he was actively involved in the training of students, one of his student was the famous cratologists ZSÁK ZOLTÁN.

In memory for the outstanding researcher and teacher we created the Borbás-plaque, which we wish ethically would like to award to the outstanding individuals in research life and teachers working for the recruitment for science careers.The memorial plaque is a circular shaped ceramic plate adrned with blue roeses and hawthorns(*Crataegus ovalis* – carpat-pannon endemism, *Rosa hungarica* – pannon-balkkanic endemism and *Rosa zalana* – pannon endemism) on white background. The plaque were drew by ZAKÁR ÁRPÁD, created by LUBLÓY ZOLTÁN percelain designer.

PROF. DR. BARTHA DÉNES: for the research of the dendrotaxonomy and the achievements in the field of forestry education.

DR. RÁCZ ISTVÁNNÉ SZEBEHELYI ÁGNES: for the achievements in the field of primary and secundary biology education.

JODÁL GÁBOR: for the achievements in the field of secundary biology education.

SZÉN ANDRÁSNÉ BORBÉLY ANNA: for the achievements in the field of secundary biology education.

TÓTH ISTVÁN ZSOLT: for the floramapping of the South part Hungary.

We wish you continued success in the work of the awardees!

In the name of Organizers:

Dr. Viktor Kerényi-Nagy

PLENÁRIS ELŐADÁSOK / PLENARY LECTURES

A MAGYARORSZÁGI DENDROFLÓRA ISMERETE ÉS KUTATÁSA – EREDMÉNYEK, FELADATOK, LEHETŐSÉGEK

BARTHA DÉNES

Soproni Egyetem Növénytani és Természetvédelmi Intézet
H-9400 Sopron Bajcsy-Zs. u. 4.
bartha.denes@uni-sopron.hu

Abstract

BARTHA D.: Knowledge and research of Hungarian dendroflora – results, tasks, opportunities.

Hungarian dendrological research has more than 200-year-old history; the first general work by János Keresztély Grossinger was published in 1797. Further basic works in our time yet are: Forest botany by Lajos FEKETE and Sándor MÁGÓCSY-DIETZ (1896); and the chorological work, Spreading of forestry considerably trees and shrubs in the region of Hungarian State by Lajos FEKETE and Tibor BLATTNY (1913). A few dendrologists and many botanists have helped to be better know of Hungarian dendroflora. From the point of view of taxonomy, chorology and habitat – which are interested by field botanists and dendrologist – it can be said that knowledge is fairly heterogeneous. There are sufficient information about most of the rare (protected/threatened) woody plants (an about 50 dendrotaxa) and the important adventives, above all invasive trees and shrubs (an about 10 species). These two groups beyond there are only few taxa (e.g. *Castanea sativa, Crataegus* spp., *Cornus mas, Fraxinus* spp., *Rosa* spp., *Quercus* spp.) which can be said thoroughly worked up and known. List of the dendrotaxa, hardly known in the above mentioned point of view is rich in species that are important for forestry and/or horticulture (e.g. *Alnus glutinosa, Acer* spp., *Betula pendula*, *Corylus avellana* and most of *Salix* spp.), supplemented with other species (e.g. *Clematis vitalba*, *Colutea arborescens, Lonicera xylosteum, Padus avium, Sambucus nigra*, *Staphylea pinnata, Viburnum* spp.).

Kulcsszavak / keywords: dendrológia, dendrotaxon, dendroflóra, őshonos, adventív, veszélyeztetett, hibrid / dendrology, dendrotaxa, dendroflora, autochtonous, adventive, threatened, hybrid

A magyarországi dendroflóra és eddigi kutatása – rövid áttekintés

A hazai dendroflóra alatt e helyen azokat a fásszárú taxonokat értjük, amelyek a) őshonosan fordulnak elő nálunk, b) nem őshonosak, de külterületen ültetettek és/vagy c) elvadultak. A csak belterületen alkalmazott fásszárúakat nem vesszük ebbe a csoportba tartozóknak. A magyarországi dendroflóra – a kisfajokat, problémás helyzetű taxonokat nem számítva – a főbb életforma és megjelenési típusok szerint az európai dendroflóra tagjaival összevetve az alábbiakban oszlik meg (1. táblázat).

1. táblázat – Az európai és a magyarországi dendroflóra fajszámának összevetése

Életforma / megjelenési típus	**Európai dendroflóra fajai**	**Magyarországi dendroflóra fajai**
Fa[1]	162	53
Cserje[2]	371	86
Törpecserje	192	11
Félcserje[3]	446	37
Fásodott szárú lián	23	4
Fásodott szárú epifiton	4	2
Összesen	***1198***	***193***

[1] A *Sorbus* kisfajok nélkül
[2] A *Crataegus, Rosa* kisfajok nélkül
[3] A *Rubus* kisfajok nélkül

A magyarországi dendrológiai kutatások múltja már több mint két évszázadra tekint vissza. Az első ilyen témájú könyvet GROSSINGER János Keresztély írta 1797-ben (GROSSINGER, 1797), aki ötkötetes természethistóriájában egy külön kötetet szentelt a fás szárú növényeknek. A latin nyelven írott munka azonban az alkalmazott területeken (pl. erdészet, kertészet) kevésbé vált ismertté (BARTHA, 1987).

Az erdészeti dendrológiai művek sora a selmeci erdészeti tanintézet első tanárának, Heinrich David WILCKENS munkájával kezdődik, amely csak a közelmúltban jelent meg nyomtatásban (BARTHA, 2014). A millennium alkalmából látott napvilágot FEKETE Lajos és MÁGÓCSY-DIETZ Sándor nagyszabású műve (FEKETE – MÁGÓCSY-DIETZ, 1896), amely egyben az első hazai növényrendszertani munkának is tekinthető, s napjainkban is alapműként forgatott könyv (BARTHA, 1996). MÁGÓCSY-DIETZ Sándorhoz

köthető az első rügy- és levélhatározó összeállítása is (MÁGÓCSY-DIETZ, 1882). A fás szárú növények első, Kárpát-medencei léptékű chorológiai feldolgozása FEKETE Lajos és BLATTNY Tibor érdeme (FEKETE – BLATTNY, 1913, 1914). Munkájuk jelentős nemzetközi visszhangot váltott ki, s ma is gyakran forgatott munka (BARTHA, 1988). Ugyan FEHÉR Dániel és a korábbi szerző, MÁGÓCSY-DIETZ Sándor tervbe vette az Erdészeti növénytan megújítását, munkájuk befejezetlen maradt, a szervezettan és élettan köteteken túl mindössze a nyitvatermők ismertetése jelent meg tőlük (FEHÉR – MÁGÓCSY-DIETZ, 1935). Ebben az időszakban látott napvilágot BOKOR Rezső két dendrológiai témájú határozója is (BOKOR, 1932, 1933). Az erdészeti dendrológia az utóbbi jó fél évszázadban több alapművel is gazdagodott. KISS László a fenyők, VANCSURA Rudolf a lombos fák és cserjék köteteinek megírásával (KISS, 1956; VANCSURA, 1960), CSAPODY István, CSAPODY Vera és ROTT Ferenc művészien illusztrált munkájukkal (CSAPODY et al., 1966) léptek elő. E téren a legátfogóbb munka GENCSI László és VANCSURA Rudolf korszerű dendrológiája (GENCSI – VANCSURA, 1992), amelyhez BARTHA Dénes fa- és cserjehatározója, illetve a hazai dendroflóra tagjairól írott könyve csatlakozik (BARTHA, 1997, 1999). FEKETE Lajos és BLATTNY Tibor chorológiai munkája is megújult, BARTHA Dénes és MÁTYÁS Csaba valamennyi hazai fás szárú növényfaj térképi megjelenítését adta (BARTHA – MÁTYÁS, 1995), nemrégiben pedig a hazai edényes flóra chorológiai atlaszában (BARTHA et al., 2015) valamennyi dendrotaxon előfordulási térképe aktuális állapotban került közlésre.

A kertészeti dendrológiai kutatások ismertetésénél nem bocsátkozhatunk azon területek részletezésébe, amelyek művelői a gyümölcstermő vagy a díszkertészeti fás szárú taxonokkal foglalkoznak. Elismerve és nagyra tartva munkásságukat, itt csak azon eredményekről szólunk röviden, amelyeknek botanikai (taxonómiai, florisztikai, chorológiai) vonatkozásai is vannak. KÁRPÁTI Zoltán Kertészeti növénytan I–II. tankönyve kétségtelenül a kertészeti dendrológia korszakos műve (KÁRPÁTI, 1953), melynek megújított és továbbfejlesztett változatának megírásába már TERPÓ András is bekapcsolódott (KÁRPÁTI – TERPÓ, 1968; TERPÓ, 1987). A tankönyveken felül TÓTH Imre díszfákkal és díszcserjékkel foglalkozó könyve nyitja meg a sort (TÓTH, 1969), amit a NAGY Béla által szerkesztett kötet (NAGY, 1980) követett. Ezt a közelmúltban SCHMIDT Gábor és TÓTH Imre újította meg (SCHMIDT – TÓTH, 2006). TÓTH Imre átfogó könyve (TÓTH, 2012) pedig a lomblevelű díszfákat és díszcserjéket mutatja be. Tény az is, hogy kereskedelmi jelleggel számos kiadvány látott napvilágot ezen a téren az utóbbi évtizedekben, de ismertetésükre nem térhetünk ki.

A fenti kézikönyveken túl kiemelendők még azok a szerzők és művek is, amelyek egy-egy dendrotaxon monografikus feldolgozását tartalmazzák,

mint például: BORBÁS Vince (rózsák, szedrek és számos további dendrotaxon), SIMONKAI Lajos (juharok, tölgyek, bengék, ribiszkék, hársak, szilek), VADAS Jenő (akác), PÉCH Dezső (exóta fafajok), BERNÁTSKY Jenő (jegenyefenyő, csodabogyók), GÁYER Gyula (szelídgesztenye, fenyőfajok és őshonossági kérdéseik, tölgyek, szedrek), WAGNER János (hársak), GOMBOCZ Endre (nyárak), MAJER Antal (erdeifenyő, tiszafa), MÁTYÁS Vilmos (tölgyek), TOMPA Károly (füzek), CSAPODY István (szelídgesztenye), VANCSURA Rudolf (tölgyek, nemes nyárak), KISS Árpád (szedrek), DOMOKOS János (madárbirsek, kőrisek, csodabogyók), PÉNZES Antal (galagonyák, boróka, ördögcérna, luc, meggyek, kökény, szilvák, körték), PAPP József (mátrai ősjuhar, exóta fafajok, bibliográfia, faóriások és famatuzsálemek), KÁRPÁTI Zoltán (berkenyék, bükk, gyertyán, kőrisek, cseresznyék, meggyek, kecskerágók, fagyal, somok, sóskaborbolya, bengék), TERPÓ András (körték, szőlők), FACSAR Géza (rózsák, borostyán), UDVARDY László (adventív fásszárúak), KÁRPÁTI István és KÁRPÁTI Vera (magyar kőris), BORHIDI Attila (tölgyek). Neves botanikusaink (pl. SOÓ Rezső, JÁVORKA Sándor, BOROS Ádám, TUZSON János, SIMON Tibor) is több tanulmánnyal gazdagították dendrológiai ismereteinket. Napjainkban BÉNYEINÉ HIMMER Márta (borostyánok), KERÉNYI-NAGY Viktor (rózsák, galagonyák), BARABITS Elemér, NÉMETH Csaba és SOMLYAY Lajos (berkenyék), DEBRECZY Zsolt és RÁCZ István (fenyők) munkássága említhető.

A természetvédelmi törekvések ezen a szakterületen is megjelentek, Magyarország ritka fa- és cserjefajait BARTHA Dénes szerkesztésében három monografikus kötet dolgozza fel (BARTHA et al., 1999; BARTHA, 2010a, 2012), veszélyeztetettségüket pedig külön vörös listák adják közre (BARTHA, 1991, 2000, 2019). A rendkívüli méreteket és kort is megélt, természetvédelmi szempontból is érdekes egyedekről is jelent meg önálló kiadvány (BARTHA, 1994; PÓSFAI, 2005).

A dendrotaxonok ismerete és kutatottsága

A dendrotaxonok ismeretének és kutatottságának mértéke természetesen függ a taxon „bonyolultságától", azaz változatosságától, kutathatóságától, az eddigi taxonértelmezések számától és eltérőségétől, elterjedési területének nagyságától, a kutatásuk folytonosságától vagy éppen alkalmi jellegétől, stb. Ebben az áttekintésben elsősorban a taxonómiai és chorológiai kutatások eredményei, problémái kerülnek bemutatásra sajátos csoportosítást alkalmazva, leginkább nem a *Crataegus* és *Rosa* nemzetségek tagjait példaként felhozva.

Kielégítően kutatott dendrotaxonok

A kielégítően ismert taxonómiájú és előfordulású dendrotaxonok közé elsősorban a ritka fajok csoportja tartozik, ahol a védett és/vagy veszélyeztetett fajok (*Alnus incana, A. viridis, Amelanchier ovalis, Amygdalus nana, Andromeda polifolia, Betula pubescens, Carpinus orientalis, Clematis alpina, Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Daphne* spp., *Ephedra distachya, Hippocrepis emerus, Hippophaë rhamnoides, Lonicera caprifolium, L. nigra, Myricaria germanica, Ostrya carpinifolia, Pyrus magyarica, P. nivalis* agg., *Rhamnus saxatilis, Ribes* spp., *Rosa* spp., *Ruscus aculeatus, R. hypoglossum, Salix aurita, S. elaeagnos, S. nigricans, S. pentandra, Sambucus racemosa, Sorbus* spp. s.l., *Spiraea* spp., *Taxus baccata, Vaccinium oxycoccos, V. vitis-idaea, Vitis sylvestris*) monografikus feldolgozása az utóbbi évek eredménye (BARTHA et al., 1999; BARTHA, 2010A, 2012; KERÉNYI-NAGY 2012, 2015). Megállapíthatjuk, hogy ezekről a dendrotaxonokról nem csak taxonómiai és chorológiai tekintetben, hanem morfológiai, ökológiai, fenológiai, szaporodásbiológiai, cönológiai és természetvédelmi vonatkozásban is kielégítő és egyenletes ismereteink vannak.

Hasonlóan az utóbbi évek kutatásainak és természetvédelmi igényeinek köszönhetően sok ismeret gyűlt össze a fásszárú adventív fajokról is, amelyek közül az inváziós fa- és cserjefajok (*Acer negundo, Ailanthus altissima, Amorpha fruticosa, Celtis occidentalis, Elaeagnus angustifolia, Fraxinus pennsylvanica, Padus serotina, Parthenocissus* spp., *Ribes aureum, Robinia pseudoacacia, Vitis* spp.) szintén monografikus feldolgozásra kerültek (MIHÁLY – BOTTA-DUKÁT, 2004; BOTTA-DUKÁT – MIHÁLY, 2006; BOTTA-DUKÁT – BALOGH, 2008).

A fenti – ritka vagy inváziós – fajokon túl azonban alig van néhány dendrotaxon, amelynek taxonómiai és chorológiai kutatása kielégítőnek mondható. Ezek közül a *Castanea sativa, Cornus mas, Fraxinus* spp., *Pyrus* spp. és *Quercus* spp. említhető, bár a *Pyrus* taxonok előfordulásai többnyire nem aktuálisak.

Nem kielégítően kutatott dendrotaxonok

Az alig ismert taxonómiájú és előfordulású dendrotaxonok között érdekes módon erdészeti szempontból fontos fafajok (pl. *Abies alba, Alnus glutinosa, Acer pseudoplatanus, A. platanoides, A. campestre, A. tataricum, Betula pendula, Carpinus betulus, Padus avium, Salix* spp. pro majore parte) is vannak, továbbá általánosan elterjedt cserjék (pl. *Clematis vitalba, Colutea arborescens, Corylus avellana, Laburnum anagyroides, Lonicera xylosteum, Lycium halimifolium, Sambucus nigra, Sarothamnus scoparius, Staphylea pinnata, Viburnum* spp.) és törpecserjék (pl. *Calluna vulgaris, Vaccinium myrtillus*). A fennmaradó dendro-

taxonok (*Berberis vulgaris, Cerasus* spp., *Cornus sanguinea, Cotinus coggygria, Euonymus* spp., *Fagus sylvatica, Frangula alnus, Hedera helix, Juglans regia, Juniperus communis, Larix decidua, Ligustrum vulgare, Loranthus europaeus ,Malus* spp., *Prunus* spp., *Picea abies, Pinus sylvestris, Populus* spp., *Rhamnus catharticus, Rubus* spp., *Tilia* spp., *Ulmus* spp., *Viscum album*) közepesen kutatottnak minősíthetők, viszont kiemelendő, hogy a velük kapcsolatos kutatási eredmények általában több mint fél évszázadosak. [A vonatkozó irodalmat terjedelmi korlát miatt nem tudjuk megadni, ezeket lásd BARTHA (2010b) művében.]

Kritikus dendtrotaxonok

Az utóbbi időszakban egyre intenzívebbé váló dendrológiai kutatások ellenére számos kritikus dendrotaxon akad még e téren. A terepi botanikusok, illetve az erdészek és a kertészek általában nincsenek tisztában a Magyarországon is előforduló gyűjtőfajokkal és az oda sorolt kisfajokkal (pl. *Crataegus monogyna* agg., *C. laevigata* agg., *C. curvisepala* agg., *Pyrus nivalis* agg., *Quercus pubescens* agg., *Q. petraea* agg., *Rubus fruticosus* agg., *R. corylifolius* agg.). Úgyszintén több faj esetében a taxonómiai és/vagy ökológiai szempontból jól elkülöníthető alfajok sem kerülnek felismerésre, pedig ezek erdészeti vagy kertészeti gyakorlati szereppel is bírnak (pl. *Acer campestre* subsp. *campestre, A. c.* subsp. *hebecarpum, A. c.* subsp. *marsicum; Cerasus mahaleb* subsp. *mahaleb, C. m.* subsp. *simonkaii; Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea, C. s.* subsp. *hungarica, C. s.* subsp. *australis; Pyrus pyraster* subsp. *pyraster, P. p.* subsp. *achras; Salix purpurea* subsp. *purpurea, S. p.* subsp. *lambertiana; Salix triandra* subsp. *triandra, S. t.* subsp. *discolor; Salix repens* subsp. *repens, S. r.* subsp. *rosmarinifolia; Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia, T. p.* subsp. *platyphyllos, T. p.* subsp. *pseudorubra; Viscum album* subsp. *album, V. a.* subsp. *austriacum, V. a.* subsp. *abietis*).

A gyűjtőfajokon és alfajokon kívül taxonómiai szempontból kritikus „faj" számos akad, közülük példaként említhető: *Acer acuminatilobum, Fallopia aubertii* és *F. baldschuanica, Pyrus magyarica*.

Összetévesztett dendrotaxonok

Részben a gyakorlati (erdészeti, kertészeti, természetvédelmi), részben az elméleti szakemberek (botanikusok, dendrológusok) több dendrotaxon esetében következetes tévedés áldozatai. Az alábbi – nem teljes körű – felsorolás ezekből ad áttekintést:

Celtis occidentalis ↔ *C. australis*
Cerasus fruticosa ↔ *C. ×eminens*
Elaeagnus angustifolia ↔ *E. commutata*
Fagus sylvatica ↔ *F. moesiaca*
Fraxinus excelsior ↔ *F. angustifolia* subsp. *danubialis*
Fraxinus pennsylvanica ↔ *F. americana*
Lycium halimifolium ↔ *L. chinense*
Mahonia aquifolium ↔ *M. repens* ↔ *M. pinnata*
Malus sylvestris ↔ *M. dasyphylla* ↔ *M. domestica*
Parthenocissus inserta ↔ *P. quinquaefolia*
Platanus ×hispanica ↔ *P. occidentalis* ↔ *P. orientalis*
Populus nigra ↔ *P. deltoides* ↔ *P. ×euramericana*
Prunus cerasifera ↔ *P. spinosa* ↔ *P. ×fruticans*
Pyrus pyraster ↔ *P. communis*
Ribes rubrum ↔ *R. spicatum*
Robinia viscosa ↔ *R. ×ambigua* ↔ *R. luxurians* ↔ *R.* cv. Rózsaszín AC
Salix alba ↔ *S. ×rubens* ↔ *S. fragilis*
Tamarix gallica ↔ *T. ramosissima*
Vitis spp.

Hibridek

A dendrológiában is crux botanicorum-nak számítanak a hibridek. Magyarországi előfordulásuk, az introgresszió mértéke, ökológiai igényeik, cönológiai preferenciáik, erdészeti és kertészeti jelentőségük nem vagy alig kutatott, pedig sok esetben a hibridek ma már gyakoribbak, mint az egyik vagy a másik szülőfaj. A fászárú fajok hibridjeivel utoljára KÁRPÁTI Zoltán (KÁRPÁTI, 1944) foglalkozott átfogóan. A magyarországi dendroflóra jellemzőbb, gyakoribb, ismertebb hibridfajai a következők:

Betula ×rhombifolia (*B. pendula* × *B. pubescens*)
Cerasus ×eminens (*C. fruticosa* × *C. vulgaris*)
Cerasus ×mohacsyana (*C. fruticosa* × *C. avium*)
Crataegus ×degenii (*C. monogyna* × *C. nigra*)
Crataegus ×media (*C. laevigata* × *C. monogyna*)
Populus ×canescens (*P. alba* × *P. tremula*)
Prunus ×fruticans (*P. spinosa* × *P. domestica*)
Pyrus ×pannonica (*P. pyraster* × *P. nivalis*)
Tilia ×europaea (*T. cordata* × *T. platyphyllos*)
Ulmus ×hollandica (*U. minor* × *U. glabra*)

Két olyan nemzetség van, amelyeken belül nagyszámú kombinációban jöttek létre hibridtaxonok. A *Quercus* nemzetségen belül MÁTYÁS Vilmos kutatásainak köszönhetően taxonómiai szempontból tisztázottak e hibridek (MÁTYÁS, 1967), viszont előfordulásuk ismerete és gyakorlati felismerésük, alkalmazásuk elenyésző. A Magyarországról jelzett és kutatott *Quercus* hibridek az alábbiak:

Quercus ×*barnova* (*Q. dalechampii* × *Q. polycarpa*)
Quercus ×*pseudopubescens* (*Q. dalechampii* × *Q. pubescens*)
Quercus ×*pseudodalechampii* (*Q. dalechampii* × *Q. robur*)
Quercus ×*cazanensis* (*Q. dalechampii* × *Q. virgiliana*)
Quercus ×*calvescens* (*Q. petraea* × *Q. pubescens*)
Quercus ×*rosacea* (*Q. petraea* × *Q. robur*)
Quercus ×*diversifrons* (*Q. petraea* × *Q. virgiliana*)
Quercus ×*dacica* (*Q. polycarpa* × *Q. pubescens*)
Quercus ×*kerneri* (*Q. pubescens* × *Q. robur*)
Quercus ×*budensis* (*Q. pubescens* × *Q. virgiliana*)
Quercus ×*pendulina* (*Q. robur* × *Q. virgiliana*)
Quercus ×*benkői* (*Q. dalechampii* × *Q. polycarpa*)

A tölgyekkel ellentétben a *Salix* nemzetségen belüli hibridek alig ismertek Magyarországon, szisztematikus vizsgálatukra eddig nem került sor, sem az erdészeti gyakorlat, sem a kertészeti gyakorlat nem kezdeményezett ilyen jellegű kutatásokat. A Magyarországról eddig jelzett fűz hibridek a következők, amelyek ismertségét és számát egy célirányos vizsgálat bizonyára még gyarapítaná:

Salix ×*rubens* (*S. alba* × *S. fragilis*)
Salix ×*undulata* (*S. alba* × *S. triandra*)
Salix ×*capreola* (*S. aurita* × *S. caprea*)
Salix ×*multinervis* (*S. aurita* × *S. cinerea*)
Salix ×*reichardtii* (*S. caprea* × *S. cinerea*)
Salix ×*alopecuroides* (*S. fragilis* × *S. triandra*)
Salix ×*helix* (*S. purpurea* × *S. viminalis*)
Salix ×*mollissima* (*S. triandra* × *S. viminalis*)

Az utóbbi időszak kutatásainak köszönhetően – egyedi felfogásban – a *Crataegus* és *Rosa* nemzetségen belüli hibridek viszont tisztázásra kerültek (KERÉNYI-NAGY, 2012, 2015).

Bizonyos elvaduló dendrotaxonok esetében nem figyelünk arra, hogy másik testvérfajjal hibridet is alkothatnak, s lehet, hogy ez gyakoribb is már, mint a szülőfajok valamelyike vagy mindegyike. Ilyen esetre példa:

Mahonia aquifolium × *M. repens*
Parthenocissus inserta × *P. quinquaefolia*

Téves ismeretek

A terepi botanikában az egyik gyakori hiba, hogy a fajok vagy kultúrfajok kultúrváltozatait (kultivárjait) nem ismerik fel, a legjobb esetben is valamelyik természetes faj alatti egységgel próbálják azonosítani. Holott ezek az erdészeti vagy kertészeti nemesítő munka során előállított fajták sok tulajdonságukban különböznek a természetes fajok infraspecifikus egységeitől, s nem lehet őket az őshonos dendroflóra tagjainak tekinteni. Különösen a nyár (pl. *Populus alba* cv. Bolleana, *P. a.* cv. Villafranca; *Populus nigra* cv. Italica, *P. n.* cv. Thevestina; *Populus* ×*euramericana* és *P.* ×*interamericana* kultivárjai) és a fűz (pl. *Salix alba* cv. Bédai egyenes, *S. a.* cv. Csertai, *S. a.* cv. Pörbölyi, *S. elaeagnos* cv. Angustifolia etc.) nemzetségen belül találunk több ilyen kultúrváltozatot.

Nem hallgathatjuk el azt sem, hogy néhány dendrotaxon esetében olyan tévedések vonultak be a szakmai köztudatba, amelyek meggyökeresedtek, s helyretételük nagyon nehéz. Így például egy parkból származó herbáriumi lap alapján Magyarországon is őshonosan előfordulónak gondolják helytelenül a *Crataegus pentagyna* galagonyafajt, vagy neve alapján a magyar tölgyet (*Quercus frainetto*). Kertészeti kultiválás eredménye két olyan nagylevelű hárs alfaj is, amelyeket nálunk szintén helytelenül őshonosnak vélnek (*Tilia platyphyllos* subsp. *caucasica*, *T. p.* subsp. *rubra*). Az *Ulmus procera* esetében pedig bebizonyosodott, hogy az egy nyugat-európai (kultúr)faj, s az a taxon, amit mi ennek gondoltunk, az nem más, mint az *U. minor* var. *pubescens*.

Ismeretlen eredetű dendrotaxonok

Főleg kultúrfajoknál vagy kultivált természetes fajoknál fordul elő, hogy az eredetük homályba vész. Ezek tisztázása vélhetően a jövőben megoldódik a molekuláris genetikai kutatások térhódításának köszönhetően, szerencsés lenne célzott kutatás alá venni ezeket a dendrotaxonokat. Néhány példa:

Pyrus ×*austriaca*
Platanus ×*hispanica* vagy *P. hispanica*
Fagus sylvatica subsp. *moesiaca* vagy *F.* ×*taurica*
Paulownia ??? („csodafa, oxyfa")
Hedera hibernica
Hedera crebrescens

Taxonértelmezésbeli különbözőségek

Végül a taxonómiai ranggal kapcsolatos problémákat kell megemlíteni, ahol a szerzők szubjektív megítélése esetén az alfaj – kisfaj – faj rangfokozatok váltakoznak (pl. *Malus sylvestris – M. dasyphylla, Pyrus nivalis – P. salviifolia – P. austriaca, Quercus pubescens – Q. virgiliana, Quercus petraea – Q. dalechampii – Q. polycarpa*). Különleges helyet foglal el e problémakörnél a magyar botanikusok által leírt, s különböző rendszertani fokozaton tárgyalt szlavón tölgy (*Quercus robur* f. *slavonica – Q r.* var. *slavonica – Q r.* subsp. *slavonica*).

Nevezéktani változások

A folyamatos nomenklaturai változásokat nehéz figyelemmel kísérni, bár az utóbbi időszak internetes adatbázisai javítottak ezen a helyzeten (pl. IPNI, Plant List, Euro+Med PlantBase). Néhány változás az utóbbi időszakból:

Euodia → *Tetradium*
Hippophaë rhamnoides → *Elaeagnus rhamnoides*
Sophora japonica → *Styphnolobium japonicum*
Sorbus → *Aria, Cormus, Hedlundia, Karpatiosorbus, Sorbus* s.str., *Torminalis*
Coronilla emerus → *Hippocrepis emerus*

Előfordulás minősége

A terepi felmérések során gyakori jelenség, hogy az előfordulások minőségét nem, vagy nem megfelelően rögzítik a botanikusok, dendrológusok, amelyek aztán bekerülnek a flóraművekbe, dendrológiai atlaszokba.

Vannak olyan őshonos fafajaink, amelyek csak bizonyos tájakon tekinthetők annak, nem az ország teljes területén. Például a *Pinus sylvestris* esetében Nyugat-Dunántúl tájain (Soproni-hg., Kőszegi-hg., Őrség, Vend-v.)

elfogadható az őshonossága (a neki megfelelő termőhelyen és az állományban betöltött szerepkörben). Ugyanakkor az ország többi táján biztosan nem őshonos előfordulású. Ugyancsak problémás például az *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos* alföldi megjelenése, amely parkokból, ültetett állományokból való elvadulás eredménye, s az őshonosság itt nem elfogadható. A fentiekhez hasonló helyzet tapasztalható a *Cerasus avium, C. mahaleb, Cotinus coggygria, Fraxinus ornus, Hippophaë rhamnoides, Lonicera caprifolium, Quercus cerris, Ribes uva-crispa, Rubus idaeus, Sorbus aucuparia, Spiraea salicifolia, Taxus baccata, Tilia tomentosa* esetében is.

A hazai dendrológiai szakirodalomban meglehetősen gyakran lobbant fel vita egyes fa- és cserjefajok magyarországi őshonosságát illetően, amelyek sokszor szubjektív vélekedéseken, bizonygatásokon alapultak. Ma már elfogadható tényként közölhetjük, hogy a *Juglans regia, Laburnum anagyroides, Larix decidua, Pinus nigra, Quercus frainetto, Ribes rubrum* agg., *Sarothamnus scoparius* esetében a hazai őshonosság kérdése – a kutatások alapján – elvetendő, míg az *Abies alba, Castanea sativa, Picea abies, Ribes nigrum, Sorbus domestica, Vaccinium microcarpum* hazai őshonosságának kérdése tovább vizsgálandó.

Felhasznált irodalom

BARTHA D. (1987): Az első magyar dendrológia és keletkezésének körülményei. – Az Erdő **36**(11): 519–520.

BARTHA D. (1988): Az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések kezdetei Magyarországon. – OEE Erdészettörténeti Szakosztálya Közleményei **16**: 87–96.

BARTHA D. (1991): Vörös Lista. Magyarország veszélyeztetett és védett fa- és cserjefajai. – Saját kiadás, Szombathely, 24 pp.

BARTHA D. (1994): Magyarország faóriásai és famatuzsálemei. – Erdészettörténeti Közlemények XV., 242 pp.

BARTHA D. – MÁTYÁS CS. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. – Saját kiadás, Sopron, 224 pp.

BARTHA D. (1996): Százéves Fekete Lajos – Mágócsy-Dietz Sándor Erdészeti növénytana. – Erdészeti Lapok **131**(11): 363.

BARTHA D. (1997): Fa- és cserjehatározó. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 340 pp.

BARTHA D. (1999): Magyarország fa- és cserjefajai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 302 pp.

BARTHA D. – BÖLÖNI J. – KIRÁLY G. (szerk.) (1999): Magyarország ritka fa- és cserjefajai I. – Tilia VII., 288 pp.

BARTHA D. (2000): Vörös Lista. Magyarország veszélyeztetett fa- és cserjefajai. Kék lista. Magyarország aktív védelemben részesülő fa- és cserjefajai. Fekete Lista. Magyarország adventív fa- és cserjefajai. Red List. Threatened trees and shrubs in Hungary. Blue List. Threatened trees and shrubs with stabilized or increasing abundance in Hungary. Black List. Adventive trees and shrubs in Hungary. – LővérPrint, Sopron, 32 pp.

BARTHA D. (szerk.) (2010a): Magyarország ritka fa- és cserjefajai II. – Tilia XV., 378 pp.

BARTHA, D. (2010b): The past, present, and future tasks of Hungarian dendrological researches. – Acta Biologica Hungarica **61**(Suppl.): 2–19.

BARTHA D. (szerk.) (2012): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza. – Kossuth Kiadó, Budapest, 352 pp.

BARTHA D. (közreadja) (2014): Heinrich David Wilckens: Erdészettan I. és II. kötet. Nedeczei Nedeczky Ferenc 1814–15-ben német nyelven készített jegyzetei alapján magyarra fordította Zakar János. – Saját kiadás, Sopron, 215 pp.

BARTHA D. – KIRÁLY G. – SCHMIDT D. – TIBORCZ V. – BARINA Z. – CSIKY J. – JAKAB G. – LESKU B. – SCHMOTZER A. – VIDÉKI R. – VOJTKÓ A. – ZÓLYOMI SZ. (2015): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza / Distribution atlas of vascular plants of Hungary. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó / University of West Hungary Press, Sopron, 329 pp.

BARTHA D. (2019): Vörös Lista. Magyarország veszélyeztetett fa- és cserjefajai. / Red List. Threatened tree and shrub species of Hungary. – Soproni Egyetem Kiadó / University of Sopron Press, Sopron, 59 pp.

BOKOR R. (1932): A magyar erdőkben (és nyilvános parkokban) honos és fontosabb honosított fás növények téli állapotban való határozója. (Rügyhatározó.). – Röttig-Romwalter R. T., Sopron, 109 pp.

BOKOR R. (1933): A magyar erdőkben (és nyilvános parkokban) honos és fontosabb honosított lombos fás növények levelekről való határozója. (Lomboslevél-határozó.) – Tóth Alajos, Sopron, 120 pp.

BOTTA-DUKÁT Z. – BALOGH L. (eds.) (2008): The most important invasive plants in Hungary. – Institute of Ecology and Botany. – Hungarian Academy of Sciences, Vácrátót, 255 pp.

BOTTA-DUKÁT Z. – MIHÁLY B. (szerk.) (2006): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények II. – A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 10. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 394 pp.

CSAPODY I. – CSAPODY V. – ROTT F. (1966): Erdei fák és cserjék. – Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest, 327 pp.

FEHÉR D. – MÁGÓCSY-DIETZ S. (1935): Erdészeti növénytan III. Részletes növénytan. I. rész: A virágtalan növények és a nyitvatermők. – Székely és Társa Könyvnyomdája, Sopron, 293 pp.
FEKETE L. – BLATTNY T. (1913): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén I-II. – Joerges Ágost özvegye és fia nyomdája, Selmecbánya, 793 + 150 pp.
FEKETE L. – BLATTNY T. (1914): Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im Ungarischen Staate. – Comissionsverlag von August Joerges' Witwe & Sohn, Selmecbánya, 845 + 150 pp.
FEKETE L. – MÁGÓCSY-DIETZ S. (1896): Erdészeti növénytan. 2. kötet: Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. – Országos Erdészeti Egyesület, Budapest, 1336 pp.
GENCSI L. – VANCSURA R. (1992): Dendrológia. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 728 pp.
GROSSINGER J. K. (1797): Universa Historia Physica regni Hungariae secundum tria regna naturae digesta. Tomus V. Regni vegetabilis Pars I. Dendrologia, sive historia arborum & fruticum Hungariae. – Sumptibus & Typis Simonis Petri Weber, Posonii, 344 pp.
KÁRPÁTI Z. (1944): Köztes alakok kérdésének növényrendszertani vonatkozásai. – Borbásia Nova **25**: 1 – 20.
KÁRPÁTI Z. (1953): Kertészeti növénytan II. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 539 pp.
KÁRPÁTI Z. – TERPÓ A. (1968): Kertészeti növénytan II. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 470 pp.
KERÉNYI-NAGY V. (2012): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája. [A small monograph of autochton, allochton – cultur-relict roses of Historical Hungary.] – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 430 pp.
KERÉNYI-NAGY V. (2015): A Kárpát–Pannon és Illír régió vadon termő galagonyáinak monográfiája. [A monograph of hawthorns of Carpat–Pannon and Illyr regions.] – Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Gödöllő, 323 pp.
KISS L. (1956): Fenyők. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 132 pp.
MÁGÓCSY-DIETZ S. (1882): Rügy- és levélkulcs a Magyar Birodalomban honos és honosított fásnövények meghatározására. – Magyar Királyi Államnyomda, Budapest, 100 pp.
MÁTYÁS V. (1967): A tölgyek dendrológiai ismertetése. In: Keresztesi, B. (szerk.) A tölgyek. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 51–90.
MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.) (2004): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. – A KvVM Természetvédelmi

Hivatalának tanulmánykötetei 9. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 408 pp.
NAGY B. (szerk.) (1980): Díszfák, díszcserjék termesztése és felhasználása. Kertészeti dendrológia. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 455 pp.
PÓSFAI GY. (2005): Magyarország Legnagyobb Fái. – Alexandra Kiadó, Budapest, 167 pp.
SCHMIDT G. – TÓTH I. (2006): Kertészeti dendrológia. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 404 pp.
TERPÓ A. (szerk.) (1987): Növényrendszertan az ökonómbotanika alapjaival II. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 369–886. pp.
TÓTH I. (1969): Díszfák, díszcserjék. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 581 pp.
TÓTH I. (2012): Lomblevelű díszfák, díszcserjék kézikönyve. – Tarkavirág Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., Dunaharaszti, 789 pp.
VANCSURA R. (1960): Lombos fák és cserjék. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 426 pp.

AZ ELSŐ ISMERT RÓZSÁK – A KNÓSSZOSZI RÓZSAKÉP

GÉCZI JÁNOS

janos.gecz@gmail.com

GÉCZI J.: The first known roses – The rose image of Knossos

A korai mediterrán kultúrák táplálkozási, gyógyászati és higiéniai növényhasználatáról, az élőlények kultikus szerepéről, valamint növénytermesztéséről és kertépítéséről sokat tudunk. Azonban közvetlen és egyértelmű bizonyítéka nincs, hogy a rózsák a 7–2. évezred között különös jelentőséggel bírtak volna. Ugyan a ninivei ékírásos táblák feljegyzései között, ha helyet adunk a virággal kapcsolatos véleményeknek, szó eshet a rózsákról, de, például Egyiptomból, az új birodalom fennállásának végéig, i. e. 11. századig e növényekről nincs tényszerű ismeretünk. Nyugat-Ázsia és Egyiptom népeinek birodalmaiban ugyan kialakult egy olyan, a növényzettel kapcsolatos mítoszokban is megnyilvánuló, az évi ritmus szerint szerveződő hétköznapi élet számára keretet adó élet- és gondolkodási mód, amely a technológiával párosulva lehetővé tette a növények alkalmazását, s kifejlesztette ezzel párhuzamosan a növények használatának megokolásait. Az azonos mentális, illetve a hasonló gazdasági- és társadalmi viszonyok miatt a korai mediterrán civilizációk írott emlékeiben, mítoszaiban azonosságok és párhuzamosságok található, s igaz ez a növényekkel kapcsolatos feljegyzésekre is.

Akadnak, akik az altáji csud sírok 7000 éves mellékleteiként fellelt ezüstérmeken kinyílt rózsavirágot vélnek felfedezni. A forrásokat alaposan tanulmányozó történészek többsége szerint azonban a rózsa kultúrába kerülése a mezopotámiai területen következett be, az akkádok jóvoltából. E térség hagyománya szerint a rózsa a Torosz, más néven Taurosz helységből származik.

A hegyvonulat az Eurázsiai hegységrendszer tagja, s nyugat-keleti irányba terül el mintegy 600 km hosszon Törökország Földközi-tengeri, illetve anatóliai térségében. A sumér és az őket követő mezopotámiai népek írott elképzelései szerint, a hegységbe vezetett uralkodói hadjárat szerzeményei között szerepel a rózsa. I. Szargon azaz I. Sarrukín, aki az i. e. a 24. században alapította az Akkád Birodalmat, legendás figura. Az uralkodó életéről, s a birodalom érdekében végzett cselekedeteiről nagyon keveset tudunk, de a sumér és az akkád szövegek másfél évezreddel később is szólnak róla. Az új Asszír, s a továbbiak során minden elkövetkező helyi birodalom megemlékezik a birodalmat teremtő férfi dinasztiájáról és a

sikereiről. Egy óbabiloni korú krónika szerint I. Sarrukín mintegy 5400 vitézével eljut a cédruserdőkig és a nemesfém-hegyekig, amely megjegyzés arra utal, hogy hadjáratait a gazdasági előnyök megszerzése vezette. Az egyik során jut hozzá a rózsákhoz, amelyet uralkodása helyszínére áttelepít. A kereskedelmi cserék aztán a növényt a térségben ismertté tették. Tudjuk, hogy I. Sarrukín templomot épített ISTÁR számára. ISTÁR egy mitológiai istenházaspár nőalakja, ő, akit a későbbiek során a görögök Aphroditéval vetnek egybe, s érthető, ha az Akkád Birodalomban is a kultuszához illeszthetőnek találják az illatos rózsát. E növény kultúrába kerülését ekként szakrális okokkal magyarázzuk.

A mezopotámiai térség apróbb és nagyobb államaiban elterjedt a virág használata, s ez a polikulturális közeg magyarázza azt, hogy a krétai kultúrába éppúgy eljut, mint a zsidókéba is.

Hogy mely növényekből készültek a sumér-akkád kultúrák kultuszaihoz használatos füstölő anyagok, illatszerek és áldozati koszorúk, arra az ékírásos agyagtáblákban felsorolt növények listája adhat közelítő magyarázatot. Cipruson, szantálon, tamariszkuszon, datolyán, céklán, mustáron, mint gyakran alkalmazottakon kívül, egyes kutatók szerint ott volt a rózsa és a szeder is. A rózsa a *Gilgames* korpuszban egyetlen szöveghelyen azonosított. Abban azonban nem a virága által volt megnevezve, hanem szúrós képlete révén.

> *Mint a tüske a sövényen, vagy mint a tövis a rózsaszáron…*
> GILGAMES: 14. (új asszír) tábla[1]

Ez az idézet abban a történetben található, amelyben *Gilgames* az örök élet nyílvesszőhegy formájú füvéért a tengerbe készül alászállni, s az útjához tanácsot kap Ut-napistimtől, egy isten feleségétől, aki számba veszi a várható megpróbáltatásokat. Az jósolja, hogy olyan erős ujjakkal kell leszakítani az örök élet füvét, mintha a sövényről a tüskét avagy rózsaszálról a rózsa virágát tépnénk le. Ez a szöveghely kétségtelenné teszi azt, hogy kettő növényről esik szó. Egy tüskésről, amelyet szeder és egy tövises cserjéről, amelyet rózsaként azonosítottak a nyelvészek.

Az agyagtáblák szövegeiben mégis sokan kétségesnek találják a rózsa szó előfordulását. Az epikus agyagtáblákkal együtt olyanokat is találtak, amelyek adminisztratív információkat, katalógusokat, szótárakat, illetve növénylistákat tartalmaztak. S jelentősek az orvosi tevékenységekkel kapcsolatos szövegek. A *Gilgames* eposz 12 táblás sumérból fordított új asszír változatát, amely ugyan az idő előtti 2000-es irodalmat jellemzi, bár csak az

[1] *Gilgames* 1986, 34.

idő előtti 8–7. században terjedt el, Ninivében lelték meg. Az i.e. 674-ben lezajlott könyvtárdúlás következtében, sérült anyaggal együtt, növényi és orvosi feljegyzések tömege is előkerült – s manapság Assurbanipál könyvtáraként azonosított. Némelyek szerint az orvosi és gyógyszerészeti ékírásos szövegekben a *kasu* szó fedi a rózsát. A teljes asszír orvosi anyag 600 tábláján 181 alkalommal szerepel a rózsa, s előfordulása nála nagyobb mértékben a fenyő és a jegenyefenyő fordul elő. Ugyanakkor vannak, akik a kasut mustárnak, céklának, illetve herefojtó arankának fordították.

Egyesek a az *amurdimmu* szót nem szedernek, hanem vadrózsának értendő. Valóban, a *Gilgames*nek akad olyan része, amelyben a tövises cserjét a szederre nem jellemző illatossággal jellemzi. A nyelvészek kapcsolatot találtak az amurdimmu és az arab *ward* (rózsa) között, de ugyancsak ők utaltak arra, hogy az amurdimmu jellemzői között az ehető gyümölcstermés is ott volt.

A kis-ázsiai forrásokhoz képest meggyőzőbb az a rózsaidézés, amely Krétáról, a Knósszoszi Palotából származik. Ráadásul az onnan származó lelet képében ábrázolja a virágot. I. e. 2000 körül kezdődött annak a telepnek az építése, amelyhez mintegy százezer lakó tartozott. A város és a központjában lévő palota i. e. 1700 körül egy földrengés során megsérült, de újjáépítették, a mínoszi civilizáció végső hanyatlása majd csak 1450-ben kezdődik el, a kontinens felől érkező mükénéiek jóvoltából.

Knósszosz Kréta szigetének palotái legjelentősebbike. Palotája egyidejűleg szakrális központ és királyi rezidencia. Az építmény legértékesebb helyiségeinek falait színes domborművek és naturalisztikus falfestmények díszítették. Az élőlények – legyenek állatok vagy növények – a freskókat gazdagon benépesítik, s ezekről leolvashatóak az élőlények használata. A termékenységkultuszokhoz kapcsolódó bikakultusz, valamint a kígyó-anyaistennő-kultusza mellett a növények – fűszernövények, liliomok, nárciszok, krókuszok, zsályák, bükkönyök, stb. – kultúrába kerülésének helyi okaira is fény derül. A palotában és környékén talált freskótöredékek közül az egyik számunkra különösen érdekes. Annak ellenére, hogy az a felvonulási épület vagy valamelyik belső terem freskója, a rózsáról referál.

A *Kék madaras freskó*n egy kékszínű madár ül a talajon. Galambféle. A sziklakövek között virágzó vadrózsák és más növények. Mivel a freskó erősen töredékes és a restaurálásuk sem a mai elvek szerint történt, a rózsák mellett található növényeket különböző fajokként lehet meghatározni. A galambtól jobb oldalra található hosszú szárra fűzött kettős levélkéjű növénykékhajladoznak, amelyet zsályának találnak, de akadnak, akik bükkönyként látják, míg a galamb és a vadrózsa közti, csoportosan növő virágokat krókusznak, illetve tengerparti amarillisznek. A felsorolt növényféleségek mind a mediterráneumra, illetve a mérsékelt éghajlati öv

területére jellemző, honos fajok. Azonban a sáfrányoknak, illetve a tengerparti amarilliszeknek, a zsályáknak, illetve bükkönyöknek továbbá a rózsáknak nem azonos a virágzási időszakuk. A zsályák és bükkönyök, továbbá a rózsák nyílása május-június hónapban egymást átfedik, a hagymákból virágot hozó sáfrány, illetve amarillisz a mediterráneum januári-februári időszakában virít, azaz nem típusos nyárelőiek. Mindez azt bizonyítja, hogy az ábrázolt természeti kép nem egy valóságos növényegyüttest mutat be.

Az élőhelyek különbözősége és a virágzási időpont eltérése, mivel a három növényfaj egyetlen képen került ábrázolásra, indoklásra szorulnak. Olyan növényhasználatot szükséges fellelni, amelyben az ábrázolt különböző növényeknek nagyjából azonos szerep található. A korabeli ember beavatását szolgálta az ilyen kép. A freskók a palotába érkező, az uralkodói házat meglátogató alattvalóknak viselkedésbeli utasításokat jelenítették meg.

Az öt faltöredékké szétesett freskón nemcsak dekoratív virágok, hanem hasznot ígérő növények kellett, hogy szerepeljenek. Ideális kertként érdemes tehát néznünk ezt a képet, amelyet a valóságban azonban sosem lehetne megvalósítani.

De vajon idealizált-e a rózsa képe? A rózsa mélyvörös, illetve fehér háttér előtt, kövek közül tekereg alá. A virágai sárgásak, s némileg pettyezettek. Az európai fajok között nem fordult elő sárga sziromvirágú vadrózsa. E növény sajátossága továbbá, hogy látunk olyan virágot, amelyek a szokványos 5 helyett 6 szirommal ábrázoltak. A lomblevelek levélkéi pedig hármas csoportokban állnak és hasonlítanak a szamóca leveléhez. C. C. HURST angol botanikus e botanikai sajátosságok alapján a rózsában ráismer egy Abesszíniában, Kis-Ázsiában és Egyiptomban elterjedt sárga virágú fajra, a *Rosa sancta*ra. Igaz,e rózsafaj jelenlétéről sem abesszin, sem egyiptomi forrással nem rendelkezünk, kizárólag a kis-ázsiai és azon belül is az Eufrátesz környéki civilizációkból, illetve az ezekkel a civilizációkkal kapcsolatban levő társadalmaktól értesülhettünk. Akad, aki azt állítja, hogy a restaurátori gondatlanság miatt ilyen fakó színű e növény, és inkább *Rosa gallica* jellemzőivel rendelkezik az ábrázolás. De olyan botanikus is van, aki a rózsában *Rosa canina*t vél, avagy *Rosa persica*t. Kétséges tehát az, hogy melyik rózsafaj került ábrázolásra a legrégebbi rózsaképen, de az kétségtelen, hogy magát a rózsát ismerték mínoszi kultúrában és a szerepe is nagyobb lehetett, mint a legtöbb Krétán előforduló növényé.

Erre a szerepre magyarázatot nyújt a palota építménye. A leletek tanúsága és a palota emeletes szerkezete szerint az uralkodói lakosztály szellőzését és hűtését a világítóudvarok és a zárható válaszfalak közti légáramlatok szabályozásával oldották meg. A résekben, csövekben, csatornákban járó levegőt illóolaj tartalmú növényekkel illatosították. Mindez

azt is jelenti, hogy a krétaiak, akárcsak a kis-ázsiai népek, tudták, hogy az illóolajok párolgása hűsíti a bőrt, s ezért az erőteljes illatú növényeket, növényi részeket frissítőként-medicinai-higiéniaiszerként - használták.

Az első, rózsát megnevező európai írásos emlékek nagyjából abból az időszakból származnak, amikor a knósszoszi freskók megrongálódtak. A kükladikus civilizációval kapcsolatot tartó európai típusú, bronzkori kultúra kapcsolatai kiterjedtek voltak. S nemcsak Afrikában és Ázsiában, de Európában is kereskedelmi kapcsolatban épültek ki, s a műkénéi kultúra kialakulásában mindezek hatása tetten érhető. A műkénéi, türiuszi, pűloszi, tűkoszi paloták precíz adminisztrációja, szervezett városállamra, szabályozott gazdaságra utalnak – és a szigetvilág kultúrájának elemeit tartalmazzák.

A termelés állapotát rögzítő fennmaradt feliratos táblák tanúsága szerint a mindennapi élet legapróbb eljárásairól is maradtak írott emlékek. Pűloszban a Peloponnészoszi félsziget földközi-tengeri partján Nesztor városát az *Odüsszeiá*ból is ismerhetünk. A város az i. e. 13. században a műkénéi kultúra gazdasági és adminisztratív központja, mígnem i. e. 12. században a dór törzsek véglegesen elpusztítják. A tűz égette palota udvarában lineáris B-írású táblákra leltek, amelyek egyikén különböző fajtájú és minőségű olajokról szól a tudósítás. Az emberi test kenésére használhatták azt a három illatanyagú olajat, amelyről feljegyzés maradt ránk: az egyik a ciprus-, a másik a zsálya-, a harmadik pedig rózsaillatú volt.

A pűloszi olajtáblácskák tanúsága szerint a kontinensen a középső mükénéi kor kezdetétől biztosan ismerték a rózsaillatú olajos folyadékot. Az olaj testre kenése rámutat, hogy nemcsak az épületek levegőhűtésében jut a rózsa illatanyagának szerep, hanem az egyén életében is. S miként és miért? Arról Homérosz (i. e. 8. század) *Iliász*ában olvashatunk. Hektor holttestét Aphrodité istennő őrzi:

> *…de egy kutya sem tépett a tetembe:*
> *Aphrodité, Zeusz lánya vigyázott éj s napon által,*
> *hogy ne egyék meg ebek: megkente az ambrosziás jó*
> *rózsaolajjal, hogy testét ne sebezze a vágta…*
>
> HOMÉROSZ: Iliász. 23, 183–186.[2]

Arról kétségünk sem lehet, hogy a tetem rózsaolajjal megkenése medicinai-higiéniai okból történik. A test romlását okozó folyamatok késleltetése ugyanazzal a technikával történik, mint az élelmiszerek fűszerszámokkal való tartósítása vagy az építmények, illetve az emberi test illóolaj tartalmú növényekkel történő hűtése. A rózsa, illetve kivonata a

[2] Ford. Devecseri G.

rózsaolaj, e forrás értelme szerint szerephez jut a kegyeleti, temetési eljárásban, de vonatkozási viszonyba került Afroditével, a fertilitás istennőjével is. Nem csak itt tapasztalható az, hogy az élőlények használata egyidejűleg többszörös módon indokolódik. Az egészségügyihez ebben az esetben szakrális/kultikus indok is társul, amely aztán további képzetek forrásává is válik. A rózsaillattal elborított test kapcsolatot jelez a halottat őrző istennővel éppúgy, miként jelzi a halál utáni élet minősítését is.

Az i. e. 24. századtól az i. e. 8. századig tart az az időszak, amíg az Akkád Birodalomból a kis-ázsiai társadalmakon át ismert lesz a rózsa i. e. 2000 körül a Kréta szigetén épülő palotákban, s onnan tovább a mükénéi kultúra egységeihez jut. Ebből a folyamatban érzékelhető a rózsa civilizációba kerülésének helye, oka, s egymás után megtalálhatóak azok a képi, tárgyi és írásos források, amelyekbemutatják a Kis-Ázsiából Európába átkerülés algoritmusát és a rózsaképzetek változatosságát.

A GÖRÖGÖK RÓZSÁIRÓL

A rózsát jelölő semleges nemű görög szó, a rokon értelme kettős: egyrészt színre, másrészt a növényre utal. A rodon legközelebb az örmény ward, rózsa kifejezéshez áll, amely az óperzsa urda- (indoeurópai urdho-) tőből származhat. (Némelyek szerint a görög rodonaz arab warada, virágzik, waruda, piroslik szavakból származhat.) Összetételei közül a színekre utaló jelentés, mint például a Hajnalra (Éosz) vonatkozó (rododaktilon, rózsaujjú) arra mutat, hogy az archaikus világkép emberének analógiás gondolkodása hozta kapcsolatba a fogalmakat.

A rodon megidéz egy pirosas színt, de megnevez egy olyan növényt is, pontosabban egy növény virágát, amely ilyen színű, és a szín révén biztonságosan hivatkoztatható. A szín és a növény, amint azt a korai görög források bizonyítják, egymással megfeleltethető.

A rózsa a szellemi világ értékeit hordozza. Két értékelt szükséglethez kapcsolódik e színt is képviselő növény: az egyik a faj, a másik az egyén életének fenntartása. Az emberi élet két hangsúlyos megnyilvánulása érthető okokból kapott az archaikus, majd pedig a mitikus gondolkodásban isteni felügyeletet. S a rózsa pirosa révén a szellem, a szellemiség, a fény színét viseli magán, a termékenységisteneket minősíti illetve a rájuk történő hivatkozással mindazokat, akik rózsai tulajdonságúak.

A rózsaszín származási helye – ahonnan a korai görög gondolkodás eredezteti – az isteni világ. A színjelenséggel meghatározható származási hely és a színt magán viselő növény között oksági kapcsolat tételezett. Ez kijelöli a lehetőségeket, hogy a növény jellegzetességei segítségével a származása helyéről milyen logikai, etikai s egyéb kijelentésekkel referáljék.



A Kék madaras freskó i. e. 1900–1700 között készült, s a knosszoszi palota királyi útja mentén állt (forrás: PHILLIPS – RIX 1993: 13.)

Felhasznált irodalom

BATTISTINI, M. – IMPELLUSO, L. – ZUFFI, S (1999): La naturaleza muerta. Milano, Electa.

BRIDSON, G. D. – RAND J. –WHITE J. (1990): Plant, Animal and Anatomical Illustration in Art and Science: a Bibliographical Guide from the Sixteenth Century to the Present Day. Winchester. Detroit, St Paul's Bibliographies in association with Hunt Institute for Botanical Documentation.

