



MAGYAR MEZŐGAZDASÁGI  
MÚZEUM ÉS KÖNYVTÁR  
BUDAPEST | VAJDAHUNYADVÁR



**„II. RÓZSA- ÉS GALAGONYA-KUTATÁS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN”  
NEMZETKÖZI KONFERENCIA  
2017. JÚNIUS 16–17.**

**BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT, BUDAPEST, MAGYARORSZÁG**



**„2<sup>ND</sup> ROSE- AND HAWTHORNRESEARCH IN CARPATHIAN BASIN”  
INTERNATIONAL CONFERENCE  
16–17<sup>TH</sup> JUNE 2017.**

**ROSARIUM OF BUDATÉTÉNY, BUDAPEST, HUNGARY**





MAGYAR MEZŐGAZDASÁGI  
MÚZEUM ÉS KÖNYVTÁR  
BUDAPEST | VAJDAHUNYADVÁR



**„II. RÓZSA- ÉS GALAGONYA-KUTATÁS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN”  
NEMZETKÖZI KONFERENCIA  
2017. JÚNIUS 16–17.**

BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT, BUDAPEST, MAGYARORSZÁG



**„2<sup>ND</sup> ROSE- AND HAWTHORNRESEARCH IN CARPATHIAN BASIN”  
INTERNATIONAL CONFERENCE  
16–17<sup>TH</sup> JUNE 2017.**

ROSARIUM OF BUDATÉTÉNY, BUDAPEST, HUNGARY



SZENT ISTVÁN  
EGYETEM

MEZŐGAZDASÁG- ÉS KÖRNYEZET-  
TUDOMÁNYI KAR, GÖDÖLLŐ



FÖLDMŰVELÉSÜGYI  
MINISZTERIUM

**„II. RÓZSA- ÉS GALAGONYA-KUTATÁS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN”**  
NEMZETKÖZI KONFERENCIA  
2017. JÚNIUS 16–17.

BUDATÉTÉNYI RÓZSAKERT, BUDAPEST, MAGYARORSZÁG

**KONFERENCIA-KÖTET**

**„2<sup>ND</sup> ROSE- AND HAWTHORNRESEARCH IN CARPATHIAN BASIN”**  
INTERNATIONAL CONFERENCE  
16–17<sup>TH</sup> JUNE 2017.

ROSARIUM OF BUDATÉTÉNY, BUDAPEST, HUNGARY

**PROCEEDINGS-BOOK**

**Konferencia-kötet szerkesztők (Editors of Proceedings-book):**  
**KERÉNYI-NAGY VIKTOR – GYURICZA CSABA – ESTÓK JÁNOS – MEZŐSZENTGYÖRGYI**  
**DÁVID – LAKATOS TAMÁS – POSTA KATALIN – PENKSZA KÁROLY**

**Borító (Cover photo):**

*Crataegus nigra* Waldst. et KIT. (fotó: Kerényi-Nagy)

**Kiadja (Published by):**

Szent István Egyetemi Kiadó

**Készült (Print run):** 100 példányban

**A kiadvány a SZIE Stratégiai és Koordinációs  
Főigazgatóság támogatásával készült.**

**ISBN 978-963-269-627-0**

## A KONFERENCIA (THE CONFERENCE)

### **Szervező- és tudományos bizottsága (Professional and scientific support):**

Dr. GYURICZA CSABA, Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, főigazgató  
Dr. LAKATOS TAMÁS, NAIK-Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet intézetigazgató  
Dr. PREININGER ÉVA, NAIK-GyKI kutatási igazgatóhelyettes  
Dr. BORONKAY GÁBOR, NAIK-GyKI Budatétényi Rózsakert, tudományos munkatárs

Dr. ESTÓK JÁNOS, Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár főigazgató  
Dr. KÓRÖSI ANDREA, MMgMK, főigazgató-helyettes, tudományos titkár  
Dr. MÉSZÁROS BALÁZS, MMgMK Gyűjteményi Főosztály, főosztályvezető  
Dr. NAGY ÁGOTA, MMgMK GyF, főmuzeológus  
Dr. KERÉNYI-NAGY VIKTOR, MMgMK GyF, muzeológus  
NAGY GYULA ISTVÁN, MMgMK Közönségkapcsolati Főosztály, főosztályvezető

Dr. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID, Herman Ottó Intézet, ügyvezető igazgató  
KRISTÓFF TÍMEA, HOI, rendezvényszervező

MAGYAR FERENC, Szent István Egyetem, Stratégiai és koordinációs főigazgató  
Dr. HELYES LAJOS, SzIE, tudományos rektor-helyettes  
Dr. POSTA KATALIN, SzIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, dékán  
Dr. PENKSZA KÁROLY, SzIE MKK, Növénytani Tanszék, tanszékvezető  
PÁNDI ILDIKÓ, SzIE Gödöllői Botanikus Kert, kertvezető  
Dr. SZIRMAI ORSOLYA, SzIE-GBK, kertvezető-helyettes

### **Főszervező és kapcsolattartó (Leader and contact):**

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

### **Anyagi támogató (Sponsored by):**

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet  
NAIK-GyKI Budatétényi Rózsakert  
Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár  
Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.  
Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar  
Szent István Egyetem Gödöllői Botanikus Kert

### **Fővédőnőke (Patron of Conference):**

Dr. FAZEKAS SÁNDOR, Vidékfejlesztési Miniszter (Minister of Agriculture)

## PROGRAM

### FŐVÉDNÖK / PATRON

**DR. FAZEKAS Sándor**

Földművelésügyi miniszter / Minister of Agriculture

### DÍSZVENDÉGEK:

MÁRK GERGELYNÉ (szül. BENEDEK ILONA)

BUJDOSÓ KÁROLYNÉ (szül. MÁRK MÁRIA)

DR. MÓRITZ JÓZSEFNÉ (szül. MÁRK ILONA)

### 2017. JÚNIUS 16. PÉNTEK / 16<sup>th</sup> JUNE 2017 FRIDAY

9<sup>00</sup>–14<sup>30</sup> **Regisztráció / Registration**

### ÜNNEPÉLYES MEGNYITÓ / OPENING CEREMONY

9<sup>30</sup> – 9<sup>35</sup> **Dr. GYURICZA CSABA**, NAIK főigazgató / NARIC general director

9<sup>35</sup> – 9<sup>40</sup> **KARSAY FERENC**, XXII. kerület polgármestere / mayor of district 22<sup>nd</sup>

9<sup>50</sup> – 9<sup>50</sup> **Partnerségi megállapodás / Partnership Agreement**

9<sup>50</sup> – 10<sup>00</sup> **Dr. FAZEKAS SÁNDOR** földművelésügyi miniszter / minister of agriculture

10<sup>10</sup> **Ünnepélyes emléktábla avatás / Inauguration of a memorial plaque**

10<sup>15</sup> **A Budatétényi Rózsakert bejárása / Trip into the Budatétény Rose Garden**

11<sup>30</sup> – 12<sup>30</sup> **KONFERENCIA MEGNYITÓ BESZÉDEK / OPENING SPEECHES OF CONFERENCE**

### **Dr. GYURICZA CSABA**

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, főigazgató / National Agricultural Research and Innovation Centre, general director

### **Dr. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID**

Herman Ottó Intézet, ügyvezető igazgató / Herman Ottó Institute, executive director

### **Dr. LAKATOS TAMÁS**

NAIK-Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet intézetigazgató / NARIC Fruitculture Research Institute, director

### **LÜKÖNÉ ÖRSI GABRIELLA**

Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár főigazgató-helyettes / The Museum and Library of Hungarian Agriculture, deputy general director

### **Dr. PENKSZA KÁROLY**

SzIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, tanszékvezető / Szent István University, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences, head of department

Moderátor: **Dr. KERÉNYI-NAGY VIKTOR**

**12<sup>30</sup> – 13<sup>00</sup> BORBÁS-EMLEKPLAKETT ÁTADÓ**

**KITÜNTETETTEK:**

Dr. ANDRIK ÉVA, Dr. BARTÓK KATALIN, Dr. KÍGYÓSSY-SCHMIDT ÉVA,  
Dr. KOVÁCS J. ATTILA, GYÓRY SZILVESZTER, Dr. PÓCS TAMÁS,  
Dr. SURÁNYI DEZSŐ, Dr. VÖRÖSVÁRY GÁBOR

**13<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup> Fogadási ebéd**

**PLENÁRIS ELŐADÁSOK / PLENAR PRESENTATIONS**

- 14<sup>00</sup> – 14<sup>15</sup> **Bartók Katalin:** Könyvismertetés: Nyárády Erazmus Gyula emlékezete – 7 nyelvű gombafogalomtár
- 14<sup>15</sup> – 14<sup>30</sup> **Gavril Negrean – Carol Karácsonyi:** Genus *Crataegus*, florum Planities Transilvanicae, pars Romaniae
- 14<sup>30</sup> – 15<sup>00</sup> **Géczi János:** A rózsza, mint civilizációs növény a keresztény középkor és a reneszánsz időszakában

**15<sup>00</sup> – 15<sup>30</sup> Büfé / Bufet**

- 15<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> **Kevey Balázs – Ferencz László – Tóth Imre:** A *Crataegus nigra* W. et K. társulási viszonyai Magyarországon
- 16<sup>00</sup> – 16<sup>30</sup> **Kigyóssy-Schmidt Éva:** For the Conservation of a Priceless Heritage! It is up to us, what will remain of Gergely Mark's several hundred new Hungarian rose varieties
- 16<sup>30</sup> – 16<sup>40</sup> **Nagy László** (hozzászólás): Beilleszthetőek-e az értéktárba a rózsák?
- 16<sup>40</sup> – 16<sup>50</sup> **Köteles László** (hozzászólás): Márk rózsák megmentése Komlósán
- 16<sup>50</sup> – 17<sup>10</sup> **Penksza Károly:** Adatok hazai legelő, fás legelő és cserjeirtott területek galagonya (*Crataegus* L.) taxonjaihoz
- 17<sup>10</sup> – 17<sup>30</sup> **Surányi Dezső:** A *Crataegus* genus fajai és ökonómiai-botanikai értékelésük

17<sup>30</sup> – 17<sup>30</sup> **Vörösváry Gábor:** Kultúrnövény vad rokonfajok megőrzése és hasznosítása a gyümölcsfélék nemesítésében

17<sup>30</sup> **FILMVETÍTÉS: MÁRK GERGELY – A RÓZSAEMBER**

2017. JÚNIUS 17. SZOMBAT / 17TH JUNE 2017 SATURDAY

### ELŐADÁSOK / ORAL PRESENTATIONS

9<sup>00</sup> – 9<sup>15</sup> **Bakay László –Kerényi-Nagy Viktor –Rovná Katarína:** Determination key of autochthonous, allochthonous and cultur-relict roses of Carpathian Basin (in Slovak) – Kľúč na určovanie druhov rúž na území historického Karpatske kotline

9<sup>15</sup> – 9<sup>30</sup> **Barina Zoltán – Pifkó Dániel – Kerényi-Nagy Viktor:** Adatok Albánia rózsafldrójához

9<sup>30</sup> – 9<sup>45</sup> **Boronkay Gábor, Egyed Fruzsina:** Rózsafajták virágalak-rendszere 33 virág- és 15 szírom kategóriával

9<sup>45</sup> – 10<sup>00</sup> **Gócsáné Dr. Móró Csilla:** A Blaskovich Kúria rózsafa különlegességei

17<sup>30</sup> – 17<sup>30</sup> **Gódorné Hazenauer Zita:** Egy szentendrei rózsza kertje – japánkerti kalauz: múlt és jelen

10<sup>00</sup> – 10<sup>15</sup> **Godzsák Zoltánné:** Márk rózsagyűjtemények Magyarországon

10<sup>15</sup> – 10<sup>45</sup> **Halász Alexandra:** A Tétényi-fennsík vadvirágai fotókon

10<sup>45</sup> – 11<sup>00</sup> Büfé / Bufet

11<sup>00</sup> – 11<sup>15</sup> **Kohári György:** Egy rózsatörténeti gyűjtemény születése

11<sup>15</sup> – 11<sup>30</sup> **Kuhn Thomas – Mátis Attila:** Galagonya és rózsza adatok Románia és Bulgária flórájához

11<sup>30</sup> – 11<sup>45</sup> **Nađpal, Jelena –Mrkonjić, Zorica –Ćuk, Mirjana – Berić, Sanja – Pintać, Diandra – Lesjak, Marija –Beara, Ivana:**

Phytochemical composition and biological activities of *Rosa tomentosa* Sm. hips and their traditional preserves

11<sup>45</sup> – 12<sup>00</sup> **Pifkó Dániel – Andrik Éva – Shevera Myroslav – Kish Roman – Kohut Erzsébet:** Margitai Antal az Északi-Kárpátok kiemelkedő flórákutatója és rhodológusa

12<sup>00</sup> – 12<sup>15</sup> **Rubtsova O. – Chyzhankova V.:** Rose garden of M.M. Gryshko National botanical garden of National Academy of Sciences of Ukraine

12<sup>15</sup> – 12<sup>30</sup> **S.-Falusi Eszter – Penksza Károly:** Az illír rózsza (*Rosa polyantha* (BORB.) H. BR.) új lelőhelyei

12<sup>30</sup> – 12<sup>30</sup> **Ufimov Roman:** A brief review of *Crataegus* sect. *Crataegus* ser. *Ambiguae*

12<sup>45</sup> – 13<sup>00</sup> **Kerényi-Nagy Viktor – Virók Viktor:** Rózsa és galagonya adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részének flórájához

#### 14<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup> FAKULTATÍV TEREPI BOTANIZÁLÁS / FACULTATIVE BOTANICAL FIELD TRIP

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

### POSZTEREK / POSTERS

**Bajor Zoltán – Lampert Rita – Penksza Károly:** Természetvédelmi kezelések hatásai a Homoktövis újpesti élőhelyén

**Járdi Ildikó – Bajor Zoltán – S.-Falusi Eszter – Asztalos Júlia – Penksza Károly:** A Budai-hegységben végzett cserjeirtás, mint természetvédelmi kezelések hatása a sziklagyepek vegetációjára

**Katona Krisztián – Fehér Ádám – Szemethy László – Saláta Dénes – Pápay Gergely – S.-Falusi Eszter – Kerényi-Nagy Viktor – Szabó Gábor – Wichmann Barnabás – Penksza Károly:** Hegyvidéki gyepek becserjésedésének lassítása vadrágás eredményeként mátrai mintaterületeken

**Pápay Gergely – Saláta Dénes – S.-Falusi Eszter – Kerényi-Nagy Viktor – Szabó Gábor – Wichmann Barnabás – Penksza Károly:**

Cserjeirtás utáni kialakított gyepterületek vegetációjának összehasonlító elemzése parádóhutai (Mátra) mintaterületen

**Penksza Károly – Fehér Ádám – Saláta Dénes – Pápay Gergely – S.-Falusi Eszter – Kerényi-Nagy Viktor – Szabó Gábor – Wichmann Barnabás – Szemethy László – Katona Krisztián:** Cserjeirtás utáni növényzeti regeneráció és vadhatás vizsgálata mátrai mintaterületeken

**Stilling Ferenc – Penksza Károly – Pajor Ferenc – Tasi Julianna – Halász András – Bajnok Márta – Póti Péter – Hajnóczki Sándor:** Kecskelegelők cönológia vizsgálatai, különös tekeintettel a gyepgazdálkodási szempontból fontos növénycsoportokra és a cserjék előfordulására

**Teski Anna – Kerényi-Nagy Viktor – Penksza Károly – Penksza Péter – Wichmann Barna:** A *Rosa ×belgradensis* PANČIĆ származásának igazolása morfometriai módszerrel

*„Te egyszer s mindenkorra felelős lettél azért, amit megszelídítettél. Felelős vagy a rózsádért...”*

Antoine de Saint-Exupéry: A kis herceg

## KÖSZÖNTŐ

A rózsák és galagonyák, noha az emberiség évezredek óta használja és „szelídíti” őket, kiaknázatlan génkincseink. A Kárpát-medence sajátos adottságai kedveznek a két nemzetség sokszínűségének, a folyóvölgyeinktől az alhavasi régiókig szinte minden élőhelyen és növénytársulásban megtalálhatók. A sokféle körülményhez sokféleképpen alkalmazkodtak, e változatosság pedig sok kutatást igényel, hiszen sok lehetőséget rejtenek magukban.