FRISK, H. (1966): Griechisches Etymologisches Wörterbuch. Heidelberg, id. Archiv Orientalní 1928, 18. 74.

HOMÉROSZ (1971): Odüsszeia. Homéroszi költemények, Helikon, Budapest,

HOMÉROSZ (1972): Íliász. Helikon, Budapest.

LACK, H. W. (2008): Garten of Eden. Colemar. Standfordville, New York, Taschen.

PATERSON, A. (2007): A History of the Fragrant Rose. Suffolk, 2007, William Cloves Ltd.

PHILLIPS, R. – RIX, M. (1993): The Quest for the Rose. London, 1993, BBC Books

A RÓZSA, MINT SZOCIO-KULTURÁLIS JELENSÉG

SURÁNYI DEZSŐ

NAIK-MKSZN Ceglédi Gyümölcskutató Állomása
suranyi.dezso@cefrucht.hu

„Miért a rózsa? Csak. Virágzik, mert virágzik,
Nem kérdi, hogy van-e s hogy látszik, vagy nem látszik."
Angelus Silesius: Kerúbi vándor[3]

Abstract
SURÁNYI D.: The rose as a socio-cultural character

Irodalmi áttekintés

A *Rosa* nemzetséget kb. 200 faj alkotja, ezek a többsége az északi féltekén, elsősorban a mérsékelt égöv alatt él (1. ábra), de néhány rózsafaj Mexikóban, a Fülöp-szigeteken és Etiópiában honos (2a. és 2b. ábra). A botanikai fajok (nem a nemesítettek) hajtásai tüskések, szőrösek vagy ritkán kopaszak; cserjék vagy kúszónövény alkatúak. Magasságuk a 2–5 m, a kúszó fajoké 20 m is lehet. Jellemzően nagyon változékonyak, könnyen kereszteződnek egymással, ami nagyon megnehezíti elkülönítésüket, ráadásul kultúralakok el is tudnak vadulni.

A rózsák többsége lombhullató, de néhány (főleg a Délkelet-Ázsiában honos) faj örökzöld vagy télizöld. A levelek összetettek, 5–9 (akár 3–13) levélkével és pálhával; szélük csipkés, és gyakran apró tüskék találhatóak a szárak alsó részén. A legtöbb rózsafaj virága öt sziromleveles. Kivételt képez az Ázsiában őshonos négyszirmú rózsa (*Rosa sericea*), melynek gyakran csak négy sziromlevél alakul ki a virágban (3a. és 3b. ábra). Minden egyes virágszirom két könnyen felismerhető lebenyből áll, amely általában fehér vagy rózsaszínű, bár néhány faj esetén sárga vagy piros is lehet. A csészelevelek száma is öt, kivétel a *Rosa sericea*, amelynél négy (KRÜSSMANN 1978).

A rózsafajok termése aszmagcsoport, amelyet a rózsáknál csipkebogyónak neveznek, és botanikailag áltermés, mert a magok a vacok egy részébe vannak süllyedve, vagyis nemcsak a termő vesz részt a termés kialakításban. A szimpla virágú rózsák általában rovar megporzásúak, hiszen kellemes illatuk vonzza a méheket és más virágjáró rovarokat. A fajok

[3] ford. Tatár Sándor

többségének áltermése piros, de néhány (pl. *Rosa pimpinellifolia*) sötét-bíbor vagy fekete termést hoz. A csipkebogyónak külső húsos rétege van, benne mintegy 5–160 mag, melyeket merev, vékony növényi szőrök borítanak. A csipkebogyó termése különösen a gyepűrózsa (*Rosa canina*) és a ráncoslevelű rózsa (*Rosa rugosa*) esetében C-vitaminban rendkívül gazdag. A bogyó- és magevő madarak, például a pintyőkék , rigók és a csonttollúak előszeretettel fogyasztják, s ürülékük révén a rózsafajokat intenzíven terjesztik (4a. és 4b. ábra). A csipkebogyó mégsem elsősorban állati eledel, mert mint a gyüjtött ill. termesztett fajok-fajták áltermése – belőle szirup, lekvár (hecsedli, petymeg), zselé, sőt bor és pálinka is készíthető. A fogyasztása figyelmet igényel, mert a magvakat körülvevő vékony szőröcskék allergiás panaszokat okozhatnak. A megszárított, még nem beérett áltermás értékes gyógytea, a vadrózsák magját pedig alanymagonc előállításra használják. SIMON (1992) Növényhatározója szerint a következő rózsafajok tekinthetők nálunk őshonosnak:

erdei rózsa (*Rosa arvensis*)
gyepűrózsa (*Rosa canina*)
parlagi rózsa (*Rosa gallica*)
piroslevelű rózsa (*Rosa glauca*)
nagylevelű rózsa (*Rosa livescens*)
havasalji rózsa (*Rosa pendulina*) védett!
jajrózsa (*Rosa pimpinellifolia*)
szentendrei rózsa (*Rosa sancti-andreae*) védett!
Oszlopos rózsa (*Rosa stylosa*).

Az ismertebb fajokat két csoportba rendeztük, vannak olyan ismert fajok, amelyek nem jelennek meg az általunk vizsgált folklorisztikus szimbólumok körében, ezek:

piroslevelű rózsa – *Rosa glauca* (syn. *R. rubrifolia*)
arany rózsa – *Rosa hugonis* (syn. *R. xanthina*)
fényeslevelű rózsa – *Rosa nitida*
havasalji rózsa – *Rosa pendulina* (syn. R. alpina)
foszlókérgű rózsa – *Rosa roxburghii* (syn. *R. roxburghii*)
r ozsdás rózsa – *Rosa rubiginosa* (syn. *R. eglanteria*)
szentendrei rózsa – *Rosa sancti-andreae* (syn. *R. villosa* var. *sancti-andreae*)
négyszirmú rózsa – *Rosa sericea* (syn. *R. tetrapetala*)
jajrózsa – *Rosa spinosissima* (szin. *Rosa pimpinellifolia*)
virginiai rózsa – *Rosa virginiana* (syn. *R. lucida*)

Viszont a másik csoportban találhatók azok, amelyek jelen folklórisztikus-szociografikus elemzésünkben meghatározhatók voltak:

fehér rózsa – *Rosa ×alba*
erdei rózsa – *Rosa arvensis*
gyepűrózsa – *Rosa canina*
százlevelű rózsa – *Rosa ×centifolia*
sárga rózsa – *Rosa foetida* (syn. *R. lutea*)
parlagi rózsa – *Rosa gallica*
sokvirágú rózsa – *Rosa multiflora* (syn. *R. polyantha*)
ráncoslevelű rózsa – *Rosa rugosa*
molyhos rózsa – *Rosa tomentosa*
gyapjas rózsa – *Rosa villosa* (syn. *R. pomifera*)
(SURÁNYI 2019*a*).

A rózsafajokat és fajtákat díszérték és felhasználás szerint csoportosítják, amelynek sokféleségét több ezer éve tartó nemesítése teremtette meg. A fajták taxonómiai besorolása szinte mára lehetetlen, bár a molekuláris genetikai kutatások eredményei komoly segítséget adnak a rhodológusoknak (vö. FOUGERE-GANEZAN et al. 2015).

Lényegében a tanulmányunk ezen az úton tér el a taxonómiai iránytól, keresve e népszerű virágfajok szimbolikai és szociológiai sajátosságait. A hazai könyvtárakban talált virágnyelv könyvecskékben a rózsa-virág megjelenése eszmei tartalmat hordoz, mégpedig:

- egyszerű virág: a szirmok egy körben helyezkednek el
- fél telt vagy félig telt virág: a szirmok több körben helyezkednek el, számuk 10–20
- a virág középső része még látható
- telt virág: 20–40 sziromlevél
- tömve telt virág: 40-nél több sziromlevél
- sziromlevelek színe: fehér, rózsaszín, piros, bordó, sárga, krémszín, tarka (vö. SURÁNYI 2019b).

A rózsa kultúrtörténeti és taxonómiai kérdéseivel GÉCZI János régóta folytat kutatásokat, akinek több könyve is áttekintést adott a „rózsa-jelenségről" (GÉCZI 2000, 2006, 2007 és 2008). Jelen tanulmányunk anyagával a legutolsó könyve mutat kapcsolatot (GÉCZI 2016). Természetesen a rózsa-kultusz történetét RAPAICS (1932 és 1940) írásai nélkül sem lehet megismerni. Részletesen viszont nem foglalkozunk a szakrális jellegű PÉCSY (1591) és BENKŐ (1781) művével, de LIPPAY (1664) és NADÁNYI (1669) könyvével sem, hanem csak a XIX. század első harmadával megismert virág-

nyelvekkel (Pajor 1833, SELAM 1834, KASSAY 1852, TOMPA 1853, Virágnyelv 1854, SZÉL 1864, Legújabb virágnyelv 1876, Virágnyelv 1890, K. J. 1905, IGNOTUS 1905 és KOSZTOLÁNYI 1930). De a XIX. század első felében a polgárosodással együtt formálta a virágszimbolikát, ami szinte egyénileg formálódott nyelvvé lett. RAPAICS (1932) helyesen látta, hogy az újfajta kommunikáció igénye nemzedéki szembeállás kifejezésére is visszavezethető. Ma a múltunk elfeledett emlékének tekinthetjük a virágnyelvet és általában a virágszimbolikát. Tekinthető ez nemcsak az ízlésvilág átalakulásának, hanem a virágnyelv élő virágra való váltásának is. CAMERARIUS (1661) óta tudott, hogy a virág a növények szaporító szerve, így jól beléptethető a szerelmi kommunikációba, főként a szélsőséges formájú fajok virága. Mivel a szabad társas kapcsolatok egyre inkább szabaddá váltak, a virágnyelv társasjáték-szerűvé vált, a meghitt és erotikus jellegét az egyéni kódok adták meg. Úgyis mondható, hogy ahány ember, ahány szerelmespár – annyi virágnyelv füzet. Nem volt ez másképp Európa más népeinél sem, bár a gyors polgárosodási folyamat azért dokumentálható, mert a sok-sok kis nyomtató üzem termékeinek egy részét megkímélték. A bibliofil gyűjtők végül sokat tudtak segíteni az egyéni hangvételű könyvecskék megőrzésében (SURÁNYI 2019a).

Eredmények és a források értékelése

A magyar nyelvű virágnyelv könyvekben mintegy 700-féle fajt lehetett azonosítani (vö. SURÁNYI 2019*a*, *b*). Feltűnő, hogy a rózsa szépsége és kedveltsége dacára az „üzenő könyvecskékben" szolidan jelenik meg, és nemcsak a virága, hanem a levele, olykor a gyümölcse is. Természetesen nincs lehetőség mindegyik fajt jelkép-variánsaiban bemutatni az azonosítás után, amihez a szerzők adalékkal szolgáltak. A virágnyelvi tartalmat ezért csupán a vadrózsa (gyepűrózsa), *Rosa canina* példájával illusztráljuk (vö. 4a. és 4b. ábrával). Megállapítható, hogy feltűnően laza a jelentésbeli kötődés a tartalomhoz, s többnyire magához a rózsafajhoz is.

„Korán megtanultam szenvedni!
Csak az fáj az én szívemnek,
Csak az bántja lelkemet,
Hogy a kit én úgy szerettem,
Enyém soha nem lehet!" (Legújabb virágnyelv 1876)

„Amit a sors mért reám: érted szívesen viselem azt."
(IGNOTUS 1905)

„Mig mindenre válaszolok,

Mint kívánod, úgy legyen.
Hogy világosabban szóljak,
Fogadd el a szót: igen." (Virág-nyelv 1863)

„Így múl éke virágának
Az Ifjúság' ró'sájának
'S utánna csak tüskét hágy!
A' meg lett kor gonddal fárad:
A' Vénség bánat közt szárad:
'S elfonnyadván, sírra vágy." (KASSAY 1852)

„Egyszerűségemnél fogva sokkal alábbvalónak tudom
magamat, hogysem kegyelmedre vágyni mernék; máskép'
jelenti a' kaczérséget is (coquetterie)." (SELAM 1834)

„Szegényt senki sem bámulta,
Egy Hölgy sem gondolt véle!
Így jár sok ember, bár élte'
Jóltétét fél – föld szemlélte –
Ha földi része lerogy
Emlékezete kifogy." (SELAM 1834)

„Mit a' sors mért reám – érted örömmel szenvedendem azt."
(KASSAY 1852)

„Öszve-búva nézd, Leányka!
Milly' vanáson áll
Szűz virági közt kertednek
Egy pár ró'sa-szál.
A'nap együtt adja őket
Át az éjjelnek,
'S reggel őtet üdvezelni
Párosan kelnek;" (Selam 1834)
„Szeress…szerelmed hű legyen,
És tiszta, mint a réteken
Csillogva lejtő csergeteg;
Hűtlen kebelre könny pereg.
A büszke rózsa hű ajkirúl
Tüzes szerelmi csók pirul:
A csapodárnak kebele,
Szerelmi vággyal van tele." (TOMPA 1853)

„Ki hőn szeret, szenvedni kénytelen
A szeretetnek kín a béllege.
És hidd e néma kín is édesb, mint
A gyáva lelkek hangos öröme." (Virág-nyelv 1863)
„A ki szeret, nem lehet boldogtalan,
Nem lehet nemtelen érzésű soha." (SZÉL 1864)

„Ha arczomról, szememről
Nem értesz engemet.
Megértesz majd, ha bú
Miattad eltemet." (SZÉL 1864)

„Szerelmem kísérjen mindenütt: az legyen vigasztalód a búban, őrangyalod a kísértetben és veszélyben." (K. J. 1905)

„Nem ápolod frigyünket?" (KOSZTOLÁNYI 1930)

„Oh, ne taszíts el!" (PAJOR 1833)

„Valaha vadrózsa voltam. Most csak fanyar vénlány. Egyszerű, bordó ruhám telis-tele tűvel. Varrogatok. Ne nyúljatok hozzám: szúrok." (KOSZTOLÁNYI 1930)

„Az élet utadba is rózsákat hint; de szívemben vannak – tövisei." (KASSAY 1852)

„A világ ezer akadályt gördít elém, s én mégis kimondhatatlanul szeretlek." (K. J. 1905)

A vadrózsa a virágnyelv könyvecskékben a teljes szimbolográfiai lehetőséget kínálta, de általában a rózsabimbó, mint a kibontakozó szerelem jele:

„Szeress, remélj!
A bimbóból lesz a piros rózsa,
Piros rózsából lesz a bokréta,
Rózsa a bimbóból,
Szerelem a csókból,
Eszemadta." (Legújabb virágnyelv 1885)

A levele is a reménységet sugallja:

> *„Mig mindenre válaszolok,*
> *Mint kívánod, úgy legyen.*
> *Hogy világosabban szóljak,*
> *Fogadd el a szót: igen."* (Virág-nyelv 1863)

És ha elszáradt a virág:

> *„A' szépség' múlandóságát; nem kérdezlek immár arczod miért hervad, hisz' nékem is már elenyészett bájos tavaszom."* (SELAM 1834)

Legalább annyira keserűen fájdalmas élmény, mint a rózsaszál tüskéje:

> *„A' szerelem rózsa fáján termett tövist – illesd – de vigyázattal, mert ha*
> *szivedbe tör; mindig orvosolhatatlanul vérzend az."*
> (KASSAY 1852)

Sok kis bók és kedvesség, moh':

> *„Nem annyira szépséged, mint angyali szelídséged megbájolt engemet."* (SELAM 1834)

A számtalan sok virág, a mély kapcsolat – a tüskéivel:

> *„Az élet utadba is rózsákat hint; de szívemben vannak – tövisei."* (KASSAY 1852)

A folyton nyíló, elfogyhatatlan virág:

> *„Szíved őrizd tisztaságban:*
> *Virulni fogsz ifjúságban."* (PAJOR 1833)

A színek is szerepet kapnak, általában röviden:

> „szirom, a' fejér (*Rosa majalis* cv. *alba*) – Nem;
> a' piros (futórózsa, *Rosa multiflora*) – Igen.
> a' sárga (*Rosa foetida*) – Jel. hitetlenséget." (SELAM 1834).

A rózsa tisztelete bizonyosan évszázadokkal megelőzte szakrális téren a szerelmi kultuszba épülését (RAPAICS 1932, GÉCZI 2001, 2006).

WALAHFRID költeményében jelent meg először a rózsa, mint a virágok virága (RAPAICS 1932), s az Ómagyar Mária-siralom (XIII. sz.) szinte ablakot nyit a virágénekek fel:

„Világnak világossága,
Virágok virága!
Keservesen kínzatol,
Vasszegekkel átveretel."

Bár Guillaume de LORRIS és Jean de MEUNG Rózsaregény-e (XIII. sz.-i ófrancia műve) megteremtette – a szent és profán (vö. ELIADE 2009) eszménye szerint – a rózsának a szerelmi és vallási szimbólum rendszerbe való „párhuzamos beépülését". Az előbbiek a rózsa szerelmi vonatkozásait illusztrálták, amelyek szimbolikai értelemben tulajdonképpen lezártnak látszanak. Viszont célszerű volt elemezni e műveket, mert Csipkerózsika meséjét jobban tudjuk értelmezni és a szakralitás jellege miatt, viszont a rózsa szimbólum „tiszta" maradt (ld. RAPAICS 1932, GÉCZI 2006, 2007, 2008; továbbá BIEDERMANN 1996 és PÁL – ÚJHELYI 1997).

Megvan a magyarázata is annak, hogy a rózsa miért lett ilyen fontos szimbólum (vö. 1. ábra). A szépségén, sokféleségén és hasznosságán (dísz, hosszú és sokféle felhasználás, gyümölcs) túl a rózsafajok ugyanis „közönségesnek" is számítanak az északi féltekén. A fajok ott, vikariálva, sőt egyéb régiókban is (Etiópia, Fülöp-szigetek, Mexikó): megjelenésük adott területen nem számított kivételesnek (ld. előbb az 1–4. ábrát).

A kereszténység és az iszlám sokat tett a rózsa vallási kultuszáért. Szent Dorottya és Árpádházi szent Erzsébet tiszteletében a rózsa-csoda központi helyet tölt be. A Kassai dóm főoltárának szárnyképe a rózsa csodás megjelenését ábrázolja (5a és 5b. ábra). A sárospataki születésű királylány tisztelete Európa értéke lett, mint különös emléke, amit a pataki római katolikus templom mellett alkottak meg (6. ábra). Nem lehetséges a rózsával csak attribútum vagy élő növény formában foglalkozni, mivel mindig együtt vannak.

A hildesheimi katedrális falához simul a legalább 400–450 éves rózsa (7a. és 7b. ábra), amelynek akár utánzata lehetne a fehérvári Lakatos utcai ház falát benőtt rózsatövek szövete (8. ábra). RAPAICS (1932) említi a római pápák (IX. Leó alapította) aranyrózsa díjat (1052-ben), amit még XX. században is adományoztak (9. ábra). Vallási értelemben viszont sokkal fontosabb szimbólum, amely révén a rózsa a titoktartás jelképe lett. Híres megjelenítése épp Sárospatakon a Várban figyelhető meg („Sub Rosa" terem) (10. ábra), érthetően a pápák rózsát helyeztettek a gyóntatószékek ajtajára is, VI. Hadrianus rendelte el (RAPAICS 1932).

A rózsa és a rózsaszirom a körmenetek része lett – érthetően. Ugyanakkor az iszlámban ugyan eltérő megfontolásokból kapott szerepet. De

jelentős helyet foglalt el. A hódoltsági kor kiemelkedő alakja volt Gül baba, aki sokat próbált tenni a rózsa tiszteletéért, bár a dervisnek hirtelen halála kettétörte munkásságát (11. ábra). Stilizált rózsa pénzeken (12. ábra), a gótikus templomoknál (13. ábra), miseruhákon legalább olyan természetes volt, mint az, hogy az olajban gazdag szirmú rózsák számtalan módon hasznosításra kerültek. A bolgár rózsa hagyomány (RAPAICS 1932, GÉCZI 2016) kialakulása a fél évezredes török hódoltságnak a következménye (14a. és 14b. ábra). Előbb már szóba került a rózsa termesztése is, több rózsafaj sok-sok nemesített fajta szülője, amelyek váza-, parki, takaró, balkon vagy cserepes fajtákat adtak. Szerencsére a vadfajok és különösen a védett rózsafajok megfelelő védelmet kapnak, a virágnyelvek is megőrizték 12 faj emlékét, amelyek így a múltunk, szocio-kulturális örökségünk, amelyek a taxonómiában, természetvédelemben és – a termesztett rózsák csokraiban, cserepes és védett virágokként élnek tovább. A rendhagyó rhodológiai tanulmányt két rózsacsokor bemutatása teszi teljessé, amit a szerzetes nővérek Szent Erzsébet ünnepére hoztak magukkal (15. ábra).

Összefoglalás

A rózsafajok az északi féltekének egyik legnagyobb genusát alkotják. Megjelenésük, viszonylag korlátozott hajtásnövekedésük, sokféleségük és a fajok hajlama a vikariálásra azért nem lebecsülhető tulajdonsága a nemzetségnek, mert ezzel az északi féltekén nagy népességcsoportoknak lett a vizuális élménye. Az ökológiai szerepükön túl, cönológiai jelentőségük is van. Kedvező hatásuk van az élővilágra, különféle állatfajok rejtő és védő szerepe, ráadásul a fajok nagymérvű hibridizációs képessége a vizuális élmények kereteit szüntelenül tágítja.

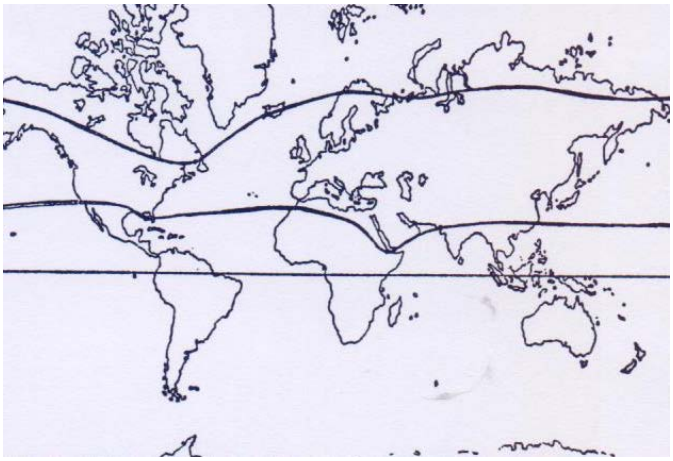
A tanulmány a rózsát szociológiai és kulturális jelenségként kezeli, amelyben a szent és a profán együtt jelenik meg, keretet adva a „rózsa-jelenség" megfejtésének. A rózsával kapcsolatos szimbólumok köréből a szerelmi virágnyelv vázlatát is adja, ennek bővebb kifejtése majd egy elkészült kötetben lehetséges inkább kifejteni. Arra is igyekezett felhívni a szerző a figyelmet, hogy a valóban széles körben ismert, használt és változatos formákat produkáló genusokban a szociológiai és botanikai-kulturális elemzések képesek választ adni a kérdéses növényfajok elterjedésének, esetleg életterük beszűkülésének okaira.

Felhasznált irodalom

BASILE, G. B. XVIII. sz. Pentamerone (Csipkerózsika meséje).
BENKŐ J. 1781. Téli bokréta. Hochmeister M. Nyomdája, Nagy-Szeben.
BIEDERMANN, H. 1996. Szimbólum-lexikon. Corvina Kiadó, Bp.

CAMERARIUS, J. 1661. Symbolorum et emblematum centuria. Ammon J., Frankfurt. Cornides-kódex 1514–1519. (Hasonmás és kritikai szövegkiadás, közzéteszi, jegyzetek és sajtó alá rend. BOGNÁR A. és LEVÁRDY F.) Akadémiai Kiadó, Bp. 1967. (Codices Hungarici, 6.)
ELIADE, M. A szent és profán. Európa Kiadó, Bp.
FOUGERE-GANEZAN, M. – JOLY, S. – BRUNEU, A. – XIN-FEN GAP – LI-BING – ZHANG 2015. Phylogeny and biogeography of wild roses with specific attention to polyploids. Ann. Bot. **115**(2): 275-291.
GÉCZI J. 2000. Allah rózsái. Terebess Kiadó, Bp.
GÉCZI J. 2006. A rózsa és jelképei. Az antik mediterráneum. Gondolat Kiadó, Bp.
GÉCZI J. 2007. A rózsa és jelképei. A keresztény középkor 2007. Gondolat Kiadó, Bp.
GÉCZI J. 2008. A rózsa és jelképei. A reneszánsz 2008. Gondolat Kiadó, Bp.
GÉCZI J. 2016. A rózsa és jelképei. Fejezetek a 17-18. századból 2016. Gondolat Kiadó, Bp.
IGNOTUS H. 1905. Legteljesebb (legyező és) virágnyelv. Pannónia Könyvkiadó, Komárom.
KASSAY A. 1852. Virágnyelv. Magyar Mihály Nyomdája, Pest.
K. J. („Egy pesti arszlán") 1905. A pesti művelt társalgó. Wodiamer F. és fiai Rt., Bp.
KOSZTOLÁNYI D. 1930. Zsivajgó természet (részlet). Révai Kiadó, Bp.
KRÜSSMANN, G. 1978. Handbuch der Laubgehölze Band II. 234–271. p. P. Parey Verlag, Berlin-Hamburg.
ANON. (é. n.) Legújabb és legteljesebb virágnyelv… 1876–1885. Mehner Vilmos Nyomdája, Bp. (új kiadás: 2000).
LIPPAY J. 1664. Virágos kert, in: Posoni kert. Cosmerovius Máté, Nagyszombat-Bécs.
LORRIS, G. de – MEUNG, J. de XIII. sz. Roman de la rose (Robbins, H. W., trans. Dutton Press, New York, 1962.)
NADÁNYI J. 1669. Kerti dolgok leírása. Heltai Gá.-né Nyomdája, Kolozsvár.
PAJOR I. 1833. Titkos szerelem vagyis Napkeleti virágnyelv. Streibig Leopold Nyomdája, Győr.
PÁL J. – ÚJHELYI E. (szerk.) 1997. Szimbólumtár. Balassi Kiadó, Bp.
PÉCHY L. 1591. Az keresztyén szüzeknec tiszteseges koszoria. Nagyszombat (új kiadás: 2014. Balassi Kiadó, Bp.)
RAPAICS R. 1932. A magyarság virágai. Kir. magyar Term. tud. Társ., Bp.
RAPAICS R. 1940. Magyar kertek. Kir. Magyar Egyet. Nyomda, Bp.
SELAM 1834. vagy Napkeleti virágnyelv könyvetske. Burián Pál Nyomdája, Kolozsvár.

SIMON T. 1992. A magyarországi edényes flóra határozója – Harasztok Virágos növények. Tankönyvkiadó, Bp.
SURÁNYI D. 2019a. A virágok nyelvén. Könyv kézirat, Cegléd.
SURÁNYI D. 2019b. Virágoktól a virágnyelvig: halványodó múltunk. Valóság (in press)
SZÉL F. 1864. Legújabb virágnyelv. Telegdi K. Lajos Nyomdája, Debrecen.
TOMPA M. 1853. Virágregék – Virág-nyelv (1844-1852). Heckenast Gusztáv Nyomdája, Pest.
TOMPA M. (1863): Virág-nyelv. 1863. Rader A. Nyomdája, Székesfehérvár.
TOMPA M. (é. n.): Virágnyelv (1890 körül). Gerő Nyomdája, Bp.



1. ábra A *Rosa* genus elterjedése (KRÜSSMANN 1978)

a b



2. ábra Távoli tájak rózsái: *R. abyssinica* (a.) és *R. nutcana* (b.) (Wikipedia)

a b



3. ábra *Rosa sericea* virága (a.) és tüskés ága (b.) (Wikipedia)

a b



4. ábra Virágnyelvek gyepűrózsája (a.) és áltermése (b.) (fotó: SURÁNYI D.)

a b



5. ábra A Kassai dóm (a.) és a rózsacsoda a szárnyképen (b.) (Wikipedia)



6. ábra Szent Erzsébet emlékpadja a róm. kat. templomnál (Sárospatak) (fotó: SURÁNYI D.)

a b



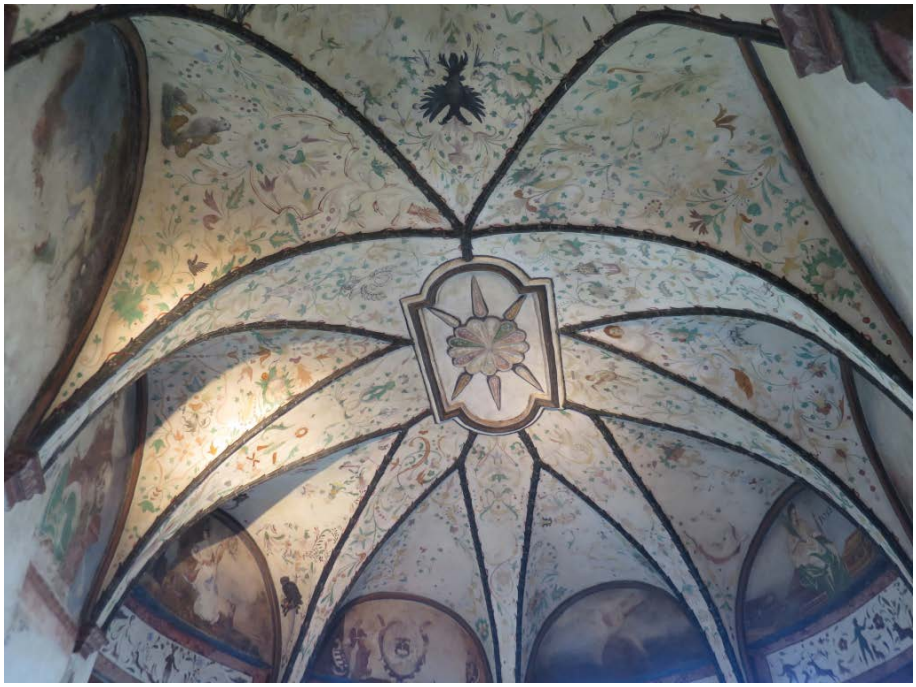
7. ábra Hildesheimi rózsa (a.) és virága közelről (b.) (Wikipedia)



8. ábra A fehérvári Lakatos utcai rózsás ház (fotó: SURÁNYI D.)



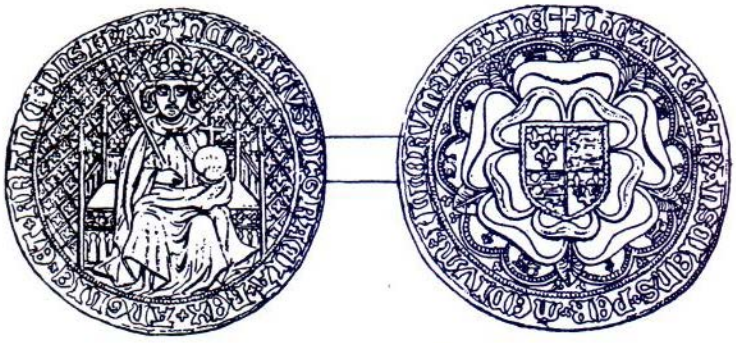
9. ábra A pápai Arany Rózsa-díj



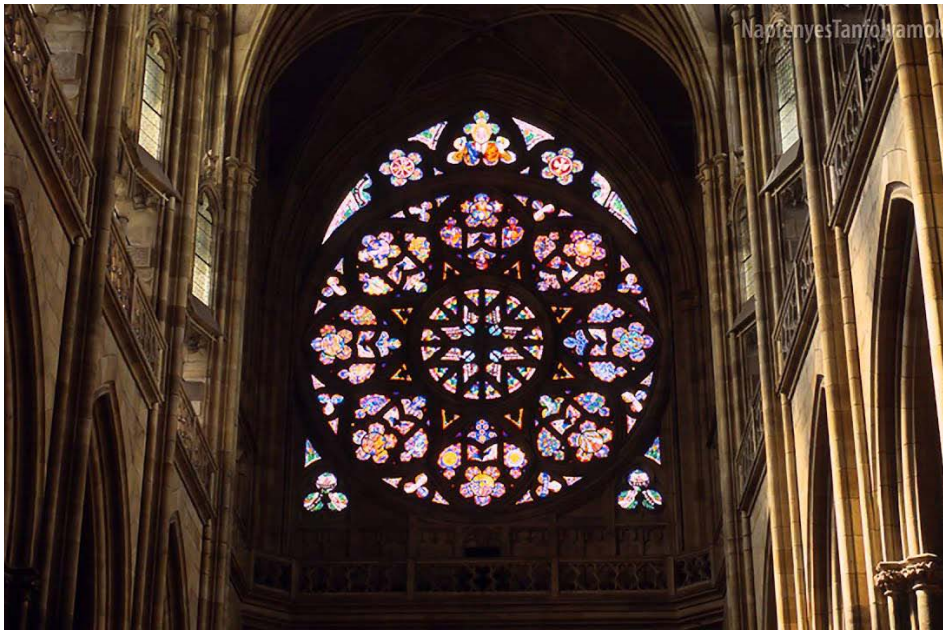
10. ábra A Sub rosa terem Sárospatakon (fotó: SURÁNYI D.)



11. ábra Gül baba szobra Budán (fotó: SURÁNYI D.)



12. ábra Stilizált rózsa pénzen (RAPAICS 1932)



13. ábra Gótikus rózsaablak

a b



14. ábra Rózsaszirom (*R.* ×*damascena*) szüret Ispartában (a.) és a szirmok szárítása (b.) (fotó: SURÁNYI D.)



15. ábra Szent Erzsébet fehér rózsái Krakkóban (fotó: SURÁNYI D.)

AZ EURÓPAI GYÜMÖLCS GÉNBANKGYŰJTEMÉNEK JELENTŐSÉGE AZ AGROBIODIVERZITÁS FENNTARTÁSÁBAN

VÖRÖSVÁRY GÁBOR – KERÉNYI-NAGY VIKTOR
vorosvary.gabor@gmail.com

Abstract

VÖRÖSVÁRY G. – KERÉNYI-NAGY V.: The importance of European fruit gene bank collections for maintenance of agrobiodiversity

The maintenance of European fruit gene bank collections is essential for the protection of increasingly vulnerable biodiversity. Genetic resources of European fruit species include a wide range of different genotypes of cultivated fruits (improved cultivars, local types, landraces, clones, hybrids) and their wild relatives. The most common fruit genetic resources in Europe are apple fruits (apple, pear, quince, medlar), stone fruits (sweet cherry, sour cherry, peach, plum, apricot), nuts (walnut, almond, hazelnut, chestnut), berries (currant, gooseberry, raspberry, blackberry, strawberry). The main purpose of collecting and preserving European fruit genetic resources is to prevent the loss of biodiversity due to gene erosion. Ex situ and in situ collections are important sources of raw materials for various research (breeding and genetic engineering). The collecting and preserving of European fruit gene reserves is guaranteed by global, regional and bilateral cooperations, in conjunction with the European Cooperation Program for Plant Genetic Resources (ECP/GR) to contribute to the more effective conservation and use of plant genetic resources in Europe. Within this framework, the apple (*Malus*) database holds information on 21.600 accessions, the *Pyrus* database on 7900 accessions, the *Prunus* database on 22.700 accessions and th European Central Minor Fruit Trees Database on 1381 accessions. Global Information Systems such as the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) and the European Search Catalogue for Plant Genetic Resources (EURISCO) are an important source of data on the utilization of genetic reserves of fruit species.

Bevezetés

Az európai gyümölcs géntartalékok fennmaradása nélkülözhetetlen az egyre sérülékenyebb az agrobidiverzitás védelme érdekében. Az európai gyümölcsfélék génforrásai a termesztett fajták különböző genotípusainak (nemesített fajták, helyi típusok, tájfajták, klónok, hibridek) és vadon termő rokonfajainak széles skáláját foglalja magába. Európában a leggyakoribb gyümölcs génforrások az almafélék (alma, körte, birs naspolya), a csonthéjasok (cseresznye, meggy, őszibarack, szilva, kajszi), a héjas-gyümölcsűek (dió, mandula,

mogyoró, gesztenye), a bogyósok (ribiszke, köszméte, málna, szeder, szamóca), valamint a velük rokonságban álló vadfajok körébe tartoznak. Ezen genetikai erőforrások gyűjtése és megőrzése fontos alapanyagoknak tekinthetők a különböző kutatásokhoz (nemesítési és a géntechnológiai eljárások) és az élelmezés területén történő felhasználásra. A genetikai erőforrások felhasználásának aktívabb szakaszába kell átlépni, hogy a genetikai tartalékok hosszú távú hasznosítása közelebb kerüljön a megvalósításhoz. Ezzel csíraplazma gyűjtemények megőrzése és fenntartása összekapcsoltabbá és többdimenzióssá válna, mely egyidejűleg lehetővé tenné a biztonságos megőrzést és új tulajdonságok és karakterek folyamatos fejlődését (BRETTING–DUVICK 1997). Az európai gyümölcsfélék genetikai erőforrásainak megőrzését nemzetközi szinten globális, regionális és kétoldalú együttműködések keretében garantálják, melyhez a növényi génforrások európai együttműködési programja (ECPGR) szervesen kapcsolódik. Évszázadok óta a vadon termő gyümölcsfélék Európa a legfontosabb élelmiszerforrásait közé tartoztak. A mezőgazdaság termelés és az élelmiszerellátás globalizációjának következtében a helyi viszonyok között termesztett fajták kiszorultak a termesztésből és az eltűnés veszélye fenyegeti őket. A nemesített gyümölcsfajták változatos alakkörének és a hagyományos termesztésben még meglévő régi, ritka tájfajtáknak a fenntartása és megőrzése a jövő gyümölcsészetének a biztosítéka. Egészen a közelmúltig a ex situ körülmények között tárolt gyümölcs csíraplazma gyűjtemények genetikailag olyan statikus állapotot tükröztek, ahol a génforrások nincsenek kitéve kártevők, kórokozók és abiotikus stresszek hatásainak, amelyek hosszútávon új tulajdonságok és jellegek kialakulását és a természetes ellenállóság javítását eredményezhetik (MAXTED et al. 1997) Magas biológiai értékű gyümölcsfélék termelése a mezőgazdasági ágazat sokszínűségét bővítheti, amely számos lehetőséget biztosít a termelőknek kiváló minőségű gyümölcsfajták előállítására (HOKANSON 2001). A gyümölcshéjakban rejlő fontos táplálkozási komponensek és különböző bioaktív összetevők (flavonoidok, karotinoidok, fenolok) lényegesen csökkenhetik a krónikus betegségek okozta szövődmények kockázatát (CHATTERJEE 2014).

A termesztett fásszárú gyümölcsfélék túlnyomó többségét ültetvényes gyűjteményekben tartják fenn. Az ex situ gyűjteményekben meglévő gyümölcstételek mintegy 5%-a magvak formájában van tárolva, s bár a magvakban megőrzőtt genetikai sokféleség hosszútávon hasznosnak bizonyulhat, ezen magmintákat a növénynemesítők kevésbé használják. A fásszárú gyömölcsféléknél a gyümölcsös érettség elérése több évet vehet igénybe. A hagyományos nemesítés költséges és időigényes és egy új fajta előállításához akár 15–25 évre is szükség lehet. A nemesítők a génbankigyűjtemények sokféleségét genetikai markerek segítségével az egyes

tulajdonságok (aromák), a tárolási minőség és a betegség-rezisztencia jelenléte közötti összefüggések keresésére használják. A markerek segítségével végzett szelekció (marker assisted selection, MAS) lehetőséget teremt a nemesítők számára, hogy a keresztezésre szánt populációban megvizsgálják a potenciálisan érdemes egyedeket mielőtt még termést képeznének. A molekuláris genetikai markerek felhasználása nélkülözhetetlen a termesztett növényfajok és természetes populációk diverzitásának felmérésére. Alkalmas recesszív, poligénes tulajdonságok, teljesítményt meghatározó gének (QTL, quantitative trait loci) szelekciójára és több gén együttes beépítésére. A morfológiai markerekkel szemben alkalmasak a fajták pedigréjének meghatározására és eredetvédelmére (SZŐKE et al. 2016).

Almafélék

Alma (*Malus* spp.)

Az alma genetikai tartalékainak jövőbeni megmaradása és felhasználása a meglévő génkészletek bizonságos tárolása és a még felderítettlen génállomány felkutatása és megismerése révén valósulhat meg. Az alma (*Malus domestica*) a harmadik legfontosabb gyümölcsféle világon és mérsékelt égövön az egyik legfontosabb gyümölcsféleség (JANICK et al. 1996). Bár termesztésbe vonásáról kevés ismeret áll rendelkezésre (ZOHARY-KOPF 1994), mégis a rómaiak idejében már 6 különböző változatát termesztettek. Az almafajták száma mára világszerte meghaladja a 30.000-et. 2007-ben az EUROSTAT felmérése alapján az európai termesztett almaállomány 72 %-át 13 almafaj alkotta, melyek közül legnagyobb arányban (16,3 %) a Golden Delicious fajtát termesztték, főként Olaszországban, Spanyolországban és Franciaországban (STROHM 2013). 2017-ben az Európai Unió almatermelésének több mint fele Lengyelországból (24,4%), Olaszországból (19,1%) és Franciaországból (17,2%) származott (EUROSTAT 2018).

Az Európai *Malus* adatbázis létrehozását az Európai Együttműködési Program (ECPGR) *Malus/Pyrus* munkacsoportjának első ülésén (1997. május 15–17., Dublin, Írország) határozták el és az angliai Wye College-ban (University of London) hozták létre, melynek szerkezete a FAO/IPGRI Multi-crop passzport leíró lista alapelveit követi (MAGGIONI et al. 1997). A *Malus* gyűjtemények összehangolása és gyakorlati felhasználása érdekében többek között előírányozták a minimális leíró listák elkészítését, értékelési szabványmódszerek megalkotását, átfogó stratégiák kidolgozását a *Malus* gyűjtemények védelmében valamint ismeretlen vadon élő *Malus* fajok felderítését és gyűjtését. Az adatbázis kezdetben 21.600 nemesített és vadontermő tétel adatait tartalmazta 11 országból Később az adatbázis kezelését a

Reading-i Egyetem vette át. Az adatbázis megalapítását követően munkacsoporti ülésekre került sor Tbiliszi-ben (Georgia, 2006), Weggis-ben (Svájc, 2012), Gembloux-ban (Belgium, 2017) A korábban nemesített fajták, lokális típusok, tájjelegű fajták formagazdagságának összegyűjtése és beltartalmi értékeinek minél összetettebb biokémiai vizsgálata átfogó képet nyújthat az alma gyümölcsészeti értékeiről. Az európai vadontermő alma géntartalékok körébe mindössze 5 taxon tartozik. A legnagyobb elterjedése a vadalmának (*Malus sylvestris*) van, mely egész Európa területén előfordul, szétszórtan magányosan vagy kisebb csoportokban. Magyarországon is őshonos, tölgyesekben, erdőszéleken vagy legelőkön él. Bár melegkedvelő fajként ismert, a hőmérsékleti szélsőségeket jól tűri, de a tartós szárazság nagyon megviseli. A Szicíliában honos *M. crescimannoi* endémikus almafaj (RAIMONDO, 2008), a törpe alma (*M. pumina*) vad rokona. Sárga színű termései étkezésre nem alkalmasak, feltáratlan génállományában lehetnek hasznos gének. A háromkaréjú rákalma (*M. trilobata*) Görögország keleti (Trákia) és Bulgária délkeleti részén foldul elő. Akár 15 méter magasságot is elérő fa juharszerű levelekkel és nagy fehér virágokkal rendelkezik (HARTEL–PLIENINGER 2014). Éréskor termése sárga színű és viszonylag jól tűri hosszan tartó szárazságot. A galagonya levelű rákalma (*M. florentina*) Albániában, Görögországban és Olaszországban őshonos (MRATINIC 1998, HARTEL–PLIENINGER 2014). Az érett kerekded termése vörös színű, nyersen vagy főve ehető, de magjai hidrogéncianidot tartalmaznak. Az erdélyi vadalmának (*M. dasyphylla*) Közép-Európában és a Balkánon van az élőhelye (HARTEL–PLIENINGER 2014). Magassága elérheti akár 7 métert is. Egykoron termését fogyasztották, manapság almaalanyként hasznosítják. Dísznövényként is termesztik (KELL 2011).

A hagyományos gyümölcsfajták tápanyagtartalmának változatossága meghatározza ízvilágukat, mely jelentős hatással van a felhasználásban. A különböző gyümölcsfajták a betegség ellenállósága rendkívül eltérő. Vizsgálatokkal kimutatták, hogy a Kárpát-medencében előfordulnak olyan almafajták (Szabadkai szercsika, Tordai piros kálvil), melyek rügy- és virágtoleranciája igen jelentős tűzelhalással szemben. Előfordulnak olyan régi almafajták (Batul) amelyek varasodást okozó patogén gombafaj több törzsével szemben ellenállóak. A gyümölcsösökben a különböző almafajták csoportos termesztése megakadályozza a kártevők és betegségek tömeges elterjedését (TÓTH et al. 2005*a*, *b*). Mivel a vegyes vagy monokultúrás gyümölcsösökből származó gombaizolátumok fertőzést és elváltozások idéznek elő, a biztonságos termelés szempontjából meghatározó az új kórokozó törzsek vagy erősen virulens kártevők megjelenésének megakadályozása (BARBARA et al. 2008).

Körte (*Pyrus* spp.)

A *Pyrus* nemzetség fajai főleg Eurázsiában fordulnak elő. REHDER (1984) szerint a 15 ismert körtefaj közül 8 faj Európában őshonosnak tekinthető. A hibrid eredetű termesztett vagy nemes körte pyrus communis elterjedése egész Európát lefedi. Kialakulásában 21 vadfaj és a leszármazottak többszöri kereszteződései vettek részt (NAGY-TÓTH 2006). Az Európai *Pyrus* adatbázis több mint 7900 tétel adait kezeli 15 országból. Az adatbázis a passzport adatok mellett jellemzési és értékelési adatait tartalmazza a legtöbb európai fajtáknak (MAGGIONI et al. 2004) A vadkörte vagy vackor (*Pyrus pyraster)* és a vastaggallyú körte (*P. nivalis*) elterjedése a Kárpát-medence területére esik, míg a magyar vadkörtét (*P. magyarica*) a Pannon régió fajaként azonosították (TERPÓ 1960). Az anatóliai körte (*P. elaeagrifolia*) az olajfa levelére emlékeztető levélzetet fejleszt, Természetes élőhelye Délkelet-Európában, Kis-Ázsiában és a Krím félszigeten található (IVÁNCSICS–VARGA 2017). Gyakran használják alanyként, s mivel könnyen kereszteződik több termesztett fajta kialakulását e fajnak tuladonítják (NAGY-TÓTH 2006). Szicíliában három őshonos, endémikus vadkörte faj írtak le (*P. castribonensis, P. sicanorum, P. vallis-demonis*). Szicíliában honos vad körtefajok genetikai változatosságnak vizsgálata során az allélgyakoriság alapján nagyfokú polimorfizmust tapasztaltak a *P. sicanorum* és *P. castribonensis* és a *P. amydaliformis* (*P. spinosa*) fajok esetében (SCHICCHI et al. 2009). A mandulalevelű körte (*P. spinosa* syn. *P. amygdaliformis*) visszás tojásdad levelei bőrneműek, termései gömbölyded alakúak és éréskor sárgásbarnára színeződnek. Könnyen kereszteződik, s ebből a fajból származtatják a Császár körtét. A Földközi-tenger mellékén terjedt el (NAGY-TÓTH 2006).

Csonthéjasok és héjas-gyümölcsűek (*Prunus* spp.)

Az európai csonthéjas gyümölcsfélék (őszibarack, kajszi, szilva, cseresznye, meggy) a *Prunus* nemzetséghez tartoznak, melyek Ázsiából származnak. A *Prunus* nemzetséget 77 termesztett és 140 vad fajt, továbbá gazdaságilag jelentős gyümölcsforrások és dísznövények alkotják (REHDER 1940, 1947, KRÜSMANN 1978). REHDER a *Prunus* nemzetség öt alnemzetségre osztotta, melyek közül a *Prunophora* a szilvaféléket, az *Amygdalus* az őszibarackokat és mandulákat, míg a *Cerasus* a cseresznye- és meggyféléket foglalják magukba. A *Prunus* nemzetség *Padus* alnemzetsége széles körben elterjedt a mérsékelt Kelet-Ázsiában és Kelet-Észak-Amerikában és Délkelet-Európában, ahol egyetlen vadon élőfaj, a zselnicemeggy (*P. padus*) foldul elő (LIU et al. 2011).

Az Francia Nemzeti Mezőgazdasági Kutatóintézet (INRA) kezeli az Európai *Prunus* Adatbázist, ahol 6 csonthéjas gyümölcsféle (mandula, kajszi, cseresznye, meggy, őszibarack, szilva) termesztett és vad rokonfajainak génforrás adatait tárolják. Az adatbázisban 1003 mandula (*P. amygdalus*) tétel, 1982 kajszi (*P. armeniaca*) tétel, 5585 cseresznye és meggy (*P. avium*, *P. cerasus*) tétel, 1479 őszibarack (*P. persica*) tétel és 3530 szilva (*P. domestica*) tétel adatait tartalmazza. A cseresznyemeggy (*Prunus ×gondouinii*) a vadcseresznye és meggy természetesen kialakult hibridjeként ismert, édes-savanykás gyümölccsel. Valószínű, hogy ez a allotetraploid faj (AAAF genom 2n=32) a termesztett meggynek a vadcseresznye nem redukált gamétáival történő megtermékenyítése útján jöhetett létre (IEZZONI et al. 1990). A cseresznyemeggy *Cerasus caproniana* DC. néven is ismert, melynek a meiózisa során keletkező zavarokból adódóan gyakran meddő és mára már kevésbé termesztik (TAVAUD et al. 2004). A vadcseresznye vagy madárcseresznye (*Prunus avium*) természetes előfordulása Nyugat-Eurázsiában és Észak-Afrikában található. Évszádokon át értékes gyümölcsforrás volt az emberek számára és számos madárfajnak is kedvenc eledele. Faipari és környezetvédelmi szempontból rendkívül jó faanyagnak tartják (RUSSELL 2003). Számos cseresznyefajta alapanyagául szolgál. Mivel értékes erdei genetikai erőforrásnak számít, nemesítésére számos európai országban intenzív programokat fejlesztett ki (KOBLIHA 2002). A briançon-i kajszi (*Prunus brigantina*) Délkelet-Franciaországban honos, valószínűleg hibrid eredetű, keserű magjában hidrogéncianidot mutattak ki (CHRISTENHUSZ et al. 2017).

A csonthéjas gyümölcsű vadfajok közül fontos génforrásként tartják számon még a csepleszmeggyet (*P. fruticosa*), mely Északkelet-Európa és Észak-Ázsia vidékein alacsony termetű cserjeként van jelen, a nápolyi szilvát (*Prunus cocomilia*), mely Olaszországban és Balkán fordul elő (KELL 2011), a zselnicemeggyet vagy májusfát (*Prunus padus*), melynek bár értékes faanyaga van, kisebb termete miatt csak korlátozott hasznosítják (BAK et al. 2013). A vérszilva vagy mirabolán (*P. cerasifera*) Eurázsiában honos, gyakran fogyasztják sütve vagy párolva és dzsemnek is készítik (CHRISTENHUSZ et al. 2017). A Balkán-félsziget a *Prunus* nemzetség másodlagos géncentrumának tekinthető, ahol a számos vad faj fordul elő többek között a vérszilva (*P. cerasifera*), a vadcseresznye (*P. avium*), a sajmeggy (*P. mahaleb*), a cspleszmeggy (*P. fruticosa*), törpemandula (*P. nana*) (OGNJANOV 2006). A mediterrán vad mandulafaj (*Prunus webbii*) a Földközi-tenger északkeleti részében honos, Szicíliától, Kréta és Égei-szigeteken át Anatóliáig terem. Sűrű, tüskés cserje vagy kisebb fa formájában megjelenő mandulafaj nagyon keserű magokkal rendelkezik. Feltételezik, hogy genetikailag közel áll a termesztett mandulához (*Prunus dulcis*). Úgy tűnik, hogy ez a faj önkompati-

bilitása megegyezik a termesztett mandulában találtakkal, amint azt a két faj hibridjeiben történő átvitelének tanulmánya is mutatja. Ez megerősíti azt a hipotézist, miszerint a mandula önkompatibilitása *P. webbii*-val való hibridizációval jött létre (SALAH 2004).

Firenzében 1994-ben megrendezett Reseau Agricole Mediterraneen III. Munkacsoport ülésen létrehozták egy programot a mediterrán térségben lévő és termesztett kisebb gyümölcsfafajok úgy mint a füge (*Ficus carica*), a gránátalma (*Punica granatum*), a japány datolyaszilva (*Diospyros kak*i), a japánnaspolya (*Eryobotria japonica*), a fügekaktusz (*Opuntia ficus-indica*) az *O. amyclaea*, a birs (*Cydonia oblonga*) a szelídgesztenye (*Castanea sativa*), a pisztácia (*Pistacia vera*), eperfafajok (*Morus alba*, *M. nigra*, *Morus* spp.), szentjánoskenyérfa (*Ceratonia siliqua*), azalór galagonya (*Crataegus azarolus*), közönséges naspolya (*Mespilus germanica*), nyugati szamócafa (*Arbutus unedo*), húsos som (*Cornus mas*), a jujuba (*Zizyphus vulgaris*) és a házi berkenye (*Sorbus domestica*). Jelenleg az Európai Központi Aprógyümölcsfák Adatbázis 1381 tétel adatait kezeli, melyek 11 európai intézetből kerültek átadásra. Érdekességként említhető a mediterrán térségben elterjedt azalór galagonya vagy naspolya (*Crataegus azalorus*), amelynek hatóanyagjai értékes vitaminokat és antioxidánsokat tartalmaznak. Kedvelt gyümölcsként és gyógyászati célra is hasznosítják. Termése több színváltozatban is létezik, melynek alapján narancs színű (var. *azalorus*), sárga színű gyakran vörös árnyalattal (var. a*ronia*), sárga színű (var. *chlorocarpa*) és sárga vagy narancs színű (var. *pontica*) változata ismert (CHRISTENSEN 1992).

Bogyósok (*Rubus* spp., *Ribes* spp. és más fajok)

Napjainkban elterjedt „apró gyümölcs" elnevezés magában foglalja a bogyós termést képező cserjés gyümölcsféléket úgy mint málna (*Rubus idaeus*), szeder (*R. fruticosus*) , ribizli (*Ribes rubrum*, *R. album*), áfonya (*Vaccinium myrtillus*), egres (*Ribes uva-crispa*), bodza (*Sambucus nigra*) csipkebogyó (*Rosa* spp.), a loncféléket (*Lonicera* sp.), a homoktövis fajokat (*Hippophaë* sp.) és a húsos somot (*Cornus mas*). Az európai bogyósgyümölcsű termesztett taxonokkal (eper, málna, ribizli és áfonya) kapcsolatban létrehozott Európai akcióterv (Cost Action 863 Euroberry Research) fő célkitűzése a termés minőségének és termelésének javítása, továbbá jövedelmező, fenntartható és innovatív rendszerek működtetése. Az akcióterv keretében kilenc országban (Bulgária, Dánia, Németország, Olaszország, Litvánia, Moldova, Románia, Nagy-Britannia (Skócia), Magyarország) 1944 kisgyümölcs tételt őriznek, ebből 854 fekete, piros és fehér ribizli (*Ribes* spp.), 295 egres (*Ribes uva-crispa*), 394 málna (*Rubus idaeus*), 69 szeder (*Rubus* spp.), 72 fürtös áfonya (*Vaccinium corymbosum*), 46 homoktövis (*Hippophaë rhamnoides*), 90 bodza (*Sambucus nigra*),

28 kék mézbogyó (*Lonicera caerulea*), 8 törpeberkenye (*Aronia melanocarpa ÉA*), 66 húsos som (*Cornus mas*) és 22 *Rosa* spp. tétel (COMAN et al. 2008).

Az észak-európai ribiszke és egres (*Ribes* sp.) fajok géntartalékainak genotípusos és fenotípusos jellemzése és megőrzése céljából az Európai Bizottság támogatásával (EC 870/2004 számú akcióterv) létrejött Ribesco projekt keretében finn, észt, lett, litván, német, svéd, lengyel és dán partnerek bevonásával végeztek felméréseket (KARHU et al. 2007). Microszatellit markerek variabilitásának elemzése révén sikerült az észak-európai legértékesebb ribizli és egres tételek szelekcióját létrehozni a genetikai sokféleség biztosítása érdekében (ANTONIUS et al. 2011).

A hazai főbb gyömölcsfélék (alma, körte, szilva, őszibarack, kajszi, cseresznye, meggy) genetikai változatosságnak (fajták, ökotípusok, tájfajták) fenntartását és megőrzését, valamint a velük rokonságban lévő vadfajok géntartalékait gyümölcs ültetvényekben és kiskertekben, illetve természetes környezetben (in situ) kell biztosítani. Magyarországon a hazai a főbb gyümölcsfélék géntartalékainak fenntartását és megőrzését a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) irányítása alatt 4 telephelyen (Érd, Cegléd, Fertőd, Újfehértó) végzik. A négy telephelyen 60 hektáron, 18 gyümölcsfaj 6600 tételét ültetvényes formában tartják fenn, mely Kárpát-medencéből származó gyümölcsök alakgazdagságát szemlélteti. Az érdi telephelyen (22 ha) tizenegy gyümölcsfaj (többek között mandula, cseresznye, meggy, szilva) 1990 regisztrált tételét őrzik, mely Európa egyik legnagyobb csonthéjas gyűjteménye. A ceglédi kutatóállomáson a mandula, a kajszi és a szilva, a fertődi telepen a körte, az újfehértói kutatóhelyen alma és körte nyári és őszi típusainak, valamint a naspolya géntartalákainak vizsgálata és fenntartása köré csoportosulnak a tevékenységek. A keszthelyi Pannon Egyetem Georgikon Növénytudományi és Biotechnológia Tanszékén az őshonos diófajta-gyűjtemény létesítésével a Dunántúl, és a Kárpát-medencében fellelhető diófajták megőrzését és fennmaradását kívánják biztosítani. Kezdetben a dunántúli térségben Balatongyörök és Zalaapáti körzetében 19 különböző változat begyűjtésére került sor (KOLOZSVÁRI 2008).

Összefoglalás

Az európai gyümölcs géntartalékok fennmaradása nélkülözhetetlen az egyre sérülékenyebb agrobiodiverzitás védelme érdekében. Az európai gyümölcs géntartalékok a termesztett gyümölcsfélék különböző genotípusainak (nemesített fajták, helyi típusok, tájfajták, klónok, hibridek) és vadon termő rokonfajainak széles skáláját foglalja magába. Európában a leggyakoribb gyümölcs génforrások az almafélék (alma, körte, birs, naspolya), a csonthéjasok (cseresznye, meggy, őszibarack, szilva, kajszi), a

héjas-gyümölcsűek (dió, mandula, mogyoró, gesztenye), a bogyósok (ribiszke, köszméte, málna, szeder, szamóca), valamint a velük rokonságban álló vadfajok körébe tartoznak. A gyümölcs génforrások gyűjtésének és megőrzésének elsődleges célja a génerózió következtében a biológiai sokféleség csökkenésének megakadályozása. Az ex situ és in situ gyűjteményekben fenntartott európai gyümölcs géntartalékok fontos nyersanyagforrások a különböző kutatások (nemesítési és a géntechnológiai eljárások) számára. Az európai gyümölcsfélék génforrásainak gyűjtését és megőrzését globális, regionális és kétoldalú együttműködések garantálják, összekapcsolódva a Növényi Genetikai Erőforrások Európai Együttműködési Programjával (ECP/GR, amely hozzájárul az európai növényi genetikai erőforrások hatékonyabb megőrzéséhez és használatához. Ennek keretében az alma (*Malus*) adatbázis 21.600 tételről a körte (*Pyrus*) Adatbázis 7900 tételről, a csonthéjasok (*Prunus*) Adatbázisa 22.700 tételről és az Európai Apró Gyümölcs Adabázis 1381 tételről tartalmaz információkat. A globális információs rendszerek, úgy mint a Globális Biodiverzitás Információs Megállapodás (GBIF) és az Európai Növényi Genetikai Erőforrás Kereső Katalógusa (EURISCO) fontos adatforrásként szolgálnak a gyümölcs géntartalékok hasznosítása terén.

Felhasznált irodalom

ABDOLLAHI, H. 2019: A review on history, domestication and germplasm collections of quince (*Cydonia oblonga* Mill.) in the world. Genetic Resources and Crop Evolution **66**(5) p. 1041–1058.

AIMONDO: A new species of *Malus* (*Rosaceae*, *Maloideae*) from Sicily. Flora Mediterranaea **18** p. 5–10.

AJNAL RAMMING, D. W.–COCIU, V. 1991: Plum (*Prunus*) In: MOORE, J. N.–BALLINGTON, J. (eds.) Genetic resources of temperate fruits and nuts. Acta Hortic. **290** p. 175–231.

ANTONIUS, K.–KARHU, S.–LACIS, G.–RUGENIUS, R.–BANIULIS, D.–SASNAUSKAS, A.–SCHULTE, A.–KURAS, A.–KORBIN, M.–GUNNARSSON, A.–WERLEMARK, G.–RYLISKIS, D.–TODAM-ANDERSEN, T.–KOKK, L.–JARVE, K. 2011:Development of the Northern European Ribes core collection based a microsatellite (SSR) marker diversity analysis. Plant Genetic Resources: Characterization and Utilization **10**(1): 70–73.

BATELLO, C.–AVANZATO, D.–AKPAROV, Z.–KARTVELISHVILI, T.–MELIKYAN, A. 2010: Gardens of biodiversity. Conservation of genetic resources KELL, S. P. 2011: *Malus dasyphylla* and their use in

traditional food production systems by small farmers of southern Caucasus. FAO, Rome. 1–359 p.
BRETTING, P. K.–DUVICK, D. N. 1997: Dynamic conservation of plant genetic resources. Adv. Agron. **61**: 1–51.
CHATTERJEE, S. 2014: Therapeutic fruit peels: Their role in preventing lifestyle disorders. Recent Research in Science and Technology. **6**(1): 283–286.
CHRISTENSEN, K. I. 1992: Revision of *Crataegus*. – Systematic Botany Monographs, Vol. 35 American Society of Plant Taxonomists. p. 1–199.
COMAN, M.–MLADIN, P.–DENOYES-ROTHAN, B.–SASNAUSKAS, A.–KONDAKOVA, V. 2008: A s.urvey of the European small fruit germplasm. Book of Abstract. SHE First Symposium on Horticulture in Europe.Vienna 17th–20th February 2008. p. 260–261.
EUROSTAT Statistics Explained 2018: Agriculture, forestry and fishery statistics - 2018 – edition. Agriculture production – crops. p. 12.
GEIBEL, M.–ROUDEILLAC, P.–MASNY, A.–TRAJKOVSKI, K.–COMAN, M.–SIMSON, D. W. 2004: The European strawberry database and building up a European core collection. ISHS Euro Berry Symposium 2004. Acta Horticulturae **649**: 41–44.
HAJNAL, V. 2015: Külföldi kajszifajták adaptációs értékelése a virágrügyfejlődés, a fagyérzékenység és a gyümölcsminőség vizsgálata alapján, Doktori (PhD)értekezés p. 4.
HARTEL, T. – PLIENINGER, T. 2014: European wood-pastures in Transition. A social-ecological approach. Routledge Taylor and Francis Group. London and New York p. 117.
HEYWOOD, V. H. – ZOHARY, D. 1995: A Catalogue of the wild relatives of the Cultivated plants native to Europe. Flora Mediterranea **5** p. 375–415.
HOKANSON, S. C. 2001: Collection and utilization of Fruit Genetic Resources-Some case studies: An introduction to the workshop. HortScience **36** p. 207–208.
IEZZONI, A. F. – SCHMIDT, H. – ALBERTINI, A. 1990: Cherries (*Prunus*). In: MOORE, J. N.–BELLINGTON, Jr. J. R. (eds) Genetic Resources of Temperate Fruit and Nut Crops 1. International Society of Horticultural Science. Wageningen, p. 109–173.
INRA 2004: European strawberry and raspberry genetic resources - GENBERRY AGRI GEN RES action 036 p. 1.
IVÁNCSICS, J.–VARGA, J. 2017: Szemelvények a 'körte' (*Pyrus communis* L.) taxonómiai vonatkozásaihoz. – Acta Agronomica Óváriensis **58**(2) p. 79.
JANICK, J.–CUMMINS, J. N.–BROWN, S. K.–HEMMAT, M. 1996: Apples. p. 1-77. In: JANICK, J.-MOO, J. N. (eds.): Fruit Breeding (Vol. 1),

Wiley, New York
KARHU, S.–ANTONIUS, K.–KALDMAE, H.–PLUTA, S.–RUMPUNEN, K.–RYLISKIS, D.–SASNAUSKAS, A.–SCHULTE, E.–STRAUTINA, S.–GROUT, B. 2007: The core collection of northern European genepool of *Riber* created by Ribesco project. Sodininkyste ir Darzininkyste **26** p. 179–186.
KELL, S. P. 2011: *Malus dasyphylla* (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T172088A117234522.
KOLOZSVÁRI, I. 2008: Őshonos diófajta-gyűjteményt létesítettek Keszthelyen. Monitor Magazin. 2008. augusztus 13.
KRÜSMANN, G. 1978: Evropské dřeviny. Státní zemědělské nakladatelství, Praha 187 p.
LIU, X-L.–WEN, J.–NIE, Z-L.–JOHNSON, G.–LIANG, Z-S.–CHANG, Z-Y. 2011: Polyphyly of the *Padus* group of *Prunus* (*Rosaceae*) and the evolution of biogeographic disjunctions between eastern Asia and eastern North America. J. Plant Res. **126**(3) Published on-line DOI: 10.1007/s10265-012-0535-1
MAGGIONI, L.–FISCHER, M.–LAUTER, M.–LAMONT, J.–LIPMANN, E. 1998: Report of a Working Group on *Malus/Pyrus: Second* Meeting 2-4 May 2002, Drezden-Pillnitz, Germany. IPGRI, Rome, Italy, p. 7.
MAGGIONI, L.–JANES, R.–HAYES, A.–SWINBURNE, T.–LIPMANN, E. 1998: Report of a Working Group on *Malus/Pyrus:* First Meeting 15-17 May 1997, Dublin, Ireland. IPGRI, Rome, Italy, p. 5–10.
MAXTED, N.–FORD-LLOYD, B. V.–HAWKES, J. G. (eds.) 1997: Plant genetic conservation: The in-situ approach. Chapman and Hall, New York
MRATINIC, E. 1998: National conservation of *Malus/Pyrus* germplasm in the Federal Republic of Yugoslavia. Report of a Working Group on *Malus/Pyrus:* First Meeting 15-17 May, Dublin, Ireland IPGRI Rome p. 84. NAGY-TÓTH, F. 2006: Régi erdélyi körték és más gyümölcsök. Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Kolozsvár p.11–16.
NÉBIH (2014): Szőlő-és Gyümölcsfajták Nemzeti Fajtajegyzék. Budapest. https://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/novterm_ig/szakteruletek/fajta_sza p/jegyzekek/nemzeti.html
RAIMONDO, F. M.–SCHICCHI, R.–MAZZOLA, P. 2006: *Pyrus castribonensis* (*Rosaceae*) nuova specie della Sicilia. Naturalista sicil. **30**(3-4) p. 363–370.
REHDER, A. 1940: A manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America exclusive of the subtropical and warmer temperate regions, 2nd edn. Macmillan, New York
REHDER, A. 1947: Manual of cultivated trees and shrubs. 2nd edn.

Macmillan, New York p. 452–481.
SALAH, M. B. 2004: The contribution of *Prunus webbii* to almond evolution PGR Newsletter Bioversity International **140** p. 9–13.
SCHICCHI, R. – GERACI, A. – MARINO, P. 2009: Genetic diversity on *Pyrus* L. (Rosaceae) in Sicily. BOCCONEA **23** p. 207-212.
STROHM, K. 2013: Of the 30,000 apple varieties found all over the world only 30 are used and traded commercially. agribenchmark.org.
SZŐKE, A. – VERES, A. – KEREKES, A. – TÓTH-LENCSÉS, K. – BEDZSÓ, G. – KOZMA, P. – KOCSIS, L. – KISS, E. 2016: Növénynemesítés és génmegőrzés molekuláris genetikai módszerekkel. LVIII. Georgikon Napok 2016. szeptember 29–30. p. 356–365.
TAVAUD, M.–ZANETTO, A.–DAVID, J. L.–LAIGRET, F.–DIRLEWANGER, E. 2004: Genetic relationships between diploid and allotetraploid cherry species (*Prunus avium*, *Prunus* × *gondouinii* and *Prunus cerasus*). Heredity **93** p. 631–638.
TOMCSÁNYI P. (1959): Fajtaismeret–A kajszibarack fajták rendszerezése. 44-46. p. In: NYUJTÓ F., TOMCSÁNYI P. (Szerk.): A kajszibarack és termesztése. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 330. p.
TÓTH, M.–BALIKÓ, E.–SZANI, ZS. 2005*b*: Evaluation of fruit quality of old apple cultivars originating from the foot of the Carpathian Mountains, for utilization in breeding and in organic farming, Int. J. Hortic. Sci. **11**(3) p. 15–21.
TÓTH, M.–HEVESI, M.–HONTY, K.–KÁSA, K. 2005*a*: Kárpátalján fellelhető alma genotípusok (régi és helyi fajták) tűzelhalással szembeni ellenállósága növényházi vizsgálatok alapján. Növényvédelem, **41**(8) p. 341–348.
ZOHARY, D.–KOPF, M. 1994: Domestication of plants in the Old World. 2nd Edition. Clarendon Press. Oxford, UK. 279 p.

ELŐADÁSOK / LECTURES

ECOLOGICAL REQUIREMENTS OF SELECTED BOTANICAL SPECIES OF *ROSA* L. IN CONDITIONS OF SLOVAKIA

LADISLAV BAKAY[1] – KATARÍNA ROVNÁ

Department of Planting Design and Maintenance, Faculty of Horticulture and Landscape Engineering, Slovak University of Agriculture, Tr. A. Hlinku 1, Nitra 94901

[1] *lazlo.bakay@gmail.com*

The Slovakian flora is particularly rich in autochthonous species of the genus *Rosa*. Despite this diversity autochthonous botanical roses are not used frequently in landscaping. The market provides only modern hybrids, old fashioned roses, *Rosa canina* L., *R. multiflora* THUNB., *R. gallica* L. and *R. villosa* L. ´Karpatia´. Commercially used roses are foreign element in the landscape and are not suitable for „close to nature"landscape projects. Also there is no commercially available plant material for biotope restoration (the closest source is in Austria).

The current state is caused by lack of information about the ecological requirements of our autochthonous rose species and by the fact that Slovakian plant nurseries do not propagate autochthonous botanical roses. The aim of this paper is to investigate the ecological requirements of : *Rosa rubiginosa* L., *R. pocsii* KERÉNYI-NAGY, *R. zagrabiensis* VUKOTINOVICS et H. BRAUN, *R. zalana* WIESB., *R. micrantha* BORRER ex SM., *R. agrestis* SAVI, *R. polyacantha* (BORBÁS) H. BRAUN, *R. inodora* FR., *R.* ×*reversa* WALDST. et KIT., *R. jundzilli* BESSER and *R. sherardii* DAVIES. These species are present only on few localities due to habitat loss and mostly damage by herbivores (insufficient generative reproduction). On these biotopes we can find higher abundance of *R. canina* a *R. corymbifera* BORKH., because these species are vigourous, more frugal and undemanding. *In situ* conservation is problematic and the utilisation of these species in landscaping could be an *ex situ* conservation possibility.

Rosa rubiginosa is an abundant species of both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum* but absent in higher elevations (max. 1050 m a.s.l.) and on localities with continuous forest cover. It prefers shallow xerothermous calciferous or silicate litosoils. It is not shade tolerant. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 600–800 mm.

R. pocsii is Carpathic endemic species with small populations on three localities in Slovakia. It prefers xerothermous shallow cambisols. It is light

demanding. The ecological optimum represents a mean annual temperature 9 °C and average annual precipitation 600 mm.

R. zagrabiensis can be found also on three localities in Slovakia in both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum*. It prefers xerothermous shallow cambisols. It is light demanding. The distribution is very similar to *R. pocsii*. . The ecological optimum represents a mean annual temperature 9 °C and average annual precipitation 600 mm.

R. zalana grows individually and scattered on xerothermous slopes in mainly sandy soils in the floristic region *Pannonicum* and in warmer parts of the floristic region of *Carpathicum*. It appears also in synantropous vegetation (abandoned vineyards and forest edges). It reaches maximum elevation 800 m a.s.l. The ecological optimum represents a mean annual temperature 8 °C and average annual precipitation 600–700mm.

R. micrantha is a rare species and grows together with *R. rubiginosa, R. inodora, R. agrestis* in both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum*. It occurs on non forest land cover as pastures, abandoned vineyards and rarely in forest edges. It is very light demanding. The main area of distribution is in northwestern Europe and the population decreases toward east. The ecological optimum represents a mean annual temperature 8 °C and average annual precipitation 600–700mm.

R. agrestis appears in Slovakia in both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum* but it is not abundant. It occurs on non forest land cover as pastures, abandoned vineyards and fields, rarely in forest edges. It is very light demanding. It occurs on calciferous soils. It reaches maximum elevation of 1000 m a.s.l. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 700–800mm.

R. polyacantha is present only in one locality (Čachtice, 400 m. a.s.l.) in Slovakia in floristic region *Carpathicum*. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 650–850 mm.

R. inodora occurs scattered in both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum*. It prefers exposed calciferous slopes, in sandy soils and in abandoned agricultural fields. It grows in screes and forest edges. The species is most abundant on the border of both floristic regions. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 700–800 mm.

R. ×reversa grows spontaniously on areas where the parent species (*R. pendulina* L. × *R. pimpinellifolia* L.) occur. It grows on slopes with shallow soils or screes with more light, but also in forest edges. The soils are brown acid and podzolized. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 750–850 mm.

R. jundzillii occurs scattered in both floristic regions *Pannonicum* and *Carpathicum*. It grows in shelter beds, pastures, abandoned fields and vineyards and forest edges similarly to *R. gallica*. It reaches maximum elevation in 1000 m a.s.l. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7°C and average annual precipitation 600–700 mm.

R. sherardii occurs in floristic region *Carpathicum*. The data from floristic region *Pannonicum* are doubtfull. It grows scattered in forest edges, in shelter beds and in riparian forests but also in exposed rocky slopes and in screes. Maximum elevation is 1500 m a.s.l. The ecological optimum represents a mean annual temperature 7 °C and average annual precipitation 650–750 mm.

Ecological requirements of these roses were evaluated from the results of existing occurences (KERÉNYI-NAGY et al. 2014; KERÉNYI-NAGY, 2012; VĚTVIČKA et BERTOVÁ, 1992) and from our findings of new field work carried out in the years 2017–2018. The found specimen in were determined with the help of the determination key by BAKAY et al. (2017).

Acknowledgement

This research was supported by project 08-GA SPU-17 Ekológia a rozšírenie vybraných druhov rodu *Rosa* na Slovensku and KEGA 012SPU-4/2013 Program of the lifelong learning for arborists in Slovakia .

References:

BAKAY, L. – KERÉNYI-NAGY, V. – ROVNÁ, K. (2017) Kľúč na určovanie druhov ruží vyskytujúcich sa v Karpatskej kotline – Determination key of autochtonnous, allochtonnous and culture-relict roses of the Carpathian Basin, In KERÉNYI-NAGY V. et al. (eds.): II. Rose and Hawthorn Research in Carpathian Basin. 16–17th June 2017, Budapest

KERÉNYI-NAGY V. (2012). A történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája. Nyugat-Magyarországy Egyetem Kiadó, 430 pp.

KERÉNYI-NAGY, V. – BAKAY, L. – VALACHOVIČ, M. – FERÁKOVÁ, V. – HODÁLOVÁ, I. (2014). Three new rose microspecies from sect. Rubiginosae in Slovakia. – Acta Botanica Hungarica **56**(3–4): 345–359.

VĚTVIČKA, V. – BERTOVÁ, L. (1992): *Rosa* L. – Ruža. In BERTOVÁ, L. (ed.): Flóra Slovenska IV/3, Angiospermatophytina, Dicotyledonopsida, Rosales. – VEDA, vydavateľstvo SAY, Bratislava

Kedves Vendégek![4]

GYŐRY SZILVESZTER vagyok, amatőr rózsanemesítő Szlovákiából.

A foglakozásom nemesítettem ki, hajógépész volt.

Kezdetben rózsafajtákat gyűjtögettem, később áttértem a rózsanemesítésre. Kertem nagyon kicsi, 3,14 ár [314 m2 – a szerkesztő]. Ezen a tenyérnyi területem „gazdálkodom". Sajnos már, mára nem csak területem, hanem az erőm is elfogy… De amíg bírok mozogni, addig nem hagyom abba a rózsáskodást.

Nekem, mint szakbarbár-gépésznek mindent előről, kellet kezdenem… De hogyan? Aki nem hiszi, próbálja ki… Kérdés, hogy Európában lehet-e kezdeni, rózsákkal foglalkozni? Mondom, NEM! Mert a rózsák neveit „elfelejtik" feltüntetni: De nem csak fajta neve, hanem a csoportja, nemesítő neve és a nemesítés éve is hiányzik. Ezeket az adatokat gyakran a katalógusokba sem feltüntetik fel. De azért találunk ott egyet, s mást. Például nem egyszer a teahibridet tearózsának kínálják. Ezeket az adatok, már mind megtalálhatjuk a Klauzál Gábor, több mint 150 éve kiadott katalógusában. Miért említem a múltat? Mert ma is vannak kezdők, akiket teljes igénytelenségre nevelnek. A termelő nagy cégek általában nem vagy pontatlanul tüntetik fel a rózsa fajtára vonatkozó adatokat A kisebb kertészetek általában korrektül megneveznek mindent. Azt is mondhatnám, hogy inkább tőlük vásároljunk. A nagyoknál, viszont óriási a választék, különösen a régebbi és a legújabb fajtákból! Tehát nem a rózsákkal van baj, hanem vásárlók tiszteletben tartásával. Itt tenni kellene valamit!

Nekem kezdetben a legnagyobb segítséget a morva és a cseh rózsakertészek adtak! Pl. míg nálunk [Szlovákiában – a szerk.] elfelejtették kiírni a fajta nevét, addig Olomouci Virágkiállításon az ottani kertészek nagytömegben kínálták a szebbnél-szebb, csomagolt, fajtaazonos rózsáikat. Nem lehetett ellenállni. Mi is vettünk cca. 45–50 cv.-ét [cv = cultivar, fajta – a szerk.]. És elkezdődött és az óta nincs megállás. A csúcson kb. 700 cv. és néhány

[4] Megkeresésünkre, hogy az egyik legnagyobb, még köztünk lévő, szórványközösségben élő, magyar rózsanemesítő, Győry Szilveszter ismertesse a nemesítésének munkafolyamatait, az alábbi levelet kaptuk. A levél tudománytörténeti jelentőségű, gyakorlati és egyedi kertészeti munkafolyamatok ismerhetők meg belőle. A levél nem mindenben egyezik a szerkesztő véleményével.

botanikai faj volt a kertemben. Nálunk nálam volt a legtöbb fajtát számláló gyűjtemény. Az országban kallódó szovjet rózsákat, 30 cv-t szintén begyűjtöttem. Ennek dacára nehéz volt kapcsolatot teremteni a rózsa-szakikkal. Később néhány szlovák rózsás is felfigyelt rám, itt különösen Ježovič mérnököt, a Zólyomi Arborétum Rozáriumának a vezetője segített sokat, különösen a történelmi és Geschwind-rózsák ismeretében. Később Márk Gergellyel kerültem jó barátságba. Az Márk- rózsákból több, mint 120 cv-m volt.

Én, mint botanikai analfabéta, 1992-óta „véletelenül" foglakozom rózsanemesítéssel. Az első rózsám a 'RYlona' volt. Ezt a feleségem tiszteletére neveztem el. A rózsa neve a nejem stilizált nevét takarja: győRYilona. Idáig 175 új fajtát nemesítettem ki. Ebből kb. 150 cv-t szaporítanak, és nagy sikerrel árusítanak Csehországban. Szlovákiában, nincs rá igény!?

Alapismeretek nélkül, sok mindenre rákényszerültem. Így jöttek össze olyan dolgok, amelyek a profiknál nem használatosak.

Pl. a beporzások jelölése. Erre vékony, színes, telefon kábel darabokat használok, melyek Ω-alakra vannak meghajtva, így a jelölést, egy fogással könnyedén felteszem a virágnyakra. A beporzási naplóba beírom az anyanövény, pontos helyét, és a beporzott virágok számát. Majd az apanövényt és pontos helyét és a beporzott virágot műanyag pohárral takarom le. A pohár megvédi a rovaroktól, esőtő és alatta felgyorsul a beérés. Azokat az hajtásokat ahol beporzott virágok vannak, megjelölöm műanyag szalaggal. Ez ősszel sokat segít a megeredt bogyók szüretelésénél.

Mivel a kertem talaja magas pH 8,55 értékű, ezért sok mindent másképpen kell csinálnom, mint ahogy szokás. A vetés előtt rózsa ágyást úgy készítem elő, hogy az utolsó, vetés előtti ásásnál a barázdába mohát teszek, amely elősegíti a gyökerek jó fejlődését és tartja a nedvességet. Az ágyás széleit, pedig 15 cm mélyen földbe süllyesztett polistiren (hungarocel) lemezzel veszem körül, így védem meg a sorok végeit és a szélső sorokat a nedvesség veszteségtől.

Az ágyást, büdös permettel védem a pockok és a vakondok ellen, mivel igen fertőzött a kertem, átszámítva 4–500 db vakond 1 ha területre. Az egyik ágyásban 2 m² területen 119 rózsatétel van elvetve. Sajnos a vakondokoknak sikerült a szárazságban, kitúrni a legértékesebb veteményt, úgy, hogy összesen 16 db magoncot tudtam csak átültetni.

A szüret után közepes nagyságú bogyók fejtésénél főleg laposfogót

használok, míg a nagy bogyókat késsel fejtem ki. Az apró bogyók esetében (minirózsák, polyanthak) főleg durvafelületű, fordított talajcsempét használok. A leszedett bogyókat felrakom és durva felületű, fordított kisebb darab talajcsempe, tégla, stb. megdörzsölöm. Az apró magoknál a kifejtet magokat bogyóhéjjal együtt vetem el. Abban az esetben, ha a vetés később következik be, a kifejtett, kitisztított magokat vízben tiszta műanyag pohárban tárolom. Második vagy harmadik nap a kifejtés után, a léha fennúszó magokat leszedem és egy külön edényben, a vetésig együtt tárolom. Annak dacára, hogy „selejtről" van szó, egy külön tételben elvetem. A kifejtett bogyók héját, szintén külön elvetem. Nekem már volt szerencsén, mert akadt közük fajtajelölt. Elvetett magokat télre beöntjük büdös permettel, amely a vakondokat és a pockokat tartaná távol.

Tavasszal a kelő magoncokat 3 naponként, majd 5 naponként ellenőrzöm. Mikor, megjelennek a kikelt kis rózsák, akkor az ágyást körülszórom csigaölő szerrel.

Az ellenőrzésnél, ha egy tételben megjelenik az első magonc, akkor oda egy 8–10cm hosszú drótot szúrok le. Ez a drót jelzi, hogy ez a tétel megindult. Az ellenőrzésnél beírom a tétel számát és a kikelt magoncokat. Az első magoncvirágzás még nem árul el sokat a tulajdonságairól, de sokszor akad köztük figyelemre méltó egyed, amit bejegyezve egy külön karó segítségével kitüntetünk.

A szemzéseknél nálam szintén oda kell figyelni! Csak azt az alanyt érdemes beszemezni, amely még növekedésben van. A megállt alanyoknál az eredés cca. 8–10 %.

Szemzések jelölésére, vékony, színes telefonkábeleket használok. Ezek kb. 8–10 cm hosszúra vannak darabolva. Én a készletemből 12 színt tudok kiállítani. Ezeket minden évben pontos sorrendben megismétlem. A drótok azért jobbak, mint a szalag, mert nem érzékenyek az időjárás körülményeire. És gyorsabb a munka velük. Ha a vékony drótok (12, szín) elfogynak, akkor kombinálom a színeket a bevezetett sorrend szerint. Nálam a színek sorrendje a következő: piros, fehér, kék, zöld, „arany" – ez valójában rézszínű drót, csak ha sietek, akkor nem egyszer réz színt, kéknek írom, sárga, narancs, barna, szürke, lila, csíkos, és fekete. Ezekből a drótokból minden egyes beszemezett alanyra teszek fel egy példányt. Ha kifogy az alap, akkor kombinálom: piros, fehérrel, kékkel, stb. Majd jön a fehér: fehér-kék,-

zöld, stb. és így tovább. Ezekből 78 kombinációt tudok előállítani. Ezek után az alapszíneket vastag, kábel darabokkal kombinálom. Piros beírásánál: P, a következő. P-piros, fehér, kék, stb. Az alapszínt, pl. a pirosat P-vel jelölöm. Ebben a sorozatban 13 féle jelölést tudok csinálni.

A tavaszi ellenőrzésnél a visszavágott szemzés jelölését átteszem az alanyról az erre a célra készített kb. 15–18 cm hosszú színes karókra. Ezek a karók három alapszínre vannak festve. piros, kék, sárga. Minden évben más színt használok. Ez a színezés azért jó, mert, ha elmarad egy gyenge szemzés, az előző évből, az első pillantásra tudom, hogy melyik évből való.

Őszi ültetéseknél előfordul, hogy gyengébb rózsákat vagy alanyokat kell kiültetni. Ilyenkor az ültetéskor a sorok közé kisebb műanyag-palackokat süllyesztek úgy, hogy a palack nyílása lefelé legyen, de a földnek nem szabad belejutnia. Erre a célra alkalmasak a kicsi, 2–3 dcl, vékonyfalu műanyag palackocskákat alkalmazok. Ha nincs, akkor félbevágott 3–5 dcl-es palackokat is felhasználhatunk. A 0,5, l-es kétfelé vágva, felső és az alsó felét külön-külön használom. Ügyeljünk, hogy a föld ne jusson a belsejébe. A palackokat a fenék vagy a dugó magasságáig a földbe süllyesztjük. Ha kemény téli fagyok lesznek, ezek megvédik a kiültetett rózsákat a kihúzástól. Tavasszal a palackokat kiszedjük, és a talajt elegyengetjük.

Kiültetett rózsákat az ágyásban műanyag lécekkel jelölöm. Ezek kb. 2 cm szélesek és 40 cm hosszúk. Erre írom fel a rózsa helyét az ágyásban, nevét, fajtacsoportját, esetleg megjegyzésként odaírom: R. – remontál, M. – maghozó, stb. Ezeket a műanyag léceket ipari hulladékból szerzem be. Vannak műhelyek, ahol redőnyöket, ablakokat, stb. használnak hasonló célra.

Köszönöm szépen!

FAJTAKUTATÁS A NAIK GYDKI BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERTJÉBEN: MÓDSZEREK ÉS EREDMÉNYEK

BORONKAY GÁBOR

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Gödöllő; Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutatóintézet, Budapest
boronkay.gabor@fruitresearch.naik.hu

A budatétényi rózsagyűjtemény egyidős a NAIK Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutatóintézet jogelődjével: 1950-ben jött létre. Ekkor kezdte ugyanis meg Márk Gergely a Magyarországon akkor fellelhető rózsafajták összegyűjtését és bemutatását. Bár a fajták ekkor még nem a Park utca 2. szám alatti Budatétényi Rózsakertben voltak kiültetve, hanem Dőry György „Györgyháza" nevű kúriájának kertjében, de a gyűjtemény hamar az ország legnagyobb rózsa génbankjává vált.

A gyűjtemény megalapításától kezdve kutatási téma is volt. MÁRK Gergely és csapata kifejezetten klímatoleranciára vizsgálta a fajtákat (MÁRK, 1959). Bár a globális felmelegedés akkor még ismeretlen félelem volt, Magyarország időjárása mindig is próbára tette a szelíd telekhez és nyarakhoz szelektált nyugat-európai rózsákat. Nem véletlen, hogy Márk a fajtakutatás egy másik ágát is kipróbálta: a nemesítést. Ez tevékenység közelebb állt hozzá, ezért MÁRK Gergelyre máig is, mint nemesítőre emlékeznek.

Miután a Budatétényi Rózsakert alapítója nyugdíjban ment, a rózsakutatásban a hangsúly a fajtaértékelés felé tolódott el. Folytattuk a megkezdett klímatolerancia vizsgálatokat, de az eredetileg egyszerű bonitáláson alapuló módszerek mellett elkezdtük egy, a mai kornak jobban megfelelő, objektív, matematikai statisztikán nyugvó értékelési rendszer kidolgozását is. Elsődleges célunk azonban nem változott: a magyar nemesítésű fajták piacképességét kívánjuk megállapítani, ahol a hangsúlyt a klímatűrésen alapuló dekorativitásra helyezzük (BORONKAY et al. 2005). Az objektív fajtaértékelés érdekében olyan matematikai modelleket dolgozunk ki, melyek kolorimetrikus mérésen, gyors (bonitálásos) adatfelvételezésen és korrekciós függvényeken alapulnak. Az alapadatokból matematikai statisztika segítségével hozunk létre a numerikus díszítőérték indexeket.

Ez a modellezésen alapuló kutatási irány unikális. A Budatétényi Rózsakertben dolgozzuk ki, és kizárólag itt is alkalmazzuk, ismereteink szerint máshol ilyen kísérletek nem folynak.

Nem hagytuk azonban abba a gyors bonitáláson alapuló vizsgálatokat sem, mivel gyakran nem csak nagy tételszámmal, de igen nagy számú felvehető tulajdonsággal is dolgozunk. Ennek érdekében kialakítottunk egy

súlyozási rendszert, melynek segítségével a nyers bonitált adatokból komplex kiültetési értéket tudunk kiszámítani (BORONKAY – JÁMBORNÉ-BENCZÚR 2009), és így akár fajták ezrei értékelhetőek viszonylag gyorsan.

Ezektől eltérő kutatási irányunk a virágon alapuló fajtaleírás új módszerei. A génbanki tételek beazonosítására és a fajtavédelemre egy gyakorlat-orientált, szabadföldön is használható virág-virágzat morfológiai rendszert hozunk létre, mely, ahol csak lehet, matematikai alapon nyugszik, ugyanakkor részletessége megfelel a szabadföldi munka által megkövetelt igényeknek.

Dekorativitási érték „minőségi index / mennyiségi index" modell alapján

Kihasználva a budatétényi rózsakert 1100 tételes fajta-szortimentjét, olyan matematikai modelleket dolgozunk ki, melyekkel egy egész rózsagyűjteményt lehet objektíven értékelni. Ez azt jelenti, hogy gyorsan, szabadföldön is felvehető adatok alapján számítjuk ki a rózsafajták különböző típusú dekorativitását.

A modelljeinket alapvetően a dekorativitás = minőségi index + mennyiségi index elvére építjük fel. A következő tulajdonságok esztétikai értékét vizsgáljuk: kihajtáskori lomb, nyári lombozat (itt éves dinamika is számítható), virágzás (ennek éves dinamikája is értékelhető) és termésdekorativitás.

Minőségi index

A modelljeinkben szereplő minőségi indexek mindegyike kromatikus érték, mivel a szín gyorsan mérhető, objektív, és meghatározója a vizuális díszítőértéknek. Eredményeink szerint lomb dekorativitás esetén a levél reflexiója (csillogása) a minőségi index, mivel a levél színezete (zöld-bronz-bordó) nagyon szubjektív esztétikai érték, a reflexió azonban objektív, és színmérésből is jól számítható. Csipkebogyónál a minőségi paraméter a bogyó felszínének beszíneződését (vörös tartalmát) leíró kromatikus érték (CIELab a*) (GÜNEŞ et al. 2016), ennek dekorativitást meghatározó szerepét kísérletesen bizonyítani is tudtuk. Virágsziromnál – mint a lombozatnál – nem értékmérő a szín, de a színtartósság (FERRANTE et al. 2010) mértéke már jelentős, ez pedig mért színekből szintén jól számítható (BORONKAY et al. 2019).

A színek közötti távolság, vagy kromatikus differencia kiszámítására nemzetközi szabványok vannak, melyek közül az érvényes, a CIEDE2000 vagy CIE ΔE_{2000} szabvány igen összetett, és munkánk kezdetén nem is találtunk rá megfelelő programot. Ezért SHARMA et al. (2005) munkája alapján 'Colour Conversion Centre' néven kidolgoztunk rá egy táblázatkezelőben használható szoftvert, melyet szabadon elérhetővé tettünk. Ez a program-

csomag a nemzetközi tudományban is sikeres lett, többek között AITKENHEAD és BLACK (2017), AITKENHEAD et al. (2015), PARR et al. (2012), PEREIRA (2009), RIASCOS (2015), VICUÑA (2015) dolgozott vele és hivatkozott rá publikációjában.

A CIEDE2000 eljárás két szín között adja meg a távolságot, nemlineáris, 3 dimenziós, pszichokromatikus – az emberi színlátást tükröző – korrekcióval. Fakulás vizsgálat során a színtávolságot mindig két egymást követő fenológiai stádium között mérjük, a virág értékét viszont a virág pillanatnyi és optimális színe között mért színtávolság adja meg. A kromatikus differencia fordított arányosságban áll az esztétikai értékkel, mivel a magasabb dekorativitást kisebb fakulás, így kisebb differencia jellemez. Amennyiben a színtávolság adatokat összegezve, fenológiai stádiumok sorozatára számítjuk ki, az eredmény alkalmas a modell minőségi indexének.

Mennyiségi index

A mennyiségi index már több problémát vet fel. Többnyire jól mérhető, de a mérés roncsoló, és gyakran annyira időigényes, hogy több száz vizsgált tétel esetén nem alkalmazható szabadföldön. Ezért egy szűkebb, de reprezentatív mintán egy általánosító összefüggést kalkulálunk: regresszióval kapcsolatot keresünk a tényleges, mért produkciós értékek és a bonitálással felvett, osztályba sorolt szubjektív mennyiségi paraméterek között. Mivel az általunk használt osztályok száma magas, 11-15, így precízen definiálva regresszió analízisben alkalmazható. Eddigi eredményeink alapján az ilyen összefüggés hatvány vagy exponenciális függvénnyel jól leírható.

Ennek alapján, a teljes állományon már elég bonitálással felvenni az adatokat, amit a regressziós függvényekkel korrigálva a tényleges produkciónak jobban megfelelő mennyiségi értékeket kapunk. Lombsűrűség esetén a produkciós érték az egységnyi tő lombozatának friss tömege (BORONKAY – JÁMBORNÉ-BENCZÚR 2006), virágzásintenzitásnál pedig a virágborítottság, vagyis a virágok száma és a virág látható felületének szorzata a lombfelület arányában (BORONKAY 2015). A virág felületét henger illetve kúp modellel számíthatjuk ki. Csipkebogyó dekorativitás esetén pedig produkciónak az áltermés borítottság százalékát tekintettük, ami a virágborítottsághoz hasonlóan számítható. A látható csipkebogyó felületet ellipszis területével modelleztük.

A kész modell

Mivel a két index, a mennyiségi és minőségi paraméter jelentősen eltérő értékkészletű lehet, összevonásuk előtt sztenderdizálnunk kell a $X'=(X-\mu)/\sigma$ képlet alapján. Tekintve, hogy a sztenderdizált érték negatív is

lehet, a modellben szorzatuk helyett összegük, vagy átlaguk a megfelelő összevonási módszer. Egy ilyen kidolgozott modellre jó példa a csipkebogyón alapuló termésdekorativitás indexe: ÁTD= sztenderdizált ($0{,}067\times BK^{3{,}44}$) + sztenderdizált (CIELAB a^*_{csipke}), ahol ÁTD= álterméses dekorativitás, BK= bonitálás kategóriái, CIELAB a^*_{csipke}= csipkebogyó felszínének a* értéke CIELAB szabvány szerint (BORONKAY 2018). Itt a csipkebogyók összesített látható felületét a csipkebogyók száma, és A= $a\times b\times\pi$ alapján számolt látható felszíne alapján kalkuláltuk.

Ez a modellalkotás jelenleg is aktív kutatási témánk, csipkebogyó esetén például már publikálásra került, a lomb esetén 2019-20-ban tervezzük az eredmények közzétételét, a virágzás-dekorativitás modellalkotása pedig még csak tervezési fázisban van. Amennyiben ez a komplex dekorativitás-rendszer teljes körű lesz, hatékony és gyors módszer fog a rendelkezésünkre állni, hogy a magyar fajták értékét megbecsüljük, és kiválaszthassuk közülük azokat a fajtákat, melyek méltó versenytársai a hozzájuk hasonló francia és német rózsáknak.

Virág dekorativitása

Egy önálló virág átlagos dekorativitása a fenti módon nem értékelhető. Olyan modelltípust kellett hozzá megalkotni, amely a virágzás dinamikáját (sebességét) is figyelembe veszi. Az általunk kidolgozott eljárás azon alapul, hogy a virág életét fenológiai fázisokra bontjuk, és fázisonként megmérjük az időtartamát (az elvirágzás sebességét), a kromatikus differenciáját az ideális, 6. fenológiai fázis színétől (fakulás), és a virág relatív méretét (látható felület) a 6. fázis %-ban. Ebből a háromból (időtartam, fakulás, látható felület) megállapítható egy-egy virágzási fázis dekorativitása, ebből pedig az értékeket különböző fenológiai szakaszokra összegezhetjük, például a teljes virágéletre, vagy csak a virágzás közepére számítva ki a kumulált dekorativitást.

Ennek publikált képlete: $Dö= \Sigma(D_f\times l_f)= \Sigma[(15-\Delta E_{00f}) \times A_l\%]\times l_f)$, ahol D_f egy fenológiai stádium dekorativitása, l_f ugyanennek az élettartama, ΔE_{00f} a kromatikus differenciája az optimális, 6. stádium színétől, A_l pedig a látható felülete a 6. fázis mérete %-ban kifejezve. A virágfelületet $A= r^2\times\pi+2\times r\times m\times\pi$, illetve $A=r\times\pi\times(m^2+r^2)$ képlettel számoltuk virágalaktól függően. Ezzel a módszerrel 20 magyar fajtát és 4 kontrolt értékeltünk ki (Boronkay, 2015), és bebizonyosodott, hogy a számítás nagyon hasonló, és nagyon különböző rózsák összehasonlítására is alkalmas. Ezzel a módszerrel mutattuk ki, hogy a 'Szabó Dezső emléke' rózsán nincs szükség a száraz virágok eltávolítására, míg a 'Bodor Péter emléke' fajtán ez minőséget meghatározó tényező, mivel a száraz szirmok miatt a későbbi fenológiai stádiumok dekorativitási értéke erősen negatív.

Bár a modell még javítható, ez a módszer messze a legalkalmasabb arra, hogy az egyes fajták virágzási értékét objektíven kimutassa. Nem csak a kutatásban és a nemesítésben hasznosítható, de hozzásegít ahhoz is, hogy a fajtákat a leginkább költséghatékony módon, a legnagyobb dekorativitással mutathassuk be.

Virágzásdinamikai indexek

Külön vizsgálatot folytattunk a virágzás intenzitás éves dinamikájának leírására is (BORONKAY 2012). Teljes éven át kellő számban értékelve a virágzás mennyiségét (lombfelületre jutó virágfelületet), 12, általunk kidolgozott indexel jellemezni tudjuk a virágzás éves dinamikáját (1. ábra). Az indexek fő tulajdonsága, hogy a remontálás határnapjai kivételével minden paraméter automatikusan, függvényekkel kiszámítható.

A következő indexekre van szükségünk a virágzásdinamika kiszámításához: remontálás első határnapja (fővirágzás vége), a remontálás utolsó határnapja (első fagyok), maximális virágzásintenzitás időpontja, nyári remontálás maximális virágzásintenzitásának időpontja, fővirágzás és a remontálás maximuma között eltelt idő, virágzásintenzitás maximuma, remontálási virágzásintenzitás maximuma, átlagos virágzásintenzitás, nyári átlagos virágzásintenzitás illetve a mennyiségi indexek normalizált értékei.

A 12 index alapján a fajtákat jellegzetes virágzásdinamikai osztályokba tudjuk besorolni, melyből hatot tudtunk elkülöníteni. Úgy találtuk, hogy a tipikus virágzásdinamikai csoportok egy-egy magyar nemesítésű rózsafajtával jól leírhatók, így átlagos dinamikájú a 'Báthory István emléke', és lapított a 'Déva' éves virágzási dinamikája. Kiemelkedő első virágzási hullámú a 'Domokos János emléke', míg ennek ellentéte a 'Szent Margit', ahol a nyári remontálás az erős. Erős virágzási hullámok jellemzik a 'Bem apó'-t és gyenge a 'Huba' fajtát. A példában szereplő mindegyik rózsát MÁRK Gergely nemesítette.

Ez a virágzásdinamikai csoportosítás a kerttervezésben lehet igen hasznos, elkerülhető vele, hogy egy-egy kiültetésben egyszerre legyen virág nélkül minden fajta.

Bonitáláson alapuló komplex értékelés

Igen nagyszámú tulajdonság befolyásolhatja a rózsa kiültetési értékét. Mindezt modellezéssel nem lehet teljes körűen vizsgálni, ezért nem tekinthetünk el a fajták bonitáláson (osztályba soroláson) alapuló értékelésétől sem. Tekintve, hogy ez a módszer igen gyors, de nagyon pontatlan, egy súlyozási rendszert dolgoztunk ki, hogy a nagyszámú, eltérő tulajdonság arányosan szerepeljen a fajtaértékelés során.

A következő paramétereket vettünk fel: illat erősség, napsugárzás tolerancia, eső tolerancia, szél- és viharállóság, fagytűrőség, kihajtás erély, virágzási maximumok, lombtömeg, tavaszi lombfakadás, őszi értékek (csipkebogyó, kései virágzás, egészséges levél) és betegség ellenállóság (lisztharmat, rozsda, fekete csillagfoltosság, kisebb jelentőségű foltbetegségek).

Minden egyes bonitálás után sztenderdizálni az értékeket, és kvartilisek szerint újra osztályozni. Ennek eredményeképpen a tulajdonságok jól áttekinthetőek és egymással könnyen összevethetőek lesznek. Bár az bonitáláson alapuló indexek önállóan is értelmezhetőek, de a fajták komplex kiültetési értékének megállapításához megfelelő súlyozással az egyes indexeket összegezni kell. A súly-tényezők kialakításánál a fő cél az volt, hogy a generatív és a vegetatív tulajdonságok kiegyenlítsék egymást, és az eredmény tükrözze a gyakorlati kiültetési értéket. Jelenleg a következő súlyokkal dolgozunk: A virágzás abszolút maximuma, az első virágzási hullám, a nyári maximum és az éves átlag 1,5× szorzót kap, a virágfakulás 1× az illat pedig 3× értékű, tehát a generatív bélyegek 10× súllyal szerepelnek. A vegetatív tulajdonságok súlya is ugyanekkora, itt a fás részek erőnléte 3,5×, a lombozat sűrűsége 2,5×, egészségi állapota 1,5×, a tavaszi és az őszi értékek pedig 1,5-1,5× súlyúak. Mivel a rózsánál a beteg lomb többnyire lepereg, a lombozat sűrűsége is utal a lombozat egészségi állapotára (1. ábra).

Eredmények:

Tekintve, hogy az elmúlt években a Budatétényi Rózsakert magyar fajtáinak értékelésénél jóval szélesebb vizsgálatokat folytattunk, összesen három fajta-szortimentre készítettünk értékelést. Egyrészt vizsgáltuk a Budatétényi Rózsakert összes kiültetett fajtáját, itt az évek során mintegy 850 tételt tudtunk teljes körűen értékelni. Előzetes eredményeink alapján a következő fajtáink érdemelnek odafigyelést: vágórózsák (teahibridek) közül az 'Aida', a 'Szerb Antal emléke' és a 'Proud Land' bizonyult a legjobbnak, a modern ágyásózsák (floribundák) közül a 'Szent Margit emléke', 'Báthory István emléke' és 'Rosalyn Carter'. Alacsony ágyásrózsák (polianták) között is találtunk magas kiültetési értékűt, a 'Csinszka emléke', 'Orléans Rose' és a 'Savaria' fajtákat, míg a szoliter rózsák közül a 'City of York' kúszórózsa bizonyult értékesnek. Tekintve, hogy számtalan kiváló fajtáról nincs meg minden adatunk, így ezek a végső összesítésbe nem kerülhettek be. Valószínűleg ezek közé sorolható MÁRK 'Árpádházi Szent Erzsébet emléke' fajtája és GESCHWIND 'Grüß an Teplitz' rózsája is, mivel ezek számtalan országban és több termőhelyen is bizonyítottak már.

Kisebb adatszámmal és modellalkotás nélkül, de MÁRK Gergely fajtáit is meg tudtuk vizsgálni a nemesítő törökbálinti kertjében. 2008-ig

minden bemutatott rózsáját értékelhettük, ennek alapján MÁRK legértékesebb teahibridjei a 'Marcsika', a 'Brassó' és a 'Radnóti Miklós emléke' vágórózsák voltak, floribundái közül kiemelkedők a 'Domokos János emléke', 'Marosvásárhely', 'Laborfalvi Róza emléke, 'Királyhelmec, 'Budaörs', az alacsonyabb polianták közül pedig a 'Dajka Margit emléke', 'Kempelen Farkas emléke' és a 'Savaria'. Miniatűr rózsák közül az 'Ernye' volt kiemelkedő. Láthatóan az értékes magyar fajták többsége a kisvirágú ágyásrózsák közül kerül ki.

Míg ez a két felmérés elsősorban a gyorsan felvehető tulajdonságokra koncentrált, a Budatétényi Rózsakert magyar fajtáinál a modellalkotáson alapuló, jóval precízebb módszerekre helyezzük a hangsúlyt. Mivel itt még nem fejeződött be a modellek kidolgozása, értékelést még nem tudunk adni.

Fontos azonban tudni, hogy a történelmi Magyarországon nem csak MÁRK Gergely nemesített rózsát, vizsgáljuk GESCHWIND Rudolf, MÜLLER Ferenc, MÜHLE Árpád és PALOCSAY Rudolf fajtáit is.

Virág- és virágzat morfológia

Tekintve, hogy a génbanki munkához nem felelnek a meg a jelenleg használt virágtípus definíciók (az UPOV leírásai túl analitikusak, a WFRS-RHS rendszere pedig vázlatos) megkezdtük egy új, a gyakorlati, szabadföldi munkára kidolgozott, de fajtameghatározáshoz is elegendő részletességű virág-leíró rendszer kidolgozását. Célunk az volt, hogy olyan osztályozást hozzunk létre ki mely alkalmas a fajták beazonosítására és a fajtavédelemre, gyakorlat orientált, szabadföldön is használható, de alkalmas számítógépes feldolgozásra is.

Elsődlegesen a matematikai statisztikát és kolorimetriát nem igénylő tulajdonságok osztályait dolgoztuk ki: a virágátmérő, és a látszólagos virágzat-típus rendszerét írtuk le, ezeket definiáltuk, és a rózsakert összes fajtájára alkalmaztuk is. Az elmúlt években a rózsavirág alaktani rendszerét is sikerült feldolgoznunk (BORONKAY – EGYED, 2017). Több éven át vizsgálva a Budatétényi Rózsakert összes tételét, és a Magyarországon fellelhetetlen történelmi fajtákat, arra jutottunk, hogy a rózsavirág és a rózsaszirom alaktana alapvetően független egymástól, és mindkettőt külön is értékelni kell. Így 15 sziromtípust és 6 osztályban 33 virágformát tudtunk elkülöníteni, elnevezni és jellemezni.

Jelenleg a rózsavirág sziromszínének új osztályozási módszerét dolgozzuk ki (BORONKAY 2017). A cél, hogy kromatikusan kiegyensúlyozott de pszichológiailag is helytálló rendszerünk legyen, mely arra is alkalmas, hogy egy szín a bemérése után automatikusan, szoftveresen is besorolható legyen.

A rendszer olyan színcsoportokból áll, mely tényleges, mért, átlagolt sziromszíneken alapul. A színtani egyensúlyt elsősorban az biztosítja, hogy a színcsoportok közötti legkisebb és a második legkisebb színtávolság is limitálva van: a CIEDE2000 kromatikus differenciára szabvány szerint $5<\Delta E_{00}<7{,}5$. Másik feltétel, hogy egyetlen ismert és mért rózsavirág-szín sem állhat távolabb a hozzá legközelebb eső színosztálytól, mint $\Delta E_{00}=7{,}5$ érték (BORONKAY 2019). Mindennek kiszámításához 2 millió kromatikus differenciát tartalmazó mátrixokat kellett létrehoznunk, ehhez az általunk elkészített 'Colour Conversion Centre' (BORONKAY és KÜRTI 2008–2019) szoftvert használtuk.

Eddig 107 ilyen színcsoportot dolgoztunk ki, melyeknél nem csak a szín pontos kromatikus értékei vannak meghatározva, hanem a színek csoportosítása, nemzetközi kertészeti színszabványon alapuló leírása, szabványos elnevezése is, illetve megkerestük a színt leíró referencia fajtákat is.

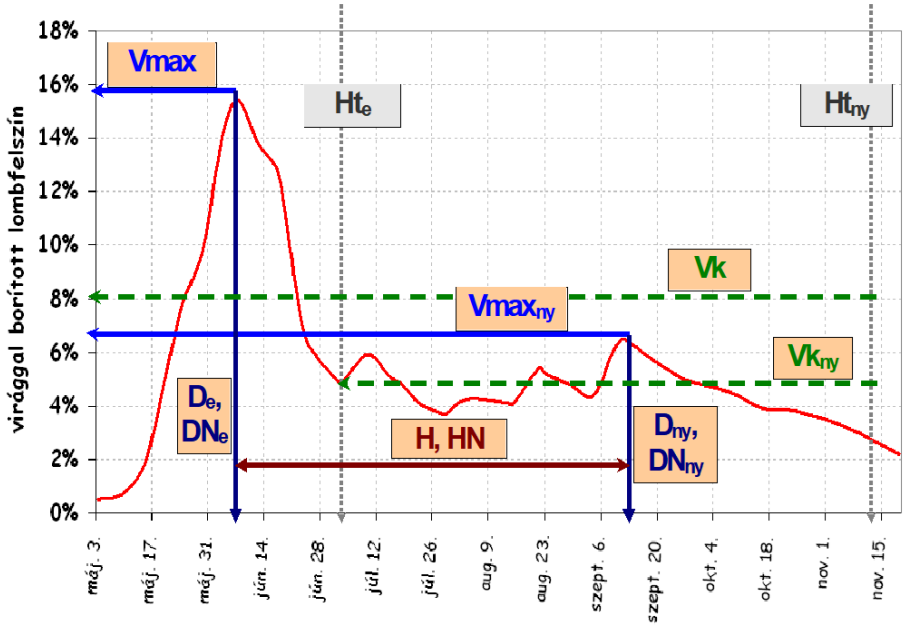
Tervek

Jelenleg legfontosabb feladatunk a modellek és módszerek hitelességének biztosítása, melyet csak több évi, műszeres és vizuális vizsgálattal lehet elérni. Amennyiben a módszerek elméletben és gyakorlatban is beválnak, sor kerülhet nemzetközi szintű publikálásukra vagy az eljárások iparjogvédelmének a biztosítására. A végcélunk azonban nem változott, feladatunk a magyar fajták objektív értékelése, és a megfelelően kiválasztott fajták ajánlása mind külföldre, mind belföldre. Ehhez a kidolgozás alatt álló modellek csak az eszközt jelentik, bár ahhoz nélkülözhetetlenek. Munkánk eredményeképpen hozzásegíthetjük a magyar nemesítőket, hogy fajtáik elterjedjenek, és az országnak is jövedelem származzon munkájukból, melyből majd a jövő generáció nemesítőit támogathatja.

1. táblázat: Példa a magyar nemesítésű rózsák bonitálásokon alapuló kiültetési értékének megállapítására. A táblázatban Márk Gergely legmagasabb pontszámú fajtáit mutatjuk be a 2013. évi és azt megelőző bonitált adatok alapján. A pontszámot a részindexek súlyozott összegéből kaptuk meg.