A Rózsa- és galagonyakutatás a Kárpát-medencében konferencia „alulról jövő” kezdeményezés volt, a kutatási és termesztési eredményeket, valamint a kultúrtörténeti és természetvédelmi szempontokat kívánták közös együttgondolkodásban egyesíteni.

A 2015-ben megrendezett I. konferencia apropóján magánfelajánlásból rózsá- és galagonya-élőgyűjteménnyel gazdagodott a Szent István Egyetem, 7 országból jöttek tudósok és gyakorlati szakemberek ismeretanyagot és tapasztalatot cserélni.

Az idei évi II. konferencia alkalmából a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, a Budapest Főváros XXII. kerület Önkormányzata és a Herman Ottó Intézet összefogásának eredménye képpen megújul a Budatétényi Rózsakert, míg a Szent István Egyetem Stratégiai és Koordinációs Főigazgatósága, a SzIE Mezőgazdaság- és Környezettudomány Kar, a Gödöllői Botanikus Kert, valamint a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár bekapcsolódása révén kerül megrendezése a konferencia, jelenik meg több hiánypótló szakkönyv. A tudományos ülésen hazánkon kívül 6 ország képviselteti magát, mintegy három tucat előadás és poszter kerül bemutatásra.

Hagyományt teremtettünk! Kívánom, hogy az idei évi konferencia is az előzőhöz hasonlóan sikeres és eredményes legyen, s bízunk a jövőben: folytatjuk!

Budatétény, 2017. június 16–17.

**DR. GYURICZA CSABA**

főigazgató

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ

## 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 Egyenlőség galagonya klasszifikációja.*”) 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 késsel mintázott rózsák és galagonyák ékesítik: *Crataegus nigra* – pannon endemizmus, *Crataegus lindmanii* – európai faj, *Rosa ciliato-petala* – jégkorszaki reliktum és *Rosa pendulina* – közép- és magashegyvidéki faj. Az emlékplakettet ZAKÁR ÁRPÁD rajzolta, megvalósítója LUBLÓY ZOLTÁN porcelántervező designer.

Dr. ANDRIK ÉVA: A kárpátaljai flóra feltáró munkájáért és oktatói tevékenységéért.

Dr. BARTÓK KATALIN: Az erdélyi kutatói munkájáért és oktatói tevékenységéért.

GYÖRY SZILVESZTER: Rózsanevelő munkájáért.

Dr. KÍGYÓSSY-SCHMIDT ÉVA: Márk-hagyaték ápolásáért és népszerűsítéséért.

Dr. KOVÁCS J. ATTILA: Az erdélyi és magyarországi kutatói munkájáért és oktatói tevékenységéért.

Dr. PÓCS TAMÁS: Az egész világot átfogó florisztikai-taxonómiai kutatásáért és oktatói tevékenységéért.

Dr. SURÁNYI DEZSŐ: Pomológiai és taxonómiai kutatásáért.

Dr. VÖRÖSVÁRY GÁBOR: A termesztett növények vadrokon fajainak taxonómiai kutatásáért.

A kitüntetetteknek további sikeres munkát kívánunk!

A Szervezők nevében:

Dr. Kerényi-Nagy Viktor



## 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 Egygyás 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 adorned with blue roses and hawthorns (*Crataegus nigra* – pannonian endemic, *Crataegus lindmanii* – european species, *Rosa ciliato-petala* – iceage relic and *Rosa pendulina* – mid- and high-mountain species) on white background. The plaque were drew by ZAKÁR ÁRPÁD, created by LUBLÓY ZOLTÁN porcelain designer.

Dr. ANDRIK ÉVA: for the research on the flora of Carpathian Ruthenia and achievements in the field of education

Dr. BARTÓK KATALIN: for the research on the Transylvanian flora and achievements in the field of education

GYÓRY SZILVESZTER: for his rose breeding work.

Dr. KÍGYÓSSY-SCHMIDT ÉVA: for the conservation of Márk–heritage and its dissemination.

Dr. KOVÁCS J. ATTILA: for his Transylvanian and Hungarian research and achievements in the field of education

Dr. PÓCS TAMÁS: for his botanical research on global scale and for his outstanding educational achievements.

Dr. SURÁNYI DEZSŐ: for his pomological and taxonomical research.

Dr. VÖRÖSVÁRY GÁBOR: for outstanding results in his taxonomical studies of wild relatives of cultivated plants

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

In the name of Organizers:

Dr. Kerényi-Nagy Viktor

**PLENÁRIS ELŐADÁSOK / PLENARY LECTURES**

Tisztelt Hallgatóság!

Őszintén sajnálom, hogy objektív okok miatt nem tudom személyesen bemutatni a Nyárády Erazmus Gyula életéről és munkásságáról írt könyvünket. De az elküldött power point, együtt a kolozsvári könyvbemutató után készült rádió-interjúval, remélem jól fog helyettesíteni.

Nyárády E. Gyula a XX. század egyik legjelentősebb botanikusa volt, nem csak Erdélynek, Romániának, de Közép-Európának is. Az Ő nevéhez fűződik a 13 kötetes *Románia Flórája* szerkesztése, írása és megjelentetése, valamint, hogy több mint 200 tudományos dolgozata és könyvei öregbitik hírnevét.

Fontosnak találjuk a jelentős természettudósaink életével, munkásságával kapcsolatos dokumentumok feltárását, feldolgozását, hiszen akit emlegetnek, azt nem felejtik el – és ez fontos a mi kisebbségi létünkben. Ebben a sorozatban került sor már, Csűrös István és a Nyárádyak emlékezetére.

Megtisztelő a **Borbás-emlékplakett** nekem ítélése. Nagyon jól esett, hogy Magyarországon is számontartják a munkásságomat és, hogy olyan jeles botanikusokkal együtt kapom meg, mint Pócs Tamás és Kovács J. Attila. Külön öröm volt számomra, hogy Borbás Vince Kolozsvárhoz is kötődik, itt teljesedett ki munkássága, egyetemi rangot kapott (tanszékvezető egyetemi tanár, Botanikus Kert igazgató) 1902–1905 között. A kolozsvári Egyetemi Könyvtárban 127 dolgozatát találtam meg (monográfiák, cikkek, különlenyomatok, emlékbeszédek), míg a kolozsvári Ferencz József Egyetem 1905-ös évkönyvében a hirtelen bekövetkezett haláláról olvashattam.

Ha a magyarországi botanikusok közül valaki foglalkozna Borbás Vince életével és munkásságával, szívesen besegítenék a kolozsvári adatokkal.

Mégegyszer köszönöm a megtisztelő bizalmukat és a kitüntetést.

Kolozsvár, 2017.V. 25

**Dr. BARTÓK KATALIN**  
ny. egyetemi előadótanár

**GENUS *CRATAEGUS*, FLORAE PLANITIAE TRANSTIBISCENSIS, PARS  
ROMANIAE**

**GAVRIL NEGREAN<sup>1</sup> – CAROL KARÁCSONYI**

<sup>1</sup> 77532 București, Bd. I. Maniu 55, România, *negrean\_gavril@yahoo.com*

<sup>2</sup> 88212 Ravensburg, Allgäu, 2. Deutschland, *karacsonyi\_2carei@rdslmk.ro*, *karl\_paul-karacsonyi@t-online.de*,

**Keywords:** Flora, *Crataegus*, Transtibiscensis plain, floristics, Romania

**Bevezetés**

Karácsonyi kollégával együtt feldolgoztuk a mondott területnek a floráját. Ebből kivontuk a témának az adatainkat.

A terület Északról Délre, Halmitól a Dunáig terül és a határtól a dombvidékig. A dolgozat, publikációkból vett dátumokat és a terepről szedett adatokat tartalmaz. A román földrajzban Crișana néven szerepel az az északi része (Partium), a déli része pedig a Bánáti sík.

Az első adatokat KITAIBEL szedte (1798), és KANITZ közölte (KANITZ 1863). Az első kép KITAIBEL-től van (Iconographia, *Crataegus nigra* WALDSTEIN – KITAIBEL 1805). Azután vannak adatok HEUFFELTől (1858), BORBÁSTól (1886), SIMONKAITól (1890, 1893). Az első irodalmi dátumokat SOÓ és MÁTHÉ 1938 publikálta (elégé hiányosan). 1940 után több dolgozat jelent meg amelyekben van néhány *Crataegus*-adat (BALÁZS 1943), PRODAN (1956). További adat van a Flora Romaniae-ben (BUIA 1956). Néhány doktorátusokban vannak néhány *Crataegus* adatok, mint: POP (1965), ARDELEAN (1980), NEACȘU (1973). Később, több kisebb publikációban vannak néhány galagonya adat, melyeket csak az irodalomban sorolunk fel.

Kevés galagonya faj van a síkon, és pedig négy species és két nothospecies, valamint több varietas. A nomenklatura Euro + Med (E+M) és The Plant List-ből vettük (TPL), figyelembe véve KERÉNYI-NAGY (2015) monográfiáját. A legritkább és korológiai problémákkal van, legalábbis Romániában, a *Crataegus nigra*. Ahogy KITAIBEL jelei: Oravița, Ciclova (KIT. ap. JÁV.; TATÁR 1939: 30). A legközelebbi herbárium adat egy szerb szigetről van. 1971-től nagyon kerestem a Néra-deltában, de sikertelenül.

## Eredmények

*Crataegus* L. – Rosaceae /ROS/; × = 17

1. *Crataegus calycina* (*Crataegus monogyna* JACQ. var. *calycina* (PETERM.) BUIA\*) – **AR**: Ad marginem silvarum, Lipova (BORBÁS 1886: 100). **TM**: Timișoara in Pădurea Casa Verde (BUIA 1956: 260\*). Pădurea Verde, Banloc, Bistra, Gioroc, Cenad, Bazoș, Pișchia, Șarlota (OPREA IV & OPREA V. 1988: 14). Marginem silvarum, Buziaș (BORBÁS 1886: 100). **VARIABILITAT**: var. *parviflora* WIERZB. – **AR**: Marginem silvarum, Lipova (BORBÁS 1886: 100). **TM**: "Timișoara in Pădurea Casa Verde (Borb.)" (TÓKÉS 1905: 27). Marginem silvarum, Buziaș, Pădurea Verde (BORBÁS 1886: 100).
2. *Crataegus rosaeformis* JANKA subsp. *curvisepala* (LINDM.) KERÉNYI-NAGY (Syn. *Crataegus rhytidophylla* GANDOGER pro parte; *C. calycina* subsp. *curvisepala* (LINDM.) FRANCO, *C. praemonticola* HOLUB ) – **SM**: Tarna Mare, Livada (KARÁCSONYI 1995: 50).
3. *Crataegus* × *media* BECHST. (*Crataegus intermedia* (WENZIG) BECK) (*Crataegus monogyna* × *laevigata*) – Petrești (MÁTHÉ 1948). **AR**: Parcul Macea (ARDELEAN Aurel, OPREA, OPREA Valeria & PURDELA 1995: 16). **TM**: Câmpia Sânnicolaul Mare [TIM] (OPREA I.V. 1976: 7; OPREA I.V. & OPREA V. 1979: 57).
4. *Crataegus* × *media* BECHST. nothosp. *intermixta* (WENZIG) KERÉNYI-NAGY (*Crataegus oxyacantha* × *monogyna*) ("*Crataegus monogyna* subsp. *intermedia* (Fuss) Jáv. (syn. var. *kyrtostyla* (FINGERH.) BECK"\*) – **SM**: Petrești (MÁTHÉ 1948: 64). **AR**: Silva Ceala (SIMONKAI Arad: 106; SOÓ & MÁTHÉ 1938: 101; BUIA 1956: 265). **TM**: Timișoara in Silva Casa Verde (BUIA 1956: 260). Banloc, Silva Soca, 45°20'05"N, 21°09'00"E, alt. 90 m, 1943-1961, frecvent (BORZA 1962: 230). In silva "Casa Verde" ad opp. Timișoara, alt. 90 m, 9 IX 1943, leg. & det. S. Pașcovschi [FRE 2775] (BORZA 1946: 171). Socio cum *oxyacantha* & *monogyna*, Pădurea Ceala (SIMONKAI 1893: 106, var. ad *oxyacantha* Wenzig).
5. *Crataegus* × *kyrtostyla* FINGERH. (*Crataegus monogyna* Jacq. var. *kyrtostyla* (Fingerh.) Beck\*) – **AR**: collect in Silva Ceala (SIMONKAI 1893: 106\*). Silva Ceala (BUIA 1956: 261). "*Crataegus monogyna* subsp. *kyrtostyla* (Fingerh.) Tătăranu; – subsp. *monogyna* forma *monogyna* – in silis, crecvent" (ARDELEAN 1999: 68). In istrictus aradensis (ARDELEAN 2006: 190\*). **TM**: Banloc, Silva Soca, 45°20'05"N, 21°09'00"E, alt. 90 m, 1943-1961, comun (BORZA 1962: 230).
6. *Crataegus laevigata* (POIRET) DC. (*Crataegus oxyacantha* auct.\*) E+M: ●Eu, TPL – Câmpia Nirului (RESMERIȚĂ, SPÂRCHEZ, CSŪRÖS & MOLDOVAN 1971; KARÁCSONYI 1995: 50). In arenosis: Sanislău