Fajtanév	Pontsz.	Generatív tulajdonságok						Vegetatív tulajdonságok				
		Virágzás intenzitás				Fakulás	Illat	Fás rész	Lombozat		Tavaszi érték	Őszi érték
		Első	Nyári	Éves	Max.				Sűrűség	Egészség		
teahibridek												
'Marcsika'	**21,5**	1	1		-1	2	2	2	2			
'Brassó'	**21**	2		1	-1	2		2	2		1	2
'Radnóti Miklós emléke'	**20**	1	1	1		1		2	2	1	1	
floribundák												
'Domokos János emléke'	**26,5**	2			2	1	2	2	2	1		
'Marosvásárhely'	**26,5**	2	2	2				2	1	2	2	2
'Laborfalvi Róza emléke"	**25,5**					1	2	2	2	2	2	1
polianták												
'Dajka Margit'	**29,5**	2	2	2	2			2	1	2	2	2
'Kempelen Farkas emléke"	**28,5**	2	1	2	2	1	-1	2	2	2	2	2
'Savaria'	**26,5**	2	2	2	2			2	2	-1	1	2
miniatűr rózsák												
'Ernye'	**29,5**	2	1	2	2	2	-1	2	2	2	2	2
'Somogy'	**20,5**	2	2	2	1		-1		2	2	2	2
parkrózsák												
'Tündér Ilona'	**20,5**		1	1	1	2	-1	2	2	2	2	
'Sárvár'	**18,5**	1	-2		2		-1	2	2	2	2	2

1. ábra Az éves virágzásdinamikát leíró, általunk kialakított indexek képi ábrázolása. Ht_e: remontálás első határnapja; Ht_{ny}: remontálás utolsó határnapja; D(N)e: maximális virágzásintenzitás időpontja; $D(N)_{ny}$: remontálás vagy nyári virágzás maximális intenzitásának időpontja; H(N): fővirágzás és a remontálás maximuma között eltelt idő; Vmax: virágzásintenzitás maximuma; $Vmax_{ny}$: remontálási virágzásintenzitás maximuma; Vk: átlagos virágzásintenzitás; Vk_{ny}: nyári átlagos virágzásintenzitás; N: normalizált értékek



Felhasznált irodalom

AITKENHEAD, J. M. – BLACK, H. I. J. (2017): Exploring the Impact of Different Input Data Types on Soil Variable Estimation Using the ICRAF-ISRIC Global Soil Spectral Database. Applied Spectroscopy, online: http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0003702817739013.

AITKENHEAD, M. J. – DONNELLY, D. – SUTHERLAND, L. – MILLER, D. G. – COULL, M. C. BLACK, H. I. J. (2015): Predicting Scottish topsoil organic matter content from colour and environmental factors. European Journal of Soil Science, **66**(1): 112–120.

BORONKAY G. – KÜRTI S. (2008–2019): Colour Conversion Centre. ver. 1.0–4.0c software, Internet, http://ccc.orgfree.com

BORONKAY, G. (2012): Hazai nemesítésű ágyásrózsafajták értékelése. – Budapesti Corvinus Egyetem, doktori disszertáció, kézirat

BORONKAY G. (2015): Improved Method of Calculating the Ornamental Value of Flowers Based on Petal Discolouring Measured in $CIEDE_{2000}$., Acta Horticulturae 1064 (Proceedings of the VIth International Symposium on Rose Research and Cultivation) 205–210.

BORONKAY G. (2017): Rózsafajták virágszínen alapuló új osztályozása kolorimetria segítségével., XXIII. Növénynemesítési Tudományos Nap, Összefoglalók, 89.
BORONKAY G. (2018): Modell a termesztett rózsa (*Rosa hybrida hort.*) termésdekorativitásának objektív értékelésére. Kertgazdaság-Horticulture, **50**(1): 41–50.
BORONKAY G. (2019): Kísérlet egy matematikailag kiegyensúlyozott rózsavirág-színrendszer létrehozására., XXV. Növénynemesítési Tudományos Nap, Növénynemesítés a 21. század elején: kihívások és válaszok, Konferenciakötet, 243–246.
BORONKAY G. – EGYED F. (2017): Rózsafajták virágalak-rendszere 33 virág és 15 szirom kategóriával. II. Rózsa- és galagonya-kutatás a Kárpát-medencében. Konferenciai kötet, Budapest, 131–139.
BORONKAY G. – JÁMBORNÉ BENCZÚR E. (2006): Lombsűrűség felvételezés módszere floribunda rózsáknál., Kertgazdaság, **38**(2): 35–40.
BORONKAY, G. – JÁMBORNÉ BENCZÚR E.: (2009): A budatétényi rózsakert szabadföldi kiültetésre leginkább alkalmas és legdekoratívabb rózsafajtáinak kiválasztása., XV. Növénynemesítési Tudományos Napok. Hagyomány és haladás a növénynemesítésben, 56–60.
BORONKAY G. – JÁMBOR-BENCZÚR E. – MÁTHÉ Á. (2009): Colour stability of the flowers of some rose varieties measured in $CIEDE_{2000}$., Horticultural Science (Prague) **36**(2): 17–24.
BORONKAY G. – JÁMBORNÉ BENCZÚR E. – MÁRK G. (2005): A legkiválóbb magyar rózsafajták kiválasztása a törökbálinti bemutatókertben., in TÓTH M. (szerk.): A fajtaválaszték fejlesztése a kertészetben, Kertgazdaság Különkiadás, Magyar Mezőgazdaság Kft., Budapest, 245–254.
FERRANTE, A. – TRIVELLINI, A. – SERRA, G. (2010): Colours Intensity and Flower Longevity of Garden Roses., Research Journal of Biological Sciences **5**(1): 125–130.
GÜNEŞ, M. – DÖLEK, Ü. – ELMASTAŞ, M., (2016): Pomological changes in some rosehip species during ripening., Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, **33**(3): 214–222.
MÁRK, G. (1954): A rózsák leírása. 57–226. In MÁRK. G.: A rózsa. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó.
PARR, A. L. – TAUBERT, J. – LITTLE, C. A. – HANCOCK, B. J. (2012): The organization of conspecific face space in nonhuman primates., The Qurtaerly Journal of Experimental Psychology (Hove). **65**(12): 2411–2434.
PEREIRA, C. A. P (2009): Sistema de visión computarizada y herramientas de diseno gráfico para la obtención de imágenes de muestras de alimentos segmentadas y promediadas en coordenadas CIE-L*a*b*., Agronomía Costarricense **33**(2): 283–301.
RIASCOS, M. V. A. (2015): Estimación de las coordenadas CIEL*a*b* en concentrados de tomate utilizando imágenes digitale., Tesis Magister en Ingeniería Agroindustrial Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ingeniería y Administración Maestría en Ingeniería Agroindustrial Palmira, Colombia.
SHARMA, G. – WU, W. – DALAL, E. N. (2005): The CIEDE2000 Color-Difference Formula: Implementation Notes, Supplementary Test Data and Mathematical Observations., Color Research and Application **30**(1): 1.
VICUÑA, G.C. (2015): Elaboración de compota a base de frutas y quinua (*Chenopodium quinoa*) como alimento complementario para infantes., Tesis Ingeniera en Agroindustria Alimentaria. Zamorano: Escuela Agrícola Panamericana, Facultad Agroindustria Alimentaria 11.

ROSES AT THE END OF THE 19TH CENTURY AS PRESENTED BY THE HUNGARIAN ROSE PERIODICAL, RÓZSA ÚJSÁG (ROSE JOURNAL) 1889–1896

KIGYÓSSY-SCHMIDT Éva

Márk-Rózsa Barátok Egyesület
Deutchland, 10405 Berlin, Prenzlauer Allee 89.
hungarian.roses@web.de

1. Historical background

The subject of this presentation is rose culture in 19th century Hungary. Let's take a look at the historical background, in order to have a better overview of the era. Traces of roses could be found in the Carpathian Basin from well before the forefathers of Hungarians settled there at the end of the 9th century. Thus, for instance, rose frescoes from the 3rd century, the time of the Roman Empire, were found at Baláca-puszta, in what was called Pannonia at the time. It is well known that in written records from the period of the Hungarian kings of the House of ÁRPÁD (who ruled in the 10th–14th centuries), there are mentions of flower gardens. As the fruits of Renaissance culture, gardens that were famous across Europe were created in Hungary in the 15th century, during the reign of MATTHIAS HUNYADI. The Turkish occupation that lasted 150 years during the 16th–17th centuries brought not only destruction to Hungary, but also the development of horticulture. A member of the household of Sultan SULEIMAN the Magnificent was GÜL BABA, an Ottoman Bektashi dervish poet whose name may be translated as the "Father of Roses". GÜL BABA'S mausoleum can still be seen in the Rózsadomb (Rose Hill) district of Budapest and the surrounding area is once more decorated with roses. 300 varieties of roses were planted in the renovated Royal Palace of Buda at the end of the 18th century, during the reign of MARIA THERESA of the House of Habsburgs.

Having said the above, let's return to 19th century Hungary. Here, as well as throughout Europe, the demands for social change of a bourgeoisie gaining strength came to the fore. Finding the way forward was made more difficult by the fact that Hungary was under Habsburg dominion from the end of 17th century. The best of Hungarian aristocracy and the bourgeoisie joined hands to address the woes of the country. Two schools took shape. With count István SZÉCHENYI at its lead, the representatives of one vision set economic development as the primary objective and only considered it possible to achieve independence from Austria afterwards. According to the

second notion, the timing was to be reversed. A spontaneous revolution arising on 15 March 1848 determined that the latter version would be put into practice. Representatives from both schools cooperated in the revolutionary government. By joining forces at national level, the military potential of the War of Independence was strengthened, and the freedom fighters fought against the Habsburgs successfully for months. That is, until the Habsburgs suppressed the War of Independence in the autumn of 1849 with the help of Tsarist Russia. Afterwards a period of ruthless repression followed. The country was under the reign of terror of the Viennese secret police, headed by HAYNAU, who had full powers. (A series of allegedly accidental death cases are food for thought. Thus, for instance, Count István SZÉCHENYI, who was also an excellent political writer, sought asylum in an Austrian mental hospital. The manuscripts he drafted at the hospital were smuggled out of the institution by his secretary without an indication of his name. Within a year both his secretary and his doctor were the victims of so-called chance accidents. He himself is alleged to have committed suicide in 1860.) Later a Compromise was reached in 1867 through the mediation of Ferenc DEÁK, a leading reform politician. The Austro-Hungarian Monarchy was established, within which Hungary was granted autonomy.

What could all this mean for 19th century Hungarian rose culture? Based on the sources studied, it gives an overview of the people who embodied Hungarian rose culture during the period. Many of them were people who had played important public roles in the course of the 1848–49 War of Independence and were thus compromised after its defeat and were forced to change their activities.

That Hungary was subject to the Habsburgs had tremendous influence on the evolution of Hungarian rose culture. As is well known, it was an important precondition of rose cultivation in this period to operate a greenhouse. Only well-to-do rose-lovers could afford such a luxury. These rose-lovers came mostly from the aristocracy. The Hungarian country house gardens, which for the most part included rose collections, clustered around Vienna in the first half of the 19th century, because Austria's proximity was an important factor for the Hungarian nobility when choosing their place to live. It can be stated that in general, public tastes in Hungary in the 19th century followed Western European trends to a great extent.

Here it is not my intention to elaborate in detail on the effects of Hungary's subordination to Austria on the development of the Hungarian economy. All that is worth noting here is that ornamental horticulture, and in particular rose cultivation remained until the end of the 19th century a very neglected sector of Hungarian agriculture, which has always had excellent climatic and soil conditions. This issue will be further discussed later on.

2. The *Rózsa Újság* (Rose Journal) and other sources of my research

The starting point of this research was the *Rózsa Újság*, which was published between 1887 and 1896. The purpose of this publication was outlined by the publisher-editor, Dr. Ernő KAUFMANN, in the first issue. Although roses are primarily called the queen of all flowers, as he made reference to this fact, he also reminded us that it must not be forgotten "that roses are the symbols of everlasting pure love as well". He noted that Hungarian horticulture had attained note worthy prestige even by international comparison, but "he is not able to market his talent". He indicated as the main aspiration of the *Rózsa Újság* an exchange of ideas covering every branch of rose cultivation in order to deepen the relationship between rose producers and rose-lovers. He underlined as his most important ambition "for Hungarian rose culture to achieve in this way what it is really destined for, that is, to play a role in Europe".

Throughout its existence, the *Rózsa Újság* faithfully followed the principles elaborated at the very beginning. Although the periodical had to overcome many difficulties, it was able to maintain its independence and the debates always remained objective. The journal's column called "Bírálatok" (Evaluations) was unique at the time in an international context. Following thorough examinations and long observations, as well as taking into account, as far as possible, their botanical situation, it described noted garden roses, with particular regard to novelties. There were several hundred rose varieties of the period serving as a basis for these evaluations, grown in an observatory garden which belonged to the editorial staff, probably to Dr. Ernő KAUFMANN. A criterion of the evaluations which showed the way forward emphasized the possibility of growing the described roses on open ground and the extent of their frost resistance. Roses marketed at the time in Hungary were almost all specimens of foreign varieties. Thus, the "Bírálatok" column of the *Rózsa Újság* also conveyed important information for planting the observed rose varieties in Hungary. Overall the observatory garden of the editorial staff may be considered a precursor to later certifying observatory gardens, such as those granting an ADR-prädikat in Germany.

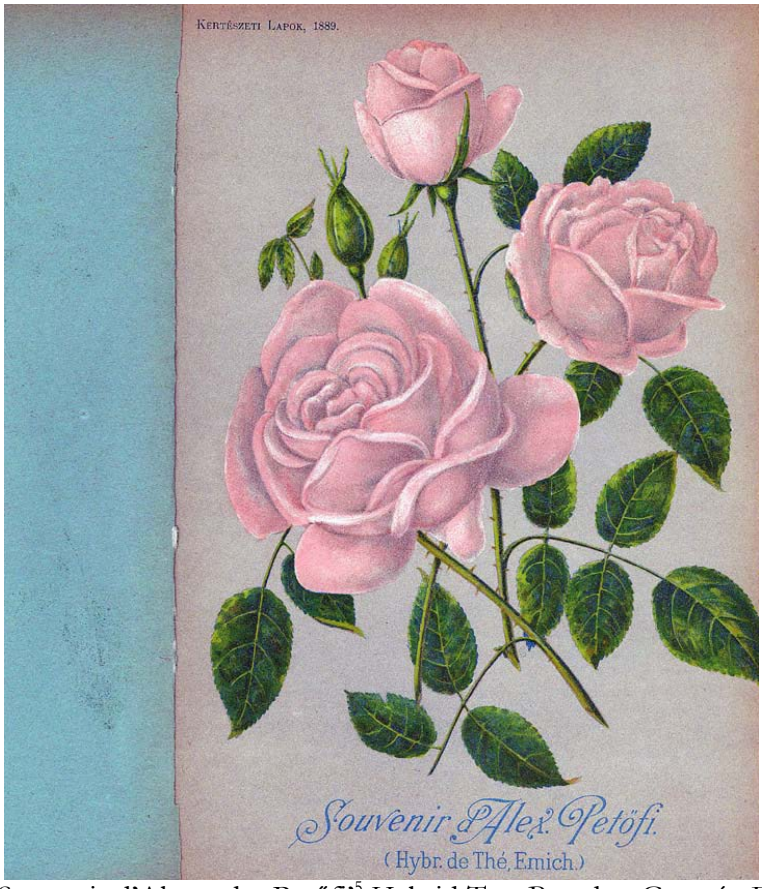
The periodical was also published in German, starting with volume 3. It also had a colour supplement from the same volume. The roses were painted by the renowned water-colourist Ftacsik at the moment of dehiscence with particular regard to botanical characteristics, following the guidance of the editor. At the fourth anniversary of the journal's first appearance it could boast that several foreign periodicals had reprinted its original articles and that the number of foreign subscribers was also increasing.

The articles of the journal spanned a broad range of topics. In addition to showing the way forward for the general conditions of rose cultivation, expert advice was also exchanged in the field of caring for roses. Detailed descriptions were published on how to hybridise roses in practice, how to sprout sports, and the means of producing seedling rootstocks. Classification and concept definitions were also treated, and a topic such as ambiguous rose names, which was a real labyrinth, wasn't missing either. It provided a snapshot of the geographical locations where Hungarian rose cultivation took place and of the owners of such gardens as well as the better known Hungarian parks and rose collections. But rose prices and international statistics on newly introduced varieties were also included. Last but not least, an important place was accorded in the *Rózsa Újság* to presenting new rose varieties – which originated almost exclusively from abroad –, as well as foreign experts' opinions, news on the activities of foreign rose societies and travel reports – including reports on American rose culture. In addition to the problems of rose culture the periodical regularly featured articles on topics of public interest concerning other branches of horticulture.

In 1893, Vilmos MÜHLE, director of a rose firm from Temesvár (Timişoara, present day Rumania), took over the editing and publication of volume 7 from Dr. Ernő KAUFMANN, as the latter was forced to step down from heading the journal for reasons of health. The new publisher, an expert authority on roses acknowledged across Europe, continued to edit the periodical in its original spirit. Even though the "Bírálatok" column was discontinued, as the studies under the column had been based on experience gained at the observation garden of Dr. Ernő KAUFMANN, the content of the section on general horticulture increased, in line with the profile of the MÜHLE firm. The journal benefited a great deal from Vilmos MÜHLE publishing much of what he saw abroad as a member of several international juries. The last issue of the *Rózsa Újság* appeared in July 1896. The reasons for its discontinuation are shrouded in mystery.

In the course of my research other publications on roses and periodicals, such as the *Kertészeti Lapok* (Journal on Gardening) or *A Kert* (The Garden) also proved to be useful sources. In these periodicals, articles from the pens of renowned rose experts, such as Rudolf GESCHWIND, Dr. Ernő KAUFMANN or Vilmos MÜHLE were also often published. In particular, a series of articles should be emphasized, which discussed horticulture and more specifically the national problems of rose cultivation and possible ways of addressing such problems. These periodicals also paid great attention to the appearance of new Hungarian rose varieties. A colour supplement depicting two Hungarian rose varieties which have since been

forgotten, Gusztáv EMICH'S 'Souvenir d'Alexandre Petőfi' and János BALOGH'S 'Archiduchesse Marie Dorothée Amélie' appeared exclusively in the *Kertészeti Lapok*. There existed other periodicals on gardening, in which there was also mention of rose culture. It was no possible to take these into consideration in their every detail, here I only mention one, the *Magyar Műkertészek és Kertgazdák Culturegyletének Országos Szakközleménye* (National Bulletin of the Cultural Club of Hungarian Horticulturists and Gardeners), as an example.



'Souvenir d'Alexander Petőfi'[5] Hybrid Tea, Breeder: Gusztáv EMICH, Hungary, 1889. Source: 'Kertészeti Lapok' (Journal for Gardening), Budapest, Hungary, Vol. IV., No. 1., January 1889, p. 2

[5] Alexander Petőfi (Hungarian: Petőfi Sándor) 1823–1849, was Hungary's national poet and a revolutionary. He is the author of the "Nemzeti dal" (National poem), the poem said to have inspired the Hungarian Revolution of 1848, in which he played a key role. (Hungary briefly achieved independence from 1848–1849, but was defeated by the combined forces of the Habsburgs and the Russian Empire. Despite its ultimate defeat, the revolution

It is thought provoking that during the last two decades of the 19th century several important specialised periodicals dealt with the issue of gardening and in particular rose culture in Hungary. If the periods of publication of the above mentioned journals are compared, the question arises as to how great interest in the area of horticulture must have been in Hungary at that time, if so many periodicals could be published on a regular basis. Let the years of publication of the journals stand here in support of the above statement:

Rózsa Újság, 1887-1896.

Kertészeti Lapok, 1886-1933.

A Kert, 1895-1919.

Magyar Műkertészek és Kertgazdák Culturegyletének Országos Szakközleménye, 1892–1903.

In addition, the role of organisations representing their interests, such as the Országos Magyar Kertészeti Egyesület (Hungarian National Horticultural Association), grew. The periodical called *Kertészeti Lapok* was the official journal of this organisation. All this suggests that during the period examined there was considerable interest in horticultural issues in Hungarian public life. Later on I will attempt to outline the reasons for which Hungarian expertise and the possibly important interest Hungarian public opinion showed in horticultural issues, as manifested in the specialized papers, were not accompanied by market demand for new Hungarian rose varieties, which could have stimulated the appearance of more Hungarian roses that also could have proved more timeless.

The firms' rose catalogues still in existence provide very useful additional information on the history of rose cultivation during the period examined. Occasionally, these specifically indicate a list of almost exclusively foreign roses which were particularly well suited to Hungarian soil and climatic conditions. The Mühle firm of Temesvár took the lead in this respect, for instance by publishing in 1895 in the periodical called *A Kert* a list of the 180 best roses it had on offer, most of which were also listed in their 1908 catalogue, suggesting that these rose varieties were adapted to Hungarian demand. Although the *Rózsa Újság* and other publications quite frequently referred to Hungarian rose catalogues, very few of these were available to us. It is especially fortunate that the head of the Budapest Collection of the Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár (Metropolitan Ervin Szabó Library), Tibor SÁNDOR museologist discovered and made available to the Klauzál Gábor Társaság (Gábor Klauzál Society), a non-profit

initiated a chain of events that led to the autonomy of Hungary within the new Austro-Hungarian Empire in 1867.)

organisation founded in 2004, a catalogue of Gábor KLAUZÁL'S garden in Kistétény, published under the indication *Gyümölcsfák és egyéb növények 1859/60 évi jegyzéke* (1859-60 List of Fruit Trees and other Plants). The enumeration contains the names of 270 rose varieties and thus provided an important basis for the comparison of Hungarian rose culture of the period in the course of this analysis.

As permitted by my means, I strove to follow the traces of Hungarian rose production on the basis of other sources, primarily books, besides periodicals. When this proved to be appropriate, I also took account of publications from after 1900. To complement Hungarian publications I also used foreign specialized literature. Here I wish to add a note or two concerning the bibliography annexed to this study.

An invaluable discussion of thousand-year-old Hungarian gardening culture is given in the work of Dr. Dezső SURÁNYI entitled *A szenvedélyes kertész rácsodálkozásai* (Wonderings of the passionate gardener), published in 1982. It also contains important references to the development of Hungarian rose horticulture. The history of roses is traced from ancient times in the publication of Dr. Raymund RAPAICS called *A magyarság virágai (A virágkultusz története)* (The Flowers of Hungarians (A History the Cult of the Flower)). He not only deals with 19th century Hungarian rose culture, but by touching upon *Posoni kert-Virágoskert* (Garden of Bratislava – Flower Garden) by János LIPPAY, a work published in 1661, which is considered the foundation of Hungarian horticultural literature, he gives the modern scientific names of the flowers in János LIPPAY'S list. According to him the following roses were present in Hungary in the 17th century: those indicated as *Rosa ×centifolia*, *Rosa ×damascena*, *Rosa gallica*, *Rosa cinnamomea*, *Rosa ×alba*, *Rosa arvensis*, *Rosa hemisphaerica*, and *Rosa foetida*. Another comprehensive Hungarian horticultural work is a book by Károly GALGÓCZY entitled *A kertészet kézikönyve* (Handbook of Gardening), published in 1854, which through a discussion of every branch of horticulture provides valuable information on roses of the 19th century.

Beyond works discussing general issues of horticulture, there were also botanical works written in 19th century Hungary. Interest was reflected in the fact that the Hungarian translation of a book by Henry Emery called *The Life of Plants* and published in 1877 was published by the Királyi Magyar Társadalomtudományi Társulat (Royal Hungarian Social Science Society) in 1883 under the editorship of Gyula KLEIN. This work, which made the descriptive science of botany into an explanatory, investigative science, was provided with a name and subject index by the translators and editor for ease of use. The Hungarian Academy of Sciences published in 1936 a comprehensive study by Endre GOMBOCZ entitled *A magyar botanika története,*

A magyar flóra kutatói (The History of Hungarian Botany, The Scholars Investigating Hungarian Flora), which was based among others on a book published in Kolozsvár (present day Cluj-Napoca, Rumania) in 1865 by Ágost KANITZ, university professor, under the title *Versuch einer Geschichte der ungarischen Botanik* (An Attempt at Writing the History of Hungarian Botany). Also under the editorship of the Hungarian Academy of Sciences, Dr. Vince BORBÁS disclosed in 1881 the results of his profound botanical research of many years under the title *A magyar birodalom vadon termő rózsái monográphiájának kisérlete* (An Attempted Monograph on Roses Growing in the Wild in the Hungarian Empire).

Let me also mention as literature concerning roses in 19th century Hungary an essay by Dr. Ferenc ENTZ, entitled "A rózsákról" (On roses), which appeared in the series *Kertészeti Füzetek* (Gardening Pamphlets) in 1858. The author placed such emphasis on the promotion of remontant roses which were best suited to withstanding harsh Hungarian winters on open ground that he was the first to disclose their means of propagation, as he had discovered them on the basis of his own experience. From the pen of Miklós MAYER, head gardener of Szeged, a scientific book called *A rózsatenyésztés Magyarország éghajlati viszonyaihoz alkalmazva* (Rose Cultivation, as Adapted to the Climatic Conditions of Hungary) appeared in 1884, "drawing from the field of real practice and experience". The special value of this publication is the list it contains of some 500 roses which were in the opinion of the author particularly well adapted to cultivation in Hungary.

Finally, let one or two publications from foreign literature be mentioned here, that I used in particular in the course of my comparisons of the evaluations of the roses of the period examined in Hungary and outside Hungary. Above all, I refer to the *Rosen-Zeitung* (Rose Journal), published between 1886 and 1933 by the "Verein Deutscher Rosenfreunde" (Association of German Rose-Lovers). Furthermore, I must mention C. P. STRAßHEIM'S book called *Otto's Rosenzucht im freien Lande und in Töpfen* (Otto's Rose Production on Open Ground and in Flower-Pots), published in 1890, his work entitled *Lebl's Rosenbuch* (Lebl's Rose Book) from 1895, and an essay by J. C. SCHMIDT, entitled "Die Rose" (The Rose), which in all probability appeared in the early 1900s.

All in all it may be stated that the issues concerning rose cultivation on open ground came to the fore both in Hungary and abroad towards the end of the 19th century. In the course of my discussion, I shall cover these questions in more detail.

3. Forgotten Hungarian roses, forgotten Hungarian rose breeders

Besides general questions concerning 19th century Hungarian rose culture, I of course placed great emphasis on finding out whether lesser known or completely unknown Hungarian rose varieties can still be found, based on my sources, the literature I studied. In this respect my research could be compared to the processes of archaeological excavations. Of the mosaics taking shape, at times only the outlines were visible, but there were lucky instances where a more complete picture emerged. Thus for instance, it may have occurred that I only found references to Hungarian rose experts of the period presenting new varieties, and was unable to learn anything about the roses. It also happened that the parentage and indeed the name of the unknown rose of an unknown rose breeder were mentioned, but there was no further information available on its introduction or its subsequent fate. On rare occasions the name and parentage of the new rose variety of a Hungarian rose breeder is known and we also learn about the circumstances of its introduction. Of course, it is to our greatest pleasure, if all this is documented by a colour supplement.

In order to arrive at a more complete picture of Hungarian roses of the period, at times I referred to well known rose breeders, such as Rudolf GESCHWIND or Michael H. HORVÁTH, the latter of whom worked in the US, when discussing the history of forgotten Hungarian rose varieties.

Here I do not wish to join the debate on who can be considered a Hungarian rose breeder or which roses can be called Hungarian. In this respect as well, I consider the indications of the literature of the period to be authoritative. It is well known that the introduction of the concept of the "Hungarian rose" or "Hungarian climber" is associated with the name of Rudolf GESCHWIND. But the rose bred by Guilio PAROTTI himself, the heroic tenor and rose-lover who lived in Trieste, also appeared under the designation "Hungarian rose" in specialized journals. At the same time, it could be debated to what extent the excellent roses bred by Michael H. HORVÁTH, after he had left Hungary to resettle in the US, could be considered Hungarian. There is even a case where Vilmos GILLEMOT, who had arrived from the vicinity of Kassel, a German town, but worked in Hungary, was reputed not to speak Hungarian, even though he was considered one of the most renowned Hungarian rose experts by his contemporaries. However, his rose varieties, only references to which are available to us unfortunately, were recorded as Hungarian roses.

First and foremost my research topic is limited to studying literature on roses from 19th century Hungary. In my view, the main question here is not what adjective we use to describe the rose varieties of the period, but rather, to document them as far as possible and to make the results I obtained public property. This was done all in the hope that perhaps a rose

thought to have been long lost could reappear somewhere, since such a rose would certainly represent a universal value.

Presumably the circle of Hungarian rose experts was larger than what can be construed from available sources of literature. Often foreign breeders have given the names of outstanding representatives of Hungarian rose culture to their new varieties. It is well known that such gestures are also a testimony to international rose friendships. In order to support my documentation of the roses, from here on I shall rely on a basic work giving a list of heritage roses, in addition to references to literature. At the initiative of the "Verein Deutscher Rosenfreunde", Jäger AUGUST compiled a rose encyclopaedia in 1936, which has the special value of indicating the rose varieties which could be seen in the rose collection of Sangerhaus at the time of the encyclopaedia's publication. In this study I shall refer to a reprint of this fundamental work, which was published under the title *Rosenlexikon* (Rose Encyclopeadia) in Leipzig in 1960. For the sake of simplicity the reference will be given as *Jäger-Rosenlexikon*.

Here are a few examples to give an idea of rose relationships beyond Hungary's borders.

The following rose varieties immortalize the names of "a famous rose-loving lady" and her husband: (Cf. *Jäger-Rosenlexikon*, p. 659)

'Comtesse de Serényi', (RH), Lacharme 1874, (La Reine × ?).

'Comtesse Vally de Serényi', (RH), Fontaine 1876, a descendant of 'Jules Margottin'.

According to the price list of the Ketten Brothers, Luxembourg, the latter variety could stand the winter without coverage. (Cf. *Rózsa Újság*, November 1887, volume 1, no. 6, pp. 93–94)

'Comte Alphonse de Serényi', (RH), Touvais 1865 (or 1866?). It is written in the March 1896 issue of the *Rózsa Újság* (volume 9, no. 4, p. 53) that its shape was good, but the flowers were small, with glowing red, purple and crimson variations, it bloomed very abundantly, very late in the autumn, but by that time, at best it could only be seen in Great Britain.

According to the *Kertészeti Lapok* (cf. May 1890, volume 6, no. 5, pp. 131–132), the names of the roses 'Comtesse Julia Hunyadi' and 'Charles de Légrady' were also of Hungarian origin.

'Comtesse Julia Hunyadi' (T), Soup & Notting, 1889. (M. Lombard x Socrates)

(Cf. : *Jäger-Rosenlexikon*, p. 356)

'Charles de Légrady' (T), Pernet-Ducher, 1884, (Cf. *Jäger-Rosenlexikon*, p. 410)

Regarding Hungarian rose breeders and varieties, the *Kertészeti Lapok* (cf. June 1888, volume 3, no. 7, p. 187) mentioned that roses with Hungarian names could be found among those of W. F. NIEMETZ, a gardener from Temesvár. According to the journal, no objection could be raised for his having presented his new roses abroad first, especially since he was engaged in rose production for business purposes, and "we should be happy that the achievements of domestic horticulture are seen as good and praised abroad, because this way their marketability in Hungary is also improved…". This statement shows that W. F. NIEMETZ presented himself abroad with several rose varieties of his own. Unfortunately, it was not possible to establish the name of any of his varieties up to now, based on rose literature.

On the basis of gardening literature, I was not able to learn any further particulars about the rose varieties of Vilmos GILLEMOT either, one of the most important rose experts of the period analysed. All I found was a variety indicated as 'Gillemott's Unterlage' (GILLEMOTT's Rootstock) (Canina) Ungarn (Hungary) (cf. *Jäger-Rosenlexikon*, p. 298). However, international esteem for Vilmos GILLEMOT was in all probability reflected in the fact, that the GILLEMOT surname was immortalized by several renowned rose breeders of the period when they named their rose varieties:

'Charlotte Gillemot' (HT), Guillot, 1894.
'Guillaume Gillemot' (RH), Schwartz, 1880, (M. Ch. Wood × ?).
'Mme. Jenny Gillemot' (TH), Pernet-Dutcher, 1905 (L. M. Fitzwilliam x H.E. Gifford).
(cf. *Jäger-Rosenlexikon*, p. 298)

In the 1859/60 rose catalogue of Gábor KLAUZÁL mentioned above, only the Hungarian **'Attila'** name suggests the breeder of that rose was possibly Hungarian. However, it cannot be excluded that a rose of the distributor himself is in question here, but all this is mere speculation. Politician, lawyer, minister, and landowner in Kistétény (today a part of Budatétény, 22nd district of Budapest), Gábor KLAUZÁL was one of the most prominent personalities of his age (cf. http:/www.klauzal.hu.). The non-profit, civilian Klauzál Gábor Társaság (Gábor Klauzál Society) bearing his name was founded in 2006 on the 200th anniversary of his birth.

The subsequent history of Hungarian roses is associated with the name of Gábor KLAUZÁL in a peculiar way. Approximately a hundred years after the activities of Gábor KLAUZÁL, Gergely MÁRK developed a rose collection of 3200 varieties on 9 hectares including the areas of the KLAUZÁL estate

used for rose production. The rose 'Budatétény' of Gergely Márk, which won a gold medal in 1963 in Hamburg and which can be considered a classic by now, is named after this town. When the rose garden of Budatétény, the only important rose collection in Hungary which had shrunk to a fraction of its original size, was threatened by liquidation because of land speculation in 2010, the local government and the Gábor Klauzál Társaság played an important role in averting the danger.

We know a little more about the rose of István L'Huiller, gardener of an institute in Torda. Árpád MÜHLE reported about a rose and plant exhibition organised in June 1894 in Kolozsvár (present day Cluj-Napoca, Rumania) (cf. *Rózsa Újság* July 1894, volume 7, no. 7, pp. 12–13). He praised in his article a group of cut roses assembled from 300 different varieties which was put on display by L'Huiller István. He mentioned in the same place that one of the great successes of the exhibition was the presentation of a rose bred by István L'Huiller himself. The new Hungarian rose was created by crossing 'Alfonse Karr' and 'Baron de Quinqueline'. (Regarding the clear definition of my data, it should be noted here that the *Jäger-Rosenlexikon* listed three rose varieties by different breeders with the indication 'Alfonse Karr'. All three were introduced before 1880. Cf. p. 381.) This rose was issued by its breeder under the name **'Fűzi Sándor'** in honour of a member of the jury, a theologian from Torda. Unfortunately this is all the information that is available to us about this issue.

The '**Comtesse Antonia Migazzi'** variety ((RH), Dr. Benkő, 1889, cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 478) is a relatively better known Hungarian rose, which was derived from a sport of 'Mabel Morrison' by **Dr. BENKŐ Lajos**, chief medical officer of Bars County. (Its breeder, who was considered one of the most renowned practitioners of Hungarian rose horticulture, published articles in the *Rózsa Újság* as well. Cf. for instance, Dr. Lajos BENKŐ, Aranyos-Maróth: "A rózsák kétalakuláságáról" (On the dimorphism of roses), *Rózsa Újság*, April 1889, volume 2, no. 6, pp. 82-83) As a hybrid rugosa the chances of this rose having survived to this day seem higher than that of other varieties which were less suited to cultivation on open ground. I would be truly delighted, if a specimen could be found some place.

The name of **Giuillo PEROTTI** (1841–1901), the world famous tenor, is not unknown to the rose-loving public. The most famous opera houses of the period competed for him. And at the same time he tried to plant every existing rose variety in his rose collection, defying the disapproval of the most competent rose experts. A mention of a PEROTTI rose catalogue and an indication of a price in the description of a rose bred by him shows that he also engaged in distributing roses. At the beginning of 1893 both the German *Rosen Zeitung* and the Hungarian *Rózsa Újság* printed a colour

supplement on Perotti's rose, 'Souvenir de François Deák', with a description from Vilmos GILLEMOT's pen.

(Cf. *Rosen-Zeitung*, 1893, volume 8, no. 1, cover page and *Rózsa-Ujság*, February 1893, volume 6, no. 5, p. 70) A description of this rose can also be found in the *Jäger Rosenlexikon*. However, in the encyclopaedia the year 1894 is given as the year of introduction instead of the year 1892, as indicated in the supplement:

'Souvenir de François Deák', (tea rose or bengal rose), Perotti, 1894, sport of 'Bougère' (cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 196)

When telling the story of the introduction of this rose, it should be told that a year before the announcement, its breeder presented it at the general assembly of the Országos Magyar Kertészeti Egyesület. How those present judged its value is reflected in the fact that they considered the new variety worthy of the name of a great Hungarian reform politician, Ferenc DEÁK. While praising this rose, Vilmos GILLEMOT emphasized that it is suited to cultivation both on open ground in gardens and in greenhouses for business purposes. I am not aware of later observations which would have supported the possibility of its cultivation on open ground. Thus all that can be hoped is that Giuillo PEROTTI's rose will prove to be sufficiently resilient to somehow resurface from somewhere.

It is a special occasion for a researcher to find something, the existence of which he or she considered possible but not very probable. As in the case of many old roses, this statement needs to be rectified, as a forgotten and in all likelihood extinct Hungarian rose is in question, of which, it is a colour supplement that has come down to us, thus allowing us to literally form an image of the rose. To be precise, I was fortunate enough to discover not just one, but two such roses, and to become acquainted with them through the evaluations of their contemporaries. A picture of one of these roses, **'Souvenir d'Alexander Petőfi',** illustrates the summary of my study. **József Zsednyicsek,** head gardener at the Budapest garden of **Gusztáv EMICH**, Member of Parliament, was able to reproduce this rose from seeds by hybridising it. There are no further details about its parentage available. It won a silver medal at the spring 1888 exhibition of the Országos Magyar Kertészeti Egyesület (cf. *Kertészeti Lapok*, January 1889, volume 4, no. 1, p. 2). This rose, classified in the category of hybrid tea roses, was characterised by its contemporaries as being robust in shape, having round leaves, being somewhat thorny and bringing forth flowers on all its shoots. The blossoms were medium-sized or large, delicate pink on a base of silver-white. Its

colour was long-lasting and turned purple-pink in maturity. It blossomed almost continuously. (Cf. *Kertészeti Lapok*, May 1888, volume 3, no. 5, p. 117)

The other Hungarian rose variety worthy of mention, **'Archiduchesse Marie Dorothée Amalie'**, was also awarded a silver medal at the spring 1891 exhibition of the Országos Magyar Kertészeti Egyesület. This rose was also classified among hybrid tea roses and originated from a cross of 'Madame Falcot' and 'General Jaqueminot'. Its fine fragrance was reminiscent of centifolia, and was considered a very abundantly blooming variety. It received its name after the daughter of Archduke Joseph, who was a great garden-lover. Foreign and Hungarian horticultural journals expressed very appreciative opinions on this first success by **János BALOGH**, the young breeder of the rose, who was a horticulturist in Szeged. (Cf. *Kertészeti Lapok*, February 1891, volume 6, no. 2, pp. 30–31.) I wasn't able to find information on these roses anywhere else, other than the *Kertészeti Lapok*. Thus, we are unable to follow János BALOGH, rose gardener's possible other achievements. Nevertheless, we can be thankful to the editor of *Kertészeti Lapok*, János Benes, who was considered himself a rose expert, and to its supervisory board for preserving for us these two Hungarian roses at least in the form of descriptions and supplements.

From September 1893 to March 1896, the *Rózsa Újság* was edited and published by **Vilmos MÜHLE**, who was active in Temesvár (present day Timişoara, Rumania). This internationally highly esteemed authority on roses established his horticultural farm in 1876, a main branch of which was devoted to rose cultivation. He actively took part in the development of Temesvár as well. He undertook the design and construction of the Royal Rose Garden, which was inaugurated in 1891, with his colleague, gardener Franz NIEMETZ WENCESLAS. His son, **Árpád MÜHLE**, who took over the management of the Mühle Garden in 1908 following the death of his father, and developed further this rose collection to such an extent that – with its collection of 1400 rose varieties – it was considered the largest rose garden in Eastern Europe at the beginning of the 20th century. To present a more accurate impression of Vilmos Mühle, who was full of local pride, it should be mentioned that in 1899 he donated the plot of land where the "Jézus szíve Elisabethinben" (Heart of Jesus in Elisabethin) Church was built to the town of Temesvár.

Vilmos MÜHLE'S articles published in the horticultural journals of the period demonstrate not only his well-founded expertise, but also that he was well acquainted with European rose culture. Behind the mass of his activities there was no doubt a personality endowed with excellent managerial skills. It's quite possible that he was not able to spend more time breeding new rose varieties because of his wide range of occupations. Only a single rose of

his can be mentioned, which he introduced to the public as a sport of the tea rose 'Aline Sisley'. On page 79 of issue no. 3 of 1888 (volume 3) of the *Kertészeti Lapok*, János BENES emphasized in particular the unique colours of this rose. According to him, the flower was lightly double, copper and salmon red, with white specks, stripes, or sometimes blotches. The variety seemed suited to being planted as a solitaire outside, as well as for sprouting. Vilmos MÜHLE made this rose available to the German firm Schultheiss for observation during a two year period. The firm was satisfied with the results to such an extent, that it offered to take over the distribution of the new variety. According to an assessment by August Jäger, this rose was not present in the rose garden of Sangerhausen when the *Rosenlexikon* was written in 1936, I do not know what became of it. However, there are two varieties of MÜHLE grafts known to me, which perhaps may still be found somewhere. Continuing the legacy of his father, Árpád MÜHLE engaged in rose breeding, besides managing the horticultural farm. In gardening literature there is reference made to 13 rose varieties of his, of which I cite two, based on page 496 of the *Jäger Rosenlexikon*:

Mühle I and Mühle II (*Canina*) rootstock.

Mad. Josephine Mühle (Tea Rose), Vilmos MÜHLE, 1888, sport of Aline Sisley.

Dr. Ernst Mühle (Hybrid Tea), Árpád MÜHLE, 1928, (Mme. Ed. Metz x ?).

Mühle Margarethe (Hybrid Tea), Árpád MÜHLE, 1825, (Testout x B. Siebrecht).

The rose breeding work of **Dr. Ernő KAUFMANN**, who brought to life the *Rózsa Újság*, is also worthy of note. This publisher-editor, who was born in 1849, was not only a doctor of medicine, even provided medical service in mines, but had a strong relationship with the world of insects and the fauna of his environment. His efforts to publish a periodical did not begin with the *Rózsa Újság*. As early as 1883, he published the first Hungarian journal on insectology, the *Rovarászati Lapok* (Journal on Insectology) in Pécs. His work called *Pécs város és Baranyavármegye bogárfaunája* (The Bug Fauna of the Town of Pécs and the County of Baranya) appeared in 1914. (Cf. *Pécs lexikon* (Encyclopeadia of Pécs), volume 1, A-M, Editor in chief: Ferenc Romváry, Pécs, Pécs Lexikon Kulturális Nonprofit Kft., 2010, p. 378)

He concerned himself with supporting Hungarian rose culture through theoretical essays and practical advice. In all probability, he had engaged in rose breeding well before the publication of the first issue of the *Rózsa Újság* in October 1887. This is suggested by a series of articles carried in issues 5

through 10 of the 1st volume of the periodical, where he described practical experience gained in the production of hybrids and in rose breeding with the precision of a scientist. He did this with the objective of promoting the cause of Hungarian rose breeding. Let me quote the closing thoughts of the above mentioned series of articles: "Thus, my dear rose-breeder friend, produce mother varieties in the earth of your homeland, mark them with numbers and propagate from them beautiful novelties, give them resounding Hungarian names and you can be sure that the entire world will regard them as Hungarian produce!" (Cf. Dr. Ernő KAUFMANN: "A rózsászat magasabb köréből" (From the Higher Circles of Rose Culture), *Rózsa Újság*, May 1888, volume 1, no. 10, p. 150) His subsequent articles also strove to help attain this set goal. Let me quote a few without giving a complete list:

"A magoncalanyok legújabb termelésmódja" (The newest way of cultivating seedling rootstock), *Rózsa Újság*, February 1890, volume 2, no. 5, pp. 65–67, and *Rózsa Újság*, April 1890, volume 2, no. 6, pp. 81–84.

"A rózsák illatáról" (On the Scent of Roses), *Rózsa Újság*, February 1891, volume 4, no. 5, pp. 65-68, and *Rózsa Újság*, April 1891, volume 4, no. 6, pp. 81–82.

"A rózsák színének élénkségéről" (On the Liveliness of the Colour of Roses), *A Kert*, 1900, volume 6, no. 1, pp. 11–14.

An important precondition for the rose breeding efforts of Dr. Ernő KAUFMANN was creating his own rose collection. As I have already mentioned, evaluations in the "Bírálatok" column of the *Rózsa Újság* were based on several years of observation of the roses of the period. They dealt with great care with the problems of cultivating roses on open ground and letting them stand the winter without any cover. In this respect, the concept of so-called traditional roses was defined, in the sense that "… these are varieties that do not come from a rose horticulturalist, but are handed from person to person by common folk, and they owe their existence to mere tradition." (Cf. *A Kert*, 1899, volume 5, no. 23 (114), pp. 767–768) He observed in various regions of Hungary the roses in "the tiny gardens and windows of the less well-to-do public", which were the best suited to their climates even without considerable care. For instance, he mentioned that in his country proper, the County of Baranya, the 'Rose alba' (it is difficult to identify this rose, as for example, on page 9 of the *Jäger Rosenlexikon* ten different varieties of it are given) was found in most peasant gardens, while the 'Belle Marseillaise' was widespread in pots (cf. Belle Marseillaise, noisette rose, Fellenberg, 1857, *Jäger Rosenlexikon*, p. 460). *Rosa ×centifolia* was a native of Croatian gardens, while windows there were decorated with 'Cramoisie superiore' (cf. Cramoisi supérieur, bengal rose, Coquerrau or Plantier 1832, *Jäger Rosenlexikon*, p. 180). In the gardens of workers' settlements as well, the

rose 'Belle Marseillaise' was the most common, but as decorations in their windows, there were also specimens of 'Communis pallida', besides those of the variety 'Cramoisie superiore'. An example of how close this approach was to international views was a list of roses which had proved suitable to planting on the grounds of factories. (Cf. *Leb's Rosenbuch*, Berlin, Verlag Paul Parey, 1895, pp. 199-200) Of the varieties mentioned there, only 'Centifolia rosea' is cited among the observed roses of Dr. Ernő KAUFMANN.

Understandably, being suited to cultivation on open ground and being able to stand winter frosts without cover greatly enhanced the chances of survival of roses bred in the 19th century. The issue of frost resistance did not escape the attention of Hungarian experts of the period either. For instance, there is an abundance of references to the usability of wild roses in crossings. For example, János BENES discussed his relevant views under the title "Nemes és vadrózsák keresztezése" (Crossing Noble and Wild Roses) in issues no. 8 and no. 9 of volume 8 of *Kertészeti Lapok*, appearing in 1893. Hungarian expert opinion was more and more occupied with the use of Rosa rugosa in crossings. Here, I cannot dwell on the relevant experience of the greatest Hungarian rose breeder of the end of the century, Rudolf GESCHWIND. I wish merely to cite in general an example or two of the dispositions of advocates of Hungarian rose culture on the basis of rose literature. Critiques praising foreign rugosa hybrids when presenting them can be found from as early as 1888. (Cf. *Kertészeti Lapok*, October 1888, volume 3, no. 10, pp. 274–275) Starting from an expression of appreciation for 'Madame Georges Bruant', (rugosa hybrid, Bruant, 1888, (*Rosa rugosa* 'alba' × Sombreuil), cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 111) a rose on the market to this day, the author mentioned the promising attempts of an American rose breeder, E. A. CARMANN. The writer of those lines reported that a new rugosa hybrid had spared no effort in blossoming and was arrived at by creating several hybrids from a beautiful *Rosa rugosa* originating from Japan. The father of that new variety awaiting introduction was the yellow 'Harrison Yellow', its colour approached that of 'Général Jaqueminot' and its fragrance was exquisite. I was unable to find out the name of the rose. Dr. Ernő KAUFMANN also repeatedly returned to the issue of rugosa hybrids. For instance, in his article "A moharózsák eredetéről" (On the origins of *Rosa ×centifolia* 'Muscosa') printed on pages 6–7 of the June 1892 issue of the *Rózsa Újság* (volume 6, no. 1), he raised the promising possibility of crossing *Rosa ×centifolia* 'Muscosa' and *Rosa rugosa*.

Dr. Ernő KAUFMANN himself spent long years experimenting with crossings to create novelties. In line with his principles, he wished to produce strong varieties that could stand the winter. He reported his first results on pages 6–7 of the November 1893 issue of the *Rózsa Újság* (volume

7, no. 2). He presented five new rugosa hybrids. It should be noted that in his article entitled "*Rosa rugosa*" (cf. *Rózsa Újság*, March 1896, volume 9, no. 4, pp. 53–54), Vilmos MÜHLE mentioned these roses of Dr. Ernő KAUFMANN on the same page with the best varieties. After signalling that two Hungarian rose breeders, specifically Rudolf GESCHWIND and Dr. Ernő KAUFMANN had considerably contributed to the breeding of rugosa hybrids in Karpfen and in Pécs-Szabolcs, respectively, he highlighted a selection of these roses. (The *Rózsa Újság* covered the roses of Rudolf GESCHWIND elsewhere therefore his roses are not included in this compilation.)

According to his views the following heritage roses were excellent varieties:

Mad. Charles Wood, double, carmine, (cf. Mme. Charles Wood, rugosa hybrid, E. Verdier, 1861, *Jäger Rosenlexikon*, p. 762)

Mad. Georges Bruant, semi-double, white (cf. Mme Georges Bruant, rugosa hybrid, Bruant, 1888, *Rosa rugosa* 'Alba' × Sombreuil, *Jäger Rosenlexikon*, p. 111)

Regeliana, simple, violet red (cf. 'Regeliana rubra', rugosa, Regel ?, *Jäger Rosenlexikon*, p. 601)

Az észak királynéja (The Queen of the North), double, violet (cf. Kaiserin des Nordens, *Rosa rugosa*, Regel, 1879, *Jäger Rosenlexikon*, p. 516)

Of the newer varieties the author mentioned the following:

Belle Poitevine, double, red, fragrant (cf. Belle Poitevine, rugosa hybrid, Bruant, 1895, *Rosa rugosa* 'Regeliana' × ?, *Jäger Rosenlexikon*, p. 570)

Blanc double de Courbet, shiny, white (cf. Blanc double de Coubert, rugosa hybrid, Cochet-Cochet, 1892, seedling of *Rosa rugosa* 'alba' and *Rosa kamtschatika*, *Jäger Rosenlexikon*, p. 176)

Rosa Calocarpa, with many blossoms, beautiful pink (cf. Calocarpa, rugosa hybrid, Bruant, 1895, *Rosa rugosa* 'rubra' × Bengale rosea, *Jäger Rosenlexikon*, p. 121)

Hargita, deep carmine (cf. Hargita, rugosa hybrid, Dr. Kaufmann, 1894, *Rosa rugosa* × Perle de Lyon, *Jäger Rosenlexikon*, p. 330)

Cibles, shiny, red (cf. Cibles, rugosa hybrid, Dr. Kaufmann, 1894, *Rosa rugosa* × Perle de Lyon, *Jäger Rosenlexikon*, p. 156)

Tamogled, light carmine (cf. Tamogled, rugosa hybrid, Dr. Kaufmann, 1894, *Rosa rugosa* × Etoile de Lyon, *Jäger Rosenlexikon*, p. 693)

Vihoriat, simple, carmine (cf. Vichoriat, rugosa hybrid, Dr. Kaufmann, 1894, *Rosa rugosa* × Etoile de Lyon, *Jäger Rosenlexikon*, p. 736)

Jelina, carmine (cf. Vichoriat, rugosa hybrid, Dr. Kaufmann, 1894, *Rosa rugosa* × Etoile de Lyon, *Jäger Rosenlexikon*, p. 371)

As documented by the *Jäger Rosenlexikon*, the introduction of the roses of Dr. Ernő KAUFMANN took place in 1894, while according to the *Rózsa Újság* and communication from the breeder himself, these roses had been distributed as early as 1883.

Dr. Ernő KAUFMANN, the breeder himself, said the following about his rugosa hybrids (cf. *Rózsa Újság*, November 1893, volume 7, no. 2, pp. 6–7): "Although these hybrids are not first class roses in terms of their flowers, they nevertheless deserve to be noticed by rose horticulturalists and landscape gardeners for their striking, exquisitely beautiful, strong foliage, for their beautifully shaped, closed crowns, and for blossoming continuously." Of the 'Cibles' hybrid, which could still be seen in the collection of Sangerhausen in 1936, its breeder noted that the bush developed in a colossal way – grafted onto the right rootstock and in well nourished soil it grew into real trees. All five Dr. Kauf–mann roses, both as bushes and as long stem roses, withstood the winter well. In the spring of 1892, Dr. Ernő Kaufmann reported on the fate of all the roses left in the garden of the journal for the winter without cover, analysing in the „Rózsászati jegyzetek" column (Notes on rose culture) the effects of a particularly changeable and cold winter. (Cf. *Rózsa Újság*, April 1892, volume 5, no. 6, pp. 84–86) It is here that he mentioned that his own rugosa hybrids showed complete winter resistance.

In an article entitled "Tűzpróba" (Ordeal by Fire), Dr. Ernő KAUFMANN also informed about the drought resistance of his varieties. (Cf. *Rózsa Újság*, November 1894, volume 7, no. 2, p. 4) During a summer where there was virtually no precipitation from June until the beginning of October, and where there was a time when even dew didn't form for six weeks because of scorching winds, his rugosa hybrids, which weren't irrigated at all, tolerated the heat in the following ways:

'Tamoglod'-Brought forth an excellent first bloom of flowers, its reflorescence was acceptable, and it kept its foliage splendidly.

'Hargita'-Following an abundant spring bloom, its reflorescence was excellent even in July, however it developed powdery mildew in August.

'Jelina'-Its florescence did not amount to much, however its beautifully dense, strong, and round crown held up brilliantly.

'Cibles'-It renewed its sparse florescence throughout the summer, and only at the end of August did some powdery mildew appear on it. However, propagated from rootstock it formed strong, wild bushes and its buds could compete with those of any first rate tea rose.

'Vihoriat'-Of the five roses listed, this was the best, because although it brought forth simple flowers, it blossomed abundantly without interruption throughout the summer, and even at the beginning of October

it was full of deep, carmine flowers. Its beautiful foliage showed great consistency and its splendid, closed crown drew attention from afar.

It should be noted here, that I have become aware of Dr. Ernő KAUFMANN also having engaged in the distribution of roses. In an advertisement in the April 1889 issue of the *Rózsa Újság* (volume 2, no. 6), he offered grafting material for the propagation of approximately 150 varieties. The text of his advertisement in the November 1894 issue of the *Rózsa Újság* (volume 7, no. 2) for his newly introduced varieties read: "The newest multi-blooming Rugosa Hybrids. For parks and landscape gardens. They stand the winter with splendid foliage." I do not know what prompted him to distribute his roses in Hungary himself. In any case, with this decision he stood out from the Hungarian rose breeders of the period, who almost without exception relinquished the right to distribute their new varieties to foreign firms.

As it can be perceived from what has been said so far, only an insignificant fraction of new rose varieties bred even by professional Hungarian gardeners ever made it to the public. As a matter of course, this is even more true of the roses of the so-called amateur rose breeders of 19th century Hungary. And even among such rose breeders I very seldom found **rose producing ladies**. Not as if there weren't references to the activities of rose-loving ladies in rose literature. For instance, they successfully presented their roses at exhibitions, they could vote for their favourite rose varieties and they even made themselves heard in rose literature. In his essay mentioned above, Dr. Ferenc ENTZ wished primarily to delight the "beauties of our homeland" when presenting the practice of rose cultivation. Let me quote here his original words: "I elaborately described this new propagation procedure of hard and in particular remontant roses not yet practiced in Hungary other than by myself and a few of my imitators, with the patriotic goal of providing an opportunity for lovers of beautiful gardens and in particular our **gardening patriotic women** to adorn their gardens with these magnificent flowers. Here there is **no need for a glass house**, no need for winter care." (Cf. Dr. Ferenc ENTZ, *Kertészeti Füzetek*, pamphlets no. 9 and no. 10, Pest, 1858, p. 157)

The *Hölgyek kertészeti kézikönyve* (Ladies' Gardening Companion), published in 1894 in Budapest, was translated from foreign sources by Irén SZÉKELY. The compiler and editor of this work simply referred to herself as **"a lady of the world"**. This publication not only covered in detail the theoretical and practical problems of rose cultivation, but also quoted an article by Janka Wohl from the periodical *Szalon és Sport* (Salon and Sport). On the basis of a selection, the author presented the favourite roses of a friend of hers, Countess H. W. of Fülek. Among these

she mentioned the following varieties: 'La France', 'Princesse Elisabeth', 'Madame de Sombreuil', 'Princessin Lichtenstein', 'Souvenir de Malmaison', 'Reine Maria Pia', 'Madame Adrienne Imbert', 'Homère' and 'Archiduchesse Marie Dorothée Amalie'. The last rose cited here was a variety by János Balogh, Hungarian rose breeder, as it has been mentioned above.(Cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 455: ' Erzherzogin Marie Dorothea', tea rose, BALOGH, 1892, Mad. Falcot × Genéral Jacqueminot) This mention of the variety two years after its introduction indicates that it was highly esteemed by Hungarian rose-loving ladies.