(RESMERIȚĂ & al. 1971); Curtuiușeni (Prodan 1956); Șimian (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2005: 75). **SM**: Bercu NNE, Lunca Turului, in silvis, 47°57'02,57"N, 22°53'53,59"E, alt. circa 118 m, 11 IX 2012, G. Negrean (GN 20.707) [BP BUC CL]. Satu-Mare (FODOR1910: ). Satu-Mare [colecția Fodor, <1909] (FODOR 1909: 10\*). Satu-Mare, matrix per insecta *Dasyneura crataegi* Winn. (BALÁS Géza 1938: 31). Satu-Mare, Silva Cerhat, 4 VI 1950 (PRODAN 1956: 38\*). Dorolț, Micula, Noroieni, Porumbesti, Agriș, Turulung-Vii KARÁCSONYI 1995: 50). Rara in silva ditione Pădurea Sânmartin, 1796 (KITAIBEL in KANITZ 1863: 88\*). Câmpia Ecedea, in Silva Bervenii (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2003: 81). Bervenii, Silva Ág, 31 V 1942 (BALÁZS 1943: 372\*). Bervenii, Silva Ag, III-XI 1942 (BALÁZS 1943: 17\*). Rătești (PRODAN 1956: ; KARÁCSONYI 1995: 50). Ganaș, Silva Șiter, 9 V 1988 (KARÁCSONYI 2000: 120). Ganaș (KARÁCSONYI 1987: ; KARÁCSONYI 1995: 50). Sanislău, rarius (RESMERIȚĂ, SPÂRCHEZ, CSÚRÖS & MOLDOVAN 1971: 52\*). Petrești (MÁTHÉ 1948: 64\*; KARÁCSONYI 1995: 50, †). ?Hotoan, lunca Ierului, G. Negrean [HGN]. Supurul de Jos (KARÁCSONYI 1995: 50). Inter Tășnad & Căuaș, along Ier (FEICHTINGER 1875: 65\*). Câmpia Ierului, in Silva Ganaș (KARÁCSONYI 1987: 393; ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2002: 61). Hotoan, 12 V 1988 (KARÁCSONYI 2000: 120). Pir (SZATMARI 2011: 60). **BH**: Valea lui Mihai N, Pădurea Bakkfa, 12 VII 1954 (PRODAN 1956: 12\*). Oradea, Dealul Viilor, V, VI (STEFFEK 1864: 184). Oradea „Parcul Rhéday” (SIMONKAI 1890: 106\*; SOÓ & MÁTHÉ 1938: 101\*). In monte Simleu, 1798 (Kitaibel in KANITZ 1863: 517). In silva et in pratis Băile Victoria (Episcopești), 16 IX 1949 (PRODAN 1956: 40\*), idem Băile Felix, 1 V și 15 IX 1949 (PRODAN 1956: 40\*). Apateu S, Pădurea Curățâtiuri, 46°57'43.683"N, 21°55'33.891"E, alt. circa 198 m, 14 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. „Dealurile Lăzărenilor: prin raiști și margini de pădure: Băile 1 Mai – Sânmartin (Pop & Hodișan 1072)...; sporadică” (HERMAN 2012: 70). Câmpia Crișurilor, interfluviul Crișul Negru – Crișul Repede, in Silva Căuașd, sporadic (POP 1968: 84\*). **AR**: Sinteza Mare NNE (Șepreș SW), in silva prope pontus Teuz, 46°32'43.915"N, 21°37'36.306"E, alt. circa 96 m, 19 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi (N 17.419) [HGN]. Cărand NW, Silva Husumal, 46°27'24.380"N, 22°03'24.619"E, alt. circa 150 m, 19 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Parcul Macea (ARDELEAN Aurel, OPREA, OPREA Valeria & PURDELA 1995: 16). Dealul Mocrea, parcela 8 (OPREA IV & PURDELA 1984: 97). In Silva Ceala & Pecica, ad pedem collibus Mocrea et in silva Bocsig (!); in silvis, flumenii Teuzul de Adea at Sebiș, in consocio cum *C. monogyna*, rarius (SIMONKAI 1893: 106\*). Arad-Pecica „Pădurea Ceala”, în lungul Teuzului: Adea-Sebiș (SIMONKAI Arad: 106;

SOÓ & MÁTHÉ 1938: 101). Arad NW, Pusta Ghelin, 10 VI 1952 (PRODAN 1956: 24\*). Câmpul Albine, ad viam ferream Arad-Pecica, ut Turnu, 3 IX 1949 (PRODAN 1956: 28\*). Arad, Parcul Păduricea, 1979 (TRUȚĂ & DON 2009: 104\*). Mocrea, Sebiș, Pădurea Ceala (BUIA 1956: 265). Ghioroc, Pâncota, Sebiș (ARDELEAN 2006: 190\*, var. *integrifolia* Wallr.). Banatu Temesiensi, in dumetis planitiei et collium, V-VI (HEUFFEL 1858: 103 /67/\*). **TM**: Ghioroc, Sânnicolaul Mare, Iertsig prope Buziaș, Timișoara at Casa Verde (BUIA 1956: 265). Pișchia (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 77\*). Pădurea Casa Verde & Pădurea Bistra (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 64\*). In silva "Casa Verde" ad opp. Timișoara, alt. 90 m, 6 IX 1943 et 9 V 1944, leg. & det. S. Pașcovschi [FRE 2776] (BORZA 1946: 171\*), non legit recent (POPA & ARSENE 2007: 97). Ghizela NE, Pădurea Știrida, 45°50'00.732"N, 21°46'04.082"E, alt. circa 135 m, 18 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Pădurea Verde, Banloc, Gioroc, Cenad, Buziaș, Bazoș, Pișchia (OPREA I.V. & OPREA V. 1988: 14). Ad marginem silvarum: Dumbrava, Silagiu, Izgar, Lunkasag (BORBÁS 1886: 100\*). Peciul Nou, in silva (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 74\*). Ad "Ocoale" prope Berini, V. Soran [CL; TM-AG] (SORAN 1954: 306\*). Nițkidorf SW, Lunca Pogănișului, af viam, ferream, 45°33'28.961"N, 21°30'55.624"E, alt. 115 m, 16 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi (N: 17.358) [CL; HGN]. Banloc, Pădurea Soca, 45°20'05"N, 21°09'00"E, alt. 90 m, 1943-1961, frequent in silvis (BORZA 1962: 230). **CS**: Ersig SSW, Pădurea Gherteniș, 45°28'39.400"N, 21°36'16.529"E, alt. circa 150 m, 15 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Ersig SSW, Pădurea Gherteniș, 45°28'39.400"N, 21°36'16.529"E, alt. circa 150 m, 15 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi (N: 21.657) [BUC]. Berzovia N, Pădurea Ciclău, 45°27'03.409"N, 21°37'36.642"E, alt. 150 m, 13 VII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi. **VARIABILITATIS**: var. *integrifolia* (WALLR.) KERÉNYI-NAGY – **AR**: Pădurea Ceala, Pâncota (BUIA 1956: 265). Prin păduri, tufișuri, coaste însorite, la Ghioroc, Pâncota, frequent (HODIȘAN 1978: 95). forma *glabratus* SANIO – **TM**: Periam-port, in silvis [H.STAȚ.ICAS.PĂD.VERDE-TM] (OPREA IV & OPREA 1998: 15).

? *Crataegus melanocarpa* BIEB.? – Banatu Temesiensi et in Danubii tractu passim, in sylvula ad Danubii ripas infra Moldova frequens, V-VI (HEUFFEL 1858: 104 /68/); Not. Vix varietas prioris fructibus nigris.

**7. *Crataegus monogyna* JACQ.**, E+M subsp. *monogyna* – vulgaris in planitiae Transtibiscensis" (SOÓ & MÁTHÉ 1938: 96). In arenosis NW Romania, sporadic (RESMERIȚĂ, SPÂRCHEZ, CSŪRÖS & MOLDOVAN 1971: 52). In arenosis NW Romania, frequent, in silvis (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2005: 75). **SM**: Frequent in districti Satu Mare

(KARÁCSONYI 1995: 50). Câmpia Someșului, Doba NE, Pădurea Cherteș (ASVADUROV & DRAGU 1967: 348). Pășunea-Mare NNW, Pădurea Botseg, 47°54'47"N, 23°12'04"E, alt. 135 m, as. *Quercus robori* – *Carpinetum* Soó & Pócs, 18 & 28 V 1988 (KARÁCSONYI 1993: tab). Satu-Mare, matrix for *Dasyneura crataegi* Win. (BALÁS Géza 1938: 31). Pădurea Livada, 1957, alt. 125 m (GEORGESCU, NIȚU & TUTUNARU 1960: 477). Livada (POP M.M. 2002: 62). Doba, Pădurea Chertieș, 8 VIII 1977 (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2003: 124). Câmpia Someșului, Porumbesti, Colonia Bercu & Sătmărel (ASVADUROV & DRAGU 1967: 344). In silva ditone Pădurea Sânmartin, 1796 (KITAIBEL in KANITZ 1863: 88). Câmpia Ecedea, in silvis: Berveni, Cămin, Moftinul Mic & Doba (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2003: 81). Berveni, Pădurea Âg, 31 V 1942 (BALÁZS 1943: 372, 378). Pădurea Cămin, 19 VI 1942 (BALÁZS 1943: 379). Urziceni NW, Pădurea Körös, 16 VI 1942 (BALÁZS F. 1943: 379). Urziceni S, Grădina Cailor, 12 VIII 1956 (PRODAN 1956: 15). Carei W, Silva Somos, 24 VII 1815 (KITAIBEL 2001: 283). Pădurea Foieni, 1954 (PRODAN 1956: 39). Prope Carei, in silvis, III-XI 1942 (BALÁZS 1943: 17). Urziceni SW, Grădina Cailor, 47°43'01.18"N, 22°21'43.25"E, alt. circa 125 m (ARDELEAN Gavril & KARÁCSONYI 2008: 7). Foieni, Pădurea Comunală, 8 VI 1942 (BALÁZS 1943: 378, 379, 388). Foieni, Urziceni, in *Euphorbio-Festucetum glaucae* (RESMERIȚĂ, SPÎRCHEZ & CSÛRÖS 1967: 352). Ad marginem silvarum Urziceni & Foieni (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2008: 58). Carei, Silva Nyires, 12 VI 1942 (BALÁZS 1943: 388). Pădurea Ghilvacii, 18 V 1942 (BALÁZS 1943: 372, 378, 379). Pădurea Terebești, 18 V 1942 (BALÁZS 1943: 372, 378-79). Pădurea Ardud, 22 VI 1942 (BALÁZS 1943: 372, 378, 379). Petrești (MÁTHÉ 1948: 64). Inter Halta Marna & Gara Sanislău, in fossa viam ferream, 47°38'36.201"N, 22°21'17.716"E, alt. circa 135 m, 16 VII 2009, G. Negrean. Ganaș, Pădurea Șiter, 9 V 1988 (KARÁCSONYI 2000: 120). Câmpia Ierului, in silvis, frecvent (KARÁCSONYI 1987: 393; ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2002: 61). Valea Ierului, Ganaș, 9 V 1988; Țiream ut Hotoan, 16 V 1988; Hotoan, 20 VIII 1988; Pir, 13 VIII 1991 (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2002: 290). Pir, 27 VI 1988 (KARÁCSONYI 2000: 190). Hotoan, 12 V 1988 (KARÁCSONYI 2000: 120). Pir, 11 V, compl. VI, 1982 (KARÁCSONYI 2000: 123). Situl Natura 2000, Câmpia Ierului, Comuna Pir, 2013, P. Szatmari (SZATMARI 2014: 41/42). **MM**: Depresiunea Baia Mare (BÂRLEA, ARDELEAN & MARIAN. 2010: 55). Pădurea Lăpușel (HOTEA & HOTEA 2003: 108 & 117). Fersig E, Pădurea Stejarul-Bavna (MITTELU & DORCA 1987: 149). **BH**: Adoni, 8 IV, compl. VI, 1981 (KARÁCSONYI 2000: 123). Valea Ierului, Adoni, in silva, 8 IV 1981 (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2002: 289). Otomani,

20 VI 1988 (KARÁCSONYI 2000: 190). Șimian, Pășunea Orbăliște, 12 VII 1954 (PRODAN 1956: 11). In pratis inter Valea lui Mihai & Curtuiușeni, 12 VI 1954 (PRODAN 1956: 12). Valea lui Mihai, Cheț, Ianca (MÁTHÉ 1948: 64). In Robinietum inter Valea lui Mihai & Curtuiușeni (PRODAN 1956: 42). Santăul Mic, "La Viorele", in *Alnetum glutinosae*, 47°09'10.737"N, 21°49'12.411"E, alt. circa 102 m, 11 VII 2009, G. Negrean. Șișterea W, in pratis, 47°09'18.926"N, 22°03'14.616"E, alt. circa 190 m, 11 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Șișterea NW, Pădurea Tăutelec, Valea (Lacul) Diușca, 47°10'41.817"N, 22°02'20.638"E, alt. circa 130 m, 11 VII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Pețea. In monte Șimleu, 1798 (KITAIBEL in KANITZ 1863: 517). In silvis et in pratis Felix, 1 V & 15 IX 1949 (PRODAN 1956: 40); Idem Băile Victoria (Episcopești), 16 IX 1949 (PRODAN 1956: 40). Băile Felix, alt. 145 m (HODIȘAN & POP 1973: 174). Băile Felix W, Pădurea Brihaza, alt. 150 m (HODIȘAN & POP 1973: 174). Depresiunea Vad, 1962-1972 (NEACȘU Marcela 1973: 29). Apateu S, Pădurea Curățături, 46°57'43.683"N, 21°55'33.891"E, alt. circa 198 m, 14 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Parc Salonta, 7 VI 1950 (PRODAN 1956: 41). Salonta, 1951 (POP 1951: 44). Câmpia Crișurilor, interfluviul Crișul Negru – Crișul Repede, in silvis, frecvent (POP 1968: 85). Cefa, 2006 (MUNCACIU, PERȘA & PORUMBREANU 2006: 26). Leș S, in *Quercetum cerris*, 46°56'00"N, 21°51'08"E, alt. 130 m, 25 VI 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Leș S, Pădurea Bitanga, 46°55'38.600"N, 21°51'04.673"E, alt. 140 m, 24 V 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. „Dealurile Lăzărenilor: ad marginem silvarum: Băile 1 Mai; Gepiș, Valea Gepișului & Dealul Rovina & Pădurea Cocoș & Dâmburi & Culmea Gorunului; Oșand, Dealul cel Mare, la marginea Pădurii Dealul Ciorii; Fonău, Valea Șuvearelor; Dealul Musles între Oșand și Fonău; frecvent” (HERMAN 2012: 70). Oșand, Valea Lăzăreni, alt. 180 m, 22 VIII 2009; Gepiș, marginea Văii Dumbrava, alt. 180 m, 4 VI 2009, as. *Salicetum albae* Issler 1924 (HERMAN 2012: Tab. 10). Gepiș, Valea Bițișagului, alt. 180 m, 26 VII 2009, as. *Quercetum petraeae – cerris* Soó 1963 (HERMAN 2012: Tab. 17). Gepiș, Vallisa Gepiș, 15 VI 2009, alt. 190 m, as. *Pruno spinosae – Crataegatum* (Soó 1927) Hueck 1931 (HERMAN 2012: Tab. 26). Dealul Musles inter Oșand & Fonău, alt. 180 m, 9 VII 2009, as. *Poterio-Festucetum valesiacae* J. Danon 1964 (HERMAN 2012: Tab. 53). Husasăul de Tinca NE 46°50'03.380"N, 21°56'50.164"E, alt. circa 150 m, 6 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Husasăul de Tinca NW, Silva Colteu, 46°51'03.746"N, 21°52'58.082"E, alt. circa 152 m, 14 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Husasăul de Tinca E, Dealul Musles, vers. S, in vineis abandonatis. 46°49'15.896"N, 21°56'39.767"E, alt. circa 160 m,

12 VIII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Husasăul de Tinca E, Valea Fonău, vers. N, 46°48'58.600"N, 21°56'37.957"E, alt. circa 150 m, 12 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Husasăul de Tinca E, Dealul Husasău, vers. N, 46°48'58.600"N, 21°56'37.957"E, alt. circa 175 m, 12 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Gepiş, Valea Biţişagului, alt. 190 m, 12 IV 2009, as. *Stellario nemori – Alnetum glutinosae* (Kästner 1938) Lohmeyer 1957 (HERMAN 2012: Tab. 11). Quercetum cerris N Căuaşd & Gurbediu, alt. 125 m, as. *Quercetum cerris* Georgescu 1941 subas. *crisicum* I. Pop (POP 1967: 309). Gepiş, Valea Biţişagului, alt. 180 m, 12 IV 2009, as. *Bromo sterilis – Robinietum pseudacaciae* (Pócs 1954) SOÓ 1964, facies cum *Convalaria majalis* (HERMAN 2012: Tab. 25). Călacea WSW, in silva, 46°40'29.677"N, 21°53'23.526"E, alt. circa 120 m, 13 V 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Olcea N, Pădurea Olcea, 46°41'49.927"N, 21°58'05.921"E, alt. circa 160 m, 14 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Olcea E, in silva, dextra, 46°41'11.162"N, 22°00'11.079"E, alt. circa 165 m, 13 V 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Belfir S, coaste, 46°42'44.144"N, 21°57'32.048"E, alt. circa 140 m, 6 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. **AR:** in toto districtum (TURCUŞ, ARDELEAN & ROŞU 2010: 78). Chişineu-Criş, in silvis (ARDELEAN Dana 1990: 24). Sinteia Mare NNE (Şepreuş SW), in silva, prope pontus Teuz, 46°32'43.915"N, 21°37'36.306"E, alt. circa 96 m, 19 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Seliştea, in Silva Hoanca, 46°27'50"N, 22°02'35"E, alt. 140 m, 13 VIII 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Sebiş N, in Silva Sebiş, Pârîul Teuz, 46°23'55"N, 22°08'10"E, alt. 135 m, 13 VIII 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Valea Crişului Alb, păduri (STEPĂNESCU 1965: 74). Parcul Macea (ARDELEAN A., OPREA, OPREA Val. & PURDELA 1995: 16). Mocrea SE, ad pedem collibus Mocrea, vers. S, 46°22'31.086"N, 21°50'59.017"E, alt. circa 140 m, 7 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Moroda SW, in pratis cum *Prunus spinosa*, 46°21'04"N, 21°44'32"E, alt. 110 m, 13 VIII 2008, G. Negrean & C. Karácsonyi. Grădina Botanică Macea, 2009 (DON 2010: 30). In Silva Ceala ad Semlac, in silvis Teuzului inter Mişca & Adea ut Sebiş (SIMONKAI 1893: 106). Satul Mic, Dealul Cuca, in pratis, 46°20'51.648"N, 21°54'09.162"E, alt. circa 150 m, 7 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Şilindia WSW, in pratis, 46°19'33.673"N, 21°52'23.513"E, alt. circa 140 m, 7 VII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Turnu (BORBÁS 1891: 500). Pecica (RETEZEANU & BOJOR 1972: 68-69). Pecica W, Lunca Mureşului, sub „Ziridava", in locis humidis, 46°10'00"N, 21°00'40"E, alt. 97 m, 19 VI 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Silva Ceala, as. *Fraxino-Ulmetum*, alt. 111 m (POP 1979: 120). In pratis Ferma Ceala, 13 VI 1952 (PRODAN 1956: 26). Arad NW,

Pusta Ghelin, 10 VI 1952 (PRODAN 1956: 24). Pădurea Ceala, 25 VI 1949 (PRODAN 1956: 41). Parcul Natural Lunca Mureșului Inferior (ARDELEAN A., BURUIANĂ & STANA 2005: 33). Zona Aradul Nou, 2000-2003 (ANDRU 2004: 70). Vladimirescu E, „Cinci mobile” 46°09'36.82"N, 21°25'15.44"E, alt. 112 m, 20 VI 2008, G. Negrean & C. Karácsonyi. Arad W, Pădurea Ceala, ad ruinem, 46°09'29.55"N, 21°14'31.06"E, alt. 110 m, 22 VI 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Felnac, 1966, Anastase Floare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 115). Ad merginem silvarum, Lipova, Zăbrani (BORBÁS 1886: 100). Topolovățul Mare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 209). Teremia Mare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 206). Șagu WSW, Valea Viilor, 46°03'17.425"N, 13°34'510.079"E, alt. 25 m, 13 VII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi. Mănăștur NE, Valea Izvorin, dextra vallis, 46°03'06.06"N, 21°11'51.26"E, alt. 120 m, 7 V 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Vinga, 1955, Vergheteț Leonida (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 218). Vinga NE 4 km, Valea Pârîul Apa Mare, 46°02'28.82"N, 21°14'30.03"E, alt. 119 m, 7 V 2009, C. KARÁCSONYI & G. NEGREAN. Firiteaz SE, Valea Fibiș, in pratis, 45°00'03"N, 21°24'328"E, alt. 140 m, 16 VIII 2008, C. KARÁCSONYI & G. NEGREAN. Banatu Temesiensi, in dumetis planitiei et collium, V-VI (HEUFFEL 1858: 103 /67/). Firiteaz SSE, Valea Pârîul Fibiș, coaste, 46°00'02.085"N, 21°23'38.090"E, alt. circa 155 m, 11 V 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. **TM:** Banat (STĂNESCU 1978: 87). Cenad, Lunca Mureșului, 1952-1954 (POPESCU PC & BUJOREAN 1957: 104). Pădurea Bezdin (PAȘCOVSCHI 1952: 706). W Banat, 1952-1954 (POPESCU PC & BUJOREAN 1957: 105). Sânnicolaul Mare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 192). Sânpetrul Mare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 192). Sânpetrul Mare – Periam, Lunca Mureșului (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 70). Lovrin (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 146). Biled (POPESCU PC & SAMOILĂ 1962: 69). Dudeștii Vechi (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 109). Orțișoara (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 163). Cenei, 1976, Popovici Viorel (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 87). Orțișoara S, Valea Pârîul Caran, ad ripam, 45°55'42.514"N, 21°11'41.510"E, alt. circa 140 m, 8 V 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Rezervația Naturală Satchinez, 1998-2006 (ARSENE, FAUR, NEACȘU, ANDREIS, COSTE, ARSENE 2005: 5). Băile Călacea SE, Pârîul Iercici, Valea Seliște, expoz. NE, 45°56'32.951"N, 21°06'52.639"E, alt. circa 115 m, 9 V 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Băile Călacea E, Valea Iercici, ad ripam, 45°56'49.649"N, 21°06'55.360"E, alt. circa 112 m, 10 VII 2010, C. KARÁCSONYI & G. NEGREAN (N: 21.410) [BUC]. Satchinez (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 186). Pădurea Pișchia, ut Valea Mierușului, subarboretum (PAȘCOVSCHI 1952: 709). Pădurea Pișchia, ad marginem silvarum, subarboretum (PAȘCOVSCHI 1952: 709). Acumularea Murani-Pișchia, 45°56'.."N, 21°20'.."E, alt. 116 m, Acumularea Sânanndrei,

45°52'."N, 21°12'."E, alt. 98 m, Lacul Liebling, 45°32'."N, 21°20'."E, alt. 94 m (NEACȘU, ARSENE, FAUR & HORABLAGA 2008: 298). Cladova N, Valea Cladova, pajști, 45°52'28.065"N, 21°57'44.027"E, alt. circa 145 m, 9 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Timișoara (RETEZEANU & BOJOR 1972: 68-69), in silva "Casa Verde" ad opp. Timișoara, alt. 90 m, 13 VII 1943, leg. & det. S. Pașcovschi [FRE 2774] (BORZA 1946: 171). Pădurea Verde (POPA & ARSENE 2007: 94). Pădurea Verde, Banloc, Bistra, Gioroc, Cenad, Buziaș, Bazoș, Pișchia, Șarlota (OPREA I.V. & OPREA V. 1988: 14). Parcul Bazoș (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 177). Remetea Mare (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 181). Șanovița NNW (Ghizela SW), carier ad neck-ul vulcanic, 45°48'48.461"N, 21°42'47.672"E, alt. circa 135 m, 18 IV 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Ghizela NE, Pădurea Știrda, 45°50'00.732"N, 21°46'04.082"E, alt. circa 135 m, 18 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Țipari W, Dealul Stuparului, 45°46'15.224"N, 21°50'22.139"E, alt. circa 130 m, 10 V 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Lenauheim (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 142). Pădurea Chevereș (NEUMANN 1983: 163). Chevereșul Mare N, Pădurea Bazoș, 45°43'05.652"N, 21°29'52.876"E, alt. circa 96 m, 12 VII 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI (N: 17.557) [CL]. Parcul Băilor Buziaș (RESMERIȚĂ & SPÂRCHEZ 1966: 429). Buziaș E, Pădurea Dumbrava, in silvis, 45°38'54.778"N, 21°40'29.288"E, alt. 150 m, 27 V 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Buziaș E, Pădurea Dumbrava, 45°38'29.444"N, 21°41'28.657"E, alt. 160 m, 12 VII 2009, G. Negrean. Cireșu NNE, Ogașul Ciurlii, pădure, 45°39'39.234"N, 22°02'25.069"E, alt. circa 180 m, 15 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Timișoara-Diniaș-Sânmartinul Sârbesc-Ivanda-Ionel (POPESCU PC & SAMOILĂ 1962: 74). Biled, V. Roșă, 1951 (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 73). Balinț (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 47). Timișoara alentour, in pratis, marginem silvarum Casa Verde & Moșnița, frecvent (TÓKÉS 1905: 27). Rezervația Bătești, 45°50'."N, 22°14'."E, alt. circa 160 m, 2000-2002 (CHELU & ARSENE 2002: 57). Cărpiniș (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 83). Berzovia (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 70). Grănicerii N, malul Timișului, in salsuginosis, 45°27'00"N, 20°53'18"E, alt. 78 m, 14 VIII 2008, C. KARÁCSONYI & G. NEGREAN. In pratis, Gătaia ut Timișoara (POPESCU PC & SAMOILĂ 1962: 60). Zona Buziaș (LOVASZ 2008: 106). Buziaș, parcul-pădure (LOVASZ 2006: 38). Mehala, Buziaș, Pișchia (BORBÁS 1886: 100). Pădureni ut Șag, Lunca Timișului (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 60). Uivar (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 212). Liebling, 1947 (SORAN 1947: 38). Prope Liebling, V. Soran [TM-AG] (SORAN 1954: 306). Stamora Română WSW, pratis, 45°36'10.079"N, 21°23'24.647"E, alt. circa 97 m, 10 VII 2010, G. Negrean & C.

Karácsonyi. Cerna, in *Quercum robur* (SORAN 1954: 293). Banloc, in nemorosis (BORZA 1942: 14). Banloc, 1942 (BORZA 1943: 14). Banloc, Pădurea Soca, 45°20'05"N, 21°09'00"E, alt. 90 m, 1943-1961, frecvent (BORZA 1962: 230). Deta SW, Pădurea Banloc-Soca, 45°21'16.315"N, 21°11'39.821"E, alt. 87 m, 26 V 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi. Șemlacul Mare N, in pratis, 45°22'08.955"N, 21°26'14.170"E, alt. circa 105 m, 13 VII 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Rezervația Lunca Pogănișului (BUJOREAN & GRIGORE 1965: 64). Rezervația Botanică Lunca Pogănișului, 45°35'..N, 21°30'..E, 1998-2001 (ARSENE, CHELU & BISTRIAN 2002: 64). Nițkidorf SW, Lunca Pogănișului, 45°33'28.059"N, 21°30'09.068"E, alt. 111 m, 16 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Nițkidorf SW, Lunca Pogănișului, ad viam ferream, 45°33'28.961"N, 21°30'55.624"E, alt. 115 m, 16 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Dinaș, Digul Begheiului (NEUMANN 1998: 186). Zgribești, ut NW, Dealul Grumeață, in pratis, 45°32'10.665"N, 22°00'19.606"E, alt. circa 230 m, 12 V 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Jdioara S, terasa Timișului: 45°36'51.942"N, 22°06'03.261"E, alt. circa 160 m, 15 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Foieni, 1952, Dumitru Teaci; Florin Ursuleac, 1983 (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 118). Grănicerii N, Lunca Timișului, 45°27'01.953"N, 20°53'02.094"E, alt. circa 75 m, 8 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Banloc, 1942 (BORZA 1942: 14). Banloc, 1943 (BORZA 1943: 14). Banloc, 1971, Vergheleț Leonida (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 51). **CS:** Grădinari, fitocenosis cum *Festuca rupicola* (VÎNTU, SAMUIL, ROTAR, MOISUC & RAZEC 2011: 122). Măureni (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 149). Mâtnicul Mare, 1968-1971, P. Ștefăniță (ȘTEFĂNIȚĂ 1971: 25). Ersig SSW, Pădurea Ghertenăș, 45°28'39.400"N, 21°36'16.529"E, alt. circa 150 m, 15 VIII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Ghertenăș W, coaste, pajiști, 45°25'20.672"N, 21°32'51.987"E, alt. circa 130 m, 10 VII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. Berzovia N, Pădurea Ciclău, 45°30'38.427"N, 21°38'01.136"E, alt. 180 m, 16 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Baziaș WNW circa 4 km, Delta Nerei, 44°50'06"N, 21°21'58"E, alt. 75 m, 24 VII 2003, G. Negrean (3757) [BUC]. Delta Nerei, in arenosis prope Nera, 44°49'53"N, 21°21'55"E, alt. 78 m, 15 VIII 2008, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Minidelta Nerei, VII 2003 & 2004 (ȘÂRBU, NEGREAN, PASCALE, SMARANDACHE & MIHAI 2007: 65). Baziaș, 7 XI 1859 (BAYER 1860: 6). Baziaș, 20 IX 2002, as. *Echinopo Banatici* – *Quercetum pubescentis* Boșcaiu & al. 1971 (MATACĂ 2003: Tab. I, rel. 8). **VARIABILITAT:** **b.** *hirsuta* (SCHUR) JÁV. – **AR:** Arad „Pădurea Ceala” (SIMONKAI Arad: 106; SOÓ & MÁTHÉ 1938: 101 „*kyrtostyla*”). Forma *intermedia* SCHUR – **SM:** Foieni, Pădurea Comunală, III-XI

1942 (BALÁZS 1943: 17). Forma **denudata** SCHUMACHER – **SM**: Foieni BALÁZS 1943; KARÁCSONYI 1995: 50). Var. **splendens** (WEND.) BUIA – **TM**: Parcul Băilor Buziaș (RESMERIȚĂ & SPÂRCHEZ 1966: 428). Forma **triloba** NYÁR. & BUIA – **TM**: Parcul Băilor Buziaș (RESMERIȚĂ & SPÂRCHEZ 1966: 429). Var. **orthocalyx** BORB. *Erd. Lap.* 1884: 191 – **AR**: Lipova, repet. diagn. lat. (BORBÁS 1886: 100).

\* *Crataegus monogyna* JACQ. var. *calycina* (PETERM.) BUIA = **Crataegus** × **calycina** PETERM.