Another lady also presented herself by praising the roses nearest to her heart. (Cf. **Julia G. BÜTTNER**: "A rózsákról" (On Roses), *Kertészeti Lapok*, May 1900, volume 15, no. 5, pp. 172–174) The author of the article started from the principle that a rose tree shows its full splendour only in a suitable location, under good weather conditions and under proper care. She described her favourite roses by outlining her experience in cultivating them in a passionate and loving prose. The motto of her descriptions was: "Never anything more beautiful!". In praise of her rose 'La France' the author mentioned that the diameter of its flowers sometimes reached 18 cm. Regarding the intensity of sunshine, she observed the following: 'Comte de Sembuy' and 'Van Houtte' developed quite well in half shade, 'Luciola' in places where only half light reached it, while 'Lily Metserszky' and 'Viscountes Folkstone' in any place, whether it rained or shined.

When evaluating her roses, the author also touched upon **two varieties she had bred herself from seeds**. **One of them** was from a hybrid rose. The author of the article did not name the hybrid, but presumably she meant a hybrid tea. This variety was named **"Az ezer év rózsája"** (The rose of a thousand years) to commemorate the Hungarian millennium in 1896. Its breeder described it as follows: "Its blossoms are exceptionally large, their colour is a warm pink, the petals are broad, cropped, somewhat fringed, and almost the same size in four rows, which is why the so-called yellow polliniferous crown is visible in their large calyxes". **The other** rose was a tea rose, created by crossing 'Perle de Jardins' and 'Duck of Teck'. It was a very vivid yellow and a vivid pink and these two colours fused together were very effective. Its blossoms were medium-sized, its petals were fleshy like those of chamomile, its foliage was brown-red, its branches grew straight and its thorns were transparent red. **Julia G. BÜTTNER named it after her sister**. It is unfortunate that not only this name but the fate of these two roses is also lost in the mists of time. What is left to us is an intuition that the "belles of our homeland" also tried their hand at crossing different rose varieties.

While outlining the historical background in the introduction, I

mentioned that there were efforts towards reform undertaken in 19th century Hungary. Although so far I have only referred to gentlemen taking part in such endeavours, there were plenty of **noted ladies who were icons** of this era. I only refer to one or two remarkable Hungarian women here as an example, who for the most part were pioneers in child raising and girls' education. They fought for these causes in the literal sense of the word because their progressive attitudes were far ahead of their times. The case of the first Hungarian lady doctor, **Countess Vilma HUGONNAI** is worthy of note, upon whom the degree of doctor was conferred in 1879 when she completed her studies in Switzerland, but who could only continue her activities as a midwife after returning to Hungary. That is, until 1896, when women were authorised to enrol at the Faculty of Medicine of a Hungarian university. This is how she obtained her second degree in 1897, which was also recognised in Hungary, making her the first Hungarian lady doctor. In the course of her career that had many ups and downs, in 1890 she accepted the invitation of **Pálné VERES**, a pioneer of women's education, to hold lectures in a modern spirit at the school of the Országos Nőképző Egyesület (Hungarian National Association for Women's Education). The purpose of **Countess Teréz BRUNSZVIK**'S life, a founder of the first Hungarian women's association, became to develop a network of nursery schools. At her own expense, she opened the first nursery school of the country and of the continent in 1828, with a hundred-eighty places for children. Soon, the number of nursery schools rose to ninety. In addition to her many tasks she published her pedagogical principles in several volumes. (For instance: *Felszólítás egy tanintézet felállítása iránt* (Call to establish an institution of education) or *Rajza azon végbetetlen haszonnak, melyeket a kis gyermekek oskolái nyújtanak* (A description of the immeasurable benefits provided by schools for small children).) Her ideas also fell on fertile ground in her own family. Her niece, **Countess Blanka TELEKI**, opened the first Hungarian school for young ladies in 1846. Following the defeat of the Hungarian War of Independence, she was sentenced to ten years imprisonment in a fortress based on made-up charges. This pioneer of the intellectual emancipation of Hungarian women died soon after she was released.

A residence of the **BRUNSWICK family** was located in Alsókorompa (present day Dolná Krupá, Slovakia) from the early 1700s. Perhaps it is not entirely an accident that a grandchild of Countess Henriette Brunswick, **Countess Mária Henrietta CHOTEK**, known as the 'Countess of Roses', was born right there, in Alsókorompa, in 1863. The countess avoided public life and devoted all her time to her single passion, growing roses. Her legacy was in no way inferior to the impressive activities of her immediate family

and other noted women who were her contemporaries. She was personally involved in breeding her roses and carried out experiments to improve rose species and develop new cultivars. Her rose collection rivalled the most famous rose gardens of Europe. Her expertise and her selfless readiness to help were highly esteemed by the most renowned rose breeders of her age, such as Peter LAMBERT, Wilhelm KORDES, Hermann KIESE, Johannes BÖTTNER and Rudolf GESCHWIND.

One of her greatest achievements was helping to save the **Geschwind estate** after the death of Rudolf GESCHWIND. In 1910 Rudolf GESCHWIND offered his collection to Countess CHOTEK, who actually bought it. This is how the GESCHWIND collection found its way to Alsókorompa, where it was placed in a separate section of the CHOTEK rose garden. The countess continued the care of the GESCHWIND estate and selected approximately 300 varieties from it, naming them 'Seedling' 1, 2, etc. In 1927 she made two further GESCHWIND varieties public property.

The rose garden in Alsókorompa was considered one of the first three European collections of the period. Its visitors estimated its area to have been around three hectares. Its owner was familiar with the location of every single rose and its botanical origins. Besides rose varieties of the period there were considerable numbers of heritage roses present as well. Thus, for instance, almost all the rose varieties that once decorated the garden of Empress JOSEFINE in Malmaison could be seen there. There were several heritage roses present, which had been found by the Countess in France and England and which she had identified herself. In addition, a wide selection of botanical varieties and their hybrids could also be seen in the Countess' rose garden.

Unfortunately this rose garden preserving rare treasures was ruined at a large scale by World War I. The Countess gave up gardening during the War and tended to the wounded. At the end of the War she returned to her estate. Her rose garden suffered huge losses which were in part irreparable. Nevertheless many climbers survived, just as several thousand wild roses and their crossings did. She tried to revive her collection amid great difficulties. The 1929 catalogue listed 885 different cultivars, of which 228 were climbers, 33 bourbon roses, 210 shrub roses of all varieties and the rest polyanthas and so-called noble roses. According to the foreword of the catalogue, there were exactly 6000 rose bushes planted in the rose garden at that time. Unfortunately the Countess, who was struggling with difficulties of a financial nature, had less and less physical and spiritual strength to carry on with her rose collection. The last mention of her garden can be found in the 1938 year book of the "Verein Deutscher Rosenfreunde".

Countess Mária Henrietta CHOTEK had close ties to the German Rose

Association founded in 1903. She was a member of this association right from the start and she regularly participated at German rose conventions. For instance, it was a sign of her amiable cooperation that she gave 150 rose varieties to the rose garden of Sangerhausen. It is not surprising that her name is borne by the roses of several famous rose breeders. Let the following stand here as examples.

Rose **'Gräfin Marie Henriette Chotek'** created by **Peter Lambert**, 1911. (Gräfin Marie Henriette Chotek, Multiflora, Lambert,1911., cf. *Jäger-Rosenlexikon*, p. 154)

Rose **'Gräfin Chotek'** created by **Hermann Kiese** in 1910.
(Gräfin Chotek, Multiflora, Kiese,1910., cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 154)

'Hraběnka Choteková' created by **Jan Böhm** in 1912.
(Hraběnka Chotková, hybrid tea, J. Böhm, 1932, cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 354)

According to certain sources, **Rudolf Geschwind** also named one of his varieties **'Gräfin Chotek'** around 1900, but I was unable to find any confirmation of this statement.

As I have already suggested, rose-lovers have much to thank Countess CHOTEK for having continued the care of the GESCHWIND estate and for having selected and introduced GESCHWIND varieties from the estate. It should be noted here that she was not alone in her endeavours. **Péter Lambert** also introduced GESCHWIND roses after GESCHWIND'S death. A few examples are **'Prinz Hirzeprinzchen'** introduced in 1912 (cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 347), **'Asra'**, (cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 34) and **'Árva Leány'** (Orphan Girl) (cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 36). There are references to Péter LAMBERT having shown considerable interest in the GESCHWIND estate within Countess Chotek's collection, but I could find no trace of him taking over at least some of the GESCHWIND roses from the Countess. There are plenty of additional uncertainties surrounding the fate of the GESCHWIND roses. For instance, the Jäger Rosenlexikon mentioned several other GESCHWIND varieties which were introduced after the death of their breeder. For example, on page 312 a rugosa hybrid named **'Hermoine',** with GESCHWIND as its breeder (1912) is given, and so is a lutea hybrid named **'Ariana El'** indicated on page 34 with a mention of GESCHWIND (1912). In the same place a hybrid multiflora named **'Geisha'** may be found on page 293, with the identification GESCHWIND, 1913. The question remains as to whether the role the 'Countess of Roses' had played in the

introduction of these roses will ever be clarified.

It is a matter of course that **Countess CHOTEK** had also introduced new varieties from the Geschwind estate. Of these, I have the opportunity to mention the following:

The introduction of **'Futtaker Schlingrose'** is indicated for the year 1923.

(Futtaker Schlingrose, multiflora, **GESCHWIND,** around 1900 [**Gräfin CHOTEK**], cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 284)

'Geschwind's Schönste', which was introduced in 1930 by **Gräfin Chotek**, according to certain publications. However, this detail is not confirmed by the *Jäger Rosenlexikon*, cf. p. 296: GESCHWIND's Schönste, multiflora, **GESCHWIND**, around 1900.

'Geschwind's Unermündliche', (GESCHWIND's Unermündliche, multiflora, **Geschwind**, around 1900 [**Gräfin Chotek** 1927], cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 296)

'Geschwind's Nordlandrose', (Geschwind's Nordlandrose, multiflora, **Geschwind**, 1884 [**Gräfin Chotek** 1927], cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 296)

It could by no means be stated that this list fully outlines either the fate of the GESCHWIND estate, or the role of Countess CHOTECK in the survival of GESCHWIND roses. With the examples mentioned I merely wish to draw attention to how the 'Countess of Roses', along with other outstanding Hungarian personalities, not only created something of great value, but how the direction of her activities were also ahead of her times.

Finally let me note that reports have survived about two rose varieties, which were bred by Countess Marie Henriette CHOTEK. It would be futile to look up one of them, named **'Ignis'**, in the *Jäger Rosenlexikon*, I can refer to it only on the basis of other sources. By naming as **its breeder Countess CHOTEK**, this rose was introduced in 1934 by **Jan BÖHM**, who had a nursery-garden himself, and whose name was associated with the introduction of approximately a hundred new rose varieties. A close relationship between them can be inferred from the facts that Jan BÖHM named one of his roses after the Countess CHOTEK in 1932 and that both of the Countess' known roses were introduced by him. **'Ignis'** was a 150–200 cm tall shrub rose, a seedling of Rosa macrantha Desportes, it had large red flowers, and blossomed once. At the time of its introduction it was

distributed on the market. The other rose bred by the Countess, **'Phänomen'**, was recorded in the following way in rose literature:

Phaenomen, hybrid tea, **Chotkové Rosarium**, 1934, [J. BÖHM], cf. *Jäger Rosenlexikon*, p. 560.

Countess Marie Henriette Chotek's love for roses and her personality cannot be better described than with the help of her own words. Professor Ewald GNAU, who was a founding member of Europa-Rosarium Sangerhausen and filled the positions of editor in chief at the German *Rosen-Zeitung* and secretary-general at the Verein Deutscher Rosenfreunde for several years, possessed some very valuable documents. A 1929 catalogue of the Choteck collection was found in his estate, containing the hand-written comments of the Comtesse about her rose **'Phänomen'**. Naturally, I will quote her words here:

'Phänomen', a 1933 novelty. Foundling from my rose garden. A shrub, which shows the winter hardiness, height, width and growth of 'Norlandsrosen', but it is a noble rose. (Hybrid tea, cf. the above reference.) On older stocks the shoots grow up to two and a half meters tall, they are as thick as those of a lilac, and there are 10–12 such branches! Huge, deep green foliage, the flowers are fully double, similarly to the double 'Radiance', thus they show two colours, bright red on the outside and soft salmon on the inside. In great clusters, each filling a vase, an enormous abundance of blossoms. Splendid. A truly sensational piece of news. The selling right has been sold in America, therefore we mustn't distribute it there. Its price is 35 koronas, approx. 4 marks. (End of quote.)

It was a great pleasure to find some information on the roles the ladies of the period played. The purpose of this digression was in no way to contrast the merits of men and women, only to complement my sketch of this age.

All in all I believe that the examples of the 'Countess of Roses' and of her noted contemporaries speak for themselves and do not need any further arguments.

The purpose of my research was primarily to describe 19th century Hungarian rose culture and in particular to find additional material on the work of barely known Hungarian rose breeders. Nevertheless, the picture would not be complete without briefly mentioning the two well known Hungarian rose breeders of the period, Rudolf Geschwind and Michael H. Horváth. According to the programme of this conference, another lecture will deal in depth with the activities of **Rudolf GESCHWIND**, who is considered by the public as one of the greatest Hungarian rose breeders. Here I shall confine myself to first of all outlining the relationship one of the

most famous rose breeders of the period had with the world of Hungarian rose culture, on the basis of his articles published in Hungarian periodicals on rose culture. However, before discussing this subject, I wish to touch upon the concepts of professional and **so-called amateur rose breeders**. As is well known, the definition of professional rose breeding activity is related to the fact that such breeders pursue their breeding activities as their main activity and their varieties are marketed for sale. On the other hand, so-called amateur rose breeders create new rose varieties "just" for the sake of pleasure and not primarily for the purpose of selling them on the market. Naturally, in this case as well, it is difficult to draw a clear line between the two concepts, as with most conceptual delimitations. However, in my view, no matter how worthy the results of a hobby as an activity may be, the characteristic of "non professional" is inherent in the word, which has a derogatory, somewhat belittling sound. It is well known that many so-called amateur rose breeders have given the rose-loving public outstanding rose varieties. On the basis of the above, Rudolf GESCHWIND can be considered one of them, by definition. It may be worth it to consider replacing the designation of so-called amateur rose breeding with another expression. For instance, with the words "primarily non-market oriented breeding pursued only for pleasure".

In the case of Rudolf GESCHWIND it is not only the concept of the professional or amateur rose breeder that is open to debate. As I have mentioned in the introduction, it is no simple task to define the concepts of Hungarian roses or Hungarian rose breeders either. I do not wish to elaborate in detail on this topic either, but as a reminder, it is well known that Rudolf GESCHWIND pursued his profession in several towns. From 1905 he retired to Korpona (present day Krupina, Slovakia), which was then a part of the Austro-Hungarian Monarchy. Nevertheless, I am of the opinion that it is not the nationality to which a rose breeder is considered to belong, which is important, rather, it is caring for the heritage left behind by rose breeders, in collaboration with every rose-loving human being in the world, which is useful. Let us continue with the **'Hungarian roses'.** This term was used for the first time at the World Fair in Paris in 1889. It referred to the roses of Rudolf Geschwind. Of the articles published on the work of Rudolf GESCHWIND, let me mention here an article by Erich Unmuth, Vienna. (*Rosa Mundi*, Journal of the Heritage Rose Foundation; Volume 21, Number 1, Autumn 2006; Printing: Global Interprint Inc., Santa Rosa, USA, pp. 5-10.) It is apparent that Rudolf GESCHWIND succeeded in creating rose varieties that were frost resistant to such an extent that they did not need to be taken care of in hothouses. Based on his experiments with GESCHWIND roses that spanned decades, Erich UNMUTH is of the view that of the 150

hybrids known by the name GESCHWIND, only some 60 varieties are available presently, and of these 60 roses the identification of only approximately 25 is more or less certain. According to Erich UNMUTH the results of Rudolf GESCHWIND'S work were not limited solely to the area of rose breeding. GESCHWIND'S role in the 19th century was also closely linked with the activities of Gregor MENDEL. (Cf. for example GESCHWIND, R. *Die Hybridation und Sämmlingszucht der Rosen, ihre Botanik, Classification und Cultur nach den Anforderungen der Neuzeit* (Hybridisation and Seedlings of Roses, their Botanical Descriptions, Classification, and Culture, according to the Requirements of the Present Times) Leipzig: H. Voigt, 1885. and Geschwind, R. "Die Hybridation der Forstgehölze." *Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen*, 14, pp. 399–417., 1864.)

Returning to the relationship between Hungarian rose experts and Rudolf GESCHWIND, the Hungarian periodicals ***Rózsa Újság***, ***Kertészeti Lapok***, and ***A Kert*** frequently published news and descriptions of newly introduced Geschwind roses. But articles praising GESCHWIND varieties also appeared independently in the *Rózsa Újság*. Thus, for instance, in the September 1895 issue (volume 9, no. 1) the author of an article entitled **"Szépen virágzó futórózsák"** (Beautifully blossoming climber roses) emphasized the values of 'Geschwind's Orden' and 'Erinnerung an Brod', see p. 8. But critiques praising them were also published from the pens of the Ketten brothers from Luxembourg, who presented the Geschwind rose named 'Marie Dermar'. (Cf. *Rózsa Újság*, volume 4, no. 4, December 1890, p. 51.) In June 1888 the *Rózsa Újság* (volume 2, no. 1) printed a piece of news from the *Journal des Roses*. In this periodical a French rose expert drew attention to the excellent frost resistance of Hungarian rambler roses (this was what Geschwind's climber roses were called) and recommended planting them in France. Evaluations of the roses of Rudolf Geschwind can also be read in *Kertészeti Lapok*. (Cf. for instance volume 2, no. 3, March 1887, pp. 129-130: Károly ILSEMANN. "**Magyar kúszó rózsák**" (Hungarian rambler roses).) But *Kertészeti Lapok* also informed about the following Hungarian roses of Rudolf GESCHWIND, which received awards and general praise at the **1889** temporary horticultural **exhibition in Paris**: 'Mercedes', 'Souvenir de Brod', 'Roi des Annes', and 'Nymphe Tepla'. Although the author of the article noted that the master had found French names instead of German names for his roses, he thought this was understandable. (Cf. *Kertészeti Lapok*, volume 4, no. 12, December 1889, p. 310.)

After having illustrated with an example or two how he was appreciated by his contemporaries, let us hear what Rudolf Geschwind himself had to say with the help one or two articles he published in specialized periodicals. (Here I have to refrain from discussing the writing

activities of the master as a whole.) His topics were wide-ranging and reflected his rose breeding efforts well. Thus, for instance, he wrote an article called **"A fekete rózsa"** (The Black Rose). (Cf. *Kertészeti Lapok*, volume 9, no. 3, March 1894, pp. 58–60.) He could confirm on the basis of his own experience the existence of over twenty pitch black coloured flowers on a 'Pronce Camille de Rohan' rose stock (breeder E. VERDIER, 1862) in his garden. He was able to cut these blossoms, but the roses thus propagated showed the velvety brown carmine colour of the parent stock. Afterwards he tried propagating the seeds of the black coloured roses. The flowers thus obtained were not totally black either. Rudolf GESCHWIND attributed the original appearance of the colour black to the soil containing decaying walnut tree roots. But his creative spirit was not broken by this setback. In his view, with sufficient patience and consideration a gardener who did not garden to earn a living, could "find many precious gems" on the quest for the black rose, and he listed close to thirty roses from which to start such a quest. He searched in a similar way for a solution to produce another hue, **"the permanently brown coloured rose"**. (Cf. "A *Rosa lutea*, Dodon változatai" (Varietals of *Rosa lutea*, Dodon), *Rózsa Újság*, volume 7, no. 4, March 1894, pp. 2–3.) Again, he completely openly disclosed the experience and insights he had gained from his quest for breeding the desired hue. Not only did he repeatedly list over twenty rose varieties, the colours of which could have served as a starting point for the breeding objective, but he also pointed out how the different hues were dependent on a given climate, soil, water, and position. All in all, the article was once more optimistic in tone and did not rule out the possibility of attaining the set goal.

Of course, one of the main endeavours of Rudolf GESCHWIND, the **cultivation** of roses **on open ground** and the related issue of **frost resistance**, were not absent from the topics discussed by him in rose periodicals either.

His article entitled **"Park rózsák"** (Shrub Roses) appeared in the December 1895 issue of the periodical, *A Kert* (volume 1, no's 18–19, pp. 720–723). He indicated complete frost resistance as the first requirement for shrub roses. By naming in specific usage groups the rambler roses, shrub-roses, solitaire roses, miniature roses, and hedge roses which were suited to being planted in parks, he provided reliable documentation on whether roses of the period could be used on open ground in Hungary.

He described the condition of roses in his garden after two very hard winters that followed one another. (Cf. **"A rózsa és a tél"** (Roses and Winter), *Kertészeti Lapok*, volume 8, no. 10, 1893, pp. 251–256.) By touching upon rambler roses he noted that almost all Hungarian rambler roses

withstood frosts better than French ones. 'Erinnerung an Brod', 'Aurelia Liffa', 'Corporal Johann Nagy', 'Aennchen von Tharau' (almost the most hardy), 'Erlkönig', 'Kleiner Postillon', 'Fantasca', 'Amneris', 'Tepla Nympha', and 'Schloss Lueg' proved particularly hardy. He mentioned here that English and French rose production did not need frost hardy roses because of the warmer climate of those countries. And at the same time he encouraged Hungarian rose producers to "Away! Let's emancipate ourselves! Let's include many high Northern varieties that blossom abundantly and beautifully in the spheres of our work and studies, wherefore «we shall slowly, but surely achieve the goals we have set: the production of completely frost hardy rose varieties that blossom more than once»". He reported on having approached this goal in his article called **"A Nordlandrózsáról"** (On the Nordland Rose), published in the *Rosen-Zeitung* in 1910 (volume 25, no. 33, p. 33). It was here that he gave account of Mr. LAMBERT already distributing his first nordland rose named 'Asta von Parpart'. In addition, he made his 'Freya', 'Griseldis', 'Siva', and 'Wachilde' varieties from among his nordland roses available to the Sangerhausen collection.

Rudolf GESCHWIND's article published under the title **"Rózsatenyészetem**" (My Rose Production) would make a good confession. (Cf. *Rózsa Újság*, volume 9, no. 1, September 1895, pp. 1–2.) In outlining the conditions of his breeding work he noted that he had been pursuing rose breeding for 40 years, but that he had had a garden and a permanent address only for the past 20 years. He indicated the pollination of wild roses as his dearest and most broad-ranging experiments. When mentioning "Hungarian climber roses", he legitimately stated that in their production nobody outdid him. He raised hundreds of thousands of seedlings and of these he marked 511 as worthy of cultivation. The better half of them were climber roses. As he professed:

"I have hybridised in every conceivable way and have raised all types of hodgepodge colours and shapes, including fully doubles… if God were to bless me with a few more years in good health, I shall prove that I have not said too much about my achievements in the field of roses."

Another fifteen years were granted him to continue his work. But even without those years his work and legacy placed him without a doubt among the greatest rose breeders of his age. Quite a few of his surviving rose varieties are still among the best liked.

Of course, the question arises as to what has survived for us up until now to appreciate of the previously mentioned Hungarian rose varieties. As most of these belonged to the group of **hybrid teas**, and as such had very little chance of surviving on open ground according to the descriptions of

varieties of the period, presumably we can barely hope that any specimens will ever emerge. But the problem of frost resistance is not the only reason why it is not very probable that these roses could still be found. To be around, they should have survived two world wars. Moreover, following World War II, they should have survived the elimination of most rose collections in Hungary, such as country house gardens, when the country was under Communist rule. As is evident from what has been said so far, information on most Hungarian roses is lacking to such an extent, that even in the best of cases only a description of them exists. Without a water colour of such roses or a picture made using another technique, it would be even harder to find them and identify them. All in all, it is thus **almost hopeless** in the case of most of them that they might emerge.

Even if these roses cannot be resurrected in the physical sense of the term, it is a happy circumstance that the personalities of 19th century Hungarian rose culture and history have **reappeared** in the **names of roses**, which form the life's work of the Hungarian rose breeder **Gergely MÁRK** and number over 600 rose varieties. Márk roses can be characterised as follows:

On the one hand, although this 88 year old rose breeder has bred roses all his life as his profession, his activities **lacked market orientation**. This fact is reflected in the **names of MÁRK roses**, which could represent the figures of a Hungarian pantheon. On the other hand, another specificity of the breeding work of Gergely MÁRK is that over 80% of his new varieties were developed solely **under open ground conditions**. As it is not very lucrative, this type of breeding method has almost become extinct, however, rose varieties bred in this way show above average resistance to the adversities of weather. MÁRK roses are a good example of this, as they have adapted to the extreme **climatic and weather conditions of Hungary** very well.

Here are a few examples of such MÁRK roses bearing the names of famous personalities from the 19th century:

'Petőfi Sándor emléke' (In Memory of Alexander Petőfi), polyantha, 1991.

'Deák Ferenc emléke' (In Memory of Ferenc Deák), floribunda, 1994.

'Manettii', Márk selection. (This variety has been braving Hungarian open ground conditions for nearly 30 years.)

The names of the following Márk roses remind us of 19th century Hungarian rose breeders and outstanding personalities of Hungarian history:

'Geschwind Rudolf emléke' (In Memory of Rudolf Geschwind), floribunda, 1991.

'Klauzál Gábor emléke', (In Memory of Gábor Klauzál), under observation.

'Entz Ferenc emléke', (In Memory of Ferenc Entz), floribunda, 1994.

'Brunszvik Teréz emléke', (In Memory of Teréz Brunszvik), floribunda,1994.

'Teleki Blanka emleke', (In Memory of Blanka Teleki) hybrid tea, 1992.

'Széchenyi István emléke', (In Memory of István Széchenyi) hybrid tea, 1988.

In no way do these modern roses mean some kind of "resuscitation" of their homonymous predecessors in the sense of resembling them, rather, they were created to fulfil the requirements of the second half of the 20th century.

4. What prevented the introduction of more Hungarian rose varieties in 19th century Hungary?

The information obtained on the basis of the literature studied did not allow a clear value judgment to be made concerning the rose culture of 19th century Hungary, as I have noted repeatedly. The basis of my statements was on more than one occasion a conclusion obtained from reading between the lines. Consequently not only may they require an explanation, but they also leave scope for different interpretations. In spite of this, I am of the opinion that some characteristic features of Hungarian rose culture of the period have been outlined, if not in detail, at least in certain contexts, as a result of my research. In any case, the trends perceived in such cases are sufficient for me to formulate further questions starting from them.

In the course of my research **a question** has emerged more and more clearly **on the basis of the following relationships**:

All in all it would appear that there was intense interest in rose culture in 19th century Hungary. This statement is supported by the number of theoretical and practical books and other similar publications on ornamental horticulture and in particular rose gardening, the incidence of enterprises managed by sometimes quite old gardener families, the creation of horticultural associations, the organisation of flower exhibitions, etc. But another fact speaks for this as well: towards the end of the 19th century

several periodicals dealt with the issue of rose culture simultaneously. In these specialized journals not only the situation of Hungarian rose culture of the period was reflected, but promising ways forward for the further development of Hungarian rose culture also took shape. All the while foreign trends were followed, indeed, many a times in close collaboration with foreign rose experts and their organisations. It seems that by the end of the century the efforts of Hungarian rose horticulturists to exchange ideas ranging across every branch of rose production and to deepen the relationship between rose producers and rose-lovers, in order "for **Hungarian rose culture** to achieve in this way what it is really destined for, that is, **to play a role in Europe**", as was the main goal formulated by Dr. Ernő KAUFMANN in the first issue of the *Rózsa Újság* launched in 1887 (that I have quoted in the introduction), bore fruit by the end of the century. References in relevant literature also support the fact that the varieties of Hungarian rose breeders were more and more noticed in Europe.

According to opinions on rose culture formed during that period, Hungarian endeavours corresponded fully with international trends showing the way forward, as for instance, rose breeding became more and more oriented toward creating completely frost resistant rose varieties that were suited to cultivation on open ground. Furthermore, the regular description of rose novelties in newspapers, advertisements, keeping track of domestic and foreign events concerning roses all signalled that there was an interested, rose-loving public in Hungary, which also represented demand for roses. Adding all this up, we could think that such conditions favourable to rose breeding present in Hungary during that period would have lead to considerable amounts of Hungarian rose varieties appearing and being distributed. However, the facts to be found contradict our supposition. This is what has led to the question as to **why**, in spite of the given conditions which seemed favourable, there weren't any **more Hungarian rose varieties created and marketed during the second half of the 19th century?**

The following possible reasons may be mentioned in this context. It appears that the Hungarian rose-loving public preferred foreign roses. Even Hungarian roses were introduced into Hungary in a roundabout way, from abroad. Not only were the ever more famous Geschwind roses distributed by foreign firms, but even the rose bred by Vilmos MÜHLE himself – who distributed several hundred varieties – was sold in such a way.

And if a new Hungarian variety or two emerged from the hands of lesser known Hungarian experts, they also looked for a distributor from outside the country to sell it. For instance, Dr. BENKŐ's rose named 'Migazzi Antónia grófnő' was marketed by the German Schulheis firm, for

10 marks a piece. (Cf. *Rózsa Újság*, volume 2, no. 3, October 1888, p. 47.) As far as I know, the only exception was Dr. Ernő KAUFMANN, the editor and publisher of the *Rózsa Újság*. In his advertisement he offered for sale in Hungary grafts only from the five hybrid rugosa roses he had bred himself, for 6 pennies each. (Cf. *Rózsa Újság*, volume 2, no. 2, November 1893, p. 16.) Is it possible that the spread within Hungary of his frost resistant varieties well adapted to the Hungarian climate was more important to him than fame and profits? His legacy and his endeavours do not contradict this assumption.

All in all, in the 19th century the Hungarian market was dominated by the varieties of foreign rose breeders. One reason for this is probably that goods imported from abroad were seen as representing good quality, according to the fashions of the times and the attitudes of the well-to-do rose-loving public with purchasing power. It could be the subject of another study where this admiration for things foreign stemmed from in the Hungary of those times. To what extent was this the result of social, political and economic dependence from Austria?

However, the foreign orientation of demand gives only a partial explanation to the question as to why more Hungarian bred rose varieties did not appear on the Hungarian market. The *Rózsa Újság* was launched in search of other obstacles and their remedies because Dr. Ernő KAUFMANN was convinced that the abilities of Hungarian rose experts were not below the talents of foreign rose horticulturalists. Among other things, he wished to advertise this fact and to raise awareness of it among the public, in order to let the achievements of Hungarian rose horticulturalists gain the recognition they deserved in Hungary as well. As I have previously referred to this, the editor-publisher of the *Rózsa Újság* contributed considerably to making Hungarian rose culture truly "play a role in Europe" at the end of the 19th century. Nonetheless, not even the appearance of the roses of Rudolf GESCHWIND, which were highly appreciated across Europe, could change the low demand for Hungarian roses on the Hungarian rose market. Consequently there must have been other reasons why a domestic market for selling domestic roses did not develop in Hungary at the time.

Instead of guessing, let's **quote** as an explanation the opinions of such outstanding experts as **Gusztáv EMICH** (who was, among others, a Member of Parliament, president of the supervisory board of the periodical called *Kertészeti Lapok*, and breeder of the Hungarian rose variety 'Souvenir d'Alexander Petőfi'), **Vilmos MÜHLE** (whose horticultural enterprise had on offer approximately 500 different roses and who was considered a rose expert of European renown), **Miklós MAYER** (who was head gardener of

the town of Szeged and author of a book entitled *A rózsatenyésztés* (The Cultivation of Roses), in which he documented the roses best suited in his opinion to Hungarian conditions, including the names of 600 roses), **Károly GALGÓCZI** (whose work called *Kertészet kézikönyve* (Handbook of Gardening), published in 1854, saw seven editions until 1912 and is a work sought after to this day), and **János BENES** (who was editor in chief of the *Kertészeti Lapok* and who probably produced new rose varieties himself). It should be noted here that although the *Rózsa Újság* also dealt with the issue, discussions concerning this subject can mostly be found in the *Kertészeti Lapok* and the periodical called *A Kert*. The topics analysed were the problems of gardening and in particular, those of horticulture, while certain descriptions of a general nature could nevertheless give an impression of the situation of rose horticulture as well.

In his article called "A műkertészet múltja és jelene" (The past and present of horticulture), **Gusztáv EMICH** treated two branches of horticulture, flowering plants and ornamental non-flowering plants, and landscape gardening (parks). (Cf. *Kertészeti Lapok*, volume 1, no. 7, July 1886, pp. 171–178.) As an introduction, he documented with examples the development of Hungarian horticulture in the 19th century. He referred to the fact that at the beginning of the century native personalities devoted to the hobby of gardening were scarce and they came from aristocratic circles. He mentioned here the gardens of Baron LILIEN and Counts BRUNSZVIK, FORRAY, BATTHYÁNY, KÁROLYI, and PÁLFFY. He considered the situation more favourable around the mid-1880s. In several Hungarian counties landscaped gardens (parks) were created, and a few of them, such as those in the towns of Alcsúth, Vedrőd, Fóth, Tata, Újszász, were equal to their European counterparts, even including glasshouse plants. The fostering of urban horticulture also got to a head start in the capital and other cities, such as Pozsony (present day Bratislava, Slovakia), Kassa (present day Košice, Slovakia), Kecskemét and Debrecen. Around this time, the public also showed great interest in public and private gardens and engaged in cultivating flowers according to their financial means.

The situation of horticulture and how difficulties were remedied was described by Gusztáv Emich as follows: Hungarian horticulture had become a business oriented branch of cultivation. The censuses of 1880 and 1884 both showed six and a half thousand horticulturalists and commercial gardeners. In the period examined the proportion of independent entrepreneurs and supporting staff shifted to a great extent, as the proportion of independent entrepreneurs, which was 50% in 1884, fell to 15% by 1884. This means that the absolute number of independent gardening entrepreneurs also decreased considerably. Although this is not

supported by statistics, according to the opinion of the author, a very large fraction of first rate horticulturists and commercial gardeners in Hungary were not of Hungarian origin, but were immigrants. As it has been frequently underlined by other authors as well, this phenomenon was in all probability due to the inadequacy of horticultural training in Hungary. As observed by the author, on the one hand, the connections of immigrants in their home countries, and on the other hand the newness of horticulture and commercial gardening and the lack of capital that went with it, resulted in imports of horticultural goods surpassing almost three times Hungarian exports, for instance in 1883. While investigating the reasons behind this, Gusztáv EMICH pointed out that horticulturists and commercial gardeners in Hungary not only imported novelties, but instead of satisfying domestic needs with goods produced domestically, they purchased several traditional ornamental plants from abroad. In this respect he considered the **revision of customs tariffs** important, because at the time the article appeared, seeds of ornamental plants and flowers, and living plants, ornamental trees, shrubs belonging in the domain of horticulture, as well as cut flowers, all arrived in the Monarchy from abroad, mostly Germany, completely free of duty. In the opinion of the author, State support for the **publication of horticultural literature** and the establishment of a Hungarian **school of higher education for horticulture** were needed to put an end to the lack of Hungarian horticulturalists, well trained both theoretically and in practice, and thus allow Hungarian horticulture to develop suitably.

Vilmos MÜHLE also set forth his views on the problems of Hungarian gardening in the *Kertészeti Lapok*. (Cf. his writing called 'Magyarország kertészete a jövőben' (Gardening in Hungary in the Future), *Kertészeti Lapok*, volume 3, no. 4, April 1888, pp. 88–89.) In his opinion gardening had to become with time what viticulture was once in Hungary. When comparing conditions in Hungary with those in Western European countries, he stated that several features necessary for gardening were better suited in Hungary than over there. He included in these circumstances the **climatic conditions** of the country, the **soil**, which was both good and available in large tracts, as well as the geographical factor that Hungary was a direct **gateway to the East**, which **could have been an excellent market for its horticultural products**, under well regulated circumstances. For this purpose he suggested that the government take steps for **Rumania** to join the **International Phylloxera Convention** as well, as Austria-Hungary, Germany, Belgium, Switzerland, Serbia and Italy had done. Thus, with the condition of presenting health certificates, the Rumanian market could also have opened its gates before Hungarian products. Vilmos MÜHLE considered it particularly beneficent that in Rumania, people not only had a

taste for horticultural products, but there was a demand as well. (Vilmos MÜHLE, who had a large, well managed gardening enterprise in Temesvár, which was in Hungary, but close to the Rumanian border at the time, was definitely able to judge the situation outlined above.) As a further basic condition for the development of horticulture, the author also urged **theoretical and practical training at a higher level** and the establishment of several well organised horticultural schools for this purpose. The sectors of agriculture and forestry, which were seen as a source of well-being for the people and of keeping up the State, had long had remarkably organised institutions of education. The subordinate situation of horticulture in this respect reflected a value judgment according to which **horticulture** was considered **a mere luxury**. However, as in the meantime horticulture had become an **important economic factor**, it was time to show more concern for its progress. With this purpose in mind Vilmos MÜHLE proposed for the Országos Kertészeti Egyesület to prepare a study on the conditions necessary for developing a new, modern horticultural system and to submit on this basis suitable **proposals to the government** for implementation.

Miklós MAYER contributed to the debate with his writing called 'A műkertészet érdekében' (In the Interests of Horticulture).

(Cf. *Kertészeti Lapok*, volume 3, no. 5, May 1888, pp. 115–117.) By referring to the common interests of Hungarian horticulture, he primarily emphasized the importance of **gardeners joining together** and forming **an association**. First of all, he underlined the importance of **qualifications**, in order to boost horticulture. Concerning the given standards, he expressed his opinion bitterly: "Where can we, Hungarian gardeners obtain a qualification, or expertise, that is either theoretical or practical? Nowhere!" He proposed that in the institutions to be founded in larger territorial units of the country, every branch of horticulture be taught by experienced horticulturists. But he also pointed to the fact that to develop horticulture, enacting the **appropriate laws**, such as those on tax benefits, was also necessary. He, too, had faith that under the given circumstances developing Hungarian horticulture could have generated returns many times the assets invested.

In the introduction of his article entitled 'Kertészetünk nyomorúsága' (The Destitution of our Horticulture), **Károly GALGÓCZI** put forth the proposition that "… horticulture is the highest level of agriculture, the branches of which may create the greatest profits from land when skilled labour is ably and intelligently applied." (Cf. *A Kert*, volume 2, no. 15(34), August 1896, pp. 570–572.) In describing the situation of Hungarian horticulture at the end of the 19th century, he concluded that there was development in positive directions. For instance, there were gardening

periodicals of European quality and the country also made nice progress in the areas of horticultural, viticultural, and pomological training. Yet, why did the author write about the **destitution of Hungarian horticulture**? In his opinion in the circle of gardening experts calling themselves certified horticulturists or qualified vineyardists, "**confidence** in their field of specialty is **low**, their **continued effort** is not satisfactory, and their **spirit of enterprise** is inadequate." He illustrated his statement with an example from his own experience. He had been looking for five years for an expert, hard-working, skilled, and enterprising person to establish a profit-oriented company dealing in flower cultivation and in particular **rose production** with, without success, even though he would have shared his profits with this person on a fifty-fifty basis but the person would not have had to invest any money in the enterprise. The main obstacle in the case of most of the applicants was that they did not persevere even for a quarter of a year. This was difficult to understand in a career where with expertise and diligence income from land could have been multiplied tenfold. Károly GALGÓCZI asked the question, why this was so? He observed that "most individuals have a high opinion, **a far exaggerated opinion of their expertise**, even if they don't have much… **they want to be the master and they prefer making others work** even for high daily wages, **rather than work themselves**… in addition, they like to live well; **they spend what they have earned quite easily**… they **change jobs** easily and **frequently** for minor reasons…" The author outlined the concept of the destitution of horticulture with these traits. I do not have the means to assess whether this phenomenon was a general one in Hungary at the time. Neither can I answer the question whether what was said was relevant only for horticulture or for other sectors of the economy as well. The above description reminds one of well known characterisations of the gentry (impoverished noblemen) in Hungary. For whatever reason, wherever, and to whatever extent this phenomenon existed, it in no way advanced the cause of economic progress.

In his report called "A kertészet az 1891-ik évi állami költségvetésben" (Horticulture in the 1891 budget), **János BENES** stated that **up to that point in time, the sector of horticulture had not received any support** from the budget. (Cf. *Kertészeti Lapok*, volume 5, no. 10, October 1890, pp. 253–254.) It seems that organising flower exhibitions, the effective usefulness of which was emphasized by several outstanding gardening experts, had brought their fruit. For, András BETHLEN, Minister of Agriculture, made a promise at the flower exhibition of 1890 that he would advance the cause of horticulture with a contribution from the budget. True to his promise, he submitted to Parliament a proposal to allocate varying

amounts for this purpose when it debated the 1891 draft budget. (In order to get an idea of the magnitude of the amounts in question, let me note that, for example, an annual subscription to the *Kertészeti Lapok* was 5 forints at that time.) The areas and the support they were to receive included **1400 forints appropriated to pomology** under the heading propagation of knowledge about the economy, and **1000 forints** under another item aimed at the development and the furthering of horticulture, to be spent **on promoting branches of gardening, improving the methods of sales**, and **teaching grants**. Taking into account the fact that until 1890 there was no education in horticulture or pomology providing comprehensive qualifications, the most important new item in the budget was **6000 forints** earmarked to **develop horticultural education**. Regardless of the extent to which the earmarked amounts could cover the attainment of the said goals, János BENES welcomed with satisfaction the fact that the issue of progress in horticulture had at last been taken into consideration in the budget.

On the whole, the issues of Hungarian horticulture that needed to be resolved urgently centred on the following main problems, in the opinion of the 19th century experts quoted so far: A lack of **horticulturalists having adequate qualifications** was primarily deplored in discussions of what the **situation was like at the end of the century**. To counteract this many young foreign gardeners settled in Hungary. However, mostly as a result of their young age, they did not have enough capital to start gardening enterprises. Another reason for the **lack of capital** may have been some of the experts' lack of confidence in their profession, insufficient perseverance, an inadequate spirit of enterprise, and a lack of propensity to save. As is shown in statistics from the end of the century, the number of independent gardening entrepreneurs decreased considerably. The fact that, for instance in 1883, **imports** of horticultural goods amounted to **over three times their exports** did not encourage the strengthening of such enterprises either.

Towards the end of the 19th century **horticulture** could no longer be regarded as a mere luxury in Hungary either. Hungarian horticulture had become a **business oriented branch of agriculture**, which had to be treated as an **important economic factor**. Starting from this argument, the experts of the period tried to outline the different conditions necessary for and the ways of developing gardening. In order to assert the interests of the profession, emphasis was laid on gardening **experts joining together** and forming associations protecting their interests. An example of this was the operation of the Országos Magyar Kertészeti Egyesület. Having recognised that the **entrepreneurs** operating within the horticultural sector **could not** overcome the given difficulties **with their own resources**, the appearance

of proposals urging adequate **State intervention** became more and more frequent. A series of **State measures** more or less of a directly **economic nature**, such as a **tax benefit** introduced for horticulturalists, setting of a **customs tariff** to protect the domestic market, or urging government negotiations to facilitate Rumania's joining of the **International Phylloxera Convention** for the benefit of Hungarian market interests as well, can be cited here as examples. But those who voiced their opinions considered State measures not directly linked to the economy and having an effect over the long term just as important. The role of the **budget** is what was primarily meant here. **Qualifications** for those pursuing gardening activities were at the forefront of proposals concerning the development of the sector of horticulture. In this area **raising the standards of theoretical and practical training** was first and foremost, in addition to distributing popular **gardening literature**, **additional training** for garden workers, etc. The goal was to establish with financing from the budget a **school of higher education** for horticulture. As is evident from what was said above, a plan for such a school figured for the first time in the 1891 budget, even if it was with just a modest sum.

What did all this mean in terms of our question raised in the introduction, which read, **why weren't more Hungarian roses created and marketed in the second half of the 19th century?** Assuming that the general problems of Hungarian gardening roughly and as a whole concerned rose horticulture as well, it is the **unfavourable situation** of **Hungarian** enterprises **on the domestic market** as opposed to that of foreign firms, which attracts attention as a cause in the first place. Reasons behind this run deeper than I could dwell upon here. But the economic and developmental factors mentioned, such as adequate **qualifications**, **capital necessary** for starting an enterprise, and in certain cases a lack of a **spirit of enterprise** have in any case played a role in the evolution of the domestic market. (Again, I have to mention that to explain the role the political and economic history of Hungary had to play in its economy's uneven development could be the subject of another study.) **19th century Hungary was** also in a **very disadvantageous position** as regards possible State support for horticulture. When rose breeding had started in full swing and could boast great successes in Europe, Hungary was occupied with reforms and the 1848–1849 War of Independence. Moreover, the period of repression following the defeat of the War of Independence forced the population of the country to face everyday concerns of an entirely different nature than the problems of horticulture. Only after the Compromise reached in 1867 could the issue of State support for horticulture be raised. It is owing to the enduring efforts of many outstanding Hungarian experts on horticulture

that the proposal for the 1891 budget dealt with the subject of developing horticulture, even if it was for the first time. Consequently, 19th century Hungarian gardening and in particular rose horticulture was not in essence destined to resolve with the help of State support the difficulties domestic enterprises could not or could only resolve with difficulty with their own resources.

Under such circumstances, the results achieved in the area of rose breeding by the Hungarian **rose breeders** mentioned in the previous chapters, inspired by the love of roses and with selfless perseverance in order to boost rose horticulture, seem an **even greater achievement**.

„SIMONKAI LAJOS: MAGYARORSZÁG ERDEINEK ÉS LEGELŐINEK NÖVÉNYZETE 1–48.” HERBÁRIUM RÓZSAFÉLÉI (*ROSACEAE*) ÉS TIPIFIKÁCIÓJUK

KERÉNYI-NAGY VIKTOR

Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár
1146 Budapest, Városliget, Vajdahunyadvár
kenavi1@gmail.com

Abstract

KERÉNYI-NAGY V.: The *Rosaceae* of Herbarium collection of „L. Simonkai: The plants of the forests and pastures of Hungary 1–48.” and its tipifications.

In this paper I publish the datas of 160 rosaceous species collected by SIMONKAI; I typificated SIMONKAI'S 5 lectotypes, 3 isotypes, 7 originalis materials and 1unpublished taxa with these photos. Herbarium data refer to the territory of Austria (AU), Croatia (CR), Hungary (HU), Romania (RO), Serbia (SR) and Slovakia (SK).

Bevezetés

A XIX. század második felében a magyar botanika két meghatározó alakja BORBÁS Vince (1844–1905) és SIMONKAI Lajos (1851–1910) volt. A kettejük életpályája igen hasonlóan indult, kezdetben jó barátok volt, később azonban konfliktusba keveredtek. Harcuk a mai napig példamutató, versengésük a kutatásban való elmélyülésben, az eredmények közzétételében, így a nagy nemzeti ügy: a Magyar Flóra feltárásában merült ki.

E grandiózus versengésnek egyik szép eredménye a Simonkai-herbárium, mely a Magyar Királyi Mezőgazdasági Múzeum Erdészeti Kiállításának VI. Erdészeti tanügy alegységében, 1907-ben már szerepelt (DEGEN 1910), majd raktárba került. A Világháborúkat és az 1956-os forradalom és szabadságharc eseményeit átvészelte, mindössze egyetlen, a 28. számú kötete veszett el. A nagyközönség 111 év után 2018-ban újra megnézhette nemzeti kincsünket Múzeumunkban. A SIMONKAI-féle gyűjtemény: a 48 kötetes, barna műbőrkötéses, aranyozott betűs kódexszerű herbáriumok mintegy 2000 db fajt, a teljes Kárpát-medence flórájának mintegy felét tartalmazzák. A préselt növények körbevezetnek minket a Történelmi Magyarországon, némely esetben a Monarchiához tartozó országokon is: megtalálhatjuk itt a tengerpartok és homokpuszták jellegzetes lágyszárúit, középhegységeink erdőalkotó fa- és cserjefajait, majd a

Kárpátokba térünk az alhavasi törpevegetáció megismerésére. A herbáriumi példányok 1–2 kivételtől eltekintve mind SIMONKAI 1867–1902 közötti gyűjtései: tehát már 16 évesen, Eperjesen megkezdte a tudatos, tudományos és jó minőségű herbarizálást. A gyűjtemény kötetekbe rendezése tudatos munka eredménye: a növények rendszertani sorrendben, egyforma, jó minőségű kartonra, előre nyomtatott növénynév-cédulákon (exsiccatákon), egyforma és egyidejű (még a tinta is vélhetőleg azonos) kézírással láttattak el, laponként 1–14 növényt helyezve el. Számos endemikus vagy reliktu) fajt is begyűjtött, akár már a leírást követő évben. Ilyen a BORBÁS VINCE által Pilisszentiván melletti Szénás-hegycsoportban felfedezett pilisi len (*Linum dolomiticum*), melyet kettejük közti rivalizálás okán csak a balkáni csinos lennel (*Linum elegans*) azonosít. A gyűjtemény részét képezik az őshonos fajok mellett a fontosabb dísznövények is.

Anyag és módszer

A tipifikáció elvégzésekor SIMONKAI (SIMKOVICS) eredeti leírásait vetettem egybe a példányokkal, ellenőrizve a gyűjtés helyét és idejét is. Amennyiben minden kétséget kizáróan (leírás alapján pontosan felismerhető herbáriumi példány, egyező gyűjtési hely és időpont) azonosítani lehetett a leírás alapját szolgáló példányt, azt Lectotypusnak jelöltem ki. Amennyiben már történt lectotípus kijelölés, mivel korábbi típuskijelölés (KERÉNYI-NAGY 2012) történt a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményéből (BP), de minden kétséget kizáróan azzal megegyező példány másodpéldánya található a gyűjteményben, akkor Isotypusnak jelöltem ki, míg akár gyűjtési helyben vagy gyűjtési időben eltérő példányról volt szó, azt eredeti anyagnak (Original materia non lectotypus) jelöltem ki. A kijelöléskor figyelembe vettem KÜMMERLE (1910) összeállítását, illetve a 'Botanikai Kód' (TURLAND et al. (2018): „International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants") vonatkozó paragrafusait, kiemelten a „Chapter II. (Art 6–15.) Status, typification, and priority of names" fejezeteket. A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Agrobotanikai Gyűjteményének herbárium kódja: MMGMK. Megadtam az egyes kötetek leltári számát, illetve minden lap (SIMONKAI) által egyedi számozással van ellátva. A táblázatok felosztása az egyes kötetek felosztását követi. A táblázat első 4 oszlopa szó szerinti idézés a herbáriumi lapról, eredeti helyesírással, pontozással, némely kirívó esetben a „[sic!]" felkiáltással jelzem, hogy eredeti írásban is pontosan így volt megadva. Az 5. oszlopban csak a legszükségesebb megjegyzéseket tettem. Mivel a *Potentilla*, *Rubus* és *Sorbus* nemzetségeknek nincs a teljes Kárpát-medencét felölelő, jelen kor szellemiségét képviselő, nomenklatúrai és taxonómiai revíziót elvégzett monográfiája, így ezen nemzetségek esetében a további félreértés elkerülése végett kerültem a szinonimizálást.

Mivel SIMKOVICS később SIMONKAIra változtatta a nevét, a taxon leírójaként mindig a taxon leírását közreadó publikáció megnevezését használtam. A kijelölés mellett közlöm a lecto- vagy izotípus, illetve eredeti anyag (orig. mat.) fényképét is, kiemelve azok differenciális bélyegeit.

SIMONKAI taxonjai közül típuspéldányokat a *Poaceae* családban KOVÁTS (1982, 1984), a Rosa nemzetség esetében KERÉNYI-NAGY (2012) jelölt ki, míg a Karl-Franzens-Universität Graz (GZU) gyűjteményében ismeretlen személy („Anonymus") ismeretlen időpontban („sine dato") piros „TYPUS" feliratú exsiccataval megjelölték ugyan a duplumokat, de azokat nem publikálták. SEREGIN (2016) összeállítása szerint számos típusgyanús duplum található meg a Moszkvai Egyetem Herbáriumában (MW), de azok nem kerültek kijelölésre

Eredmények

Az alábbiakban közre adom az egyes kötetek tartalmát. Az 1–4. oszlopban a herbáriumi exsiccata eredeti szövege szerepel eredeti helyesírással, míg az 5. oszlopban megjegyzéseimet tüntettem fel.

43. kötet (Leltári szám. 55.153.43., № 1728–1177.)

№	taxon	locus	Leg. d.	Megjegyzés / comment
1747	*Spiraea opulifolia* L.	Habitat in fruticetis ad Boros-Sebes.	1889 jun-aug.	RO: Borossebes, Sebiş
1748	*Spiraea obovata* W. K.	Habitat in montibus Mátrae supra Gyöngyös	1897 {jun. 1. máj. 15	HU: Gyöngyös Megsemmisült
1749	*Spiraea crenifolia* C. A. Mey.	Habitat in monte Czenk ad Brassó	1886 máj-jul.	Rev. *Spiraea crenata* L. RO: Brasov, Kronsdtadt
1750	*Spiraea ulmifolia* SCOP.	Habitat in monte Csáklyaikő cottus Alsó-Fehér.	1882 máj-jul.	RO: Csáklya, Cetea
1751	Spiraea oblongifolia W. K.	Habitat in rupibus montis Dobogókő supra Dömös.	1901 máj. 16.	Rev. *Spiraea media* L. var. *oblongifolia* (W. et K.) DIPPEL HU: Dobogókő
1752	***Spiraea oblongifolia* var.) *glabrescens* SIMK.**	**Habitat in montibus ad Selmecz.**	**1880. máj-jul.**	**Origin. mat. non lectotypus (fig. 1.) Rev. *Spiraea media* f. *glabrescens* (SIMONK.) ZABEL** SK: Selmecbánya, Banská

				Štiavnica, Schemnitz
1753	*Spiraea salicifolia* L.	Habitat in sepibus ad Boros-Sebes	1887 jun=jul.	RO: Borossebes, Sebiş
1754	*Aruncus aruncus* (L.)	Habitat in silvis montanis ad Eperjes	1868 jul	SK: Eperjes, Prešov
1755	*Filipendula filipendula* (L.)	Habitat in pratis montanis ad Budapest	1871 jun-jul.	HU: Budapest
1756	*Filipendula Ulmaria* (L.)	Habitat secus rivulos silvarum ad Pilis Szt-László	1875 aug. 4.	HU: Pilisszentlászló,
1757	*Geum reptans* L.	Habitat in pascuis alpinis Tatrae ad Zöldtó.	1890 juli 12.	SK: Zelené pleso
1758	*Geum montanum* L.	Habitat in pascuis alpinis Tatrae secus Tarpatak	1890 jul. 8	SK: Veľká Studená dolina, Dolina Staroleśna, Großes Kohlbachtal
1759	*Geum rivale* L.	Habitat secus rivulos montanos silvarum supra Rokusz.	1890 jul. 6.	SK: Rakúsy, Roks
1760	*Geum urbanum* L.	Habitat in silvis ad Budapest.	1872 máj-jun.	HU: Budapest
1761	***Geum Teszlense* SIMK.**	**Habitat in silvis montis Teszla, alpinum Háromszék.**	**1886 jul. 10**	**Lectotypus (fig. 2.)** ***Geum* × *teszlense* SIMONKAI**, Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata (1886) p. 215. Lectotype: 55.153.43.1761. in MMGMK (here designated) RO: Trei Scaune
1762	*Geum Aleppicum* JACQ.	Habitat in silvis et nemoribus montanis alpium Bihar supra Vidra.	1880 jul 20.	RO: Vidra
1763	*Waldsteinia trifoliata* ROCH.	Habitat in umbrosis fruticetis vallis Zajzon.	1886 máj-jul.	RO: Zajzon, Zizin
1764	*Waldsteinia geoides* W.	Habitat in silvis ad Budapest.	1872 máj. 2.	HU: Budapest

1765	*Fragaria collina* EHRH.	Habitat in fruticetis collium ad Világos	1884 april. jul.	Rev. *Fragaria viridis* DUCHESNE RO: Şiria
1766	*Fragaria silvestris* (L.)	Habitat in silvis ad Eperjes	1867 máj. 18.	SK: Eperjes, Prešov
1767	*Fragaria elatior* EHRH.	Habitat in silvis caedui ad Budapest.	1899 máj. 28.	HU: Budapest
1768	***Agrimonia odorata* v. *glandulosa* SIMK.**	**Habitat in margine silvarum supra Malomvíz.**	**1873 aug. 23.**	**Orig. mat. non lectotypus (fig. 3.) *Agrimonia odorata* Mill. var. *glandulosa* SIMKOVICS**, Természetrajzi füzetek 2(1): 33 (1878) RO: Râu de Mori, Mühldorf
1769	*Agrimonia Eupatoria* L.	Habitat in silvarum margine ad Budapest	1875 aug. 10.	HU: Budapest
1770	*Aremonia agrimonoides* (L.)	Habitat in silvarum umbrosis supra Maria-Radna	1882 jun. 20.	RO: Máriaradna, Radna
1771	*Alchemilla conglomerata* SCHMIDT	Habitat in pascuis alpinis alpis Szarko.	1874 aug 6-12.	RO: Szárkő-hegység, Munţii Ţarcu
1772	*Alchemilla vulgaris* L.	Habitat in pratis montanis silvarum ad Eperjes	1867 juni.	SK: Eperjes, Prešov
1773	*Poterium polygama* W. K.	Habitat in collium apricis fruticosis ad Szt-Endre.	1893 máj. 14.	Rev. *Sanguisorba minor* SCOP. subsp. *muricata* (SPACH) BRIQ. HU: Szentendre
1774	*Sanguisorba officinalis* L.	Habitat secus rivulos silvarum ad Nagyszeben	1887 jul. 4.	RO: Sibiu, Hermannstadt, Cibinium
1775	*Dryas octopetala* L.	Habitat in pascuis alpis Tatrae supra Rokusz.	1890 jul-aug.	SK: Rakúsy, Roks
1776	*Amygdalus nana* L.	Habitat in apricis fruticetis supra Apatelek	1884 apr-jul.	RO: Mokra, Mocrea
1777	*Prunus spinosa* L.	Habitat in fruticetis ad Selmecbánya	1898 máj-jul.	SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz

44. kötet (Leltári szám. 55.153.44., № 1778–1815.)