\**Crataegus monogyna* JACQ. var. *kyrtostyla* (FINGERH.) BECK = **Crataegus** × **kyrtostyla** FINGERH.

**8. Crataegus nigra** WALDST. & KIT. – „..... in sylvis Verfetzienſis, ubi Vallachis Glos nigra dici consuevit” (WALDSTEIN & KITAIBEL 1802). **CS**: Oravița, Ciclova (KIT. ap. Jáv.; TATÁR 1939: 30). „Insulele Ostrovo”, leg. Seetz [BP] (TATÁR 1939: 30). Banatu Temesiensi, in insulis Danubii, V-VI (HEUFFEL 1858: 104 /68/; BORBÁS 1886: 101). **Corol.**: **H**: VIII, nr. 1, Oravița (TATÁR 1939: 62). Baziaș (COSTE & ARSENE 2000: 83).

\* *Crataegus oxyacantha* auct. = **Crataegus laevigata** (POIRET) DC.

**9. Crataegus pentagyna** Waldst. & Kit.– **BH**: „Dealurile Lăzărenilor: ad marginem silvarum: Gepiș; Șauaeu, Boboștea Mică; Oșand, Dealul Ciorii, sporadic” (HERMAN 2012: 71). Gepiș, Valea Bițișagului, alt. 180 m, 26 VII 2009; Oșand, Pădurea Dealul Ciorii, alt. 180 m, 22 VIII 2009, as. *Quercetum petraeae – cerris* Soó 1963 (HERMAN 2012: Tab. 17). **AR**: Șagu (ȚĂRĂU & LUCA 2002: 203). **CS**: Baziaș (BUIA 1956: 266; COSTE & ARSENE 2000: 84).

**10. Crataegus rhytidophylla** GANDOGER E+M & TPL: accept. (*C. calycina* Peterm. subsp. *curvisepala* (Gams) Franco\*; *Crataegus curvisepala* Lindm., nom. illegit. ◀; *Crataegus lindmannii* Hrabětová<sup>■</sup>; *Crataegus roseiformis* Janka<sup>▼</sup>) - **AR**: Cărand NW, Pădurea Husumal, 46°27'24.380"N, 22°03'24.619"E, alt. circa 150 m, 19 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Arad, Cetatea Aradului, 14 V 2008, G. NEGREAN (GN: 10.544) [BUC\*]. Distr. Arad: Aluniș (Traunau; Cseralya SE), Terasa Mureșului, 46°05'11.39"N, 21°31'56.92"E, alt. circa 132 m, 14 VII 2009, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI (GN: 17.257) [CL\*]. **TM**: Băile Călacea E, Valea Iercici, ad ripam, 45°56'32.446"N, 21°06'42.159"E, alt. circa 112 m, 10 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Pișchia NE, Lunca Beregsăului, in silva Pișchia de Jos, 45°55'16.324"N, 21°22'00.016"E, alt. 116 m, 17 IV 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI. Coșava, 45°50'50.181"N, 22°18'53.235"E, alt. circa 190 m, 9 VII 2010, G. NEGREAN & C. KARÁCSONYI.

## BIBLIOGRAPHIE & WEBOGRAPHIE

- ANDRU Monica. 2004. Influența tehnologiei no-till asupra evoluției bolilor și dăunătorilor din culturile de grâu și de porumb. Teză de doctorat. Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara. Conducător științific prof. dr. Ioan PĂLĂGEȘIU. 231 ff.
- ARDELEAN Aurel. 1980 /1981/. Flora și vegetația din Valea Crișului Alb între izvoare și orașul Ineu. Teză de doctorat. Conducător științific prof. dr. Ștefan Csűrös. Cluj-Napoca, 1980 /1981/. 210 ff. + 184 ff. cu tab, fig & h, B: 199-210. Universitatea „Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie-Geografie-Geologie.
- ARDELEAN Aurel. 2006. *Flora și vegetația județului Arad* • Flora and vegetation in Arad county. București: Edit. Academiei Române, 508 pp.
- ARDELEAN Aurel, OPREA Ioan Virgiliu, OPREA Valeria & PURDELA Ligia. 1995. Obiective ocrotite în județul Arad. Pp. 3-18. In: ARDELEAN A. /ed./, *Ocrotire-Conservare-Diversitate*. Timișoara: Edit. Mirton.
- ARDELEAN Dana. 1990. Flora spontană din împrejurimile localității Chișineu Criș, județul Arad. Lucrare de diplomă, conducător științific Prof. dr. Ioan Hodișan. Universitatea din Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie, Geografie și Geologie, Secția Științe Naturale și Agricole. 59 ff.
- ARDELEAN Gavril & KARÁCSONYI Carol. 2002. *Flora și fauna Văii Ierului* (înainte și după asanare) • Flora and fauna of Ier valley • Flora und Fauna des Ier-Tales • Az Érmellék flórája és faunája. Satu-Mare: Edit. Bion, 675 pp. ISBN 573-85810-1-X.
- ARDELEAN Gavril & KARÁCSONYI Carol. 2003. *Flora și fauna Ecedei - de la mlaștină la câmpie* • *Az Ecsedi-tájegység növény- és állatvilága - a láptól a síkságig* • Flora und Fauna des Ecedei - von Moor zur Ebene. Satu-Mare: Edit. Daya, 240 pp. ISBN 973-86118-0-6.
- BALÁZS F. 1943. Nagykároly és Erdőd környékének erdői • Die Wälder der Umgebung von Nagykároly und Erdőd. *Acta Geobot. Hung.* 5(2): 353-398. /descriere păduri, f. multe plante, 1 hartă, tabele, B: 16, R: ge/.
- BAYER Joh. 1860. Excursion bei Bázias. *Österr. Bot. Zeitschr.* 10(1): 6-9.
- BORBÁS Vincze. 1891. Közlemények Békés- és Bihar-vármegyék flórájából (Szolnok-, Csanád- és Aradmegyére vonatkozó néhány adattal). *Magyar Orv. Vándorújl. Munk.* XXV. Nagyvárad, 1890, 25: 479-504.
- BORBÁS V. 1886. Temes megye vegetációja. *Emlékmű Magyar Orv. Természetvizsg.* XXIII vándorújl., 1884, 23: 29-109.
- BORBÁS Vincze. 1891. Közlemények Békés- és Bihar-vármegyék flórájából (Szolnok-, Csanád- és Aradmegyére vonatkozó néhány adattal). *Magyar Orv. Vándorújl. Munk.* XXV. Nagyvárad, 1890, 25: 479-504.
- BORZA A. 1943. Semina plantarum spontaneorum in regione Banloc (TM) lecta. *Delectus Seminum*, Hort. Bot. Cluj (Timișoara), 24, ser. III, nr. 3: 14.
- BORZA A. 1946. Schedae ad “Floram Romaniae exsiccata”. Cent. XXVIII (No. 2701-2800) + Addenda. *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1946, 26(3-4): 154-180.
- BUIA A. 1956. *Crataegus* L. Pp. 256-271 + 887. In Traian SĂVULESCU (Redactore Principali). Collaboratores Tomi IV: Al. BELDIE, Al. BUIA, M. GUȘULEAC, E. I. NYÁRÁDY, I. PRODAN & M. RĂVĂRUȚ. *Flora României* • *Flora Romaniae*. Vol. 4. București: Edit. Academiei Române, 958 pp. (incl. 164 Pl.).
- COSTE Ioan & ARSENE Gabriel. 2000. Speciile de cormofite endemice și rare în sud-vestul României (Banat) • Endemical and Rare Cormophite Species in South-West Romania (Banat). *Satu-Mare, Stud. Comun., ser. Nouă, ser. Ști Nat.* 1: 80-85.
- FEICHTINGER Sándor. 1875. Krasznamegye és környéke Flórájáról • Flora des Comitatus Kraszna und Umgebung. *Math. Termtud. Közl.*, 1871, 9, No III: 55-115.
- FODOR Ferencz. 1909. Adatok Szatmár vármegye flórájához. Separatum ad *Egyet. Term. Tud. Szöv. Évk.*, 1909-1910, 5: 35-52. Budapest: Fritz Ármin Könyomdája, pp. 1-20.
- GEORGESCU C. C., NIȚU G. & TUTUNARU V. 1960. Cercetări asupra circulației apei la stejar (*Quercus robur* L.) în curs de uscure • Recherches sur la circulation de l'eau dans les exemplaires de chêne (*Quercus robur* L.) en voie de desséchement • Исследование движения влаги в засыхающих экземплярах дуба (*Quercus robur* L.). *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 12(4): 475-495.

- HERMAN Laura Mariana. 2012. *Flora și vegetația Dealurilor Lăzărenilor*. Oradea: Edit. Universității de Vest din Oradea. 483 pp. ISBN 978-606-10-0873-5.
- HEUFFEL J. 1858. *Enumeratio Plantarum in Banatu temesiensi sponte crescentium et frequentius cultarum*. Vindobonae: Typis Caroli Vebberenter. 204 pp. et in *Verhandl. Zool.-Bot. Ver.* Wien **8**: 39-240.
- JÁVORKA S. 1926. Kitabel Herbariuma - Herbarium Kitaibelianum. I. *Annales Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* **24**: 428-585.
- KANITZ August. 1863. Reliquie Kitaibelianae partim nunc primum publicatae e manuscriptis Musei Nationalis hungarici. III, IV. Kitaibelii: Iter marmarosiense primum 1796 et secundum 1815 susceptum. *Verh. k. k. zool. bot. Ges.* Wien, 1863, **13**: 57-91.
- KANITZ A. 1863. Reliquie Kitaibelianae partim nunc primum publicatae e manuscriptis Musei Nationalis hungarici. (E. Mass. 115 Oct. Germ. Mus. N. hung.). **VIII**. Kitaibelii: Iter magnovaradiense anno 1798 susceptum. *Verh. k. k. zool. bot. Ges.* Wien, 1863, **13**: 506-519. (E. Mss. 115 Oct. Germ. Mus. N. hung.).
- KARÁCSONYI C. 1987. Flora Cîmpiei Eriului (Județul Satu Mare și Bihor) ● Die Flora der Cîmpia Eriului (Kreise Satu Mare und Bihor). *Satu-Mare, Stud. Comun.* 1986-1987, **7-8**: 379-426
- KARÁCSONYI C. 1987. Flora Cîmpiei Eriului (Județul Satu Mare și Bihor) ● Die Flora der Cîmpia Eriului (Kreise Satu Mare und Bihor). *Satu-Mare, Stud. Comun.* 1986-1987, **7-8**: 379-426.
- KARÁCSONYI C. 1995. *Flora și vegetația județului Satu Mare* ● Flora und Vegetation des Kreises Satu Mare. Satu Mare: Edit. Muzeului Sătmărean, 182 pp. + 12 Pl. + Map.
- KARÁCSONYI Carol. 2000. Studii de vegetație asupra pădurilor din Valea Eriului ● Vegetationstudien über Wälder des Eriu - Tales. *Satu-Mare, Stud. Comun.*, ser. *Novă, ser. Ști Nat.* **1**: 115-124.
- 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.
- KITAIBEL Paulus. 2001. *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. 1605-1817*. Ed: LÖKÖS L. Budapest: Hungarian Natural History Museum, ISBN 963 7093 729, 460 pp.
- LOVASZ Horst. 2006. Flora ornamentală a stațiunii Buziaș. Timișoara: Edit. PARDON. ISBN 973-86921-0-5. 212 pp.
- MÁTHÉ Imre. 1948. Érmelléki florisztikai adatok ● /Date floristiche asupra Văii Ierului/. *Bot. Közlem.*, 1947, **44**: 57-71.
- NEACȘU Marcela. 1973. *Flora și vegetația Depresiunii Vad (jud. Bihor)*. Teză de doctorat. Conducător științific: Prof. dr. T. I. Ștefureac. Universitatea din București, Facultatea de Biologie. 360 ff.
- OPREA Ioan-Virgiliu & OPREA Valeria. 1988. Fitocenoză cu *Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *oxycarpa* (Bieb. ex Willd.) Franco et Roca Alonso /!sic, Afonso/ din Banat ● Phytocoenoses with *Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *oxycarpa* (Bieb. ex Willd.) Franco et Roca Alonso /!sic, Afonso/ in the Romanian West Plain. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. Veget.* **40**(1): 11-16.
- PAȘCOVSCHI S. 1952. Contribuții la studiul silvostepii din Banat ● Contributions à l'étude de la sylvosteppe du Banat ● К изучению лесостепи Баната. *Bul. Ști., Secț. Ști. Biol., Agron., Geol. & Geogr.* **4**(3): 705-714.
- POP I. 1951. Semina plantarum spontaneorum in anno 1951 in regione Salonta etc. lecta. *Delectus Seminum, Hort. Bot. Cluj* /1951/: 44.
- POP Ioan. 1965. Flora și vegetația Cîmpiei Crișurilor situată în partea de vest a raionului Salonta (reg. Crișana). Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de doctor în științe biologice. Conducător științific, Prof. Dr. E. Ghișa Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj, Facultatea de Biologie-Geografie, Cluj, i+ii + 1-324 + Tab. + Pl.
- POP I. 1967. Studiu comparativ asupra ceretelor din cîmpia înaltă a Miersigului și de pe dealurile piemontane Crișene ● Vergleichende untersuchungen über die Zerreichenwälder der Hochebene von Miersig und der Crișana Vorberge. *Contr. Bot., (Cluj)*, /ser. II/, /1967/: 305-313
- POP I. 1979. Considerații fitocenologice asupra pădurii Ciala (jud. Arad) ● Phytocoenological considerations on the Ciala woods (Arad District), *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)* /1979/: 119-124.
- POPA Alina-Veronica & ARSENE Gicu-Gabriel. 2007. Biodiversitatea covorului vegetal din Pădurea Verde (Timșoara) și influența antropică recentă ● The biodiversity of the vegetal carpet of the Green Forest (Timșoara) and the recent anthropic influence. Pp. 91-99. In: PALICICA R. &