№	taxon	locus	Leg. d.	Megjegyzés / comment
1778	*Prunus spinosisima* v. *dasyphylla* SCHUR	Habitat in fruticetis collinu ad Budapest	1901 aug. 2.	HU: Budapest
1779	***Prunus Leopoldensis* (SIMK.) [*P. dasyphylla* × *insititia* M.]**	**Habitat in dumetorum margine supra Lipótmező ad Budapest**	**1892 apr-aug.**	**Lectotypus (fig. 4.)** ***Prunus insititia* L. var. ß) *Leopoldensis* SIMKOVICS**, Természetrajzi füzetek 2(2–3):153. **Nomen acceptum: *Prunus* ×*leopoldensis* (SIMKOVICS) KERÉNYI-NAGY, comb. et stat. nov.** Lectotype: № 55.153.44.1779. in MMGMK (here designated!) HU: Budapest
1780	*Prunus insitita* L.	Habitat in dumetorum margine supra Lipótmező ad Budapest	1892 apr-aug.	HU: Budapest
1781	*Cerasus pumila* (L.)	Habitat in collibus fruticosis ad Ménes	1889 maj-jun.	RO: Ménes, Miniş
1782	*Cerasus avium* L.	Habitat in fruticetis supspontane [sic!] inque silvis ad Budapest	1901 jul. 28.	Rev. *Cerasus* ×*gondouini* POITEAU et TURPIN HU: Budapest
1783	*Cerasus Mahaleb* (L.)	Habitat in dumetis montium ad Budapest	1901 aug. 28.	HU: Budapest
1784	*Cerasus Padus* (L.)	Habitat in silvis et salicetis ad Nagyvárad	1877 apr. jun.	RO: Nagyvárad, Oradea
1785	*Cotoneaster Orientalis* KERN.	Habitat in collium apricis ad Vajda-Hunyad	1882 jul 1-9.	Rev. *Cotoneaster* ×*matraensis* DOMOKOS RO: Vajdahunyad, Hunedoara
1786	*Cotoneaster integerrima* MEDIC.	Habitat in monte Drevenyik ad Szepesváralja	1890 jun-aug.	SK: Szepesváralja, Spišské Podhradie
1787	*Amelanchier amelanchier* (L.)	Habitat in monte Klek ad Ogulin	1893 máj. 21.	CR: Ogulin

1788	*Mespilus Germanica* L.	Habitat in margine silvarum ad Budapest	1884 máj. 22.	HU: Budapest
1789	*Crataegus nigra* (W.K.)	Habitat in silvis insularum ad Pancsova	1881 jun. 2.	SR: Pancsova, Панчево, Pančevo
1790	*Crataegus pentagyna* (W.K.)	Habitat in silvis insulae Csepel	1873 jun-sept.	HU: Csepel
1791	*Crataegus oxyacantha* L.	Habitat in silvis ad Világos	1888 apr. 23.	Rev. *Crataegus laevigata* (POIR.) DC. RO: Világos, Şiria
1792	*Crataegus kyrtostyla* FINGERH.	Habitat in silvis ad Bukin juxta Palánka.	1892 máj. 7.	Rev. *Crataegus ×subsphaerica* GAND. SR: Dunabökény, Bukin, Младеново, Mladenovo
1793	*Crataegus monogyna* JACQ.	Habitat in virgultis ad Budapest	1897 maj. 26.	HU: Budapest
1794	*Crataegus monogyna* v. *splendens* K. KOCH	Habitat in gestationibus ad Budapest	1901 maj. 12.	Rev. *Crataegus ×media* BECHST. HU: Budapest
1795	*Pirus Pyraster* (L.)	Habitat in silvis ad Apatelek	1889 jul. 1.	RO: Mokra, Mocrea
1796	*Pirus communis* L.	Habitat in silva Csála ad Arad	1884 apr. 18.	RO: Arad, Arad
1797	*Pirus nivalis* JACQ.	Habitat in fruticetis ad Budapest	1873 apr. 27.	HU: Budapest
1798	*Malus dasyphylla* BORKH.	Habitat in silvarum apertis, cultis ad Budapest	1899 jul. 28.	HU: Budapest
1799	*Malus mitis* WALLR.	Habitat in silvis ad Budapest	1872 maj 15.	HU: Budapest
1800	*Sorbus latifolia* L.	Habitat in silvarum saxosis ad Felső-Galla	1896 aug. 3.	HU: Tatabánya (Felsőgalla)
1801	*Sorbus semilobata* BECHST.	Habitat in montium fruticetis ad Torda	1878 jul. 20	RO: Torda, Turda
1802	*Sorbus torminalis* L.	Habitat in silvis ad Csiklova	1888 aug. 18.	RO: Csiklovabánya, Csiklóbánya, Németcsiklova, Ciclova Montană, Montan-Tschiklowa, Deutsch-Tschiklowa
1803	*Sorbus domestica* L.	Habitat in silvarum margine	1887 máj-jul.	RO: Borossebes, Sebiş

		ad Boros-Sebes.		
1804	*Sorbus aucuparia* L.	Habitat in silvis Tatrae supra Rokusz	1890 jun-aug.	RO: Rakúsy, Roks
1805	*Sorbus lanuginosa* KIT.	Habitat in silvis ad Nagyenyed	1882 jun-jul.	RO: Nagyenyed, Aiud, Straßburg am Mieresch, Egidiopolis, Brucla, Stroßbrich
1806	*Sorbus meridionalis* (GUSS.)	Habitat in silvis ad Herkulesfürdő.	1874 máj. 27-jul.	RO: Herkulesfürdő, Băile Herculane, Herkulesbad, Aqua Herculis, Ad aquas Herculi sacras
1807	*Sorbus rotundifolia* BECHST.	Habitat in rupibus silvárum [sic] ad Budapest	1871 jul. 25.	HU: Budapest
1808	*Sorbus austriaca* (BECK.)	Habitat in montium apricis ad Csiklova	1886 aug. 18.	RO: Csiklovabánya, Csiklóbánya, Németcsiklova, Ciclova Montană, Montan-Tschiklowa, Deutsch-Tschiklowa
1809	*Sorbus Aria* (L.)	Habitat in silvis montis Klek ad Ogulin	1893 máj 31.	CR: Ogulin
1810	*Potentilla micrantha* RAM.	Habitat in silvis montanis ad Zám	1884 apr. 4.	RO: Zám, Zam, Sameschdorf
1811	*Potentilla alba* L.	Habitat in silvis caeduis ad Budapest.	1872 april-máj.	HU: Budapest
1812	*Potentilla rupestris* L.	Habitat in rupibus silvarum ad Pécs.	1873 máj-jun.	HU: Pécs
1813	*Potentilla reptans* L.	Habitat in fruticetis humidis ad Budapest.	1871 jun-jul.	HU: Budapest
1814	*Potentilla silvestris* NECK.	Habitat in silvis ad Nagyenyed	1883 jun-jul.	RO: Nagyenyed, Aiud, Straßburg am Mieresch, Egidiopolis, Brucla, Stroßbrich
1815	*Potentilla obscura* WILLD.	Habitat in collium fruticetis apricis ad Budapest	1872 jun-aug.	HU: Budapest

45. kötet (Leltári szám. 55.153.45., № 1816–1853.)

№	taxon	locus	Leg. d.	Megjegyzés / comment
1816	*Potentilla argentea* L.	Habitat in collibus fruticosis ad Világos	1885 máj-jun.	RO: Világos, Şiria
1817	*Potentilla canoviridis* SCHUR	Habitat in collibus fruticosis ad Budapest	1873 juli	HU: Budapest
1818	*Potentilla microdons* SCHUR.	Habitat in colllibus fruticosis ad Váralja-Hátszeg.	1886 máj. 1.	RO: Hátszegváralja, Subcetate
1819	*Potentilla arenaria* BORKH.	Habitat in arenosis praedii Rákos ad Budapest	1893 apr. 24.	HU: Budapest
1820	*Potentilla rubens* CRANTZ	Habitat in silvis caeduis ad Budapest	1892 apr-maj.	HU: Budapest
1821	*Potentilla patula* W. K.	Habitat in collium fruticetis ad Gyöngyös	1874 máj-jun.	HU: Gyöngyös
1822	*Potentilla aurea* L.	Habitat in pascuis alpinis Tatrae supra Rokusz.	1890 jul 6-20.	SK: Rakúsy, Roks
1823	*Potentilla chrysopcraspeda* LEHM.	Habitat in pascuis alpinis alp. Retyezát.	1874 jul-aug.	RO: Retyezát, Zerge-havasok, Munţii Retezat
1824	*Potentilla Thuringiaca* BERNH.	Habitat in collium fruticetis ad Déva.	1882 máj-jun.	RO: Déva, Deva, Diemrich, Schlossberg, Denburg, Sargetia, Dimmrich
1825	*Potentilla chrysantha* TREV.	Habitat in in silvis ad Maria-Radna	1885 jun. 24.	RO: Máriaradna, Radna
1826	*Comarum palustre* L.	Habitat in pratis spongiosis Tatrae ad Tarpatak	1890 jul. 12.	RO: Veľká Studená dolina, Dolina Staroleśna, Großes Kohlbachtal
1827	*Rosa uncinella* BESS	Habitat in fruticetis ad Versecz	1896 máj. 25	Rev. *Rosa caesia* SM. SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1828	*Rosa uncinella* BESS	Habitat in fruticetis ad Versecz	1896 jul 12.	Rev. *Rosa caesia* SM. SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1829	*Rosa conglobata* BRAUN.	Habitat in fruticetis ad Budapest	1894 aug. 31.	Rev. *Rosa corymbifera* BORKH. HU: Budapest
1830	*Rosa dumetorum* THUILL.	Habitat in monte Szt-Gellért ad	1874 jun-jul.	Rev. *Rosa corymbifera* BORKH.

		Budapest		HU: Budapest
1831	*Rosa solstitialis* BESS.	Habitat in montibus ad Budapest	1894 jul. 20.	Rev. *Rosa corymbifera* BORKH. HU: Budapest
1832	*Rosa tortuosa* WIERZB.	Habitat in collibus ad Versecz	1896 jul. 21.	Rev. *Rosa canina* L. var. *andegavensis* (BAST.) DESP. SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1833	*Rosa nitidula* BESS.	Habitat in montibus ad Selmeczbánya	1884 aug.	Rev. *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1834	***Rosa Mészkőenis* SIMK.**	**Habitat in collibus ad Dézna.**	**1885 jul 20**	**Isotypus (fig. 5.)** ***Rosa Mészkőensis* SIMONKAI**, Erdély edényes flórájának helyesbíített foglalata (1886) p. 210. **Nomen acceptum: *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU f. *meszkoeënsis* (SIMONKAI) KERÉNYI-NAGY**, A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája (2012) p. 303. Isotype: 55.153.45.1834. in MMGMK (here designated!) RO: Dézna, Dezna
1835	*Rosa Kosinskiana* BESS.	Habitat in collibus apricis ad Budapest	1896 aug. 21.	est! HU: Budapest
1836	*Rosa collina* JACQ.	Habitat in collibus apricis ad Selmecz.	1884 jun-jul.	est! SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1837	*Rosa reticulata* KERN.	Habitat in montibus ad Selmecz.	1884 juli	Rev. *Rosa jundzillii* BESS. SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1838	*Rosa Jundzilliana* BESS.	Habitat in fruticetis ad Selmeczbánya.	1884 juli.	Rev. *Rosa jundzillii* BESS. SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1839	*Rosa Austriaca* CRANTZ	Habitat in collibus ad Versecz.	1896 jul. 13.	Rev. *Rosa gallica* L. SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1840	*Rosa Baldensis* KERN.	Habitat in silvis apertis	1884 jul. 10.	Rev. *Rosa arvensis* HUDS. var. *baldensis* (KERN.)

		Borossebes.		KERÉNYI-NAGY RO: Borossebes, Sebiș
1841	*Rosa Braunii* KELLER	Habitat in collibus Fertőtó	1883 jun. 3.	est! HU: Fertő-tó, Neusiedler See
1842	*Rosa adenophora* KIT.	Habitat in rupibus silvarum supra Rézbánya	1879 jul. 18.	Rev. *Rosa pendulina* L. var. adenophora (KIT.) KELLER RO: Rézbánya, Băiţa
1843	*Rosa reversa* W. K.	Habitat in monte Szitnya ad Selmecz. (Locus class.)	1884 jun-jul.	est! SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1844	*Rosa spinosissima* L.	Habitat in collibus ad Budapest	1894 máj. 22.	est! HU: Budapest
1845	*Rosa Transsilvanica* SCHUR	Habitat in collibus ad Paulis	1884 jun. 25.	Rev. *Rosa canina* L. var. *blondaeana* (RIP.) CRÉP. RO: Ópálos, Păuliș
1846	***Rosa Schurii* SIMK.**	**Habitat in collibus ad Versecz.**	**1896 jul. 21.**	**Orig. mat. non lectotypus (fig. 6.)** ***Rosa Schurii* SIMKOVICS**, Természetrajzi füzetek 9(1): 42 (1885) **Nomen acceptum: *Rosa canina* L. var. *andegavensis* (BAST.) DESP. f. *schurii* (SIMKOVICS) KERÉNYI-NAGY**, A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája (2012) p. 300. SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1847	*Rosa canina* L.	Habitat in Tatrae subalpinis, loco „Nesselblösse".	1890 jul. 6.	est! SK: Csalántisztás, Nesselblösse
1848	*Rosa dumalis* BECHST	Habitat in collibus ad Versecz.	1896 jul. 21.	est! SR: Вршац, Vršac, Werschetz, Vârşet
1849	*Rosa dumalis* BECHST	Habitat in collibus ad Budapest	1894 juni-jul.	Rev. *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU HU: Budapest
1850	*Rosa fissispina* WIERZB.	Habitat in collibus ad Versecz.	1896 jul. 21.	Rev. *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU SR: Вршац, Vršac,

				Werschetz, Vârşet
1851	***Rosa Marisensis* SIMK.**	**Habitat in monte Pilis ad Pest-Pilis**	**1896 aug. 17.**	**Orig. mat. non lectotypus (fig. 7.)** ***Rosa Marisensis* SIMKOVICS,** Természetrajzi füzetek 9(1): 40 (1885) **Nomen acceptum: *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU f. *marisensis* (SIMKOVICS) KERÉNYI-NAGY**, A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája (2012) p. 303. HU: Pilis-hegy
1852	*Rosa Podolica* TRATT.	Habitat in collibus ad Selmecz.	1884 jul.	Rev. *Rosa canina* L. var. *dumalis* BAKER SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1853	***Rosa Pilisensis* SIMK.**	**Habitat in monte Pilis ad Pilis-Szántó.**	**1896 aug. 17.**	**Unpublished taxon (fig. 8.). Rev. *Rosa stylosa* DESV.** Typus: № 55.153.45.1853. in MMGMK (here designated!) HU: Pilisszántó

46. kötet (Leltári szám. 55.153.46., № 1854–1891.)

№	taxon	locus	Leg. d.	Megjegyzés / comment
1854	***Rosa Ágrisensis* SIMK.**	**Habitat in montibus ad Budapest**	**1896 aug. 29.**	**Orig. mat. non lectotypus (fig. 9.) Nomen acceptum: *Rosa tomentosa* SM. f. *agrisensis* (SIMONKAI) BUIA** HU: Budapest
1855	*Rosa incana* KIT.	Habitat in montibus ad Selmecz.	1884 aug.	Rev. *Rosa caesia* FR. SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1856	*Rosa incana* v. *pycnacantha* BORB	Habitat in montibus ad Selmecz	1894 jun. 13.	Rev. *Rosa caesia* FR. var. *pycnacantha* (BORBÁS) KERÉNYI-NAGY SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz

1857	*Rosa ramealis* PUG.	Habitat in fruticetis ad Kőszeg	1890 jun	Rev. *Rosa corymbifera* BORKH. HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1858	*Rosa transiens* GREN.	Habitat in collibus ad Turcsek cottus Thúrócz.	1892 jun-jul.	Rev. *Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU SK: Turcsek, Turček, Turz
1859	*Rosa Granensis* KMET.	Habitat in montibus ad Selmecz	1894 {aug jul}	Rev. *Rosa granensis* KMEŤ SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1860	*Rosa Seringeana* DUM-MORT.	Habitat in fruticetis ad Kőszeg	1894 máj	Rev. *Rosa sherardii* DAVIES HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1861	*Rosa umbelliflora* SW.	Habitat in silvarum margine ad Selmecz.	1884 maj-sept.	Rev. *Rosa ×braunii* KELLER SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1862	*Rosa dimorpha* BESS.	Habitat in dumetis ad arcem Krassó.	1896 jul. 7.	Rev. *Rosa tomentosa* SM. RO: Krassó-Szörény, Krassoensis, Crassoviensis, Krassovinis et Severinensis
1863	*Rosa subglobosa* SM.	Habitat in silvarum margine ad Déva	1884 jul. 19.	Rev. *Rosa sherardii* DAVIES RO: Déva, Deva, Diemrich, Schlossberg, Denburg, Sargetia, Dimmrich
1864	***Rosa Barcensis* SIMK.**	**Habitat in monte Czenk ad Brassó**	**1886 jul. 6.**	**Isotypus (fig. 10.)** ***Rosa Barcensis* SIMONKAI**, Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata (1886) p. 212. **Nomen acceptum: *Rosa tomentosa* SM. var. *barcensis* (SIMONKAI) KERÉNYI-NAGY**, A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája (2012) p. 312. Isotypus: № 55.153.46.1864. in MMGMK (here designated!) RO: Brassó, Braşov
1865	*Rosa Hawraniana* [sic!] KMET	Habitat in silvarum rupibus ad Selmecz.	1894 jul.	Rev. *Rosa ×spinulifolia* DEMATR. nm. *hawrana* (KMEŤ) KERÉNYI-NAGY SK: Selmecbánya, Banská

				Štiavnica, Schemnitz
1866	*Rosa Hungarica* KERN.	Habitat in apricis collium ad Budapest	1873 jun-jul.	Rev. *Rosa hungarica* KERN. HU: Budapest
1867	*Rosa caryophyllaceae* BESS.	Habitat in collibus ad Selmecz.	1894 jul.	Rev. *Rosa ×borbidiana* KERÉNYI-NAGY SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1868	*Rosa Zalana* WIESB.	Habitat in collibus ad Pilis Szt-Kereszt	1896 aug.	Rev. *Rosa zalana* WIESB. HU: Piliszszentkereszt
1869	*Rosa arvatica* PUG.	Habitat in collibus ad Dézna	1889 jun. 1.	Rev. *Rosa agrestis* SAVI RO: Dézna, Dezna
1870	*Rosa arvatica* PUG.	Habitat in monte arcis ad Dézna	1889 aug.	Rev. *Rosa agrestis* SAVI RO: Dézna, Dezna
1871	*Rosa Gizellae* BORB.	Habitat in collibus ad Selmecz.	1884 jun-aug.	Rev. *Rosa gizellae* BORB. SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1872	*Rosa pubescens* RAP.	Habitat in collibus ad Selmecz	1884 jul. 30.	Rev. *Rosa albiflora* OPIZ SK: Selmecbánya, Banská Štiavnica, Schemnitz
1873	*Rosa micrantha* SM.	Habitat in apricis collium ad Világos	1885 maj. 23.	Rev. *Rosa pocsii* KERÉNYI-NAGY RO: Világos, Şiria
1874	***Rosa Zámensis* SIMK.**	**Habitat in collibus ad Zám**	**1884 jun. 22.**	**Isotypus (fig. 11.)** ***Rosa Zámensis* SIMKOVICS et H. BRAUN,** Természetrajzi füzetek 9(1): 41 (1885) **Nomen acceptum: *Rosa rubiginosa* L. var. *zamensis* (SIMKOVICS et H. BRAUN) KERÉNYI-NAGY**, A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája (2012) p. 309. Isotypus: № 55.153.46.1874. in MMGMK (here designated!) RO: Zám, Zam, Sameschdorf
1875	*Rosa rubiginosa* L.	Habitat in monte Pilis ad Pilis-Szánthó.	1896 aug. 17.	Rev. *Rosa rubiginosa* L. Hu: Pilisszántó
1876	*Rosa comosa* RIP.	Habitat in	1883 jul-	Rev. *Rosa rubiginosa* L.

		collibus ad Gyulafehérvár	aug.	RO: Gyulafehérvár, Alba Julia, Karlsburg
1877	*Rubus hirtus* W. K.	Habitat in silvis ad Pozsony.	1890 jul.	SK: Pozsony, Bratislava, Pressburg
1878	*Rubus hirtus* W. K. var. [sic!]	Habitat in silvis ad Pozsony.	1890 jul.	SK: Pozsony, Bratislava, Pressburg
1879	*Rubus rivularis* WIRTG.	Habitat in silvis ad Menyháza	1886 jul. 1.	RO: Menyháza, Moneasa
1880	*Rubus brachyandrus* GREMLI	Habitat in silvis caeduis ad Zniováralja	1892 aug.	SK: Znióváralja, Kláštor pod Znievom
1881	*Rubus Güntheri* WEIHE	Habitat in silvis ad Kőszeg	1890 jul. 22.	HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1882	*Rubus Laschii* FOCKE	Habitat in collibus ad Horka-Váralja	1889 aug. 18.	SK: Krasznahorka, Krásna Hôrka
1883	*Rubus tiliaefolius* SPR.	Habitat in silvis caeduis ad Kőszeg	1890 jun-jul.	HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1884	*Rubus althaeaefolius* HOST.	Habitat in fruticetis ad Budapest.	1893 juli 5.	HU: Budapest
1885	*Rubus dumalis* HAL.	Habitat in silvarum margine ad Halmágy	1891. máj. 26.	RO: Hălmeag, Halmagen, Halmajen
1886	*Rubus corylifolius* SM.	Habitat in fruticetis ad Kőszeg.	1890 jun. 23.	HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1887	*Rubus dumetorum* W-N.	Habitat in silvis ad Rozsnyó	1873 aug.	SK: Rožňava, Rosenau, Rosnavia
1888	*Rubus Ebneri* KERN.	Habitat in silvarum margine ad Kisindia	1887 aug. 11.	SR: Инђија, Inđija
1889	*Rubus fossicola* HOL.	Habitat in sepibus vinearum ad Kőszeg	1890 jun.	HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1890	*Rubus agrestis* W-K.	Habitat in silvis caeduis ad Nemes-Podhragy	1873 aug.	SK: Nemesváralja, Nemes-Podhrágy, Zemianske Podhradie
1891	*Rubus caesius* L.	Habitat in margine silvarum ad Budapest	1894 jul.	HU: Budapest

47. kötet (Leltári szám. 55.153.47., № 1892–1950.)

№	taxon	locus	Leg. d.	Megjegyzés / comment
1892	*Rubus saxatilis* L.	Habitat in silvis subalpinis ad Brassó.	1880 aug.	RO: Brassó, Braşov
1893	*Rubus idaeus* L.	Habitat in silvarum margine supra Rézbánya	1879 jul. 17.	RO: Rézbánya, Băiţa
1894	*Rubus plicatus* W-N.	Habitat in silvis ad Kőszeg.	1890 jun. 20.	HU: Kőszeg, Güns, Küseg
1895	*Rubus sulcatus* VEST	Habitat in silvis ad Nadalbest cott. Arad.	1889 juli.	RO: Arad, Arad
1896	***Rubus Menyházensis* SIMK.**	**Habitat in silvis ad Menyháza.**	**1889 juli 14.**	**Original mat. non lectotypus (fig. 12.)** ***Rubus Menyházensis* SIMKOVICS**, Természetrajzi füzetek 9(1): 42 (1885) RO: Menyháza, Moneasa
1897	*Rubus discolor* W-N.	Habitat in silvarum margine ad Menyháza.	1889 jul. 14.	RO: Menyháza, Moneasa
1898	*Rubus incertus* HAL.	Habitat in silvis ad Menyháza.	1886 juli 1.	RO: Menyháza, Moneasa
1899	*Rubus candicans* WHE.	Habitat in silvis ad Menyháza	1886 juli 1.	RO: Menyháza, Moneasa
1900	*Rubus sanctus* SCHREB.	Habitat in fruticetis ad Fiume	1887. jul-aug.	CR: Rijeka, Fiume, Flumen, Vitopolis
1901	*Rubus bifrons* VEST	Habitat in fruticetis ad Rohoncz.	1893 juli.	AU: Rechnitz, Rohunac, Rohunc
1902	***Rubus Kodruensis* SIMK.**	**Habitat in montibus Kodru ad Nadalbest**	**1891 jul.**	**Original Mat. non lectotypus (fig. 13.)** ***Rubus Kodruensis* SIMONKAI**, Természetrajzi füzetek 12(4): 160 (1889) RO: Nádalmás, Nadalbest
1903	*Rubus tomentosus* WILLD.	Habitat in silvis caeduis ad Budapest	1896 jul 18.	HU: Budapest
1904	***Rubus Orlesensis* SIMK.**	**Habitat in silvarum apertis ad Aranyág, in monte Orles.**	**1886 jun. 20.**	**Lectotypus (fig. 14.)** ***Rosa Orlesensis* SIMONKAI**, Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata (1886) p. 616. Lectotypus: №

				55.153.47.1904. in MMGMK (here designated!) RO: Aranyág, Herneacova
1905	***Rubus Nádasensis* SIMK.**	**Habitat in silvarum margine ad Nádas cottus Arad.**	**1887 jul. 26.**	**Lectotypus (fig. 15.)** ***Rubus Nádasensis* SIMONKAI**, Természetrajzi füzetek 12(4): 160 (1889) Lectotypus: № 55.153.47.1905. in MMGMK (here designated!) RO: Zarándnádas, Nadăş
1906	***Rubus Dobrensis* SIMK.**	**Habitat in silvarum margine ad Dobra cottus Hunyad**	**1885 jun. 20.**	**Lectotypus (fig. 16.)** ***Rosa Dobrensis* SIMONKAI**, Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata (1886) p. 205. Lectotypus: № 55.153.47.1906. in MMGMK (here designated!) RO: Hunyaddobra, Dobra



fig. 1. Original mat. non lectotypus: *Spiraea media* f. *glabrescens* (SIMONK.) ZABEL



fig. 2. Lectotypus: *Geum ×teszlense* SIMONKAI



fig. 3. Orig. mat. non lectotypus: *Agrimonia odorata* MILL. var. *glandulosa* SIMKOVICS

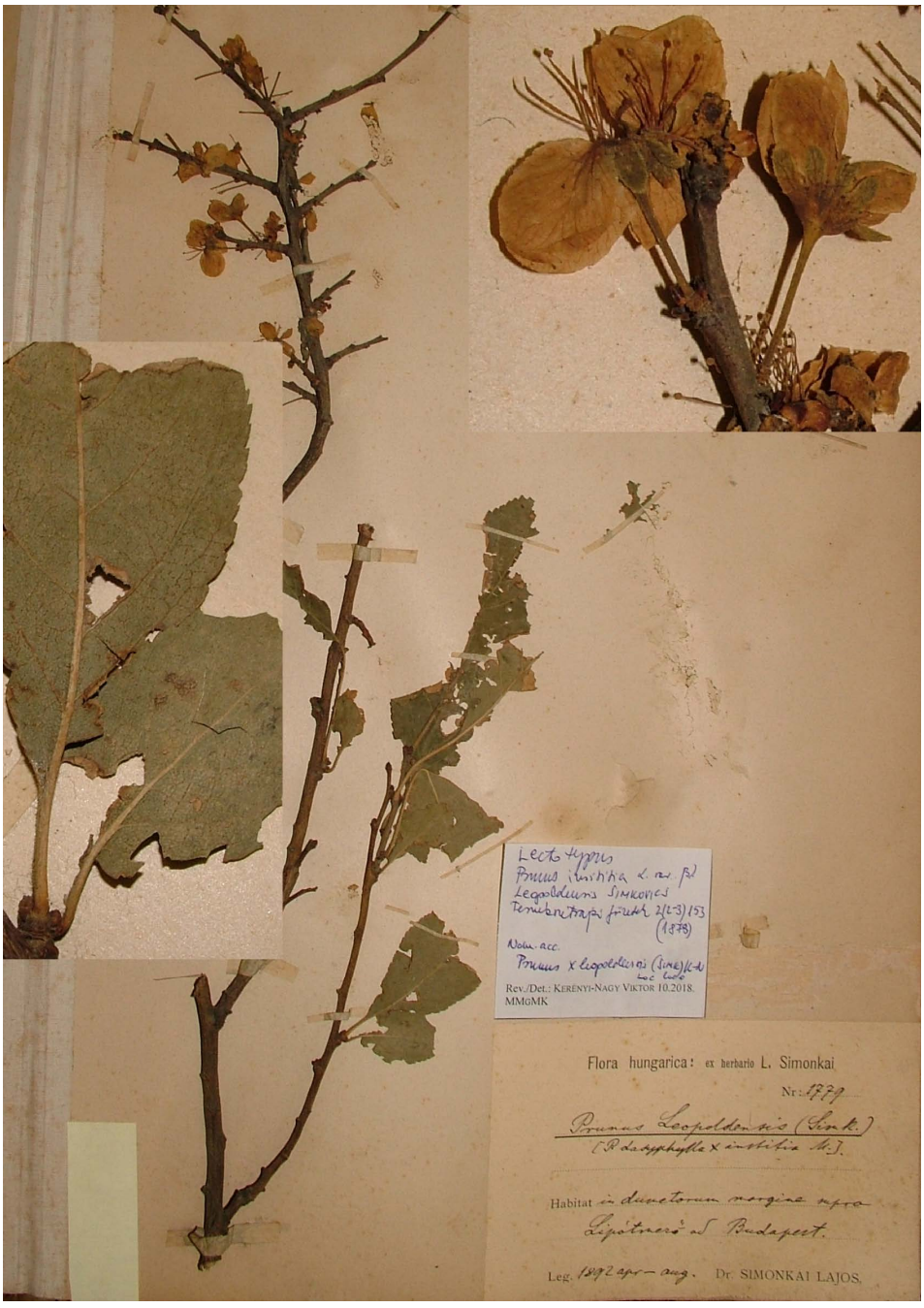


fig. 4. Lectotypus: *Prunus insititia* L. var. ß) *Leopoldensis* SIMKOVICS (*Prunus* ×*leopoldensis* (SIMKOVICS) KERÉNYI-NAGY, hoc. loco)



fig. 5. Isotypus: *Rosa Mészkőensis* SIMONKAI



fig. 6. Orig. mat. non lectotypus: *Rosa Schurii* SIMKOVICS



fig. 7. Orig. mat. non lectotypus: *Rosa Marisensis* SIMKOVICS



fig. 8. *Rosa Pilisensis* SIMK.



fig. 9. Orig. mat. non lectotypus: *Rosa Ágrisensis* SIMONKAI



fig. 10. Isotypus: *Rosa Barcensis* SIMONKAI



fig. 11. Isotypus *Rosa Zámensis* SIMKOVICS et H. BRAUN

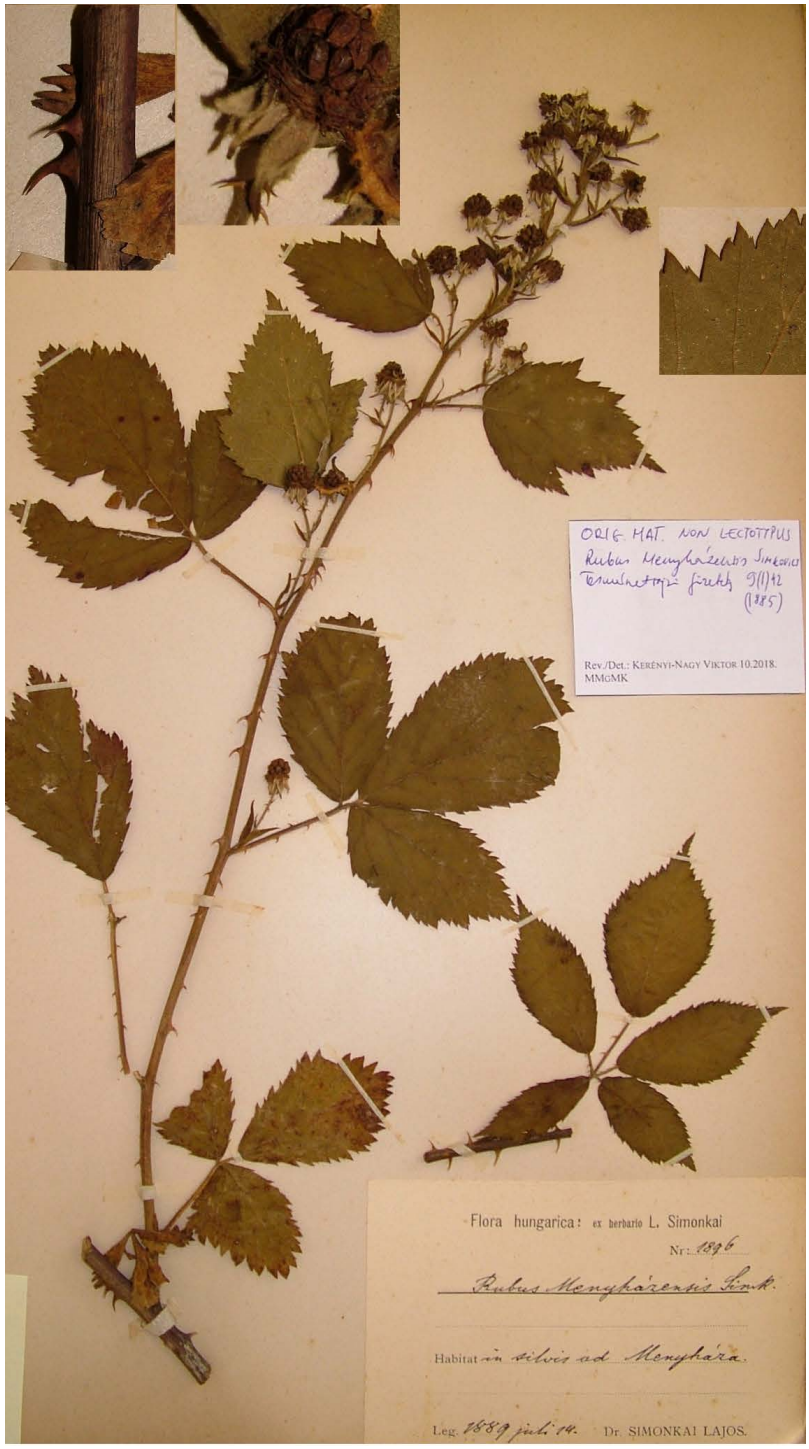


fig. 12. Original mat. non lectotypus: *Rubus Menyházensis* SIMKOVICS



fig. 13. Original Mat. non lectotypus: *Rubus Kodruensis* SIMONKAI



fig. 14. Lectotypus: *Rosa Orlesensis* SIMONKAI



fig. 15. Lectotypus: *Rubus Nádasensis* SIMONKAI



fig. 16. Lectotypus: *Rosa Dobrensis* SIMONKAI

Eredmények összefoglalása

Jelen írásban Simonka 160 herbáriumi lapjának adatait közlöm; valamint 5 lectotypus, 3 isotypus, 7 originalis materia és 1 publikálatlan taxon került kijelölésre, melyek fényképét is közlöm. A herbáriumi adatok Ausztria (AU), Horvátország (CR), Magyarország (HU), Románia (RO), Szerbia (SR) és Szlovákia (SK) területére vonatkoznak.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom több irodalom megküldéséért PIFKÓ Dánielnek.

Felhasznált irodalom

DEGEN Á. (1910): Dr. Simonkai Lajos. – Magyar Botanikai Lapok **9**(1–2): 2–25

KERÉNYI-NAGY V. (2012): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája – A small monograph of autochton, allochton and cultur-relict roses of the Historical Hungary – NYME Egyetemi Kiadó, Sopron, 434 pp.

KOVÁTS D. (1982): *Poaceae* type specimens of Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest I. (*Erianthus* – *Agrestis*) – Studia Botanica Hungarica **16**: 99–107.

KOVÁTS D. (1984): *Poaceae* type specimens of Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest II. (*Calamagrostis* – *Sesleria*) – Studia Botanica Hungarica **17**: 61–68.

KÜMMERLE J. B. (1910): Nomenclator Simonkaianus. – Botanikai Közlemények **9**(6): 255–281.

SEREGIN A. P. (ed.) (2016): A list of vascular plant taxa deposited in the Moscow University Herbarium (MW). Version 1.0 – electonical version, 665 pp. DOI: 10.13140/RG.2.1.1142.6968

SIMKOVICS L. (1878): Néhány Bánsági növényről. – Természetrajzi füzetek **2**(1):32–36.

SIMKOVICS L. (1878): Néhány Közép-Magyarországi növényről. – Természetrajzi füzetek **2**(2–3):148–153.

SIMKOVICS L. (1885): Arad város és megyéje flórájának főbb vonásai. – Természetrajzi Füzetek **9**(1): 1–47.

SIMONKAI L. (1886): Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata. – Magyar Királyi Természettudományi Társulat, Budapest, 744 pp.

SIMONKAI L. (1889): Ujdonságok hazánk flórájából. – Természetrajzi Füzetek **12**(4): 157–163.

TURLAND, N. J., WIERSEMA, J. H., BARRIE, F. R., GREUTER, W., HAWKSWORTH, D. L., HERENDEEN, P. S., KNAPP, S., KUSBER, W.-H., LI, D.-Z., MARHOLD, K., MAY, T. W., MCNEILL, J., MONRO, A. M., PRADO, J., PRICE, M. J. & SMITH, G. F. (eds.) (2018): International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. DOI https://doi.org/10.12705/Code.2018

OLD ROSES IN THE GENE POOL OF THE M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANIC GARDEN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

RUBTSOVA OLENA – KOVAL INNA – CHYZHANKOVA VALENTYNA

M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine
Timiryazevska Str. 1, Kyiv-01014, Ukraine
olenarubtsova@gmail.com

Abstract

The article offers a characteristic of the collection of old roses in the gene pool of the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine.

Keywords: gene pool, old roses, genetic erosion.

M.M. Gryshko National Botanic Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine is situated in Kyiv (the north of Ukraine). The gene pool of the collection of roses consists of 27 species, 11 forms, and 515 cultivars and has the status of the National property. The old roses make up 7 % of the entire collection.

The collection of old roses of M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine are divided into two categories: the Summer-blooming Old Roses and the Repeat-blooming Old Roses.

The Summer-blooming Old Roses are the true Old Roses of early European origin. The true Old Roses consist of the *Gallicas*, *Damasks*, *Albas*, *Centifolias*, Hybrid *Foetida*, *Ayrshire*, and *Mosses*. Although they only flower during the early summer, with one or two exceptions, they give a magnificent display. Many varieties have a wonderful fragrance and they are generally being extremely tough and easy to look after.

The Repeat-blooming Old Roses originate from the China Roses, which have the unique ability to repeat flower throughout the summer. They were introduced from China to Europe in the 18th century where they were soon cross-fertilized with the true Old Roses to create a group of repeat-blooming old roses, which includes the Chinas, Noisette, Portlands, Bourbons, and Hybrid Perpetuals.

The *Gallicas* are probably the oldest of all garden roses. They were grown by the Greeks and Romans. In the 17th century the Dutch started to breed new varieties, and later the French continued their development on a very large scale. Among them are to be found some very fine roses with

magnificent mixtures of colour - particularly among the crimson, purple and mauve shades – and they have beautiful flower formation. They form short bushy shrubs, many of which are quite suitable for small gardens. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Belle de Crecy rose, Belle Hermine, Cardinal de Richelieu, President de Sez, Versicolor, and Violaceae.

Damask roses are another very old group, said to have originally been brought from the Middle East by the Crusaders. They usually have pleasing elegant growth, with nicely cut foliage and flowers held in open airy bunches. Nearly all of these varieties are fragrant. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Comte de Chambord, Ispahan, Jacques Cartier, Leda, Madam Hardy, and Stanwell Perpetual.

Alba roses date back to the Middle Ages. Their flowers are restricted to pink, blush and white, but they have a delicate beauty and are set off to perfection by grey-green foliage. Albas are among the hardiest of roses, requiring the minimum of attention and thriving under the most difficult conditions. They withstand partial shade better than most roses. They are almost completely disease free. Little pruning is required. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Madam Plantier and Maidens Blush.

The *Centifolias* form lax, open shrubs with many thorns and rather coarse leaves. Generally the flowers are large, globular and very fragrant. They have a tendency to hang their heads with the weight of the blooms, creating a pleasing effect. *Centifolias* are often known as 'The Provence Roses'. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Alain Blanchard and Village Maid.

Hybrid Foetida are very old roses. The cultivar in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Persian Yellow.

Ayrshire rose is presented by the cultivar Duc de Constantine in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection.

Moss Roses are actually Centifolia Roses and Damasks that have developed a distinctive fragrant moss-like growth on the sepals, adding great elegance to the flowers. Moss Roses come in almost all colors and some varieties are repeat blooming. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Chapeau de Napoleon, Mousseuse Rouge, and William Lobb.

The cultivars of *China roses* in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Fortune's Double Yellow, Rouletti, Duchesse de Montebello, and Comtesse de Woronzoff.

Noisette roses are named after the French nurserymen Louis and Philippe Noisette. The cultivars in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Marechal Niel and Gloire de Dijon.

The *Bourbons* and *Hybrid Perpetuals* form the link between the true old roses and the modern hybrid teas. They have flowers of old rose shape and fragrance, together with some ability to repeat flowering. The cultivars of *Bourbons* roses in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Commandant Beaurepaire, Louise Odier, and Souvenir de la Malmaison. The cultivars of *Hybrid Perpetuals* roses in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Baron Girod de l'Ain, La Reine, Madam Knorr, Marie Baumann, and Reine de Violettes.

The cultivar of *Portland roses* in the M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine collection: Madam Boll.

Old roses are a very valuable material for the selection of roses. By genetic diversity, they are close to species of natural flora and are a reserve of genetic material with important features. They can contribute to solving the problem of "genetic erosion" – a reduction of genetic heterogeneity of cultivated plants, which occurs when creating varieties based on close genotypes.

POSZTEREK / POSTERS

KÖZTERÜLETI RÓZSAALKALMAZÁS BUDAPESTEN

BIRÓ BORBÁLA

Főkert Nonprofit Zrt. Budapest, 1073 Budapest, Dob u. 90.

Biró Borbála: Displaying roses in public areas of Budapest.

Budapest kiemelten kezelt zöldfelületeit Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából a FŐKERT Nonprofit ZRt. tartja fenn, fejleszti. Ezen városképileg kiemelt fontosságú zöldfelületek a nagyobb közparkoktól, a kis belvárosi terektől a közlekedési zöldsávokon át a fasorokig, természetvédelmi területekig változatos képet mutatnak.

Hagyományosan a fővárosi zöldfelületek túlnyomó része fás, ligetes gyepes terület kiterjedt cserjefelületekkel. Kisebb arányban található rajta intenzívebb fenntartású terület, azaz évelő-, egynyári- vagy rózsakiültetés. Jelen korban a közterületen való rózsaalkalmazás visszafogottságának oka annak speciális, hozzáértést igénylő, hagyományosan magasabb kézimunka igényű fenntartási módja, valamint a kulturált parkhasználat hiánya, azaz a gyakori lopások, rongálások.

Az elmúlt évszázadban, a fővárosban a magán és intézményi kertekben előforduló kisebb nagyobb rózsaágyásokon kívül a budatétényi és a margitszigeti és a Szent István parki rózsakert büszkélkedhetett jelentősebb kiterjedésű és tervezett kialakítású rózsakiültetéssel. Budatétényben a rózsakert gyűjteményes kertként kutatás-fejlesztési célokat is szolgált, míg a Szenti István parki és a margitszigeti parkrész teljes egészében a parklátogatók gyönyörködtetését célozta.

A Margitszigeten a rózsafelületek megjelenése még az 1800-as évek elejére vezethető vissza, JÓZSEF nádor kezdeményezésére a nádori nyaraló közelében TOST Károly főkertész alakította ki az első rozáriumot.

Az 1870-es években JÓZSEF főherceg támogatásának köszönhetően MAGYAR György főkertész a szigeti kertészeti üzem területén európai hírű „rozariumot" létesített, ahol már a rózsatövek értékesítése is megkezdődött. A rózsakert Európa szintű hírnevét hihetetlen széles fajtagyűjteményének köszönheti, ahol a világ minden tájáról, összes neves nemesítő házából szerepeltek rózsák. Fővárosi Közmunkák Tanácsa kezelésébe került parkban 1912-ben létesült egy új, modernebb rózsakert.

A jelenlegi margitszigeti rózsakert területén egykor a Fővárosi Kertészeti Vállalat épülete állt. Az 1920-as években került sor a kertészet elköltöztetésére és a rózsakert mai helyén való kialakítására. Az első időszakban főképp teahibridekkel ültették ki a szögletes ágyásokat.



Margitsziget, Rózsakert 1937. Erzsébet királyné szobor (fénykép: MAGYAR B., Fortepan. 55413)

1963-ban HREBLAYNÉ ÁG Éva terve szerint épült át a rózsakert, melybe egynyári ágyások, szoliter dísznövények is helyet kaptak. Ekkor a hagyományos négyzetes ágyak helyett nagyfelületű, szabálytalan mértani formájú ágyakat alakítottak ki, melyekbe már polyantha és floribunda fajtákból került közel tízezer tő rózsa, valamint 3000 tő teahibrid rózsában is gyönyörködhettek az arra látogatók.

1963 körül a teljes sziget területén, 5 558 m^2-en 35 800 rózsatövet tartottak nyilván. Maga a rózsakert 3 520 m^2-nyi rózsaágyban 24 253 rózsatővel büszkélkedhetett. 1967-ben azonban a rózsakerten kívül már csak 200 m^2-en gondoztak rózsát a szigeten és a rózsakert ágyásainak területe is 2 782 m^2-re csökkent le.



Rózsaültetés a margitszigeti rózsakertben, 1965. XI. 28-án. – Ifjúsági Brigád naplójából (forrás: www.fokert150.hu)

A rozárium a bazaltkockaszegéllyel ellátott, mozaikosan gyepfelületbe illesztett rózsaágyakkal kialakított formáját, NEMESNÉ KUCSOVSZKY Anna-mária terve alapján, 1976–1977-ben nyerte el.

2000 novemberében a rózsakert megújítása során a rózsaágyások talaját 35 cm mélységben kitermelték. A talajcseréhez helyben készített keverék savanyú tőzegből és rostált komposztból állt. A növények beültetése után

a 431 m^2-nyi rózsaágy talaját 8–10 cm vastagságban kéregzúzalékkal terítették le.

Az akkor kiültetésre kerülő rózsaanyag 2 313 töve 760 db teahibrid, 1160 db floribunda, 200 db polyantha, 40 db törpe, 24 db parkrózsa, 35 db futórózsa valamint 94 db magastörzsű rózsa együtteséből állt. Külön említést érdemel, hogy mindezen rózsafajták MÁRK Gergely magyar rózsanemesítő 43 db fajtájából kerültek ki.

A legutolsó, 2013-ban történt felújtás során a medencék helyének rózsaággyá alakításával bővült a rózsákkal kiültetett felület. SZALKAI Adrienne, a Főkert vezető tervezője szemlélete szerint a Margitszigeten sokkal inkább illatozó rózsatömeg létrehozása volt indokolt fajtagyűjtemény helyett. Tervezéskor szem előtt tartott vezérelv volt továbbá, hogy úgy nevezett színszobák alakuljanak ki, tehát a hasonló árnyalatú rózsák hozzák létre a három színcsoportot, a sárgát, a pirosat és a lilát. A rózsák ezúttal nem magyar nemesítések, hanem a neves németországi Kordes rózsanemesítő kertészetből származtak. A fajták kiválasztása során tudatosan törekedtek környezetet kevésbé terhelő, azaz növényvédelmet kevésbé igénylő, ellenálló fajták kiválasztására, valamint a könnyű beszerezhetőségre.



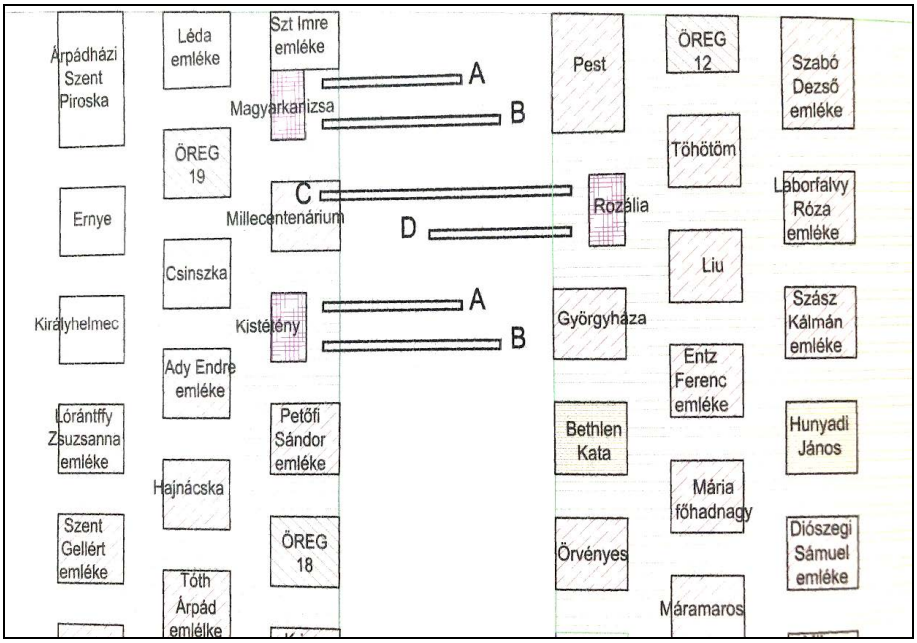
Margitsziget Rózsakert a medence helyén kialakított nagyágyással, háttérben a pergolákkal (fénykép: BIRÓ B.)

A rózsakert a meglévő kialakítás szellemében a Palatinus strandfürdő felőli gyepes terület bevonásával 2017-ben tovább bővült újabb közel kétezer rózsatővel, 20 fajta alkalmazásával. Ezen a területen történelmi rózsafajták is helyet kaptak, továbbra is a Kordes rózsakertészet fajtái közül. Az így kialakult rózsakert 1342 m^2 rózsafelülettel jelenleg a főváros legnagyobb közterületi rozáriuma.



Margitszigeti Rózsakert alsó kertje 2018 nyarán (fénykép: BIRÓ B.)

A XIII. kerület, Szent István parkban 2010-ben létesült a MÁRK Gergely rózsanemesítői munkásságának emléket állító magyar fajtagyűjteményes jellegű rózsakert. A kisméretű fémszegélyes kazettákba átlagosan 5 rózsató került egy fajtából és jeltáblázásuk is megtörtént.



Szent István parki rózsakert kiültetési terve – részlet (FŐKERT Tervtár)

A tervek szerint összesen 492 m^2-nyi felületen, 100 ágyásba kerültek floribunda és polyantha, 35 ágyba teahibrid, 37 ágyba parkrózsa 19 ágyba törperózsa és 4 ágyba futórózsa fajták. MÁRK Gergely munkássága jóval több rózsafajtát ölel fel, azonban a tervezéskor szakmai tapasztalatok figyelembevételével azon fajták telepítése mellett döntöttek, melyek közterületi alkalmazása során várhatóan megbízható, kiegyenlített teljesítményt nyújtanak.

A gyűjteményes jelleg miatt a fenntartás nehézsége, hogy csak külön rendelésre kerülnek az esetleges pótlások megtermelésre, azonban éppen ez a kert különleges értéke is. Ugyanis a kert töveiről rendszeresen történik szemzéshez szaporítóanyag gyűjtése – így mintegy fajtabankként hasznosítva a rozáriumot.



Szent István parki rózsakert 2011 nyarán (fénykép: FŐKERT Fotótár)

A főváros kiemelt közterületein jelenleg is található néhány további említésre méltó rózsakiültetés. A II. kerületi Széll Kálmán tér felújításakor a Lépték Terv Tervező Iroda tervezői a színes egynyári virágfelületet remontáló, ellenálló rózsa-kiültetésekkel tervezték.



Széll Kálmán tér feletti rézsű-tető rózsa-vegyeságyása Kordes fajtákkal 2018-ban (fénykép: BIRÓ B.)

A VIII. kerületi II. János Pál pápa tér kopár parkrészében, mely rétegrendje fatelepítést nem tett lehetővé, a 2010-es évek közepén letisztult, geometrikus, a városszerkezethez illesztett rózsa- és évelőkiültetést terveztek a FŐKERT tervezői The Fairy talajtakaró rózsa és sudárzsálya (*Perovskia atriplicifolia*) telepítésével.



A II. János Pál pápa téren létesített kiültetés 2015. évi nyári képe (fénykép: BIRÓ B.)

A XI. kerületben, a Feneketlen-tavi park Kosztolányi Dezső tér végi szegletébe kerültek áttelepítésre a margitszigeti rózsakert 2013-as átépítésekor az onnan kikerülő, még vitális állapotú MÁRK Gergely nemesítette rózsatövek. a töveket szalagszerű szabálytalan ágyásokba ültették szarkaláb (*Delphinium*) sávokkal választva el egymástól a fajtákat.



Feneketlen-tavi park rózsaágyása magyar nemesítésű fajtákból szarkalábakkal (fénykép: BIRÓ B.)

Említést érdemel, hogy a rózsaalkalmazás másik lehetséges módja városi környezetben a saját alanyos, környezeti feltételekre kevésbé igényes, talajtakaró rózsák alkalmazása. Az igen elterjedt The Fairy fajtacsoportba

tartozó talajtakarók mellett néhol megjelenik Budapest közterületein a *Rosa rugosa*, illetve annak városi kiültetésre nemesített változatai is.