- ARSENE G.-G. (eds). 2007. *Lucrările simpozionului internațional comemorativ „Profesorul Ioan COSTE (1942-2004)”*, Timișoara, 29 septembrie, 2006. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului - Timișoara. Facultatea de Agricultură. Arad: Vasile Goldiș University Press, 253 pp. ISBN 978-973-664-213-5.
- POPESCU P. C. & SAMOIILĂ Z. 1962. *Ghid geobotanic pentru Banat*. Soc. Ști. Nat. Geogr. România, Secț. Bot., București, 82 pp. /lito/.
- PRODAN I. 1956. Aspecte din vegetația zonei de vest a R.P.R. /România/. Terenuri nisipoase, de loess, mocirloase, alcaline și păduri, sub aspect floristic, ecologic și agricol • Quelques aspects de la végétation de la zone ouest de la République Populaire Roumaine, terrains sableux. loessoïdes. marécageux, alcalines et forêts, envisajés sous l'aspect floristique, écologique et agricole • Аспекты растительности западной зоны РНР. *Bul. Ști., Secț. Biol. Ști. Agric.* **8**(1): 1-45.
- RESMERIȚĂ I. & SPÎRCHÉZ Z. 1960. Contribuții la cunoașterea florei din regiunea Baia-Mare • Contribution à la connaissance de la flore de la région de Baia-Mare • К изучению флоры области Бая Маре. *Comun. Acad. Române* **10**(4): 309-313.
- RESMERIȚĂ I. & SPÎRCHÉZ Z. 1966. Plante noi și rare pentru flora României. *Stud. Cercet. Biol., Bot.* **18**(5): 427-431.
- RESMERIȚĂ Ion, SPÎRCHÉZ Z., CSÚRÖS Ș. & MOLDOVAN I. 1971. Flora și vegetația nisipurilor din nord-vestul României. *Comunic. Bot.*, A VII-a Consfătuire Națională de Geobotanică (Satu-Mare, Maramureș, 17-26 VII 1969): 39-75.
- SÂRBU Anca, NEGREAN Gavril, PASCALE Gabriela, SMARANDACHE Daniela & MIHAI Clara. 2007. The Nera mini-Delta - Botanical contributions • Minidelta Nerei - contribuții botanice. *Acta Horti Bot. bucest.* **34**: 63-71.
- SIMONKAI L. 1890. Nagyváradnak és vidékének növényvilága. • Die Pflanzenwelt von Nagyvárad und Umgebung. Pp. 45-134. In: Vincze BUNYITAY (red.), *Nagyvárad Természettudja*. Budapest: Bunyitay Vince.
- SIMONKAI Lajos. 1893. *Aradvármegye és Arad szabad Királyi város Természettudja leírása*. Második rész. Aradmegye és Aradváros növényvilága. (Flora Comitatus et urbis Arad.) (tíz tábla rajzzal). Arad: Kiadja a Monographia-Bizottság. 1893, 4<sup>o</sup>, /i-iii/, I-XXXIX, 1-426 + I-X Pl.
- SOÓ R. & MÁTHÉ I. 1938. *A Tiszántúl flórája* • Flora Planities Hungariae Transilbiscensis. Debrecen: Nagy Károly, 26×19, 192 pp. + 1 charta. 4 + 161 - 164 + 6 - 10 pp. Magyar Flóraművek II. Florae Regionum Hungariae Criticae II.
- SORAN V. 1947. Semina plantarum spontanarum in regione Liebling, anno 1947 lecta, p. 37-38. In: Borza A., Pop E., Gürtler C., Trif A. & Ploață P. 1947. *Delectus Seminum* Hort. Bot. Cluj, Ser. quarta, nr. II, **29**. *Bul. Grăd. Bot. Cluj* **27**(Appendix I): 1-39.
- ȚĂRĂU Dorin & LUCA Marcel. 2002. *Panoptiic al comunelor bănățene din perspectivă pedologică*. **Editura Marineasa**, Timișoara. 264 pp. ISBN 973-631-011-6
- TATÁR Miklós. 1939. A pannoniai flóra endemikus fajai • Endemische Arten der pannonischen Florenprovinz. *Acta Geobot. Hung.* **2**(1): 63-127; ex *Tisia* 3: /1/, 1-65. TATÁR Miklós. 1939. A pannoniai flóra endemikus fajai • Endemische Arten der pannonischen Florenprovinz. *Acta Geobot. Hung.* **2**(1): 63-127; ex *Tisia* 3: /1/, 1-65.
- TÓKÉS Lajos. 1905. Temesvár környékének edényes növényzete • Die Gefässpflanzen der Umgebung von Temesvár • Flora vasculară a împrejurimilor Timișoarei. *Term. Füz.* (*Temesvár • Timișoara*) **29**(2): 121-169. TÓKÉS Lajos. 1905. Temesvár környékének edényes növényzete • Die Gefässpflanzen der Umgebung von Temesvár • Flora vasculară a împrejurimilor Timișoarei. *Term. Füz.* (*Temesvár • Timișoara*) **29**(2): 121-169.
- WALDSTEIN-WARTEMBERG F. A., von & KITAIBEL P. 1805. *Descriptiones et Icones Plantarum rariorum Hungariae*. Vienna: Schmidt. 2. Folio. Vol. 2, i-xxxii, 105-221, tab. 101-200.

## A RÓZSA, MINT CIVILIZÁCIÓS NÖVÉNY A KERESZTÉNY KÖZÉPKOR ÉS A RENESZÁNSZ IDŐSZAKÁBAN

GÉCZI JÁNOS

Pannon Egyetem MFTK Antropológia és Etika Tanszék  
*janos.gecz@gmail.com*

A korai középkorból a skolasztika időszakára hagyományozott rózsajelképek jelentős változásokon esnek át. A patrisztika idejében leginkább maskulin tulajdonságokat mutató, a férfi mártírokhoz, mindenekelőtt Krisztus alakjához köthető rózsaszimbólumok egyik része elhalványodik, kevesebben és ritkábban hivatkoznak rájuk, szinte kihullnak a jelképkészletből, ugyanakkor nagyobb teret kap a feminin minőségek megjelenítése. A hangsúly áthelyeződésével a rózsza Mária tulajdonságait is formázni kezdi. A növény és a rá hivatkozó, egyre sokasodó rózsajelkép a ciszterci rend és a kolduló szerzetesrendek – a domonkosok és kisebb mértékben a ferencesek – elgondolásai jóvoltából a tizenkettedik századtól a Mária-kultusz eredményeként alkalmasnak bizonyul a Szentanya, majd a női tulajdonságok megjelenítésére.

A Máriához kötődő szimbólumok dualitásai között több, korábban Krisztus jellemzésére fenntartott jelkép jelenik meg, melyek mind az európai, a civilizációba kertészetileg is bevont rózsafajok botanikai tulajdonságai (mindenekelőtt a piros és a fehér sziromsín) alapján alakulnak ki. A skolasztika korának rózsajelkép-bővülését a művelődéstörténet által tanulmányozott néhány általános tendencia magyarázza.

A muszlim civilizációval egyre inkább érintkező kereszténység számos nem keresztény hatást fogad be abban a hitben, hogy ezzel a számára fontos antik ismereteket bővíti. A muszlim peripatetikus filozófusok és a keresztény skolasztikusok univerzumképe alapvető vonásaiban megegyezik: mindkettő Platón és Arisztotelész filozófiájára alakul. Mindkét vallás saját Elemi világának struktúráját Arisztotelésztől (*De Caelo*, *Metaphysica*, *De Partibus Animalium*) származtatja. Az Elemi világ szféráinak, köztük a növényeknek a tapasztalati megismerése, miként a természet szerepének fölértékelődése is abból a véleményből táplálkozik, hogy révükön a följebb elhelyezkedő szférák, mindenekelőtt a Szellemvilág s azon belül is a legfőbb szinten álló egyetemes szellem, ha áttételesen is, de megismerhető. A naturalizmus értékeinek az univerzumba való beillesztése éppen ezért együtt jár az arisztotelészi ismeretek hitelének növekedésével, s nem mellékesen azon humorálpatológiai elven alapuló medicinális ismeretekre való hivatkozással, amely a négy elemet és azok minőségét állítja előtérbe.

A természet tanulmányozását megengedő szemlélet nemcsak a teológiai és filozófiai tudást bővíti, de a növénytermesztés területén is lehetőséget ad a régi technikák újbóli fölfedezésére és a gazdaság által kifejlesztett újak gyakorlati bevezetésére. A kertészet kiteljesedését a népesség gyarapodása s a táplálék- és gyógyszeranyag-igény növekedése ugyancsak szorgalmazza. A kolostori és világi kertművelésbe, többek között a keresztes hadjáratok lovagjai révén, új rózsafaj-változatok kerülnek be.

A keresztény középkorban a rózsára leginkább szavakkal hivatkoztak. Az élő növény fölhasználása tovább bővítette a rózsával történő megjelenítések sorát, s immár a szakrális vagy a céllal kialakított kertekben egy virágzó bokorral, rózsagallyal vagy egyetlen virággal is kifejezhetőnek találják azt, amit korábban az ábrázolásokkal, szavakkal, ornamentális formákkal tettek meg. A *Fioretti* szerint Szent Ferenc rózsánövénnyel – egy, a természetben talált dologgal – tisztelgett Mária és Krisztus közös oltárán: szegénységesezménye és természetkultusza egyként indokolja ezt a puritán s mégis értékesnek tudott tevékenységet. Az élő növény jelképként történő használata pedig, miközben maga is jelképbővülés eredménye, lehetőséget nyújt újabb és újabb jelképek megjelenésére. Azzal, hogy a növény a szakrális terekből bekerül a köznapi élet színhelyeire, a jelzőkapcsolatok száma is megnövekszik, elvezetve egészen a profán tartalmak köznapi felbukkanásához. Ehhez az antikvitásból származó példák, például a koszorú- és illatszerhasználat bőséggel nyújtanak útmutatást. A gótika új vonása, hogy a képek festett rózsái, szerepeljenek bár templomokban vagy kódexek illuminációjaként, orvosbotanikai kéziratok illusztrációiként, botanikai értelemben élethűvé válnak. E képeken az is látható, hogy a román, zárt, háttér híjával létező terek miként adják át helyüket a lakás- vagy épületbelsőknak, a zárt, illetve nyílt kerteknek, tájaknak, s hogy az azokhoz jellemzően szolgáló, allegorikus értelemben bemutatott rózsák növényi tulajdonságai miképp válnak botanikailag egzaktabbá.

A fölismerhetőségre, majd a pontosságra való törekvés az orvosbotanikai művek illusztrációiban korán kezdetét veszi: a szövegekben ugyan még gyakran rábukkanunk a rózsza felhasználásának szakrális indokaira, a növényt bemutató ábrák azonban már a növény képviselte erény azonosítását szolgálják. A jelzésre szolgáló rózsza tulajdonságainak bemutatása igényeltté és így fokozatosan hangsúlyosabbá válik, miközben a rózsza által jelzett eszmeiség földézendő sajátossága akár csökkenhet is.

A közösségben végzett vallásgyakorlat személyesebbé, átéltebbé formálódása, Isten és az emberi lélek kapcsolatának közvetlenebbé válása a keresztény misztika különböző változataiban is kedvez e jelképhasználat terjedésének. A férfi és női elmélkedők feloldódást keresve minduntalan rátalálnak a virág által képviselhető keresztény eszmei értékekre: fölhasználja

azt a Jézushoz és a Szűzanyához együttesen kapcsolódó virágzó középkor misztikája is, amint a női szentekhez kötődő, a laikus tömeg vallásosságát szolgáló misztika, valamint a német misztikusok, Eckhardt mester s tanítványai, köztük Suso. Az elméleti misztika képviselői, akik meghatározóan formálják át a német lelkiiséget, alapjaiban újítják meg a Krisztushoz kötődő szimbolikát.

A skolasztika és a reneszánsz rózsaszimbólumainak legtöbbje egyetlen térséget, a paradicsomot hivatkozva: a rózsa a paradicsomi létezésben értékelt erényeket jeleníti meg. A paradicsom, vagyis az a hely, amelyben Krisztus és Mária létezik, a maga rózsájával mindkét szereplőjét ugyanazon a módon s egyidejűleg képes értékelni.

A középkori gondolkodás valamennyi kései sajátosságát felvonultatja s a maga enciklopédikus módján a rózsát is bemutatja Dante a *Divina Commedia* címhez jutott művében.<sup>1</sup> A skolasztika szimbólumalakzatai egyikének, a rózsai jelkép összegzőjének tekinthető a középkori keresztény organikus világgép struktúráját leképező alkotás, annak ellenére, hogy a növény megidézésére viszonylag kevés alkalommal kerül sor.<sup>2</sup> A rózsa szó tizenegyszer – éppenséggel háromszor többes számban – került feljegyzésre, s minden esetben szoros vagy távolabbi kapcsolatba hozható az amúgy egymással szoros viszonyban álló Krisztussal, Máriával, illetve a Mennyei rózsával, amely maga a paradicsom. A dantei költészet feltárói kiemelik, hogy a nyelvi-költői elemek kapcsolata belső viszonyokat jelöl meg. Például a rózsa szó két alkalommal kerül rímhelyzetbe, s a vele kapcsolatba kerülő rímfelek mindegyike kapcsolatmegerősítő tartalmú – az egyik esetben a Noéval kötött szövetséget, a másik esetben pedig az angyali üdvözlés jelezte viszonyt hangsúlyozza.<sup>3</sup> A rózsa valamennyi előfordulásakor mennyei sajátosságokra utal, annak ellenére, hogy kétszer a *Purgatóriumban* (s kilencszer a *Paradicsomban*) van említve, akár, ha megtapasztalható rózsai tulajdonságai hangsúlyozódnak, akár, ha a tulajdonságaikkal egy-egy mélyebb erkölcsi sajátosságra vonatkozik. Az Isteni színjátékban a rózsa teológiai értelme körvonalazódott.

A keresztény számmissztika szerint a kettes szám a teremtést és egyben Krisztus földi és égi természetét jeleníti meg – a *Purgatóriumban* kétszer előforduló rózsa szó először (többes számban) a homlokon viselt rózsakoszorúra<sup>4</sup>, mint a mártírságot kifejező, azt értéknek láttató viseletre, másodszer<sup>5</sup> a virág értékes, megtapasztalható tulajdonságainak egyikére, a

---

<sup>1</sup> v. ö. PÁL JÓZSEF 1997.

<sup>2</sup> PÁL JÓZSEF 2004.

<sup>3</sup> uaz.

<sup>4</sup> DANTE *Purg.* 29, 148.

<sup>5</sup> DANTE *Purg.* 32, 58.

piros színére utal, amely a növény belső lényegének az egyik kifejezője. A rózsza kettősségét az mutatja, hogy képes testi valóságában jelen levően a tulajdonságaival szellemi sajátosságokat megjeleníteni.

A *Paradicsom* szövegben kilencszer feltűnő rózsza szó a gyakorta szereplő kilenc elemből álló halmazok (például a keresztény világkép három világa kilenc-kilenc szféráinak) szerepét felértékeli. A rózsza, miként a már jelzett helyen leírt, a rózsza ragyogásánál szegényesebb tudás fájának a tavaszi színpompája esetében is, járulékos tulajdonsága által lehet jelen a szövegben; a rózsza az első megjelenésekor a *Paradicsomban* Isten és Noé kötését idézően éppenséggel – szivárványhoz hasonlítható – koszorúvá szerveződik.<sup>6</sup>

A virág alkalmasnak bizonyul etikai viszonylatok kifejezésére is. Dante számára – a rózsza két további szó szerinti megidézésével – példázatot jelent mind az Aquinói Tamás példázatainak egyike, a kellő tájékozottság hiányáról:

*Mert gyakran láttam télen át kiszáradt,  
vad és töviskes, puszta csipkebokrot:  
és később nyílni rajta rózsaszálat!*<sup>7</sup>

s mind pedig az a tercina, amely a sors jobbá fordulásáról szól:

*bizalmamat kitérve, mint virágot:  
mint nap a rózsát, amikor kipattan  
s ereje mind több, kelyhe egyre tágabb!*<sup>8</sup>

A *Divina Commedia* elbeszélői hőse számára pontosan meghatározott hely az, amikor az isteni ige testté válik, amikor a személyesből az egyetemesbe átlépés megtörténik. Ekkor már nem Vergilius kíséri a költőt, a szerepét Benedek vette át, de neki is csupán a hangja van jelen. Beatrice, aki arra figyelmezteti, hogy ne őt nézze, hanem azt a belső, az Atyától eredő s Krisztusban megtapasztalható szubsztanciát, amely minden fényen átüt.<sup>9</sup>

*Mérthogy szemekkel arcomra fonódsz csak?  
miért nem nézed a sok szép virágot,  
amelyek Krisztus napjától bimbóznak?  
Itt van a rózsza, melyben amaz áldott  
ige testté lőn; ...*

---

<sup>6</sup> DANTE *Par.* 12, 19-21.

<sup>7</sup> DANTE *Par.* 13. 133-135. ford. BABITS M.

<sup>8</sup> DANTE *Par.* 22, 55-57. ford. BABITS M.

<sup>9</sup> DANTE 1986. *Par.* 23. 70-74. Ford. BABITS M.

Többször is hangsúlyozódik a határátlépés: s éppenséggel többnyire egy növényre, annak is a virágára utaló alakzat segítségével. A nominalistáknak oly fontos dolog ekkor már végképp eliminálódik, s annak helyére kerül a skolasztikus értelemben lévő reale. Dante látomásban pillantja meg s művében nem leírja, hanem megjeleníti, imitálja, az amfiteátrumhoz hasonlító Mennyei rózsát, **már az Angyalok kilenc karával jegyzett Szellemi világ égkörein áthaladva, azok fölött, az** Empyreumban, a tiszta fényből álló, minden földiestől mentes mennyben. Ez a rózsza a hit fehér színében pompázik, közepe az aranyéval megegyező sárga.<sup>10</sup>

A látomás magyarázatára kezdetben Beatrice, majd utóbb 'Mária híve, a kultuszát kiteljesítő Bernát vállalkozik<sup>11</sup>. E magyarázatokban a rózsza teológiai tartalma részletekbe menően kinyílik. A rózsza révén Isten jut emberi alakhoz, emiatt Ő Mária méhének a virága, a forma, amely örök és egyben végtelen. A mennyei rózsza leírása során, a *Harminctól a Harmincharmadik ének*ben a rózsza szó is több alkalommal feltűnik. Megtudható róla, hogy annak ellenére, hogy hatalmas, részleteiben szemügyre vehető, s a fehér virág centruma – ahonnan Dante szemléli és leírja a látványt - az örök tavasz illatában s aranyszínében pompázik. 12 A rózsza teljes tartalma előbb összegzetten mutatkozik meg, Beatrice (*Par.* 31. 1-58.), majd Bernát (*Par.* 31. 59 -142.) révén. Ebben az énekben jut Beatrice az őt megillető helyére a mennyei karban, s hogy leül, attól kezdve Dante vezetésére Mária, pontosabban az őt képviselő Bernát vállalkozik. A Betaricéhez kötött terzinákban a rózsza Krisztus mártíromságának növényi jelképeként idéződik meg; a mennyei rózsaként pedig az jegyződik, hogy a szirmokat az isteni fénytől áthatott szerelmesek képezik, s ez a hely a Paradicsom. A bernáti részletben Dante a rózsza látványának szavakkal történő leírhatatlanságáról, a nyelv ellehetetlenüléséről, a szem és az elme Mária égi szerelme irányába fordulásáról tudósít. A Mennyei rózsza teljes, szíromról szíromra ismertetett tartalmát a *Harminckettedik ének* mutatja be, az ószövetségi és az újszövetségi lelkeket, a gyermekeket, illetve a szenteket, Máriától, Évától kezdődően Szent Bernáton át, Assisi Szent Ferencig, Szent Benedekig s a többiekig, azokat, akik együttese mind – mint a szirmok – képezik a virágot. A virág gyökereként megnevezett ősatya és egyházatya, Ádám és Péter apostol feltűnése az eredetre is utal. Az összetett rózsás jelképalakzat a keresztény középkor skolasztikájának idején összegződött vizuális, érzelmi és intellektuális-morális tartalommal rendelkezik.

Az arisztotelészi hagyományt felújító domonkos bölcseleti iskola teológiai nézeteit és a velük összesimuló platonista elképzeléseket egyidejűleg

---

<sup>10</sup> DANTE 1986. *Par.* 30. 115-132.

<sup>11</sup> DANTE *Par.* 31. 59.-tól

<sup>12</sup> DANTE *Par.* 30. 115 – 148.

visszhangozzák a sorok. A rózsá, mély teológiai és filozófiai jelentései, szimbolizmusa miatt mégis inkább tűnik univerzálénak, mint olyanak, amely dantei kifejttségében megfeleltethető a nominalisták értelmezése számára. Dante – teológiai alapon álló – realizmusa azonban meghatározza azt a rózsát, amelyet a skolasztika végével a mediterráneum délnyugati és Európa középső és nyugati vidékének iskolázott és művelt népessége maga előtt talál.

A skolasztika időszakában a mérsékelt realizmus jegyeit magán viselő dantei rózsaképzet mellett a ferences és a ciszterci mentalitás is megformázza a maga önálló sodott rózsaképzetét: amíg az előző a természeti lény értelmének megformázásához, illetve a szentekhez – többek között Árpád-házi Szent Erzsébethez - fűződő rózsás jelenések elterjesztéséhez, a másik a krisztológiába ágyazott Mária-kultusz, s mindezek révén a korai kereszténységből származó rózsai jelképek további fenntartásához járultak hozzá.

A reneszánsz filozófia ugyan a kifejttségében Arisztotelész tanait tagadja, hiába is hatja át a humanista mentalitást, a rózsák esetében (is) megengedi az eltérő gondolkodást. Azzal, hogy a medicinális növényhasználaton túl az agronómiai és a kertészeti felhasználás gyakorlata elterjed, s ezzel párhuzamosan a korai, szabályoktól mentes, az egyéni eljárásokat megengedő botanikai leírás standardizálódik, megkezdődik a deszakralizáció, s azzal egy időben a profanizálódás. Mindez Arisztotelész nézetrendszeréből az érzékszervi megismerésre alapuló tapasztalatszerzésnek a sikerét, metodológiai elterjesztését jelenti, akkor, amikor a bölcselek többsége neoplatonista elvek mentén tevékenykedik.

Dante eszményi rózsájával szemben azonban milyen is volt az a virág, amelyre a keresztény misztikának oly nagy igénye mutatkozott? A sokszirmú, fehér virágú mennyei rózsának volt-e botanikai megfelelője, s azt kertben nevelték-e? Volt-e testet öltött, vagy csak részeiben képviselt paradicsom? S ha nem, a rózsá miként rögzítette az emlékezetbe, s milyen kifejezési módokkal közvetítette az eszményi szellemi világ értékeit?

A képek és faragványok által bemutatott és a rózsás nyelvi jelképek között mind profán, mind szakrális utalással megidéződő virágok élő rokonai egyre több – haszon-, illetve gyógyszeralapanyagot szolgáltató, oktatási igényt kielégítő – kertbe jutottak be. A rózsá, amelyre a korabeli források utalnak, nagyon nagy többségében csak emberi gondozással tartható ugyanis meg; és a monostori kertek után a világi hortusok száma is szaporodott. Abban, hogy a növény változatainak köznapi használata mellett a díszértékük is hathatott, az antikvitástól megmaradó medicinai szerepük mellett a szicíliai és a spanyolországi mór kertkultúra, az Európa uralkodóházaival kiépült iszlám kapcsolatok s a kereszties hadjáratból visszatértek rózsakedvelése is

közrejátszott.

Méltóságteljes prózai stílusa ellenére profán történeteket kínált Giovanni Boccaccio (1313–1375) novellagyűjteményében. Noha az nem bővelkedik lélek- és környezetrajzban, néhány bekezdésben ugyanazzal a középkor végi naturalizmussal jelzett a helyszín, mint amit a hortus conclusus-ábrázolásokra és a *Madonna a rózsalugasban*-típusú festményekre találunk jellemzőnek. Boccaccio természetképe a természethez való viszony átalakulását jelzi, bár a kert, amelyet leírásában előad, alapelveiben olyan karakterű, amelyet egykor Albertus Magnus (1193 k. – 1280) s az ő nyomán Petrus Crescentientis (1230/35 – 1320 k.) is leírt. Amit bemutatott, az általános vonásaiban a lovagkori mulatókert továbbélése. Boccaccio felvázolt kertjében – ez újdonsága – azonban megjelentek a sétának mozgásteret biztosító, az útvonalat meghatározó ösvények, azaz a járókelő az útja során megtervezett rendben fedezte fel a kertet. De középkorias elem a novellagyűjteményben fölvezetett kertben az, hogy *zsenge fűű... melynek zöldje szinte feketének látszott*. S a térség alkalmas arra, hogy a fák ne csupán *kellemes árnyékot nyújtsanak a szemnek, hanem a szaglásnak is gyönyörűséget szerezzenek*. E kertleírás a keresztények ideáltípusos kertjével, a kertben járkáló emberek élménye a vallásos révület érzetével rokonítható. A kor igényének megfelelően Boccaccio a zárt kert centrumába rózsalugast helyezett, ez a szemlélődő és meditáló, kertet használó ember számára a Paradicsomnak tekinthető:

*Annak utána kinyitatták a palota oldalában elterülő kertet, melyet körös-körül fal övezett, és beléptek abba; és alighogy beléptek, feltárult előttük az egésznek csodálatos szépsége, s kezdték azt apróra szemügyre venni. Körös-körül és benne is minden irányban széles utak húzódtak, mind nyílegyenesen, s valamennyi fölét szőlőlugas borult, melyek ez esztendőre szemlátomást bő termést ígértek; akkor éppen mind virágoztak, s oly erős illatot árasztottak az egész kertben, hogy a kertben nyíló egyéb virágok illatával egybekeveredvén, úgy érezték, mintha Kelet minden illatos fűszerét szagolnák; az utakat pedig oldalt véges-végig fehér és piros rózsák és jázminok lugasa szegte; miért is nem csupán reggel, hanem akkor is, midőn a nap már magasabbra járt, mindenütt illatos és üdítő árnyékban sétálhattak, hogy a napsugár nem is érte őket. ...A kertnek közepében pedig zsenge fűű rét terült (s ez még sokkalta gyönyörűbb volt, mint benne akármely más), melynek zöldje szinte feketének látszott...*

*Eme rétnak közepében vakító fehér márványból csodálatos faragott képekkel ékes szökőkút emelkedett. Abban pedig, nem tudom, természetes vagy mesterséges úton-módon, valamely alakból, mely a közepébe helyezett oszlopon állott, oly bőséggel szökött a víz az ég felé, hogy jóval kevesebb akár malmot is hajthatott volna, annak utána pedig kellemes csobogással visszabullott a tiszta vízű medencébe. Az a víz pedig (mely kicsordult a medencéből) rejtekúton, mesteri módon vágott szép kais csatornákon*

*kifolyt a rét végére, hol felbukkant, és körülövezte azt; onnan hasonlatos csatornákon szétágazott szinte a kertnek minden részébe, végezetül pedig meggyülemlett valamely helyen, és kifolyt a szépséges kertből, s kristályosan leereszkedett a síkságra, de minekelőtte még patakká vált volna, roppant erővel és a tulajdonos nem csekély hasznára, két malmot hajtott. Ez a remekül berendezett kert, a virágok és a szökőkút, a belőle kibuggyanó kis erecskéekkel, oly gyönyörűséget szerzett mind a hölgyek s a három ifjú szemének, hogy valamennyien egy értelemmel hangoztatták: ha lehetne a földön paradicsom, azt el sem tudják képzelni másképpen, mint amilyen ez a kert, s el nem tudják gondolni ezen felül, mi egyéb szépséggel lehetne még megtéezni.*

*Miközben tehát nagy gyönyörűséggel kószáltak a kertben, külön-különbféle gallyakból szép koszorúkat fontak, s hallgatták énekelni a madarakat ...<sup>13</sup>*

Boccacciótól arról ugyan értesülünk, hogy a Firenze környéki kertben fehér és piros rózsákat nevelnek, de hogy ezek mely faj kertészeti változatai, azt a novellagyűjtemény alapján lehetetlen megállapítani. Theophrasztosz ugyan kidolgozta a növénymorfológia és a rendszertan alapját, de az ő tudását a középkor végére többnyire elfelejtetik, s alig hivatkozzák; másrészt a korabeli növényleírás elvei sem teszik lehetővé a fajok egzakt identifikálását. Plinius több mint egy tucat rózsaváltozatot sorolt föl az enciklopédiájában, de a legtöbbjüket a származási helyük alapján nevezte meg. Némely rózsájáról azonban az illata, a virágzási szokása alapján sejtjük, mely vadrózsafajjal tart szorosabb vagy távolabbi rokonságot.

Az első szerző, akinek valóban megbízható leírásai és ábrázolásai voltak az európai rózsákról, Matthias de Lobel, aki 1581-ben az *Icones*-ben adta közzé a 16. század végén Európában kultúrába bevont, termesztett rózsákat és az azokról készített ábráit. Ma használatos fajnevükön a százlevelű rózsza (*R. ×centifolia*), a parlagi rózsza (*R. gallica*), a gyepűrózsza (*R. canina*), a fahéjszagú rózsza (*R. cinnamomea*), a rozsdás rózsza (*R. rubiginosa*), a (*R. spinosissima*), a sárga rózsza (*R. foetida*) és a pézsmailatú rózsza (*R. moschata*) egyedei kerültek nála említésre.<sup>14</sup> Michel Germa, a Val-de-Marne-i rózsagyűjtemény vezetője szerint az ókorban művelt – így a középkorra áthagyományozódott – rózsafajok közé a fent említettek közül kizárólag a parlagi rózsza (*R. gallica*), a százlevelű rózsza (*R. ×centifolia*), az olajrózsza (*R. damascena*) és a pézsmailatú rózsza (*R. moschata*) tartozhatott.<sup>15</sup> Így a többi, említett faj, amelyek fenntartásához ugyancsak az ember kertészeti

---

<sup>13</sup> BOCCACCIO 1975, 532–534.

<sup>14</sup> SHEPHERD, R. E. 1954, 10.

<sup>15</sup> GERMA, M. 1992.

módszereinek valamelyike szükséges, a középkor különböző időszakában kerültek emberi használatba.

Abban minden kutató megegyezik, hogy a termesztett európai kertészeti rózsák legrégebbike a parlagi rózsza és a közeli leszármazottainak tartott fehér rózsza, illetve a kb. 5000 éves természetes hibrid, az olajrózsza. Ezek közül az olajrózsza sikeres római korszaka után vagy eltűnt az európai színtérről, vagy kolostorokban, apró kertekben lappangott – mindenestre nem volt, aki továbbra is régi nevéen nevezi. Ugyanígy eltűnt a kereszténység megjelenése után Európából egy másik gallica-származék, a százlevelű rózsza.

Leginkább a négy természetes, illetve természetes hibridizációval létrejött fajt, valamint az azokból természetes módon keletkezők kertészeti változatait termesztette az ember, függetlenül attól, hogy azok spontán módon vagy mesterséges úton keletkeztek. Erre a mai hibridrózsák genetikai sajátosságaiból tudunk következtetni. S e kertészetileg fenntartott növények a tulajdonságaikat generatív módon többnyire nem képesek továbbörökíteni, s csupán vegetatív szaporítási módszerekkel adják át éppen azokat a tulajdonságaikat, amelyek miatt az emberek megkedvelték és használták. Az egyes változatok megmaradása – lévén labilis, mesterségesen létrejött tulajdonságú élőlények – mindenkor az embertől függött.