Jelenlegi fenntartási gyakorlat is azt igazolja, hogy inkább megválogatott, arra érdemes városképi megjelenés mellett indokolt a rózsák ágyás jellegű közterületi alkalmazása. A margitszigeti rózsakert vonatkozásában a jellemző munkafolyamatokat és gyakoriságukat az alábbi táblázat foglalja össze alátámasztva a korábbi intenzív fenntartási rutinra vonatkozó megállapítást.

1. táblázat A rózsafenntartás jellemző munkafolyamatai és gyakoriságuk a Margitszigeti Rózsakertben 2018-ban (FŐKERT nyilvántartása)

Munkafolyamat	**Gyakoriság (2018)**
Rózsa metszése, visszavágása	6 alkalom
Rózsa permetezése	5 alkalom
Rózsa kapálása	11 alkalom
Tápanyag utánpótlás	2 alkalom
Rózsa be- és kitakarása	2 alkalom

Összegzésképpen megállapítható, hogy van helye és szerepe a városi közterületeken a rózsafelületek létesítésének, de a két fő irányvonal két szemléletet követel. Egyik alkalmazási mód a gyűjteményes, vagy rekreációs célú tematikus kertek, ún. rozáriumok létesítése, melyeket főképp intim, akár körbekerítéssel, védett fekvésben célszerű létesíteni. Továbbá szükséges tisztában lenni az ilyen rózsakertek intenzív fenntartási igényével. Másik használati cél a rózsák, mintegy cserje vagy talajtakaró szerű alkalmazása, amely esetben kitettebb területeken jelenhetnek meg a rózsakerti társaiknál mérsékeltebb díszítőértékű, egyúttal azonban alacsonyabb fenntartási igényű rózsafelületek.

A BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT TÖRTÉNETE – A RÉGMÚLT – A HELY SZELLEME

BORONKAY GÁBOR[1] – ÖRSI BORBÁLA[2]

NAIK Gyümölcs- és Dísznövény-termesztési Kutatóintézet, 1223 Budapest, Park u. 2.
[1]*boronkay.gabor@fruitresearch.naik.hu*, [2]*info@fruitresearch.naik.hu*

A Budapest XXII. kerületében, a Park utca és a Nagytétényi út sarkán álló rózsakert történetéhez meglepően távolra kell visszanéznünk.

A Duna jobb partja Szentendrétől Tétényig a római kor óta szőlőtermesztő vidék volt, délies fekvéssel, páratlan mikroklímával. A római kori, majd középkori mészkőbányák tárnáit a falvak lakói borospinceként hasznosították, virágzó szőlőkultúrát, borkultúrát létesítettek a környéken.

A török hódoltság évei alatt a terület elnéptelenedett, a törökök kivonulását követően a táj ijesztően kihalt volt. A császári hadbiztosok felmérték az állapotokat, a károkat, és elindult az elnéptelenedett területek betelepítése, az új birtokosok kijelölése.

A XVIII. század első felében érkeztek az első telepesek Németországból, a Rajna vidékéről, hogy a pusztává lett területeket benépesítsék, a szőlőművelést újra felvirágoztassák. A bajorok a kisebb létszámú délről érkező szerbekkel és a városból érkező polgárokkal új, virágzó kultúra alapjait vetették meg. A szőlővel beültetett terület a szabadságharc idején volt a legnagyobb, Promontoron a megművelhető terület 72 %-ban, Tétényben 50 %-ban szőlővel volt beültetve. A budai borvidéknek négy fő körzete volt: a szentendrei, a budai, a promontori és a tétényi szőlők, különösen keresettek voltak a Sas-hegy és a Gellért-hegy borai. A XIX. század elején a tulajdonosok kisebb kúriákat kezdtek építtetni a pincékhez, Kis-Tétény a pesti polgárok kedvelt nyaralóhelyévé vált.

Az utolsó igazán jó szőlőtermést 1882-ből jegyezték, a filoxérajárvány rövid idő alatt véget vetett a budai bor történetének. Az amerikai gyökértetű hatalmas pusztítást végzett az ültetvényekben, rövid idő alatt kiirtotta a Budai-borvidék szőlőit. Helyükre a gazdák mandula- és őszibarack-ültetvényeket telepítettek, vagy a földeken szántóföldi- és dísznövénytermesztésbe fogtak, más területeket pedig bekebelezett a város.

Intézetünk központja alapításkor két XIX. század elején épült villaépület köré rendeződött. 1827-ben építették azt az épületet, mely néhány tulajdonosváltás után került DŐRY György borkereskedőhöz, aki 1867-ben alakíttatta át mai formájára. Ez a „Györgyháza" adott helyet kezdetben a

Kutatóintézet dísznövény osztályának, kertjébe kerültek kiültetésre az első rózsáink.

A kutatóintézet másik épületéről, a jelenlegi központi épület történetéről, a Czigány villáról keveset tudunk. A Klauzál Gábor Társaság kutatása szerint az 1820-as évek végén, amikor KLAUZÁL Gábor, az 1848-as kormány volt minisztere először látogatott Kistéténybe, ez a villa már állt. A miniszter az 1850-es években szőlőt vásárolt magának az akkor Rövid dűlőben, a birtokon nyaralót és présházat építtetett (a róla elnevezett Klauzál utcában a villaépület átalakítva ma is látható). 1858-ban, Buda alatt másfél mérföldnyire faiskolát létesített, nagy valószínűséggel a Kutatóintézetünk területén. A csonthéjasok elterjesztésében jelentős szerepet töltött be ez a faiskola, amely a gyümölcsfacsemetéken kívül számos rózsafajtát is nevelt, és magyar-német nyelvű katalógusban hirdetett. Az 1858/59. évi katalógus 36 őszibarackfajtát, 13 kajszit 40 féle cseresznyét, meggyet, és 358 rózsafajtát kínált. A faiskola az alapító 1866-ban bekövetkezett halála után is tovább működött, egészen 1906-ig.

A két világháború között a telek a CZIGÁNY családé lett, CZIGÁNY Adél dísznövénykertészete volt a területen, innen látta el virággal a francia mintára berendezett virágkereskedését, melyet a VI. kerületben a Teréz körút 60-ban nyitott.

Intézetalapítás, kezdetek

1950-ben alapították intézetünk jogelődjét, a Kertészeti Kutatóintézetet, a következő osztályokkal: zöldségtermesztés, gyümölcstermesztés, dísznövénytermesztés, kertművészet és gyógynövénytermesztés. A kutatói létszám nagyon kevés volt: 1 fő igazgató, 1 osztályvezető, 4 tudományos munkatárs, 15 tudományos segédmunkatárs és 10 fizikai dolgozó, ezért egyes témák vezetésébe a Kertészeti és Szőlészei Főiskola tanári kara kapcsolódott be. A dísznövény osztály vezetését DOMOKOS Jánosra bízták, a gyümölcsnemesítés irányvonalát MALIGA Pál szabta meg, a cecei édespaprika nemesítéssel ANGELI Lambert foglalkozott.

1951-ben igen szerény körülmények között költöztek be a két helyreállított villaépületbe: Györgyházára és a Czigány-villába, ekkorra már az első üvegház is elkészült. Györgyháza 1,5 hektáros kertjében kezdte meg munkáját a Dísznövénytermesztési Állomás. DOMOKOS János gyakorlati tapasztalatára építve szervezte meg az egynyári virágmagtermesztést és nemesítést, amit KOVÁTS Zoltán később nagy nemzetközi elismerés mellett folytatott.

A gyógynövénytermesztési osztály kezdetben a Herman Ottó úton és a Tudományegyetemen volt helyileg, majd a Dániel útra költöztek, viszont a kezdetektől folyt Érd Elvira majorban gyógynövény herba- és magtermesztés. A gyógynövény témában több érdekes program is futott: illóolajtartalmat

és hatóanyagtartalmat vizsgáltak (korinder, mustár, menta, krizantém, sáfrányos szeklice, ricinus, levendulák, macskagyökér, ópiummák, alkaloidamák), külön a vadontermő növények esetében is (tavaszi kankalin, illatos ibolya, menták, tárkony, gyűszűvirág, maszlagok, nadragulya, stb.). Bár a gyógynövénykutatás már 30 éve folyt hazánkban, szabadföldi kísérleti területet mégis csak ekkor kapott a program: kezdetben Martonvásáron, majd tulajdoncsere után Érden.

1952-ben lett Elvira majorban gyümölcs kísérleti telepe az intézetnek, addig a kísérleteket különböző állami gazdaságokba helyezték ki.

A kertművészeti osztály végig a főiskolán maradt.

Rózsakert, rózsakiállítások

1950-ben vették fel MÁRK Gergelyt (1923–2012), mint frissen végzett agrármérnököt, hogy szárazságtűrő gyógynövényekkel és termesztett rózsával foglalkozzon. A fiatal kutató nagy lelkesedéssel fogott hozzá a munkához. Először a Magyarországon beszerezhető rózsafajtákat gyűjtötte össze, közel 1200 félét – ami nem is volt könnyű a hidegháború éveiben.

Az első rózsakiállítást MÁRK Gergely Györgyháza kertjében 1958-ban szervezte meg, és bár nem sok reklámmal készültek, mégis hatezer ember jött megnézni a kiállítást. A súlyos pénzhiányt a rózsa csoport kemény fizikai munkával és MÁRK ismerőseinek segítségével pótolta. A nemesítő emlékei alapján a legnagyobb segítség jó ismerőseitől, barátaitól, FORRAI Gábortól az Operaház díszlettervezőjétől és SOMOGYI József szobrászművésztől érkezett. A kutatóintézet munkatársai éjszakákba nyúlóan dolgoztak a kiállítási eszközök elkészítésén, például a rózsák bemutatásához szükséges vázákat klinkertégla alapanyagból saját kezűleg formázták, majd a Kőbányai Téglagyárban égettették ki.

1959-re a rózsakert már 1400 fajtát tudott bemutatni, igaz, csak 1-1 tövet tételenként. A második kiállításra az akkori politikai felsővezetés is ellátogatott, és elbeszélgetett a rendezőkkel. MÁRK Gergely nem is szalasztotta el a lehetőséget, fölvetette, hogy szeretne létrehozni egy „igazi" rózsakertet. Talán ő lepődött meg a legjobban, hogy az elképzelése szabad utat és anyagi támogatást kapott.

A rózsakert terveit ORMOS Imre[6] készítette, helyszínnek a kutatóintézet központjául szolgáló Czigány-villa környékét és az attól délre, délnyugatra található földeket választották. Az 5 hektáros kert szerkezete 1963-ban készült el, és még további két évre volt szükség ahhoz, hogy az ágyásokat ró-

[6] Dr. Ormos Imre egyetemi tanár, a hazai kertművészet és a tájépítészet iskolateremtő tanára, 1932 és 1969 között a Kerttervezési Tanszék vezetője, 1955 és 1960 között a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola igazgatója volt

zsával tölthessék meg, most azonban már akár 50 tövet is be tudtak mutatni fajtánként. Fénykorában a gyűjtemény mintegy 2700 fajtát számlált.

Az Intézet a rózsanemesítési programot 1957-ben kezdte el, ezzel új fejezetet nyitott a magyar rózsatermesztésben, mivel GESCHWIND Rudolf és MÜHLE Árpád óta a magyar rózsafajták nemzetközi elismerésben nem részesültek. Ebben az évben 300 keresztezést végeztek, megtermékenyülés azonban csak 20 %-ban következett be, egyrészt mert a fajták kromoszóma-száma ismeretlen volt, és sok volt közöttük a steril pollenű. 200 fajtával végeztek pollenvizsgálatokat a sterilitás megállapítására. A célkitűzés a hazai kontinentális klímának megfelelő szárazságtűrő, színálló, fagyálló, betegségekkel szemben ellenálló, hosszú virágzású kerti rózsák előállítása volt.

MÁRK Gergely 125 fajtát nemesített az Intézet keretei között, melyekből 22 részesült állami elismerésben. Első saját nemesítésű fajtája a „Budatétény" 1963-ban Hamburgban aranyérmet nyert. MÁRK Gergely legnagyobb szakmai sikerét Olaszországban érte el, amikor is 2000-ben a római nemzetközi rózsaújdonság versenyen aranyérmes lett 'Árpád-házi Szent Erzsébet' parkrózsa fajtájával. Ugyanitt 5 évvel később bronzérmet kapott a 'Lippay János emléke' ágyásrózsája is. A siker folytatódott: a németországi Gerában a BUGA 2007 kertészeti kiállításon második lett a 'Fáy Aladár emléke', míg harmadik helyezett lett a 'Kodály Zoltán emléke' és 'Lippay János emléke'. Az új sikeres fajtákat minden évben a kiállításokon mutatták be a nagyközönségnek.

MÁRK Gergely jó kapcsolatot alakított ki a Nemzeti Galéria vezetőségével, és a galéria – kezdetben csak a kiállítások idejére, később hosszabb távra is – szobrokat kölcsönzött a rózsakertnek. A ma is itt álló két mészkő és egy pirogránit szobor is innen származik.

A '60-as évek közepén új, modern, reprezentációs célú, nagy teraszokkal a rózsakertre nyíló központi épület építését határozták el. Az építkezés 1968 és 1971 között zajlott PÁZMÁNDI Margit tervei szerint. A szabadföldi bemutatót ekkortól egészítette ki a vágott virág kiállítás, a termelőknek pedig a rózsaverseny, - emellett kultúrtörténeti bemutatókat és komolyzenei koncerteket is szerveztek. Énekelt itt ÁGAI Karola, LEBLANC Győző, PITTI Katalin, RÉTI József, SZALMA Ferenc, TAKÁCS Paula, TOKODY Ilona és UDVARDY Tibor is, honoráriumként csupán egy csokor rózsát kaptak. Jó kapcsolatot ápoltak a kerületi Nádasdy Kálmán Zeneiskolával is, a tehetséges gyerekek felléptek a színpadon. Az érdeklődők olyan kiállításokat is láthattak, mint rózsa bélyegeken, herendi porcelánon, a magyar festészetben vagy a moldvai csángók népi hímzésein. MÁRK Gergely úgy emlékezett vissza, hogy még be sem fejeződött egy kiállítás, már szerveznie kellett a következő évit. A rózsakiállításoknak akkora híre lett, hogy külföldi csoportokat is fogadhattunk.

Kutatás

Ebben a hatalmas és szépen kialakított, parkosított kertben a rózsa fővirágzására időzített két hetes nagyszabású rózsakiállítás rendezvénysorozaton túl, az év nagy részében kertészeti kutatás és rózsanemesítés folyt. MÁRK Gergely a fajtaértékelés pontozásos rendszerét 1954-ben dolgozta ki, melynek eredményeként született – 750 régi fajtát értékelve – a Rózsa című könyv. Számos szakmai cikk és 4 könyv került ki tollából. Könyvei: A rózsa (1959, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest), Die Rose (az előző könyv német kiadása: 1962, VEB Landwirtschaftsverlag, Berlin), Kis rózsakönyv (1966, Mezőgadasági Kiadó, Budapest), Rózsák zsebkönyve (1976, Mezőgazdasági Kiadó), Magyar rózsák könyve (2004 Mezőgazda Kiadó, Bp.). A német kiadás olyan szép kiállítású volt, hogy Párizsban a könyv ezüstérmet nyert.

MÁRK Gergely volt a témafelelőse az extrém területek kertészeti hasznosítása című programnak is. Ez a száraz, kopár (Budatétény és Akali), futóhomok (Duna-Tisza közi meszes homok, Bugac), szikes és lápterületek altémákra tagozódott.

Néhány rózsás témát érdemes megemlítenünk ezek közül. A kopárosokon belül résztémaként szerepelt mintegy 10 éven keresztül a hazai vadrózsák szelekciója magas C-vitamin tartalomra. A hazai lakosság téli C-vitamin szükségletének ellátása mellett magyarország az északi országokba is exportált csipkebogyót és félkész terméket. A kutatás során megállapítást nyert, hogy az egyes egyedek C-vitamin tartalma nagy eltérést mutat, 100 gr csipkehúsra vetítve 40 mg%-tól 1200 mg%-ig változik ez az érték. A program végére több tízezer magas C-vitamin tartalmú *Rosa canina*-t adtak át a termesztés számára.

Alanykísérletbe és összehasonlító kísérletbe állították *Rosa canina* törzseket. Rózsa alanyszelekciónál kerestek és találtak egy új, kevés tüskézettségű, hosszú gyökérnyakú és késő őszig szemezhető alanyt, amelyik az ország legszárazabb vidékéről, a hajmáskéri fennsíkról származott. Alany-anyatelepeket létesítettek különböző alanyokkal.

Hajtatási kísérleteket állítottak be a legújabb, sikeres fajtákkal.

A keresztezések nagy része üvegházakban folyt, 1960-ban 600 kombinációban 2500 keresztezést végeztek, 1961-ben 500 kombinációban 4000-t.

MÁRK Gergely gyógynövényekkel kapcsolatos kutatásaiból három szabadalom született. Első szabadalma, melyet a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárral adott be, egy gombabetegségeknek ellenálló, köztermesztésbe vonható gyűszűvirág, fajtaneve Dilacte M.I., mely két földrajzilag távol élő (Pilisi és Al-Duna környéki) gyűszűvirág keresztezéséből származik. 1986-ban újabb szabadalma egy nagy szív-glikozid tartalmú gyűszűvirág fajta, az előbbi fajta egyes genotípusainak egy dél-békési genotípussal való keresztezésből való. Harmadik, a Caola Rt.-vel 1992-ben beadott szabadalma

egy borotválkozószer, vasfű, kerekrepkény, bojtorjángyökér, cickafarkfű, és acsalapugyökér gyógynövénykivonattal.

Az aranykor vége

Az aranykornak lassan vége lett, a rózsakert egyre inkább felújításra szorult. MÁRK Gergely az 1980-as évek elején nyugdíjba ment. Számára új világ kezdődött azzal, hogy törökbálinti kertjében teljes idejét a rózsanemesítésnek szentelte. Korábbi munkatársával, BENEDEK Saroltával, és feleségével, hármasban művelték azt a kéthektárnyi területet, ahol további 500–600 rózsát nemesítettek.

A budatétényi rozárium azonban vezető nélkül maradt. Új lendületet adhatott volna a kertnek az 1996-ra tervezett Bécs-Budapest Expo. A világkiállításra készülve az intézet sikeresen pályázott a kert rekonstrukciójára, amit azonban csak részlegesen tudtak megvalósítani. A világkiállítás elmaradt, emiatt csak az ágyások tápanyag-utánpótlását, és az elöregedett tövek leszaporítását végezték el, a rózsakert infrastruktúráját nem volt lehetőség felújítani. További súlyos veszteség érte a kertet: pénzügyi okokból a teljes terület kétharmadát: a délnyugati felét, a György-villát, egy Nagytétényi út menti saroktelket, a „C" központi új épületet és a „B" épület (Czigány villa) jobb szárnyát el kellett adni.

A kertfenntartó munka színvonala észrevehetően romlott, ahogy a rá fordítható pénzösszeg csökkent. A rózsák sok éven keresztül csak a minimális gondozásban részesültek, sok fajta kiveszett. Ezzel szemben jelentősebbé vált az itt folyó tudományos munka, és a 2000-es évektől, BORONKAY Gábor kinevezésétől újra fajta-összehasonlító kutatás terepévé vált a rózsakert. Betegségellenállóság, klímatolerancia, virágfakulás, virágzásdinamika, lombdekorativitás, csipkebogyó színeződés – hogy csak a legfontosabb témákat említsük.

A jelen, és tervek

A rózsakert területe ma 2,5 hektár, mintegy 10 000 négyzetméter ágyással. Jelenleg 1600 sorban 1000 ellenőrzött fajtát tartunk fenn. A kert legértékesebb része az 1950–60-as évek anyaga, de kultúrtörténeti és dekorativitási okokból a legősibb történelmi fajtákat és a legmodernebb rózsákat is szeretnénk bemutatni. A kert jelenleg mintegy 3450 év rózsanemesítését mutatja be. Legkorábbi fajtánk az abesszin szent rózsa, melynek feltételezett legkorábbi ábrázolása a knósszoszi palota egyik freskóján látható Krétán. A legújabbat, egy romantikus angol fajtát pedig 2010 után hoztak forgalomba. Mintegy kétszáz magyar rózsa is látható kertünkben, a félvad csemegerózsától GESCHWIND Rudolf világhíres 'Grüss an Teplitz' fajtáján át MÁRK Gergely legsikeresebb rózsájáig, az 'Árpád-házi Szent Erzsébet emléke' nevű

parkrózsáig.

2017-ben az állam és a kerületi önkormányzat forrásokat biztosított a kerti utak és lépcsők rekonstrukciójára, rekreációs célú fejlesztésekre (kerti padok, esőbeálló pavilon), díszcserjék-, új vagy különleges rózsatövek beszerzésére, a szobrok restaurálására és az időközben elhunyt MÁRK Gergely és KOVÁTS Zoltán emlékkő kialakítására.

A park és a rózsák fenntartása intenzívebbé, a kert rendezetté, szebbé vált. További terveink között szerepel a kert alsó részében egy kerti ivókút létesítése, a rózsaágyások és a forgalmas Nagytétényi út közötti zöldsáv intenzívebb beültetése fákkal, cserjékkel, így egy ökológiai pufferzóna kialakítása. Emellett szeretnénk madárbarát kertté válni. Tervezzük egy fogadóépület kialakítását a Nagytétényi út mentén lévő romos kisház helyén, vizesblokkal, szezonálisan nyitva tartó kis bolttal, a kert belseje felé nyíló terasszal.

Szobrok

1. **Lantos nő**. MEDGYESSY Ferenc[7], Kossuth díjas szobrászművész, kiváló művész (1948, 1957) alkotása. Eredetileg 1941-ben MEDVECZKYNÉ síremlékeként a Farkasréti temetőben állították fel, anyaga haraszti kő. LÁSZLÓ Gyula könyvében megtalálható a szobor fényképfelvétele, mely alapján a 2017-es restaurálláskor a restaurátor HORVÁTH Tibor számára a kő hibáiból, sérülések dokumentálásából egyértelműen kikövetkeztethető volt, hogy ez ugyanaz a szobor. Készült egy másodpéldány is 1956-ban, mely Balatonfüreden a Tagore sétányon látható.
2. **Anya gyermekével**. Az életnagyságú mészkő szobor, lehet, hogy egy kedves nővért ábrázol, a kisfiú fejére tekert kötésből gondolunk erre. Alkotójáról sajnos nincs információnk. RAJNA György könyvében K.K.I. címen több alkotás adata is szerepel, de ez a szobor nincs köztük.
3. **Női alak**. TAR István (1910–1971) Munkácsy-díjas (1950, 1958), érdemes művész (1968) munkája. Anyaga égetett kerámia, mázazva. A szobrász korai műveinél mestere, BORY Jenő klasszicizáló stílusát követte, de hamar rátalált expresszív, realista egyéni hangjára. Szakított az emberi alakra jellemző arány és tömegrendszerrel, művein szenvedélyesen kereste a mozgást és a belső feszültség szobrászi kifejezésének eszközeit. Mintegy 50 szobra áll köztéren, egyik leglendületesebb

[7] MEDGYESSY Ferenc fiatalon orvosi diplomát szerzett, majd 1903–1907 között előbb festői, majd szobrászi tanulmányokat folytatott. 1914–1918-ig katonaorvos, majd évtizedeken át, haláláig a budapesti Százados úti művésztelepen élt, számos kisplasztikát, köztéri szobrot, épületszobrot alkotott.

alkotása a kispesti Felszabadulási emlékmű, másik, talán legismertebb az életében utolsóként felállított Március 15. téri, a római kori Contra Aquincum castruma felett elhelyezett Cohors, más néven: Barbárok harca a rómaiakkal.

Felhasznált irodalom

HILD Gy. (2003): Rózsa[kert]város – Budapest Műszaki Egyetem, doktori értekezés, 116 pp.

JANZSÓ J. (ed.) (2018): Budafok-Tétény tények/történetek/képek – Budafok-Tétény Budapest XXII. kerület Önkormányzata

KERÉNYI-NAGY V. (ed.) (2017): Budatétényi Rózsakert – NAIK, Budatétény, 63 pp.

MÁRK, G. (1951, 1952, 1954, 1957, 1958, 1960, 1961, 1968, 1970): Intézeti jelentések – Budapest, Park utca 2. NAIK Gyümölcs- és Dísznövény-termesztési Kutató Intézet, könyvtár, kézirat

Szobrok:

www.kozterkep.hu/~/9742/Eneklo_leany_Medveczkyne_siremleke_Budapest.html

https://www.kozterkep.hu/~/9610/Anya_gyermekevel_Budapest.html/photos/46312

https://www.kozterkep.hu/~/21373/Ulo_no_Budapest_1974.htm

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM FÜVÉSZKERTI HERBÁRIUMÁNAK (BPU) RÓZSA (*ROSA* SPP.) ÉS GALAGONYA (*CRATAEGUS* SPP.) ADATAI

KERÉNYI-NAGY VIKTOR [1] – PENKSZA KÁROLY[2]

[1]Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 – Budapest, Vajdahunyadvár
[2]Szent István Egyetem, Növénytani és Ökofiziológiai Intézet, Növénytani Tanszék, 2100 – Gödöllő, Páter K. u. 1.
[1]*kenavi1@gmail.com*

Abstract

KERÉNYI-NAGY V. – PENKSZA K.: Rose (*Rosa* spp.) and hawthorn (*Crataegus* spp.) datas of collection of Botanical Garden (Füvészkert) of Eötvös Loránd University (BPU)

The most important result is the valid announcement of the S. Polgár's unpublished rosetaxa (*Rosa canina* var. *andegavensis* f. *petiolis-pilosis* S. POLGÁR ex KERÉNYI-NAGY et PENKSZA). We described 2 new taxa (*Rosa canina* var. *canina* f. *flagelli-dei* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA; *Rosa* ×*geczii* nv. *isepyi* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA). The name of locality of floristical important new datas are bold int he enumeratio.

Keywords: taxonomy, new taxa, floristic data

Bevezetés és irodalmi áttekintés

A herbáriumok revíziói újra reneszánszukat élik: a tipizálási eljárás (PÓCS 1976–1977; BARANEC 1985, 1986; KIS 2004; MOLNÁR 2004) vagy a lokális gyűjtemények revízióját (PÓCS 2005; SASS-GYARMATI et VOJTKÓ 2010; PÉNZESNÉ KÓNYA et al. 2013; E. VOJTKÓ et al. 2014, TAKÁCS et al. 2014; TAKÁCS et al. 2015) vagy egy-egy nemzetség feldolgozását (MOLNÁR V. et al. 2012) végzik, vagy a fajok fenológiai jellemzésére és biogeográfiai megítélésükre is (TAKÁCS et al. 2016) egyaránt felhasználják. A kárpát-medencei rózsák és galagonyák nevezéktani, taxonómiai és elterjedési adatainak mintegy másfél évtizede tartó revíziójának fontos alapja a herbáriumi gyűjtemények feldolgozása és ezen adatok publikálása (KERÉNYI-NAGY – BARANEC 2008; KERÉNYI-NAGY 2010*a*, *b*, 2011*a*, *b*, *c*, *e*, 2012*a*, *b*, *c*, *d*; 2014*a*, *b*, *c*, *d*, 2015). Ugyan e munkák is hozzájárultak az *Atlas Florae Hungariae* (BARTHA et al. 2016) megjelenéséhez, noha a herbáriumi revíziós munkák nem fejeződtek be, további értékes elterjedési, taxonómiai vagy nevezéktani adatot szolgáltatnak.

Anyag és módszer

A két nemzetség speciális volta miatt a határozásukhoz, nevezéktanukban és taxonómiájukban a Kárpát-medencére vonatkozó monográfiájukat (KERÉNYI-NAGY, 2012, 2015) használtuk. A tipifikációs eljárás esetében a Botanikai Kód (MCNEILL et al. 2011) § 7–10, nevezéktanban a § 11–12, 23–27 és § 37, míg az új taxonok leírásánál a § 41 előírásai szerint jártunk el. A gyűjteményben (BPU) megjelöltük a típuspéldányokat, az új taxonok esetében azok diagnózisa mellett a holotípus képét is közöljük. Félkövéren szedve írjuk a revízió utáni taxonneveket, idézőjelben a herbáriumi lap teljes szövegezését közöljük, majd az adott lelőhely ismertségét ismertetjük. A lelőhelyek ismertségének eldöntéséhez az alábbi publikációkat vettük fügyelembe: BARTHA és munkatársai (2016), BARTHA és MÁTYÁS (1995), BORBÁS (1879, 1880), BOROS (1936), BUIA (1956), CSERTEI (1999), DEGEN (1924), FACSAR (1987, 1988, 1993), FACSAR és munkatársai (1991), FARKAS (1999), HARMOS és SRAMKÓ (2000), HERMANN (1883), HORVÁT (1942), KANITZ, (1862–63, 1863), KÁRPÁTI (1947), KERÉNYI-NAGY (2009, 2011 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, 2012 *a*, *b*, *c*, *d*, 2013, 2014 *a*, *b*, *c*, *d*, 2015), KERÉNYI-NAGY és BARTHA (2008, 2010*a*, *b*), KERÉNYI-NAGY és NAGY (2011, 2013), KERÉNYI-NAGY, NAGY és UDVARDY (2008), KERÉNYI-NAGY és PENKSZA (2016), KERÉNYI-NAGY, FERRÉ SÁNCHEZ és PENKSZA (2016), KERÉNYI-NAGY és SZTUPÁK (2012), KERÉNYI-NAGY és munkatársai (2011, 2014), PÉNZES (1956), SOÓ (1966), TATÁR (1939), TERPÓ és munkatársai (1973), TUZSON (1914), VETVIČKÁ és BERTOVÁ (1992), VĚTVIČKA és ZIELIŃSKI (1981), VOJTKÓ (2001).

Eredmények

Alábbiakban enumeráció formájában közöljük a revidált taxon nevét, herbáriumi adatait, félkövéren szedve az új lelőhelyeket.

Enumeratio

***Crataegus brevispina* Kunze**

„*Crataegus monogyna* Jacq. cott. Pest, in dumetosis jugi Virágosnyereg, pr. pag. Pesthidegkút. 1. VI. 1947. R. Soó"

„*Crataegus monogyna* Jacq. var. *brevispina* (Kunze) Dippel. cott. Szilágy, in fruticetis mt**."Őrhegy" pr. opp. Zilah.** 18. VII. 1941. I. Máthé"

***Crataegus* ×*subspharica* GAND. nothosubsp. *fallacina* (KLOKOV) KERÉNYI-NAGY** (*C. curvisepala* × *C. monogyna*)

„*Crataegus monogyna* Jacq. var. *Jacquinii* Kern. Cott. Pest, in silvis dumetisque **montis Somlyóhegy pr. pag. Fót**. 21. 6. 1960. R. Soó"

***Crataegus laevigata* (POIR.) DC.**

„*Crataegus intermixta* (Wenzig) Beck, *C. oxyacantha* × *monogyna*. cott. Pest, in dumetosis jugi Virágosnyereg, pr. pag. Pesthidegkút. 1. VI. 1947. R. Soó"

„*Crataegus oxyacantha* L. cott. Fehér, in dumetis saxosis decl. vallis Burokvölgy, pr. pag. Királyszállás. 12. VI. 1949. R. Soó" „Rev.: Anon. *C. laevigata*".

***Crataegus monogyna* JACQ.**

„*Crataegus monogyna* Jacq. var. *denudata* SCHUM. comit. Pest. in nemora ad viam publicam no. 7. iuxta campum „Híd-dűlő" pr. pag. Törökbálint. 28. VIII. 1991. L. Felföldy"

Crataegus monogyna* JACQ. f. *flore-pleno-roseo

„*Crataegus monogyna* JACQ. f. flore pleno roseo. cott. Békés, in horto com. Bolza pr. pag. Szarvas culta. 15. V. 1949. R. Soó"

***Crataegus nigra* WALDST. et KIT.**

„*Crataegus nigra* WALDST. et KIT. Comit. Pest, Insula Csepel. In nemoribus ad Danubium prope pagum Szigetújfalu. Alt. cca. 110 m. 13. IX. 1943. Z. Kárpáti"

***Crataegus pentagyna* WALDST. et KIT.**

„*Crataegus pentagyna* W. et K. Transsilvania. Thermal Herculis (Herkulesfürdő) inter Márialiget et Czőrich-magaslat. 10. VII. 1913. S. Polgár"

***Crataegus ×pseudoxyacantha* CIN.** (*C. curvisepala* × *C. laevigata*, Syn. *C.* ×*uhrovae* SOÓ)

„*Crataegus oxyacantha*. cott. Bereg, in silva nemorosa Közös-e. pr. pag. **Beregdaróc**. 20. V. 1951. T. Simon"

„*Crataegus media* Bechst. (*C. oxyacantha* × *monogyna*). cott. Bereg, in dumetosis ad silvam Közös-e. pr. pag. **Daróc**. 5. V. 1951. T. Simon – P. Jakucs"

***Rosa agrestis* Savi** s. str.

„*Rosa rubiginosa* L. Comit. Veszprém, in pratis montanis declivium montis „Pacsirtás" (olim „Havas" nominati) pr. pag. **Monostorapáti**. 9071/4. 5. VI. 1959. S. Jávorka, L. Felföldy et L. Tóth"

„*Rosa agrestis* Savi. Comit. Veszprém, in dumetosis ad viam publicam sub monte „Óvár" ad ripam lacus Balaton pr. pag. **Tihany**. YM19. 9073/3. 28. V. 1959. L. Felföldy" (2 példány)

***Rosa arvensis* HUDS.**

„*Rosa*. cott. Baranya, mt. Mecsek, in dumetis graminosis siccis supra opp. Pécs. 13. Vi. 1925. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *Rosa arvensis* Huds. var. *baldensis* Kern."

***Rosa bohemica* H. BR.**

„*Rosa caryophyllacea* Besser. № 3118. Plantae Hungariae occidentalis. Ad pedem montis **Kispoprad** versus Lókut. 4.VI.1932. petala fere alba, folia hic inde supra gurgue pilosa frute.. effusus. Rev. cf. Degen: var. *Piersiana* Borb."

***Rosa* × *borhidiana* KERÉNYI-NAGY** (*R. canina* L. × *R. zalana* WIESB.)

„Rosa caryophyllacea. Flora Exsiccata Austro-Hungarica. Hungaria: in valle Čabrad (prope oppidum **Schemnitz**), in saxosis „v strani" frequens; ad Krisnov, Nemce Královce, Bróvik sparsa et rara."

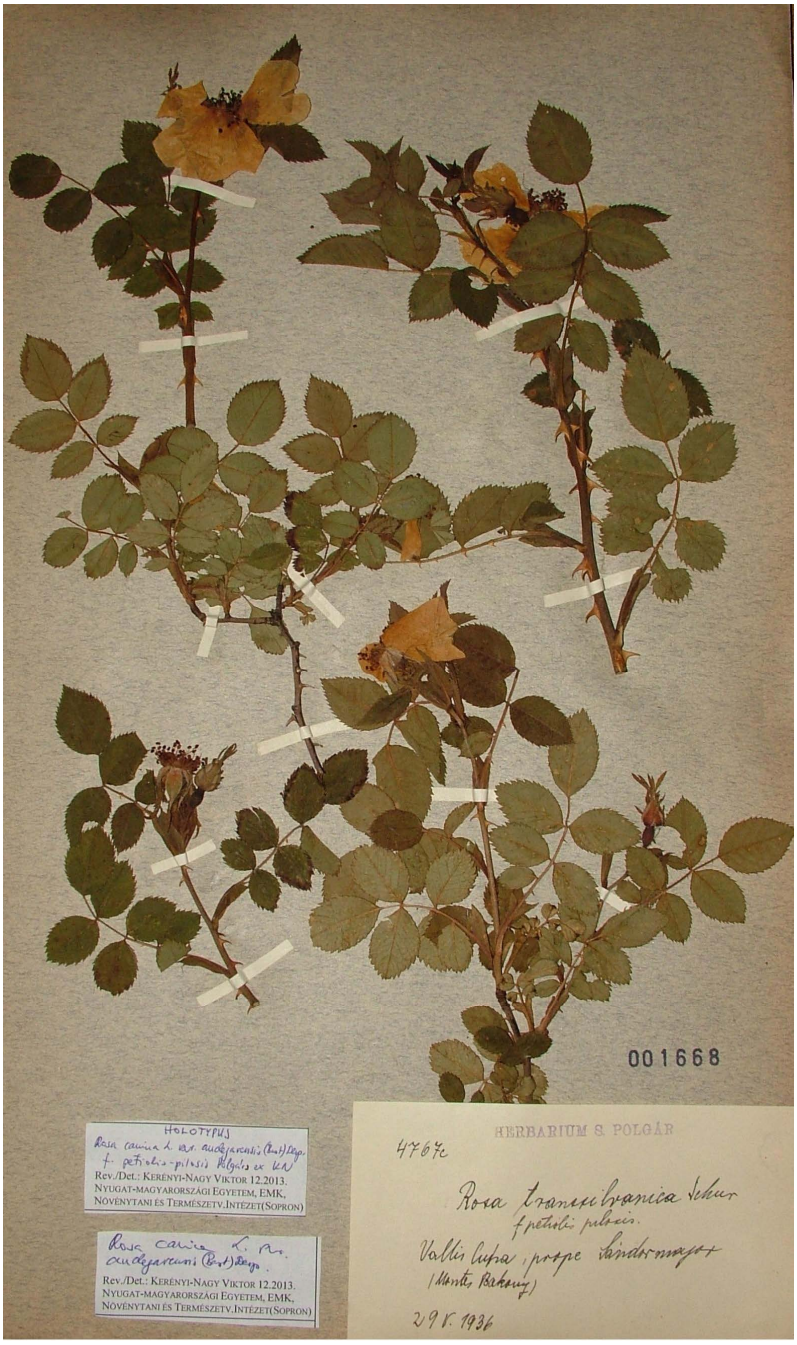
***Rosa canina* L. var. *andegavensis* (BAST.) DESP. f. *petiolis-pilosis* S. POLGÁR ex KERÉNYI-NAGY et PENKSZA, forma nova**

„4767c *Rosa transsilvanica* Schur f. *petiolis pilosis*. Vallis Cuha, prope Sándormajor (montes Bakony). 29. V. 1936.S. Polgár"

Holotypus: № 001668 in BPU (fig. 1.)

Diagn.: A f. *andegavensis*-től eltér szőrös levélnyelével.

Diagn.: This taxa different from f. *andegavensis* with hairy petiole.



1. ábra / fig. 1. *Rosa canina* L. var. *andegavensis* (BAST.) DESP. f. *petiolis-pilosis* S. POLGÁR ex KERÉNYI-NAGY et PENKSZA (Holotypus: № 001668 in BPU)

Rosa canina* L. var. *canina

„*Rosa*. Cott. Veszprém, in silva umbrosa Püspök-erdő pr. pag. Pusztamiske. 29. VII. 1948. O. Borsos"

„*Rosa dumalis* Bechst. cott. Békés, in silva Keszi erdő ad pread. Dénes mjr. pr. pag. Gyulavári. 10. VI. 1935. R. Soó"

„*Rosa canina* L. cott. Bereg, in graminosis silvaticis „Közös-erdő" pr. pag. Tákos. 28. IX. 1948. T. Simon, P. Jakucs"

„Comit. Veszprém (olim Zala) in dumetis ad rivum „Aszófői-séd" in parte „Jábodi dülő" nominata pr. pag. Balatonszöllős. 6. VI. 1957. L. Felföldy" „Det. Pócs T.: *R. canina* L."

***Rosa canina* L. var. *dumalis* BAKER** non Bechst.

„*Rosa dumalis* Bechst. cott. Hajdu, ad silvam Chat praed. versus Gyökérkut. 15. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon. *R. dumalis* Bechst. v. *opaca* Fries"

„Cott. Zemplén, in dumetis montis Nagyhegy, pr. opp. Tokaj. 30. V. 1937. R. Soó"

„*Rosa*. cott. Zemplén, in dumetis, ad vias mt. Tokaji Nagyhegy pr. pag. Tarcal. 4. VI. 1933. R. Soó"

„*Rosa dumalis* Bechst. Comit. Veszprém, in pratis sub monte „Diósi-tető" in paeninsula „Tihanyi-félsziget" pr. pag. Tihany. 9073/3. 5-levelű! 28. V. 1959. L. Felföldy"

„Comit. Veszprém (olim Zala) in dumetis ad rivum „Aszófői-séd" in parte „Jábodi-dülő" nominata pr. pag. Balatonszöllős. 6. VI. 1957. L. Felföldy" „Det. Pócs T.: *R. canina* L. ssp. *dumalis* (Bechst.) Hay." (3 példány)

„*Rosa*. cott. Pest, in dumetis declivium mt. (Nagy) Szénáshegy inter pag. Nagykovácsi et Pilisszentiván. 10. VI. 1932. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumalis* Bechst. var. *laxifolia* Borb."

„*Rosa dumalis* Bechst. Debrecen, Hortobágy, ad aggerem viae ferreae inter Halastó et Nagyhortobágy. 23. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon. *R. dumalis* Bechst. v. *cladolica* Rip." (2 példány)

„*Rosa dumalis* Bechst. cott. Baranya, in dumetis mt. Harsányihegy pr. pag. Nagyharsány. 9. V. 1936. R. Soó" „Rev. Anon. *R. dumalis* Bechst. v. *eriostyla* Rip. et Déségl."

„*Rosa*. cott. Pest, in dumetis ditionis „Farkasrét" pr. pag. Budapest. 28. V. 1922. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumalis* Bechst. var. *innocua* Rip."

„*Rosa canina* L. Comit. Veszprém (olim Zala), in locis dumetosis ad viam publicam sub monte „Óvár" in ripa lacus Balaton pr. pag. Tihany. YM19. 28. V. 1959. L. Felföldy"

„*Rosa canina* L. Comit. Veszprém, in declivibus dumetosis montis „Csúcshegy" pr. pag. Tihany. 9073/3. 23. VII. 1959. L. Felföldy"

„*Rosa canina* L. Comit. Veszprém, in declivibus dumetosis montis „Akasztódomb" supra pag. Tihany. 9073/3. 26. V. 1959. L. Felföldy"

„*Rosa canina* L. Comit. Veszprém, in pratis montanis declivium montis „Pacsirtás" (olim „Havas") nominati pr. pag. Monostorapáti. 9071/4. 5. VI. 1959. S. Jávorka, L. Felföldy et L. Tóth"

„Comit. Veszprém (olim Zala) in dumetis ad rivum „Aszófői-séd" versus prat. „Sötér-rét" pr. pag. Balatonszöllős. 7. VI. 1957. L. Felföldy" „Det. Pócs T.: *R. canina* L."

„*Rosa*. cott. Pest, in dumetis mt. „Várhegy" pr. pag. Visegrád. 6. VI. 1932. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. canina* L. var. *Tourangiana* Déségl. et Rip."

„*Rosa*. cott. Nógrád, mt. Medves, in dumetis silvisque mt. Salgó. 30. VI. 1936. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. canina* L. v. *semibiserrata* Borb."

„*Rosa canina* L. cott Bereg, in graminosis ad viam inter pag. Tarpa et pag. Badaló. 6. VI. 1949. R. Soó"

„*Rosa canina* L. cott. Bereg, in dumetosis ad viam inter pag. Tarpa et silvam „Kőris-erdő". 5. VI. 1949. R. Soó" (2 példány)

„*Rosa canina* L. cott. Bereg, in decl. graminosis mt. Kaszonyi-hegy pr. pag. Barabás. 9. V. 1951. T. Simon"

„*R. canina* L. var. *sphaerica* Gren. Budapest, in dumetis siccis decl. australium mt. Hármashatárhegy supra Óbuda. 1. VI. 1947. R. Soó"

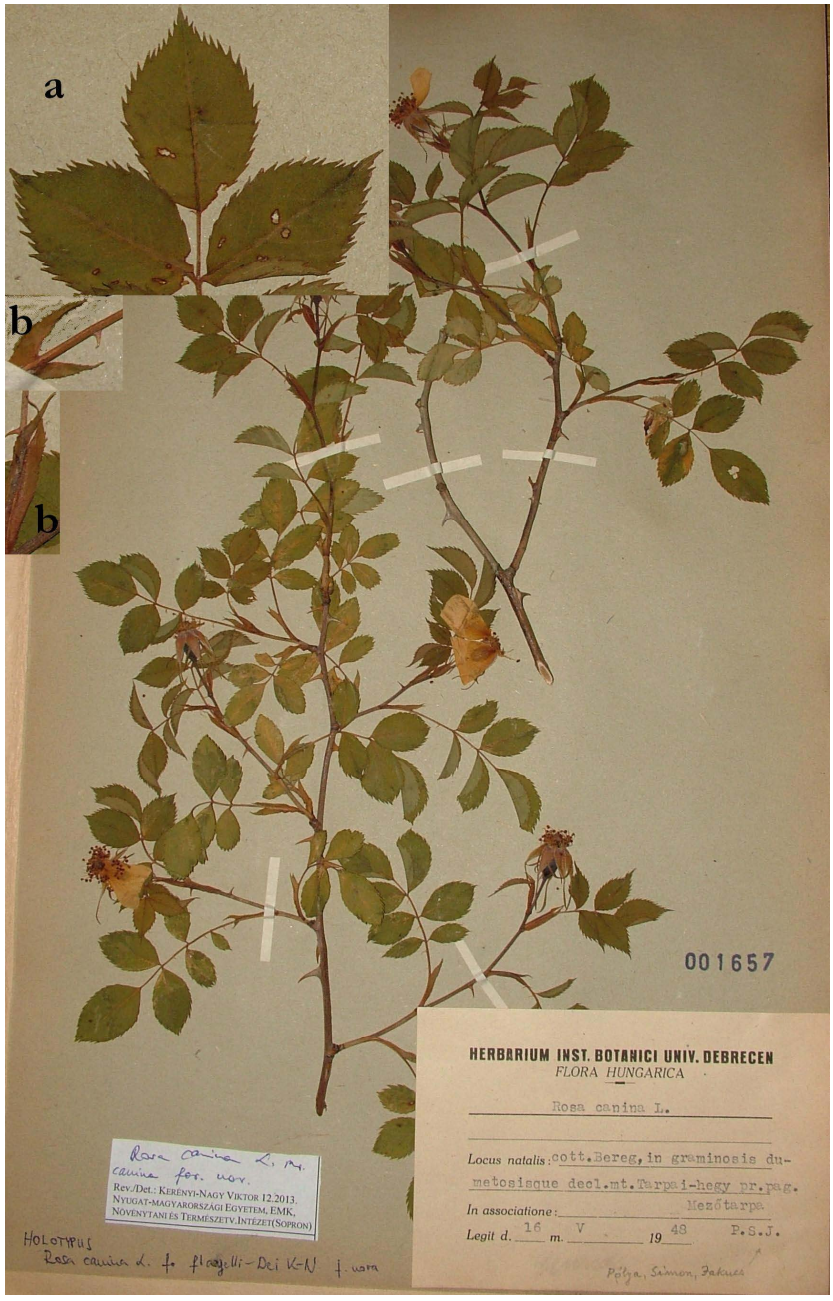
„*Rosa*. cott. Pest, in declivibus dumetosis mt. Nagy)Szénáshegy inter pag. Nagykovácsi et Pilisszentiván. 10. VI. 1932. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumet*. Thuill. var. *urbica* Lem."

„*Rosa glaucifolia* Op. Comit. Pest. In declivibus dumetosis supra Solymár. 31. V. 1923. Á. Degen "

***Rosa canina* L. var. *canina* f. *flagelli-dei* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA**, forma nova

„*Rosa canina* L. cott. Bereg, in graminosis dumetosisque decl. mt. Tarpai-hegy pr. pag. Mezőtarpa. 16. V. 1948. L. Pólya, T. Simon, P. Jakucs" Holotypus: № 001657 in BPU (fig. 2.)

Diagn.: This taxon different from f. *canina*: the peak of stipulas long, similar to whip, sharpened; the teeth of leaflets are sharpened. This taxon is named after ATTILA, the hun imperior, the Scourge of God.



2. ábra: *Rosa canina* L. var. *canina* f. *flagelli-dei* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA: a – edge of leaflets, b – peak of bracteas (Holotypus: № 001657 in BPU)

***Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU**

„*Rosa*. cott. Heves, mt. Mátra, in dumetis montanis praec. Sárhegy et cca. opp. Gyöngyös. 20–1. V. 1923. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. caryphyllacea* BESSER var. *semiscabrata* BORB."

***Rosa ciliato-petala* BESSER** (syn. *Rosa sancti-andreae* DEGEN et TRAUTM.)

„*Rosa sancti-andreae* DEGEN et TRTM. Comit. Pest, In dumetis montis Pismány supra oppidium Szentendre. alt. cca. 200 m. 11. IX. 1943. Z. Kárpáti"

***Rosa corymbifera* BORKH**. s. str. (Syn. *R. dumetorum* THUILL.)

„*Rosa*. cott. Pest, in dumetis ditionis „Farkasrét" pr. opp. Budapest. 28. V. 1928. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumetorum* Thuill. var. *heterotricha* Borb."

„*Rosa dumetorum* Thuill. Debrecen, Hortobágy, ad aggerem viae ferreae inter Halastó et Nagyhortobágy. 23. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon. *Rosa dumetorum* Thuill. cf. v. *submitis* Gren."

„*Rosa dumetorum* Thuill. v. *aemoniana* Pug. cott. Pest, insula Szentendre, in dumetis arenosis inter opp. Szentendre et pag. Dunakeszi. 30. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon.: „*R. dumetorum* Thuill. cf. v. *submitis* Gren."

„*Rosa dumetorum* Thuill. cott. Békés, in agris graminosisque, ad vias pr. pag. Szarvas. 14. V. 1949. R. Soó."

„*Rosa*. cott. Borsod, mt. Bükk, ad radices australes in dumetis mt. calcarei Bélkő. 13. VI 1932. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumetorum* Thuill. var. *hirta* A. Br."

„*Rosa dumetorum* THUIL. var. *platyphylla* Rau. Det. Lengyel G. cott. Abauj-Torna, in dumetis mt. „397" ad mt. Hegytető, supra pag. Jósvafő. 21. VII. 1951. R. Soó – P. Jakucs – Ér"

„Cott. Zemplén, in dumetis montis Nagyhegy pr. opp. Tokaj. 30. V. 1937. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. dumetorum* Thuill. var. *platyphylla* Rau"

„*Rosa dumetorum* Thuill. Cott. Hajdu, ad aggerem viae pr. praed. Ohat. 5. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. dumetorum* Thuill. v. *heterotricha* Borbás"

„*Rosa dumetorum* Thuill. Cott. Bereg, in dumetosis silvae nemorosae Bockerek-erdő pr. pag. Tákos. 15. VII. 1948. T. Simon, P. Jakucs"

„*Rosa solstitialis* BESS. Comit. Pest. In monte Csíki hegy supra Török-Bálint. 3. VI. 1926. Á. Degen"

„Comit. Veszprém (olim Zala) in dumetis vallis „Kasza-völgy" pr. pag. Aszófő. 7. VI. 1957. L. Felföldy" „Det. Pócs T.: *Rosa dumetorum* Thuill."

***Rosa gallica* L.**

„Comit. Veszprém (olim Zala) in dumetosis declivium montis „Öreg-hegy" versus fontes „Lázár-források" pr. pag. Balatonszöllős. 6. VI. 1957. L. Felföldy" „Rev. Pócs T.: *R. gallica* L."

„cott. Pest, in dumetis graminosisque „Novero reptér" pr. pag. Budaörs. 31. V. 1947. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. gallica* L. v. *pannonica* Wiesb."

„*Rosa gallica* L. cott. Fehér, in silvis summi mt. supra vallem Burokvölgy pr. praed Királyszállás. 12. VI. 1949. R. Soó"

„*Rosa gallica* L. cott. Baranya, in dumetis mt. „Vereshegy" supra pag. Szentkut mt. Mecsek. 17. VI. 1935. R. Soó"

„cott. Abauj-Torna, in apertis silva mt. „Hegytető" pr. pag. Jósvafő. 21. VII. 1952. R. Soó – P. Jakucs – Ér" „Rev. Lengyel G.: *Rosa gallica* L. var. *austriaca* Cr."

„*Rosa dumetorum* Thuill. Mt. Bükk, in pratis dumetisque montanis Hutarét ad praed. Csurgó. 22. VI. 1953. R. Soó"

***Rosa* ×*geczii* KERÉNYI-NAGY**

„Rosa solstitialis Bess.. Comit Pest. Indulivibus dumetosis supra **Solymár**. 31.V.1935. Á. Degen"

***Rosa* ×*geczii* KERÉNYI-NAGY nothovar. *isepyi* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA**, nothovarietas novum

„*Rosa submitis* Gren. var. *leptotricha* Borb. Comit. Pest, in monte Kőhegy ad **Pomáz**. 9. VI. 1920. Á. Degen"

Holotypus: № 001639 in BPU

Diagn.: A nv. *geczii* taxontól eltér keskenylándzsás és kisebb leveleivel. Nevezzük ezt a taxont Isépy Istvánról.

Diagn.: This taxon different from nv. *geczii*: the leaflets are narrow and smaller. This taxon is named after István Isépy.



3. ábra: *Rosa ×geczii* KERÉNYI-NAGY nv. *isepyi* KERÉNYI-NAGY et PENKSZA: a – mirigyek a levélkék színén / Fig. 3. a – glands on the upper surface of leaflets (Holotypus: № 001639 in BPU)

***Rosa hungarica* A. KERNER**

„*Rosa agrestis* Savi Cott. Pest, in dumetosis mt. Kisszénás pr. pag. Pilisszentiván15.VI.1953. R. Soó"

***Rosa jundzillii* BESSER var. *livescens* (BESSER) R. KELLER**

„*Rosa jundzillii* Bess. Cott. Veszprém, Mt. Bakony, in fruticetis prope pg. Eplény. 5. VI. 1955. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. livescens*"

***Rosa micrantha* BORR. ex SM.**

„*Rosa agrestis* Savi var. *Gizellae*. Cott. Pest, in dumetosis mt. Nagyszénás pr. pag. Pilisszentiván. 15. VI. 1953. R. Soó. Det. T. Simon."

***Rosa pendulina* L.**

„*Rosa pendulina* L. Mt. Bükk, in dumetosis inter mt. Bányahegy et pratum Nagymező. 23. VI. 1953. R. Soó"

„*Rosa pendulina* L. Mt. Nagy Fátra, in pratis montanis sub mt. Kriván, supra pag. Dolny Jelenec. 18. VII. 1958. O. Borsos"

„*Rosa pendulina* L. var. *pubescens* Koch. Cott. Abauj-Torna, mt. Sátorhg. in dumetosis supra fontem Mátyás király-k. pr. pag. Telkibánya. 22. VI. 1950. R. Soó" (2 példány)

„*Rosa pendulina* L. var. *pubescens* Koch. cott. Borsod, mt. Bükk, in silva saxosa mt. calcarei Bélkő. 13. VI. 1932. R. Soó"

„*Rosa pendulina* L., mt. Mátra, in silvis saxosis mt. Saskő pr. Mátraháza. 1–6. IX. 1953. R. Soó"

„*Rosa pendulina* L. var. *pubescens* Koch. cott. Heves, mt. Mátra, in silvis mt. Kékes pr. praed. Mátraháza 20. V. 1923. R. Soó"

***Rosa polyacantha* (BORB.) H. BR.**

„*Rosa rubiginosa* L. Comit. Győr, in patenis ad pagum **Dunaszeg** prope Danubium. 29. IV. 1921. S. Polgár. *isacantha* Borb. Rev. Degen Á."

„*Rosa rubiginosa* L. Comit. Veszprém, in declivibus dumetosis summae montis „Óvár" supra pag. Tihany. 19. VI. 1959. Symb. Loci natalis ad mappationem florae Medio-Europae: 9073/3. Dr. L. Felföldy" 2 ps.!

„*Rosa agrestis* Savi Comit. Veszprém, in declivibus dumetosis montis „Akasztódomb" supra pag. TIHANY. Leg. 26/V. 1959. L. Felföldy. Symbolum loci natalis ad mappationem florae Medio-Europae: 9073/3"

***Rosa ×pomazensis* DEGEN** (*R. gallica* L. × *R. zalana* WIESB.)

„*Rosa jundzillii* Besser. Comit. Veszprém, in collibus silvaticis supra lacum „Barkás-tó" („Kerek-tó") sub summa mtis „Fekete-hegy" pr. pag. **SZENTBÉKKÁLLA**. 5/VI.1959. Dr. S. Jávorka, Dr. L. Felföldy et L.

Tóth. Symbolum loci natalis ad mappationem florae Medio-Europae: 9172/2"

„– Comit. Zemplén, in dumetis montis Nagyhegy, pr. opp. **Tokaj**. 30.V.1937. Dr. R. de Soó.Rev. Dr. Lengyel Rosa gallica L. ssp. austriaca Cr."

„*Rosa gallica*. L. cott. Hajdú, ad latera viarum pr. pag. **Hajdúdorog**. 14.VI.1935. M. Ujvárossy. Rev. cf. Degen. f. *leiophylla* Borb."

„*Rosa gallica*. L. **Budapest** II., in dumetosis sub radicibus montis „Vörös-kővár" (339 m. s.m.)2/VII.2005. UTM: CT 46. L. Felföldy"

„*Rosa caryphyllacea* Besser *zalana* Wiesb. Eperjes-Tokaji-Hegylánc. A „Szokolya" S oldalán, a szakadék cserjés, füves tisztásán. Mintegy 550 m. t.sz.f.m. Zemplén: **Erdőbénye**. 1938.VII.15. J. Hulják."

***Rosa* ×*reversa* WALDST. et KIT.** (*R. spinosissima* × *R. pendulina*)

„*Rosa pendulina* L. Mt. Mátra, in silvis mt. Gallyatető. VI. 1961. R. Soó"

***Rosa rubiginosa* L.** s. str.

„*Rosa rubiginosa* L. Comit. Győr, „Völgyma" prope Győrszentmárton cca 230 m. s. m. 24. VII. 1918. S. Polgár" „Rev. Degen Á.: *R. rubiginosa* L. v. *umbellata* LEM."

***Rosa* ×*speciosa* DÉSÉGL.** (*R. gallica* × *R. jundzillii*)

„*Rosa Christii* M. Schulze. *trachyphylla* × *austriaca*. Comit. Pest, „Kis Kartalja" ad Pomáz. 10. VI: 1920. Á. Degen." „Rev. Anon.: *gallica* × *Jundzillii*"

Rosa spinosissima* L. var. *spinosissima

„*Rosa spinosissima* L. cott. Abauj-Torna, in cacumine gramin. siccis mt. Sátor pr. pag. A[baúj]szántó. 8. VIII. 1948. R. Soó"

„*Rosa spinosissima* L. cott. Borsod, mt. Bükk, in saxosis graminosis siccis jugi mt. Bélkő, pr. pag. Bélapátfalva. 24. VI. 1950. T. Simon – P. Jakucs – Z. Kárpáti"

„*Rosa*. Cott. Pest, in dumetis graminosis mt. Svábhegy pr. opp. Budapest. 6. VI. 1925. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *Rosa pimpinellifolia* L. var. *spinosissima* L."

***Rosa spinosissima* L. var. *pimpinellifolia* (L.) POIR.**

„*Rosa pimpinellifolia* L. Cott. Baranya, in fruticetis sol. calcar. cacuminis mont. Nagyharsány. Querceto-Cotinetum fragm. 24. V. 1956. R. Soó" „Rev. Anon.: *R. spinosissima* L."

***Rosa zagrabiensis* VUK. et H. BR.**

„*Rosa rubiginosa* L. cott. Veszprém (olim Zala), peninsula Tihany in monte „Csúcshegy" 7. VI. 1928. R. Soó" „Rev. Lengyel G.: *R. rubiginosa* L. var. *apricorum* RIP."

„*Rosa rubiginosa* L. Abauj-Torna-vm. **Kassa**, Bankó déli lejtőjén. 20.VII.1943. Siroki Zoltán"

***Rosa zalana* WIESB.**

„861. *Rosa zalana* Wiesb. … Hungaria. In valle Čabrad „v stráni" ad oppidum Schemnitz; solo trachytico; 600 mt s. m. A. Kmeť …" Flora Exssicata Austro-Hungarica № 001630 in BPU.

„*Rosa caryophyllacea* Bess. var. *Zalana* Wiesb. cott. Veszprém, mt. Bakony in dumetis vallis Cuha pr. pag. Csesznek. 29. VII. 1929. R. Soó"

Felhasznált irodalom

BARANEC T. – KERÉNYI-NAGY V. (2008): Galagonya-taxonómia és galagonya élőhelyek a Kárpát-medencében. – Kitaibelia **13**(1): 95.

BARANEC, T. (1985): Výskyt *Crataegus rosaeformis* JANKA na Slovensku. – Biológia **40**(9): 959–966.

BARANEC, T. (1986): Biosystematické štúdium rodu *Crataegus* L. na Slovensku. – Acta Dendrobiologica 11: 1–118.

BARTHA D. – MÁTYÁS CS. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. – Saját kiadás, Sopron, p. 66.

Bartha D. and Kerényi-Nagy V. (2010*a*): Fekete galagonya – *Crataegus nigra* WALDST. et KIT. – Tilia **15**: 54–74.

BARTHA D. – KERÉNYI-NAGY V. (2010*b*): A magyar vagy fekete galagonya (*Crataegus nigra* WALDST. et KIT.) infraspecifikus taxonómiája és aktuális elterjedése – XXVIII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, 2010. szeptember 30., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 117–122.

BARTHA D. – KERÉNYI-NAGY V. (2012): Fekete galagonya. In. Bartha D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 180–184.

BARTHA D. – KIRÁLY G. – SCHMIDT D. – TIBORCZ V. – BARINA Z. – CSIKY J. – JAKAB G. – LESKU B. – SCHMOTZER A. – VIDÉKI R. – VOJTKÓ A. – ZÓLYOMI SZ. (eds.) (2016): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza / Distribution atlas of vascular plants of Hungary. - Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.

BARTHA D. – KERÉNYI-NAGY V. (2013): *Crataegus nigra* WALDST. et KIT. In: ROLOFF, A. – WEISGERBER, H. – LANG, U. M. – STIMM, B. (Hrsg.): Enzyklopädie der Holzgewächse. Handbuch und Atlas der Dendrologie. – Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Band III/2/63. pp. 1–8. (német)

BORBÁS V. (1879): Botanische Notizen. – Oesterreichische Botanische Zeitschrift **29**(10): 317–319.

BORBÁS V. (1879): Budapest és környékének növényzete. – Magyar Királyi Egyetemi Nyomda, Budapest, p. 159.

BORBÁS V. (1880): A Magyar Birodalom vadon termő rózsái monographiájának kísérlete – Primitiae monographia Rosarum imperii Hungarici. – MTA Math. és Természettudományi Közlemények **16**: 305–506.

BOROS Á. (1936): A *Dryopteris Braunii* és néhány más adat a Mátra flórájához. – Botanikai Közlemények **33**: 192–193.

BUIA, A. (1956): *Crataegus* L. In SĂVULESCU, T. (ed.): Flora Republicii Populare Romîne. – Editure Academiei Republicii Populare Romîne, Bukarest, pp. 256–271.

CSERTEI L. (1999): A fekete galagonya (*Crataegus nigra* W. et K.). – Írásos beszámoló – Kézirat, Sopron, NyME, Növénytani és Természetvédelmi Intézet Könyvtára, pp. 9.

DEGEN Á. (1924): *Rosa* L. In: Jávorka S.: Magyar Flóra. – Studium Kiadó, Budapest, pp. 538–590.

E. VOJTKÓ A. – TAKÁCS A. – MOLNÁR V. A. – VOJTKÓ A. (2014): Herbarium database of the vascular collection of Eszterházy Károly College (EGR). – Kitaibelia **19**(2): 339–348

FACSAR G. (1981): A *Rosa gallica* L. Magyarországi populációi. – Különlenyomat a Kertészeti Egyetem Közleményeiből **45**: 121–129.

FACSAR G. (1987): Néhány kritikus *Rosa* taxon kutatása a Balaton-felvidéken és a Bakony kapcsolódó területein. – Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis **6**: 73–77.

FACSAR G. (1988): Vadrózsák – védelemre érdemesek. – Kertészet és Szőlészet **37**(45): 14–15.

FACSAR G. (1993): A *Rosa* fajok veszélyeztetettsége és védettsége Magyarországon – Grade of endangering and protection value of *Rosa* species. – 35th Georgicon days Keszthely – the maintenance of natural surroundings in our changing world, PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely, pp. 142–147.

FACSAR G. – POPEK, R. – MAŁECKA, J. (1991): Taxonomisch-karyologishe Untersuchungen an wilden Rosen aus Ungarn und andere europäischen Länder. — Fragment. Flor. Geobot. **36**(2): 293–300.

FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416. pp.

HARMOS K. – SRAMKÓ G. (2000): Adatok a Mátra edényes flórájához I. – Kitaibelia **5**(1): 63–78.

HERMANN, G. (1883): Új adatok Magyarország flórájához. – Természetrajzi füzetek **7**: 127-129.

HORVÁT A. O. (1942): A Mecsekhegység és környékének flórája. (Flora regionis montium Mecsek.) – A Mecsekhegység és déli síkjának növényzete. – Ciszterci Rend Kiadása, Pécs, 86 pp.

KANITZ Á. (1862-63): *Reliquiae Kitaibelianae*. – Apud Guil. Braumüller, Bécs, p. 17.

KANITZ Á. (1863): Pauli Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam. – Linnaea 32: 305–642.

KÁRPÁTI Z. (1947): Megjegyzések és adatok Budapest és környékének flórájához. – Bemerkungen und beiträge zur kenntnis der Flora von Budapest und Umgebung – Borbásia 8 (1–10): 45–57.

KERÉNYI-NAGY V. (2006): *A Rosa sancti-andreae* DEG. et TRTM. ex Jáv. új populációjának felfedezése. – XXVI. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, Magyar Biológiai Társaság, Fővárosi Növény- és Állatkert, Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 79–85.

KERÉNYI-NAGY V. (2009): Galagonya-taxonómia a Kárpát-medencében. – Diplomamunka, BCE Kertészettudományi Kar Könyvtár, pp. 1–58.

KERÉNYI-NAGY V. (2010*a*): Piros áltermésű ritka galagonya fajok – *Crataegus* spp. – Tilia **15**: 75–111.

KERÉNYI-NAGY V. (2010*b*): Ritka rózsafajok és hibridek. – *Rosa* spp. – Tilia **15**: 191–270.
KERÉNYI-NAGY V. (2010*c*): Rózsa adatok a Homokhegy (Sandberg, Dévényi-hegy – Devínska Kobyla; Dévényújfalu – Devínska Nová Ves) flórájához. – XXVIII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, 2010. szeptember 30., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 75–78.
KERÉNYI-NAGY V. (2011*a*): A Kárpát-medence *Crataegus* és *Rosa* taxonok revíziója. – NymE-EMK Tudományos Doktorandusz konferencia, Sopron, p. 239–241.
KERÉNYI-NAGY V. (2011*b*): A Masaryk Egyetem, Természettudományi Kar, Növénytani és Állattani Tanszék herbárium *Crataegus-anyagának* (BRNU) revíziója. – NymE-EMK, Kari Tudományos Konferencia, 2011. október 5. Sopron, p. 235–238.
KERÉNYI-NAGY V. (2011*c*): Rózsa (*Rosa* spp.) Herbárium – a gödöllői Szent István Egyetem gyűjteménye – Rose Herbarium (*Rosa* spp.). – Collection of Szent István University, Gödöllő – Kanitzia **17**: 33–42.
KERÉNYI-NAGY V. (2011*d*): A zágrábi rózsa (*Rosa zagrabiensis* VUKOTINOVICS et H. BRAUN) és a szentendrei rózsa (*Rosa sancti-andreae* DEGEN et TRAUTM.) taxonómiai helyzete és védelme. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13–14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 79–84.
KERÉNYI-NAGY V. (2011*e*): A szentendrei rózsa (*Rosa sancti-andreae*) nevezéktani és taxonómiai problémái. – Kanitzia **18**:13–28.
KERÉNYI-NAGY V. (2012*a*): Galagonyák. – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza. – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 178–179.
KERÉNYI-NAGY V. (2012*b*): Piros álterméső ritka galagonyafajok. – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 185–193.
KERÉNYI-NAGY V. (2012*c*): Ritka rózsafajok és -hibridek. – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza. – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 207–225.
KERÉNYI-NAGY V. (2012*d*): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája. – A small monograph of autochton, allochton and cultur-relict roses of the Historical Hungary. – NYME Egyetemi Kiadó, Sopron, 434 pp.
KERÉNYI-NAGY V. (2013): Adatok Szilágyság (Sălaj) rózsa- és galagonyaismeretéhez. – Data to the knowledge of rose and hawthorn flora of Szilágyság (Sălaj, Transylvania). – Kanitzia **20**: 47–56.
KERÉNYI-NAGY V. (2014*a*): A *Crataegus* herbáriumok revíziója a Kárpát-medencében. – Revision of *Crataegus* herbarium-collections in Carpathian Basin. in SZABÓ Z. — ZIMMERMANN Z. (eds.): „II. Fenntartható fejlődés a Kárpát-medencében" nemzetközi konferencia. 2014. december 11–12. Budapest, 90–91 pp.
KERÉNYI-NAGY V. (2014*b*): Nevezéktani és taxonómiai problémák a „kétbibés" galagonyafajok csoportjában – Nomenclature and taxonomic problem of „two-pistils" hawthorns. – in Schmidt D. Kovács M. – Bartha D. (eds.): X. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében, 2014. március 7–9. Sopron, pp. 66–67.
KERÉNYI-NAGY V. (2014*c*): Nevezéktani és taxonómiai problémák a „hosszúcsészés" galagonyafajok csoportjában – Nomenclature and taxonomic problem of „long-sepals" hawthorns. – in Schmidt D., Kovács M. and Bartha D. (eds.): X. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében, 2014. március 7–9. Sopron, pp. 166–167.
KERÉNYI-NAGY V. (2015): A Karpát-Pannon és Illír régió vadon termő galagonyáinak monográfiája – A monograph of hawthorns of Carpat-Pannon and Illyr regions. – Szent István Egyetem, Egyetemi Kiadó, Gödöllő, 323 pp.

KERÉNYI-NAGY V. – BARANEC, T. (2008): A Nyitrai Szlovák Agrártudományi Egyetem Növénytani Tanszékének rózsa-herbáriuma – Rose herbarium of the Slovak University of Agriculture in Nitra, Department of Botany. — XXVII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, 2008. szeptember 25–26., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 91–104.

KERÉNYI-NAGY V. – NAGY J. (2011): Adatok a Börzsöny hegység galagonya és rózsaflórájához – Rose and hawthorn data to the Börzsöny mountains. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13–14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 139–144.

KERÉNYI-NAGY V. – NAGY J. (2013): A „*Rosa scabriuscula* SM. em. H. BR." taxonómiai revíziója a Börzsöny hegységben. – Taxonomic revision of „*Rosa scabriuscula* SM. em. H. BR." in Börzsöny mountains (Hungary). – Botanikai Közlemények **100**(1–2): 135–146.

KERÉNYI-NAGY V. – PENKSZA K. (2016): Javaslatok a NATURA2000 jelölőfajok bővítésére – közösségi jelentőségű rózsa- és galagonyafajok. – Suggestions of adding species of NATURA2000 – rose and hawthorn species with community importance. – Gyepgazdálkodási Közlemények 2015(1–2): 3–18.

KERÉNYI-NAGY V. – SZTUPÁK M. (2012): Rózsa- és galagonyaadatok a Bükk flórájához. – Magyar Biológiai Társaság XXIX. Vándorgyűlése, Budapest, 2012. október 19. p. 93–97.

KERÉNYI-NAGY V. – BAKAY L. – VALACHOVIČ, M. – FERÁKOVÁ, V. – HODÁLOVÁ, I. (2014): Three new rose microspecies from sect. *Rubiginosae* in Slovakia. – Acta Botanica Hungarica **56**(3–4): 343–357.

KERÉNYI-NAGY V. – BALOGH L. – DEMETER L. – EXNER T. – LJUBKA T. – KIS R. (2014): Florisztikai adatok Kárpátalja flórájához – Floristic data to Flora of Transcarpathia (South-West Ukraine). – in SCHMIDT D. – KOVÁCS M. – BARTHA D. (eds.): X. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében, 2014. március 7–9. Sopron, pp. 164–165.

KERÉNYI-NAGY V. – BARANEC T. – BARTHA D. (2011): A Lindman-galagonya (*Crataegus lindmanii* HRAB.-UHR.) és a szálkás egybibés galagonya (*Crataegus curvisepala* LINDM.) Magyarországon. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13–14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 91–96.

KERÉNYI-NAGY V. – FERRÉ SÁNCHEZ R. – PENKSZA K. (2016): A *C. rosaeformis* × *C. monogyna* hibridek Európában – *C. rosaeformis* × *C. monogyna* hybrids in Europe. – XI. Aktuális Flóra- és vegetációkutatás a Kárpát-medencében nemzetközi konferencia, 2016. február 12–14., Budapest, pp. 87–89.

Kerényi-Nagy V. – NAGY V. A. – UDVARDY L. (2008): A budai Sas-hegy aktuális növényvilága és veszélyeztető tényezői. – XXVII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, 2008. szeptember 25-26., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 117–126.

KERÉNYI-NAGY V. – NAGY V. A. – VERS J. (2011): Adatok soktüskés rózsa (Rosa polyacantha (Borbás) H. Braun) elterjedéséhez és taxonómiájához. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13-14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 145–152.

KIS G. (2004): Non European Bryophyta types and list of exsiccata in the Eger Cryptogamic Herbarium (EGR). – Folia Hist. Nat. Mus. Matr. **28**: 5–52.

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. – N. J. TURLAND

(2011): International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants (Melbourne Code). – http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php

MOLNÁR K. (2004): Lichen Types and list of exsiccata in the Eger Cryptogamic Herbarium (EGR). – Folia Hist. Nat. Mus. Matr. **28**: 53–55.

MOLNÁR V. A. – TAKÁCS A. – HORVÁTH O. – E. VOJTKÓ A. – KIRÁLY G. – SONKOLY J. – SRAMKÓ G. (2012): Herbarium Database of Hungarian Orchids I. Methodology, dataset, historical aspects and taxa. – Biologia **67**: 79–86.

PÉNZES A. (1956): Galagonya (*Crataegus*)-tanulmányok. – Annales Academiae Horti- et Viticulture Tom. II., Fasc. I., Budapest, pp. 107–137.

PÉNZESNÉ KÓNYA E. – ORBÁN S. – PÓCS T. – SASS-GYARMATI A. (2013): Az Eszterházy Károly Főiskola megújult herbáriuma (EGR). – Acta Acad. Paed. Agriensis Nova Series: Sectio Biologiae **15**(1): 5–9.

PÓCS T. (1976–1977): Type catalogue of the Bryophyte Herbarium of Ho Si Minh Teacher's College, Eger, Hungary. – Folia Hist. Nat. Mus. Matr. **4**: 15–36.

PÓCS T. (2005): Activities in tropical bryology at the Eszterházy College, Eger, Hungary (EGR) during 2004–2005. – Bryol. Times **116**: 6.

SASS-GYARMATI A. – VOJTKÓ A. (2010): The Herbarium of the Botanical Department in Károly Eszterházy College (EGR). – Acta Biologica Plantarum Agriensis, Sep. 7–13 pp.

SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve II. – Synopsis systematico-geobotanica florae vegetacionisque Hungariae II. – Akadémia kiadó, Budapest, pp. 225–243.

TAKÁCS A. – LACZKÓ L. – MOLNÁR V. A. (2013): A herbáriumok 'új típusú' felhasználásai. – Botanikai Közlemények **100**(1–2): 217–238.

TAKÁCS A. – NAGY T. – FEKETE R. – LOVAS-KISS Á., LJUBKA T. – LÖKI V. – LISZTES-SZABÓ ZS. – MOLNÁR V. A. (2014): *A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) I.: A „Soó Rezső Herbárium"*. – Kitaibelia **19**: 14

TAKÁCS A. – NAGY T. – MOLNÁR V. A. (2016) Herbáriumok: porosodó szénakazlak, vagy információs aranybányák? – Bioszféra pp. 94–100.

TAKÁCS A. – SÜVEGES K. – LJUBKA T. – MOLNÁR V. A. (2015): A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) II.: A „Siroki Zoltán Herbárium". – Kitaibelia **20**(1): 15–22.

TATÁR M. (1939): A pannóniai flóra endemikus fajai. – Tisia **3**: 63–127.

TERPÓ A. – FACSAR G. – P. HIMMER M. (1973): A szigetújfalusi erdő botanikai értéke. Szakvélemény védetté nyilvánításához. – Kertészeti Egyetem, Budapest.

TUZSON J. (1914): Jegyzetek a magyar flóra néhány növényéről. – Botanikai Közlemények **13**(5–6): 188–189.

VETVIČKA, V. – BERTOVÁ, L. (1992): *Rosa* L. – Ruža. – In: BERTOVÁ, L. (ed.): Flóra Slovenska IV/3. *Angiospermatophytina, Dicotyledonopsida, Rosales.* VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava.

VĚTVIČKA, V. – ZIELIŃSKI, J. (1981): *Rosa zalana* WIESB. its systematics and geographic distribution. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **27**: 343–348.

VOJTKÓ A. (1996): Vrabélyi Márton bükk hegységi gyűjtései az egri Növénytani tanszék herbáriuma alapján. Bot. Közl. **83**(1–2): 170.

VOJTKÓ A. (2001): A Bükk hegység flórája. – Sorbus Kiadó, Eger, 340 pp.

ZSÁK Z. (1935): Egy új galagonya-keverékfaj. – Botanikai Közlemények, **32**: 187–192.

A SZIKI ÚTIFŰ (*PLANTAGO MARITIMA* L.) ÚJ VÁLTOZATA

KERÉNYI-NAGY VIKTOR
Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár
kenavi1@gmail.com

Abstract
Kerényi-Nagy V.: New variety of *Plantago maritima* L.

In this present article I wrote about the taxonomic problem of *Plantago* Sect. *Maritima*. In summary, it can be said that morphological characters of plant found near Velence (county Fejér, Central Hungary) are most closely related to the taxa of *Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (ALL.) ARC. (syn. *P. strictissima* L., *P. serpentina* ALL.). The *P. maritima* subsp. *serpentina* grows in the alpines, between 2000 and 2550 m, so it can not be the same as our plant from the salt plains. I described this new taxa as *Plantago maritima* L. var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY.

Bevezetés

2018. augusztus 12-én Kerényi-Nagy Zsuzsanna és Szilágyi Bálint társaságában lettünk figyelmesek a Velencei-tó partján, a Fejér megyei Velence város Fő tér és Tópart utca kereszteződésénél, az út szélén nagy számban termő a sziki útifű (*Plantago maritima* L.) állományára. Az egyedek között sallangos levélszélű példányokat is találtunk, melyek taxonómiai hovatartozása kérdésessé vált, ezért a vonatkozó szakirodalmak segítségével próbáltuk tisztázni a taxont.

Anyag és módszer

A *P. maritima* csoport alakkörének rendszertanát az eredeti diagnózisok mellett a különböző flóraművek segítségével vázoltuk. Az új taxon megítéléséhez a korábban leírt taxonok diagnózisát és lehetőség szerint a holo- vagy lectotípus példányokat vetettük össze az általunk gyűjtött egyeddel. Az Aucklandi Múzeum (AK), a Bécsi Egyetem (WU), a Cataniai Egyetemi Botanikus Kert (URL1), az Erdélyi Digitális Adattárban (URL2) az Indianai Egyetem (IND), a Jénai Friirich-Schiller Egyetem (JE), a Kabuli Egyetem (KUFS), a Leibniz Intézet (GAT), a Melbourni Egyetem (MELU) és a Pisai Egyetem (PI) digitalizált herbáriumi egyedeit kerültek összehasonlításra. Az új taxon holotípusát és izotípusait a Magyar Rózsa- és Galagonyabarátok Társasága Borbás Vince Herbáriumban (MRGT) került elhelyezésre.

Irodalmi áttekintés

Az útifű nemzetség (*Plantago* L.) subgen. *Coronopus* (LAM. et DC.) RAHN, azon belül is a Sect. *Maritima* H. DIETR. igen komplex, taxonómiai és nevezéktani nehézségekben bővelkedik (cf. MOORE et al. 1976, HASSEMER 2018). A Magyarországon őshonos fajok közül a sziki útifű (*Plantago maritima* L.), míg újjövevényként megjelenő (SCHMIDT et al. 2014, KOVÁCS – LENGYEL 2018) csókalábú útifű (*Plantago coronopus* L.) tartozik e csoportba. MOORE és munkatársai (1976) a *Plantago coronopus* aggregatumba sorolják mindkét fajt, felhívva a figyelmet a fajok egymás közti könnyű hibridizációjára, kiváltképp az azonos kromoszóma számú taxonok között. A nagyfokú hibridizáció véleménye szerint megnehezíti az egyedek meghatározását. A *Plantago maritima* esetén 2n = 12, 18, 24 (MOORE et al. 1976, MÁJOVSKÝ – MURÍN 1987); míg a *Planatago coronopus* esetében 2n = 10+0-1B, 20 (MOORE et al. 1976).

A flóraművek alapján általánosan elmondható, hogy a *Plantago maritima* erős gyöktörzsű, több rozettájú, hengeres vagy kissé lapított, húsos és kopasz levelű növény, míg a *Plantago coronopus* általában egyéves (de ismert kétéves és évelő típus is) faj, melynek a levelei laposak, mélyen tagoltak (innen neve is).

Fajon belüli változatossága kérdéses. ALLIONI (1785) által leírt Plantago serpentina diagnózisa igen rövid („Plantago gramineo folio major"), nem ír a levélszéli sallangokról. PAUCĂ és NYÁRÁDI (1961) a *P. maritima*-nak több infraspecifikus taxonját jellemzi. A var. *communis* WILLIAMS alá besorolt fogatlan levélszélű f. *maritima* és nagyon keskeny levelű f. *leptophylla* MERT. et KOCH mellett a f. *dentata* (ROTH.) PERS. ex WILLK. Levélszéle fogazott. Ezzel szemben a levelén röviden szőrös var. *serpentina* (ALL.) PILLG. alá besorolt f. *ciliata* BRANDZA termése serteszőrös, míg a f. *angutissima* (SCHUR) PAUCĂ et NYÁRÁDY levele igen keskeny. MOORE és munkatársai (1976) kihangsúlyozzák, hogy sokféle próbálkozás történt a *P. maritima* L. változatosságának taxonómiai értékelésére, de a taxonok meghatározása nehézkes és bizonytalan. Az észak-európai subsp. *juncoides* (LAM.) HULTÉN jórészt generatív szerveivel tér el a subsp. *maritima*-tól, míg a dél-európai subsp. *serpentina* (ALL.) ARC. taxont 2000 m tengerszint magasságban tenyészőnek írja és feltételezi, hogy csak egy ökotípus. BOLÓS és munkatásai (1990)a P. maritima levélszélét kissé fogasnak írják és rajzolják. LINZ és HEINZ (1990), illetve JÄGER (2011) a *P. maritima* L. levelét hengeresnek, levélszélét gyakran fogazottnak, míg a *P. serpentina* ALL. levelét laposabbnak, levélszélét sallangosnak írja. GOLIAŠOVÁ (1997) Szlovákia területéről a subsp. *salsa* (PALL.) SOJÁK, míg Észak-Európából a subsp. *borealis* (LANGE) BLYTT et DAHL, Dél-Európa hegyvidékéről pedig a subsp. *serpentina* (ALL.) ARCANG. alfajt jelöli, de az egyes taxonok között különbségről nem szól.

RUTKOWSKI (2008) nem a *P. maritima* esetében nem ad meg se szinonímot, se faj alatti egységet, a faj jellemzésénél nem írja, hogy sallang előfordulna a levélen. CIOCÂRLAN (2009) két alfajt is közöl: a subsp. maritima kopasz levelű, míg a subsp. *ciliata* PRINTZ (*P. salsa* PALL.) levelének széle pillás. A korábbi szerzők által alfajnak tekintett *P. serpentina* ALL. önálló faji rangon, *P. strictissima* L. néven szerepel, melynek levele röviden sertés. SEYBOLD és munkatársai (2011) alpesi, 2550 m magasságig felhatoló fajnak tekintik a levél szélén sallangos *P. strictissima* L. taxont, szinonímként pedig megadják a *P. serpentina* ALL. taxonnevet. DI PIETRO és munkatársai (2013) elvégzik a tipikikációs munkát: a *P. serpnetina* ALL. lectotípusát, míg a *P. strictissima* L. esetében neotípusát jelölik ki, az ALLIONI által leírt *P. serpentina* név konzerválását javasolva, melynek heterotipikus szinonímja a LINNÉ által leírt *P. strictissima*.

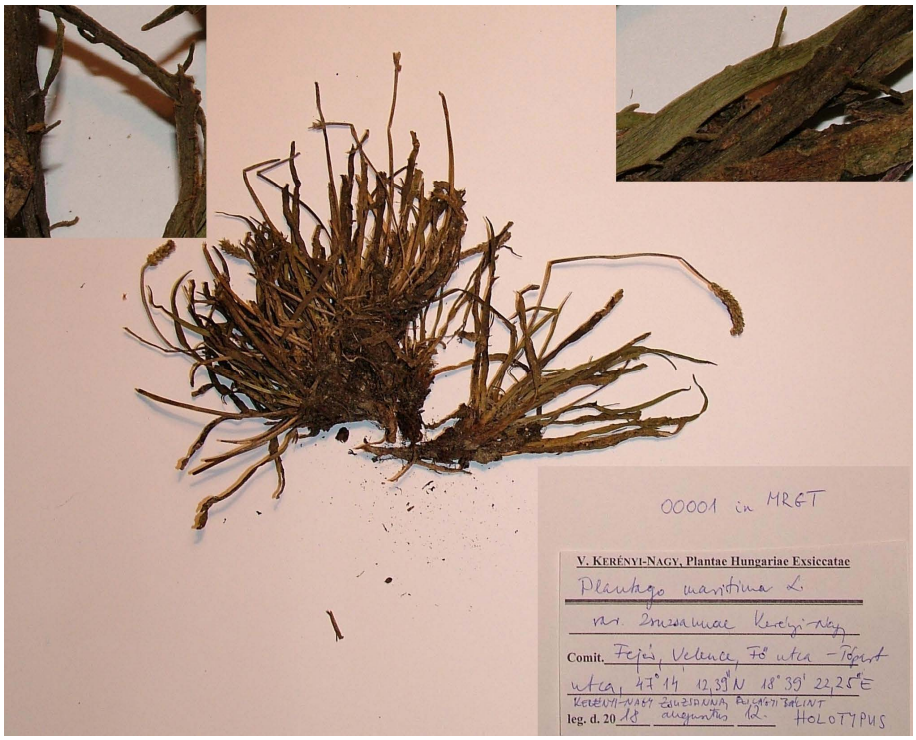
A megvizsgált digitalizált herbáriumi egyedek megerősítik a szakirodalomban tapasztaltakat, miszerint a *Plantago maritima* és a *Plantago coronopus* fajok között jelentős morfológiai átfedések tapasztalhatók. Infraspecifikus taxonok közül a *Plantago maritima* L. (var. *dentata*) var. *major* HAUSKKN. holo- (JE 00009648) és izotípusát (JE 00009649) is sikerült megvizsgálni, illetve a *Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (ALL.) ARCH. különböző gyűjtőktől származó egyedeit is górcső alá vettük. A herbáriumi egyedek alapján elmondhatjuk, hogy a Velence mellett talált taxon leginkább a *P. maritima* subsp. *serpentina* taxonra hasonlít, de ez a taxon hegyvidékeken terem, így nem lehet azonos az alföldi szikesen termővel.

Összefoglalásképp elmondható, hogy a Velence mellett talált taxon morfológiai bélyegeit tekintve leginkább a *Plantago strictissima* L. (syn. *P. serpentina* ALL., *P. maritima* L. subsp. *serpentina* (ALL.) ARC.) taxonnal mutat hasonlóságot, de az irodalmak és herbáriumi egyedek alapján egybehangzóan elmondható, hogy egy alpesi, 2000–2550 m között tenyésző (al)fajról van szó, így nem lehet azonos az általunk alföldi szikesen gyűjtöttel.

Eredmények

***Plantago maritima* L.**
var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY
Diagn. A taxon egyes levelein kevés (1–2–3–4) sallang fejlődik (1. és 2. ábra). Nevezem ezt a taxont Kerény-Nagy Zsuzsannáról.
Diagn. Some leaves have 1–2–3–4 lobes on the edge (fig. 1., 2.). I name this taxon after Zsuzsanna Kerényi-Nagy.

Holotypus: 00001 in MRGT (fig. 1.)
Isotypi: 00002, 00003 in MRGT
Locus classicus: Comit. Fejér, Velence, Fő utca – Tópart utca, 47º 14’ 12,39” N 18º 39’ 22,25” E
Leg. d. 2018. augusztus 12.
Leg.: Kerényi-Nagy Zsuzsanna, Szilágyi Bálin, Kerényi-Nagy Viktor



1. ábra: *Plantago maritima* L. var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY holotípusa / fig. 1. Holotype of *Plantago maritima* L. var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY



2. ábra: *Plantago maritima* L. var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY virágzó példánya, a – levélváltozatossága, b – levél keresztmetszete, c – gyengén szőrös kocsányának alsó és középső szakasza, d – virágzat felőli kocsányszakasza dúsan szőrös, e – virága / fig. 2. Flowering plants of *Plantago maritima* L. var. *zsuzsannae* KERÉNYI-NAGY, a – diversity of leaves, b – cross-section of leaf, c – rare haires on the lower and middle part of penduncle, d – dense hairy upper part of peduncle close to flowers

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom MÁTIS Attilának és BAKAY Lászlónak szakirodalom megküldéséért és a fordításban nyújtott segítségéért.

Felhasznált irodalom

ALLIONI C. (1785): Flora Pedemontana Tom. I. 344 pp.

BINZ A., HEITZ C. (1990): Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. – Schwabe & CO AG., Basel, 659 pp.

BOLÓS DE O., VIGO J. MASALLES R. M., NINOT J. M. (1990): Flora manual dels països Catalans. – Editorial Pórtic s. a. 1247 pp.
CIOCÂRLAN, V. (2009): Flora ilustrată a României. – *Pteridophyta* et *Spermatophyta*. — Editura Ceres, spec. 1141 pp.
DI PETRO R., IAMONICO D., SOLDANO A. (2013): Proposal to conserve the name *Plantago serpentina* against *P. strictissima* (*Plantaginaceae*). – Taxon **62**(3): 635–638.
GOLIAŠOVÁ K. (ed.) (1997): Flóra Slovenska V/2 – *Angiospermatophyta*, *Dicotyledonopsida*, *Scrophulariales*, *Plantaginales*. – VEDA Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie VIED, Bratislava, 633 pp.
HASSEMER G. (2018): Advances to the taxonomic knowledge of *Plantago subulata* (*Plantago* sect. *Maritima*, *Plantaginaceae*). – Turkish Journal of Botany **42**: 653–661.
JÄGER E. J. (ed.) (2011): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. – 20. Auflage, Spektrum, 930 pp.
KOVÁCS D., LENGYEL A. (2018): Adatok a *Plantago coronopus* L. hazai elterjedéséhez. – Kitaibelia **20**(2): 306.
MÁJOVSKÝ J., MURÍN A. (1987): Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. – VEDA Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie VIED, Bratislava, 436 pp.
MAYOR M., DIAZ T. E. (1977): La flora Austriana. – Ayalga, Salinas, 710 pp.
MOORE DM, CHATER AO, CARTIER D (1976). *Plantaginaceae.* In: TUTIN TG, HEYWOOD VH, BURGES NA, MOORE DM, VALENTINE DH, WALTERS SM, WEBB DA (eds.): Flora Europaea, Vol 4. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 38–44.
PAUCĂ A. – NYÁRÁDY E. I. (1961): *Plantago* L. in. SĂVULESCU T. (ed.) (1952–1976): Flora Republicii Populare Române, Flora Republicii Socialiste România, 1–13, Edit. Acad. Rep. Soc. Rom., Bucureşti., pp. 417–419.
RUTKOWSKI, L. (2008): Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. — Wydawnictwo Naukowe Pwn, Varsó, 814 pp.
SCHMIDT D. – KIRÁLY G. – HORVÁTH A. – SZŰCS P. (2014): Autópályán érkező tengerparti jövevény: a *Plantago coronopus* L. Magyarországon. – In: SCHMIDT D. – KOVÁCS M. – BARTHA D. (eds.): X. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében nemzetközi konferencia absztraktkötete. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 203–204.
SEYBOLD, S. – SCHMEIL, O. – FITSCHEN, J. (2011): Die Flora Deutschland und der angrenzenden Länder. – 95. kiadás, Quelle & Meyer Verlag Wiebelscheim, 919 pp.
URL1 Cataniai Egyetemi Botanikus Kert http://dryades.units.it/casentinesi/index.php?procedure=taxon_page&id=5109&num=5555 (hozzáfárás 2018. 10. 26.)
URL2: Erdélyi Digitális Adattár https://eda.eme.ro/handle/10598/8432 (hozzáfárás 2018. 10. 26.)

ADATOK A LINDMAN-GALAGONYA (*CRATAEGUS LINDMANII* HRAB.-UHR.) CÖNOLÓGIAI KARAKTERÉNEK ISMERETÉHEZ

NAGY JÓZSEF

Budapest, 1037 – Domoszló u. 22.
nagyjozsef.botanika@gmail.com

Abstract

NAGY J.: Data to the knowledge of the cenological characters of *Crataegus lindmannii* HRAB.-UHR.

Crataegus lindmannii, a taxon of Central-European and Eastern Central-European distribution, became recently known in Hungary. Its occurrence in the Börzsöny Mts was published by KERÉNYI-NAGY & NAGY (2011). The aim of my research was to collect data on the distribution of the species in the Börzsöny Mts, the size of its populations, its cenological characteristics and habitat preferences. Between 2011 and 2018 the occurrences were mapped using GPS coordinates, approximate numbers of individuals, vegetation / habitat and altitude were noted. Hitherto 201 occurrences were detected, with an approximate number of 4200 individuals. The individuals are concentrated in the altitudinal zone between 300 and 500 meters with 2928 individuals (69,8%) and 102 sites (50,7%). According to its habitat preference *Crataegus lindmanii* is a characteristic forest species. It occurs predominantly in xero-mesophilic *Quercetum petraeae-cerris* associations, where in some cases it becomes the dominant species in the shrub layer. 72% of its occurrences (145 localities) and 78% of its individuals (~3280) can be assigned to Quercetum petraeae-cerris associations. Among the threat factors concerning the species forestry activities aiming at the elimination of the shrub layer should be emphasized.

Keywords: Börzsöny mountains, Hungary, *Crataegus*, *Quercetum petraeae-cerris*

Bevezetés

A tátrai példányok alapján 1968-ban leírt, közép- és középkelet-európai elterjedésű *Crataegus lindmanii* HRAB.-UHR. a közelmúltig ismeretlen taxon volt Magyarországon. Napjainkig kevés megfigyelési adat áll rendelkezésre hazai állományairól, cönológiájáról és természetvédelmi helyzetéről. Első hazai előfordulásai KERÉNYI-NAGY és NAGY (2011), KERÉNYI-NAGY és munkatársai (2011), KERÉNYI-NAGY (2012), KERÉNYI-NAGY és SZTUPÁK (2012) közleményeiből váltak ismertté a Börzsöny, a Budai-hegység, a Bükk hegység, a Vértes és a Visegrádi-hegység területéről. Első börzsönyi adata a

Szokolya határában fekvő Kecskehát-bércről származik, amit a Nagy-Kő-hegyen és a diósjenői Hárs-réten élő állományok megtalálása követett (KERÉNYI-NAGY – NAGY 2011). A Kemencéhez tartozó Rakottyás-bérc a locus classicusa a 4–5 mm hosszú csészékkel rendelkező *C. lindmanii* var. *extrasepala* KERÉNYI-NAGY, BARANEC, BARTHA változatnak (KERÉNYI-NAGY et al. 2011), majd ezt követően KERÉNYI-NAGY (2014) a Kóspallag melletti Nagyirtáspusztáról írta le gömb alakú termésű változatát var. *jodalii* KERÉNYI-NAGY néven.

A faj Kárpát-medencei és európai elterjedéséről KERÉNYI-NAGY (2014, 2015), magyarországi areájáról KERÉNYI-NAGY (2012), majd KERÉNYI-NAGY és PENKSZA (2015) közöl térképeket. KERÉNYI-NAGY és PENKSZA (2015) hazánkban potenciálisan veszélyeztetett fajnak tekinti, és faji védelmét javasolja. A veszélyeztető tényezők közül a cserjeirtást, a nagyvad okozta rágást és az introgresszív hibridizációt emelik ki. Jellemzően a pannon cseres-tölgyesek, pannon gyertyános-tölgyesek, illetve pannon molyhos tölgyesek Natura 2000 jelölő élőhelyeken való előfordulását hangsúlyozzák.

Morfológiai jellemzés

Általában több, akár 4–7, közel egyenrangú törzset nevelő (tősarjakat képző), 2–4 m magas cserje. Sűrűn ágtövises. Levelei változatosak, 5–7 hegyes karéjúak, élükön végig fűrészes-fogasak, sötétzöldek. Sarló alakú pálhái is fűrészes szélűek. Hófehér virágai nagyok, 14–18 mm átmérőjűek. Virágzáskor a vacokkehely elállóan szőrös, a keskeny csészék a virágbimbótól elállnak. A 9–14–(15) mm hosszú csontáralmák hengeres-oválisak, néha gömbölydedek, éretten csillogó élénkpirosak (1. ábra), édeskés ízűek, mindig egy csontárt tartalmaznak. Az érett terméseken a csészék 1,5–4,5 mm hosszúak, keskenyek, felállók [BARANEC (1986, 1992) és KERÉNYI-NAGY (2015) nyomán, kiegészítve saját megfigyelésekkel].



1. ábra *Crataegus lindmanii* érett termésekkel (Fotó: NAGY J.)

Célkitűzés

Az első hazai megtalálását követően még rendkívül ritkának vélt taxonnal kapcsolatban célul tűztem ki, hogy adatokat gyűjtsek a faj Börzsöny hegységi elterjedéséről, populációjának méretéről, cönológiai karakteréről, termőhelyi preferenciáiról, a fajt veszélyeztető tényezőkről, közvetetten pedig a természetvédelmi helyzetéről.

Módszer

A Börzsöny hegység területén 2011–2018 időszakban végzett ponttérképezés során GPS készülékkel rögzítettem a faj megtalált előfordulásainak koordinátáit, feljegyeztem a becsült egyedszámokat, hozzá a növénytársulást / élőhelyet BORHIDI (2007), illetve BÖLÖNI és munkatársai (2011) munkája szerint, valamint a tengerszint feletti magassági adatot. A hegységet 100 méteres magassági régiókra tagolva értékeltem a faj előfordulásainak vertikális eloszlását. A kiértékeléseket az előfordulások (lokalitások) száma, valamint egyedszámok alapján is elvégeztem.

Eredmények

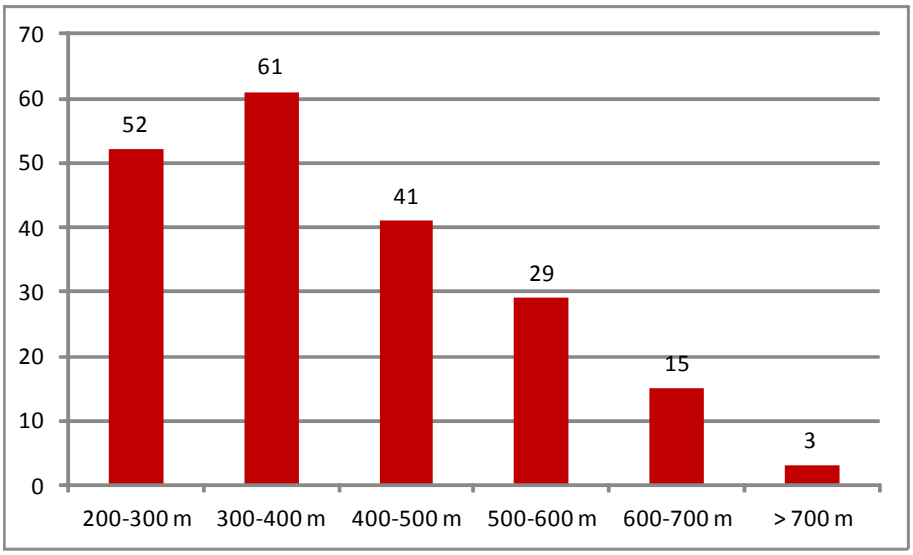
2018 év végéig 201 helyen került bemérésre a faj, de ez a szám még minden bizonnyal gyarapodni fog a hegység további, főként északi és déli részeinek tervezett bejárása során. A megfigyelt egyedek száma összesen

közel 4200 volt. Egyedszámok tekintetében az egyes lokalitások nagy szórást mutatnak. Gyakran csak egy vagy néhány tő, de esetenként akár 100–500 példány is megfigyelhető volt. Utóbbira példa a Kóspallag felett emelkedő Fekete-hegy csúcsának környéke.

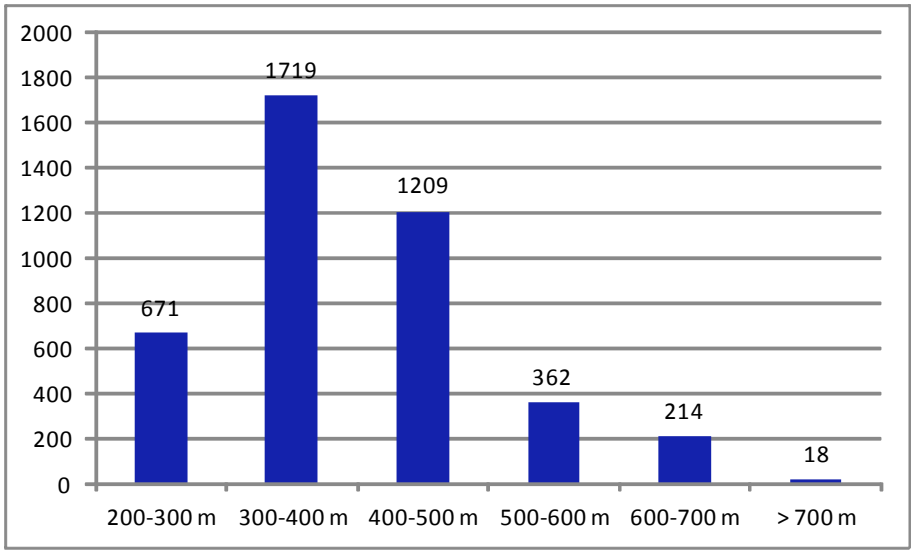
A legalacsonyabban elhelyezkedő előfordulás a szokolyai Vasbánya-völgyben 230 méter tszf. magasságon található, míg a legmagasabb a diósjenői Nyír-réten, 725 méteren.

Az előfordulások vertikális eloszlása alapján a legtöbb, 61 lokalitás (31,3 %) és az egyedek 41 %-a (1719 példány) a 300–400 méteres tszfm. régióban jelenik meg. A 400–500 méteres régióban a lokalitások 20,4 %-a (41) és a példányok 28,9 %-a (1209) található. A 200–300 méter közötti régióban viszonylag magas az előfordulások száma (52), ugyanakkor viszonylag kevesebb egyed (671) alkotja őket (2–3. ábra).

A Lindman-galagonya legnagyobb gyakoriságban és egyedszámban a hegység keleti felében, a Királyréti-medence, a Szokolyai-medence, valamint Kóspallag térségében volt kimutatható. Ugyanakkor a hegység nyugati részén eddig nem vezetett eredményre a keresése, de kevés adata vált ismertté a Déli- és az Északi-Börzsöny területéről is.



2. ábra Az előfordulások megoszlása tengerszint feletti magasság szerint (orig.)



3. ábra Az egyedszámok megoszlása tengerszint feletti magasság szerint (orig.)

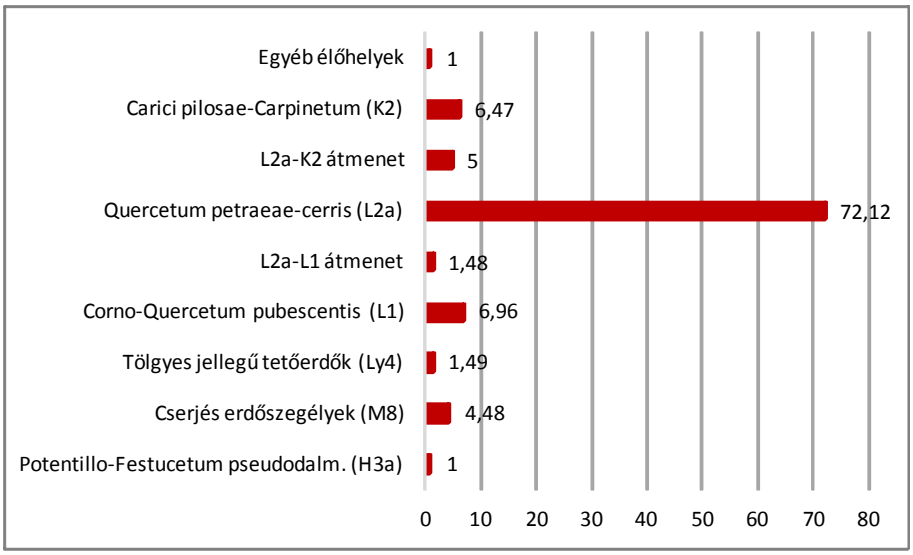
Élőhely preferenciája alapján a *C. lindmanii* jellegzetes erdei faj. Gyepeken csak egészen kivételes esetben fordul elő. Túlnyomó többségben *Quercetum petraeae-cerris* társulásban jelenik meg, ahol esetenként a cserjeszint meghatározó fajává válhat (4. ábra).



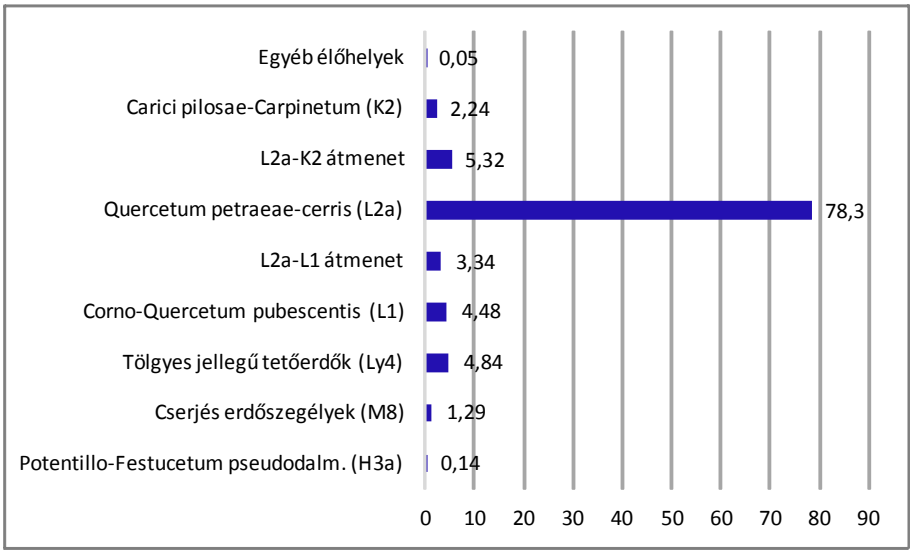
4. ábra Cseres-tölgyes *Crataegus lindmanii* uralta cserjeszinttel (Szokolya: Magas-Tax) (fotó: NAGY J.)

Előfordulásainak ~72%-a (145 lokalitás), míg egyedeinek ~78%-a (~3280 példány) cseres-kocsánytalan tölgyesekből lett kimutatva. Jóval ritkábban, 14 lokalitáson megjelenik melegkedvelő tölgyesekben (*Corno-Quercetum pubescentis*), 13 lokalitáson gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben (*Carici pilosae-Carpinetum*), valamint ezek cseres-tölgyesek felé képzett átmeneteiben. Előfordul üde vagy szárazabb erdők gyepekkel határos cserjésedő szegélyein, valamint tölgyes jellegű tetőerdő állományokban is (5–6. ábra). Döntően tehát erdőgazdálkodás alatt álló tölgyesekben tenyészik, amelyeket egykor, amint a régi helynevek utalnak rá (Szállás-bérc, Hálás-bérc) jelentős részben erdei legeltetéssel is hasznosítottak.

Veszélyeztetettségét tekintve a hegységben a Lindman-galagonyát leginkább a cseres-tölgyesek első bontását követő cserjeirtás fenyegeti. A kóspallagi Piroska-hegyen és a szokolyai Kő-hegyen nagy számban figyeltem meg ilyen okból kivágott példányait.



5. ábra *Crataegus lindmanii* előfordulások (201) százalékos megoszlása társulások / élőhelyek szerint (orig.)



6. ábra *Crataegus lindmanii* egyedek (4193) százalékos megoszlása társulások / élőhelyek szerint (orig.)

Következtetések

A Börzsöny hegységben végzett felmérés eddigi eredményei alapján megállapítható, hogy a Lindman-galagonya egy karakteresen a cseres-tölgyeseket kedvelő, jellemzően a kollin régióban megjelenő, specialista

fajnak tekinthető. Tipikus élőhelyei a hegység 300–500 méteres tszf. magasságú régiójában a délies irányba futó bérceket, gerinceket, valamint a hegytetők délies lejtőit borító xeromezofil cseres-tölgyesek, ahol nem számít ritkának. Ezekben a ma már zömmel védett területen található erdőkben az erdőgazdálkodó régtől fogva gazdálkodik, korábban jellemzően fokozatos felújítóvágással kezelve az erdőket. A tölgyesek nevelése során végzett cserjeirtás a Lindman-galagonya populációt elsődlegesen veszélyeztető tényező. Ugyanakkor a felnövekvő fiatalosokban, de az idősebb tölgyesekben is rendszeresen megfigyelhetők fiatal, magonc eredetű példányai, valamint tősarjai, ami arra utal, hogy ez a cserjefaj sikeresen alkalmazkodott az erdőgazdálkodás által kialakított körülményekhez. A hegységben élő populációja összességében stabilnak tekinthető, mégis lokálisan indokolt veszélyeztetettség közeli (NT) taxonnak tekinteni.

Felhasznált irodalom

BARANEC, T. (1986): Biosystematické štúdium rodu *Crataegus* L. na Slovensku. – Acta Dendrobiol. **11**: 1–118.

BARANEC, T. (1992): *Crataegus* L. – Hloh. – In: Bertová, L. (ed.): Flóra Slovenska IV/3. VEDAm vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, pp. 465–492.

BORHIDI A. (2007): Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.

BÖLÖNI J. – MOLNÁR ZS. – KUN A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011. – MTA ÖBKI, 441 pp.

KERÉNYI-NAGY V. (2012): Piros áltermésű ritka galagonyafajok [Rare 'red fruit' hawthorns] – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza [Atlas of rare tree and shrub species in Hungary] – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 185–193.

KERÉNYI-NAGY V. (2014): Nomenclature, taxonomy and distribution of *Crataegus lindmanii*. – Acta Bot. Hung. **56**(3–4): 331–341.

KERÉNYI-NAGY V. (2015): A Kárpát-Pannon és Illír régió vadon termő galagonyáinak monográfiája – A monograph of hawthorns of Carpat-Pannon and Illyr regions. – Szent István Egyetem, Egyetemi Kiadó, Gödöllő, 323 pp.

KERÉNYI-NAGY V. – BARANEC, T. – BARTHA D. (2011): A Lindman-galagonya (*Crataegus lindmanii* HRAB.-UHR.) és a szálkás egybibés galagonya (*Crataegus curvisepala* LINDM.) Magyarországon. [*Crataegus lindmanii* and *C. curvisepala* in Hungary]. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, 2011. október 13–14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 91–96.

KERÉNYI-NAGY V. – NAGY J. (2011): Adatok a Börzsöny hegység galagonya és rózsaflórájához. [Rose and hawthorn data to the flora of Börzsöny Mts]. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, 2011. október 13–14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 139–144.

KERÉNYI-NAGY V. – PENKSZA K. (2015): Javaslatok a NATURA2000 jelölőfajok bővítésére – közösségi jelentőségű rózsa- és galagonyafajok. – Suggestions of adding species of NATURA2000 – rose and hawthorn species with community importance. – Gyepgazdálkodási Közlemények **13**(1–2): 3–18.

KERÉNYI-NAGY V. – SZTUPÁK M. (2012): Rózsa- és galagonyaadatok a Bükk flórájához. [Rose and hawthorn data to the flora of Bükk Mts]. – Magyar Biológiai Társaság XXIX. Vándorgyűlése, 2012. október 19., Budapest, pp. 93–97.