A parlagi rózsza (*R. gallica*) az ókor és a középkor igénytelen vörös rózsája. A görög és latin mitológiában emlegetett rózsza valamennyi mítoszban vagy legendában megtalálható, amelyben Aphrodité, majd Venus szerepelt. A parlagi rózsza könnyen kereszteződik a természetben is – s a variabilitása sem kicsiny: a környezeti tényezők szerint apró s még apróbb tulajdonságokban térnek el egymástól az egyedek, köztük a szirmok piros színében, a virág illatában vagy éppen a virágzás időpontjában. A *R. ×damascena* (olajrózsza vagy damaszkuszi rózsza), a *R. ×alba* (fehér rózsza) és a *R. ×centifolia* (százlevelű rózsza) valószínűleg a parlagi rózsza természetes kereszteződésének az eredménye, ugyanis eredetként mindegyikben megtalálható a parlagi rózsza kromoszómaállománya. S közeli leszármazottja a *Rosa × richardii* (a *R. gallica* változatainak az egyike), az abesszíniai szent rózsza, amely némelyek szerint már az egyik knósszoszi freskón is feltűnt.

A parlagi rózsza illata erőteljes, és megőrzi a szárított virág is. Ez, valamint a gyógyászatban használatos tulajdonságai népszerűvé tették – s ezen okból fennmaradt a kereszténység rózsaelenes századaiban is. A *R. gallica* '*Officinalis*' változata, amelyet patikusok rózsájának vagy ecetrózsának mondanak (ezzel utalva felhasználhatóságára is), a kereszties lovagok jóvoltából került vissza Franciaországba, IV. Thibaut, Champagne grófja kezdte el a kultiválását, s nyomában termesztették és terjesztették el. A *R. gallica versicolor* is kedvelt változattá vált: ennek a szíromlevelei pettyekkel tarkítottak. A *R. gallica versicolor* angliai eredetű, Norfolk-ból származtatják.

A parlagi rózsza virága az, amely a rózsák közül a mítoszokban és a legendákban, a pogány vallásokban és a kereszténységben, az irodalomban és a képzőművészetben, a címertanban és a hétköznapi dekorációban, a gyógyászatban a legnagyobb szerephez jutott – a perzsákon, a görögökön, a rómaiakon át a keresztény világ népeiig követhető a nyoma.

Amit mi manapság fehér rózsza (*R. ×alba*) néven nevezünk, annak számos változata a 16. században vált azonosíthatóvá. Ugyanakkor a fehér rózsát csupán a 19. századig tekintették különálló fajnak, azóta a *R. gallica* leszármazottjának tudják. Plinius és Albertus Magnus is leírt egy-egy fehér, kertben nevelt rózsát, s nem egy festő vásznán találkozunk vele, azonban azok *R. arvensis*-ek lehettek. Ez a fehér szirmú erdei rózsza lehetett kezdetben a Yorkok királyi házának a jelképe, majd később átadta a helyét a *Rosa ×albának*.<sup>16</sup>

A százlevelű rózsza (*R. ×centifolia*) első említője i. e. 410-ben Hérodotosz volt (az ő hatvanszirmú rózsáját ma olajrózsának értékelik), Theophrasztosz és Plinius is ismerte, de ezeknek a virágoknak a középkori, Albertus Magnus feljegyzése szerinti, majd az 1307-ben Crescentius által említett százszirmúakhoz vajmi kevés közül lehet. A százlevelű rózsza nem termékeny, ivarlevelei szíromlevelekké alakultak. Az előző gallicákkal szemben nem természetes hibridje őseinek, hanem az ember nemesítő eljárásainak az eredménye. Sejtteni vizsgálatok szerint elődeit a *gallica*, a *moscata*, a *phoenica* és a *canina*, valamint a keresztezett rózsák között kell keresni.<sup>17</sup> A provence-i, illetve a káposztarózsa kifejezés első jelentős termesztési helyére, illetve kinézetére utalt. A 16. századtól vált Európában ismertté.

Az olaj- vagy hónapos, vagy damaszkuszi rózsza (*R. ×damascena*) kialakulásának időpontjáról és pontos helyéről sem sok minden tudható: neve a vélt származási helyére utal. A rá jellemző intenzív illat, bőséges illóolaj-tartalom miatt kedvelve használták: mind édességét, mind olaját felhasználták. Feltehetőleg a Közel-Keleten alakult ki, s onnan származott a Földközi-tenger medencéjébe, Egyiptomba, Görögországba, a Római Birodalomba. Nem tekintik önálló fajnak, hanem a *R. gallica* kereszteződésének. A botanikatörténeti irodalom két ókori változatát ismeri, a nyári damaszkuszt (*R. gallica* és a *R. phoenicia* eredményezte)<sup>18</sup> és a Vergilius által is megemléített őszi damaszkuszt (*R. damascena* 'Bifera'), amely másodszer is képes volt virágot hozni. Az embernek fontos tulajdonságai

---

<sup>16</sup> SHEPHERD, R. E. 1954, 126–127.

<sup>17</sup> SALA, O. 1993.

<sup>18</sup> SALA, O. 1992, 24.

miatt az antik időszak leginkább termesztett rózsája – meglehet, a Hérodotosz által emlegetett Midas frígiai kertjében, illetve Theophrasztosz athéni gyűjteményében is ilyesmi tenyészhetett. Avicenna megerősítette, hogy Szíria nagy területein is termesztették,<sup>19</sup> illatanyaga változatosan felhasználható kozmetikai áru volt, s így terjedhetett el a növény ismerete. Vélhető, hogy Európába Szíriából hozták a keresztes lovagok, és csak a 16. században terjedt el ismét. Monardes szerint 1535-ben érkezett Damaszkuszról Spanyolországba, Matthiolus olaszországi (1588),<sup>20</sup> VII. és VIII. Henrik orvosa pedig angliai elterjedéséről tudósított. Egyik változata, a *R. damascena trigintipetala*, amelyet Kazánlik rózsának neveznek, a 16. századtól a balkáni és a kis-ázsiai rózsaoilajnyerés alapjává vált. A *R. ×damascena* 'Versicolor' 1629-ben vált ismertté, s neve, visszautalva a Rózsák háborújára, York és Lancaster rózsája.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> SALA, O. 1992, 95.

<sup>20</sup> SZUTORISZ F. 1905, 617.

<sup>21</sup> SALA, O. 1905, 95.

**A *CRATAEGUS NIGRA* W. ET K. TÁRSULÁSI VISZONYAI  
MAGYARORSZÁGON**

**KEVEY BALÁZS<sup>1</sup> – FERENCZ LÁSZLÓ<sup>2</sup> – TÓTH IMRE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6. –

<sup>2</sup> H-6500 Baja, Szent Antal u. 85/9.

<sup>3</sup> H-6503 Baja, Dózsa Gy. út 156.

*keveyb@gamma.ttk.pte.hu*

**Abstract: KEVEY B. – FERENCZ L. – TÓTH I.: Phytosociological spectrum of Black hawthorn (*Crataegus nigra* W. et K) in Hungary.**

This study summarizes the phytosociological spectrum of black hawthorn (*Crataegus nigra*) in the Hungarian part of the Danube floodplain. The species is known to occur in four communities: (*Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* (25 rel.), *Senecioni sarracenici-Populetum albae* (10 rel.), *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (5 rel.), *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (5 rel.).

The principal coordinates analysis yielded three distinct groups of the 45 samples, each of which representing a separate community except one, which included the samples of the latter two communities (*Scillo vindobonensis-Ulmetum*, *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*).

The proportion of a selected set of character-species either gradually decreased (*Phragmitetea*, *Galio-Alliarion*, *Bidentetea*, *Chenopodio-Scleranthea*, *Salicetalia*, *Indifferens*. – DT: disturbance tolerants, Rc: ruderal competitors, Ac: adventive competitors) or increased (*Epilobietea*, *Quercu-Fagetea*, *Fagetalia*, *Quercetea*. – S: specialists, C: competitors, G: generalists) from the *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* community, a supposedly initial successional stage, to the supposed climax community, *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*, following a linear succession series, and so did the proportion of plants in various social behavior type. These changes support the generally held belief that the degree of community organization increases during primary succession.

**Keywords:** black hawthorn bush, white poplar gallery forest, oak-ash-elm riparian forest, oak-hornbeam forest, Danube floodplain

**Abstract:** Jelen tanulmány az endemikus *Crataegus nigra* társulási viszonyait mutatja be a magyarországi Duna-ártér területén: *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* (25 felv.), *Senecioni sarracenici-Populetum albae* (10 felv.), *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (5 felv.), *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (5 felv.). A főkoordinata-elemzés szerint e felvételek három csoportba tömörülnek úgy, hogy az utóbbi két asszociáció (*Scillo vindobonensis-Ulmetum*, *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*) felvételei egyetlen csoportot képeznek. A

hagyományos statisztikai elemzések szerint a lineáris szukcessziót követve az *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* cserjéstől a *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*-ig egyes paraméterek (szüntaxonok és szociális magatartási típusok aránya) csökkenő (*Phragmitetea*, *Galio-Alliarion*, *Bidentetea*, *Chenopodio-Scleranthea*, *Salicetalia*, *Indifferens*. – DT: disturbance tolerants, Rc: ruderal competitors, Ac: adventive competitors), mások pedig növekvő (*Epilobietea*, *Quercu-Fagetea*, *Fagetalia*, *Quercetea*. – S: specialists, C: competitors, G: generalists) tendenciát mutatnak. Az ilyen – lineáris szukcesszióval párhuzamos – változások az asszociációk egyre magasabb szervezettségét bizonyítják.

**Kulcsszavak:** feketegalagonya cserjés, fehérnyáras ligeterdő, tölgy-kőris-szil liget, gyertyános-tölgyes, Duna-ártér

## Bevezetés

A Budapesttől délre eső Duna-ártér erdőtársulásairól gazdag erdőtípológiai és cönológiai irodalom áll rendelkezésünkre (FERENCZ L. 1994; KÁRPÁTI I. – TÓTH I. 1962a, 1962b; KEVEY et al. 2006; KEVEY – TÓTH I. 1992, 2000; TÓTH I. 1958, 1959, 1962, 1992; TÓTH I. – KÁRPÁTI I. 1959). Az ártéri táj legnevezetesebb növénye az endemikus *Crataegus nigra*, amely megfigyeléseink szerint az alábbi négy fás társulásban fordul elő: feketegalagonya cserjés (*Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* ČARNI – FRANJIC – ŠKVORC 2004), fehérnyáras ligeterdő (*Senecioni sarracenicici-Populetum albae* KEVEY in BORHIDI – KEVEY 1996), tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Scillo vindobonensis-Ulmetum* KEVEY in BORHIDI – KEVEY 1996), gyertyános-tölgyes (*Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* KEVEY – BORHIDI – TÓTH I. in BORHIDI – KEVEY 1996). A hazai Alsó-Duna-ártéren e négy asszociáció közül a feketegalagonya cserjések (KEVEY – FERENCZ – TÓTH I. 2006; 2015), a fehérnyáras ligeterdők (KEVEY 2016) és a gyertyános-tölgyesek (KEVEY – TÓTH 2000) társulási viszonyait már közöltük, de a *Crataegus nigra* négy élőhelyének összehasonlítása még nem történt meg. Jelen tanulmányban a fent említett négy asszociáció olyan felvételeit elemezzük, amelyekben a *Crataegus nigra* (incl. *Crataegus degenii*) előfordul.

## Anyag és módszer

Az utóbbi évtizedekben a hazai Alsó-Duna-ártéren igen megfogyatkoztak a természetszerű erdők, amelyek a faültetvények (*Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Juglans nigra*, *Populus* × *euramericana*, *Robinia pseudo-acacia*) létesítése miatt egyre kisebb területre szorultak vissza. A jelent

megérő állományaikban is egyre jobban terjeszkednek az idegenhonos özönnövények (*Amorpha fruticosa*, *Aster × salignus*, *Impatiens parviflora*, *Solidago gigantea* stb.). Kutatásaink során e többé-kevésbé degradálódott erdők közül választottuk ki azokat a még természetszerű állományokat, amelyek alkalmasak voltak a cönológiai vizsgálatra.

A felmérések a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957; BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrátmódszerével történtek. A felvételkedzés módszerét KEVEY (2008) korábban részletesen ismertette. Az 1986 és 2016 között készített kutatási anyagból választottuk ki azt a 45 cönológiai felvételt, amelyekben a *Crataegus nigra* (incl. *Crataegus degenii*) előfordul, s amelyek alapján dolgozatunkat elkészítettük: feketegalagonya cserjés (25 felv.), fehérynáras ligeterdő (10 felv.), tölgy-kőris-szil ligeterdő (5 felv.), gyertyános-tölgyes (5 felv.).

A cönológiai felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok és a szociális magatartási típusok (BORHIDI 1993, 1995) csoportrészesedésének és csoporttömegének számítását az „NS” (KEVEY – HIRMANN 2002) számítógépes programcsomag segítségével végeztük. A vizsgált asszociációk elkülönítésére a SYN-TAX 2000 programcsomag (PODANI 2001) segítségével bináris ordinációt is végeztünk (hasonlósági index: BARONI-URBANI–BUSER, fúziós algoritmus: főkoordináta-analízis).

A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig BORHIDI és KEVEY (1996), BORHIDI et al. (2012), ill. KEVEY (2008) nómenklatúráját követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése – az újabb kutatási eredményekkel (OBERDORFER 1992; MUCINA et al. 1993; KEVEY 2008; BORHIDI et al. 2012) módosított – SOÓ (1980) féle cönológiai rendszerre épül. A növények szüntaxonómiai besorolásánál is elsősorban SOÓ (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsisára támaszkodtunk, de figyelembe vettük az újabb kutatási eredményeket (vö. BORHIDI 1993, 1995; HORVÁTH F. et al. 1995), ill. a terepen szerzett tapasztalatainkat is.

## Eredmények

A vizsgált négy asszociáció közül a legmélyebb ártéri szinten a feketegalagonya cserjés (*Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae*) van, amely általában a fehérfűz ligetek (*Leucojo aestivi-Salicetum albae*) és az egy-másfél méterrel magasabban fekvő fehérynáras ligeterdő (*Senecioni sarracenicis-Populetum albae*) közötti rézsűn foglal helyet. A tölgy-kőris-szil ligeterdők (*Scillo vindobonensis-Ulmetum*) és a gyertyános-tölgyesek (*Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*) már a magas ártéren helyezkednek el, ezért csak igen magas árhullám esetén kerülnek elárasztásra (1. ábra).

A főkoordináta-analízissel (2. ábra) a feketegalagonya cserjés és a fehérynár liget egyértelműen elkülönült. Ezzel szemben a tölgy-kőris-szil liget és a gyertyános-tölgyes felvételei egyetlen csoportban tömörülnek, e két asszociációt tehát nem sikerült elkülöníteni.

A hagyományos statisztikai elemzések a négy asszociáció között több tendenciaszerű eredményt is mutatnak. Egyes szüntaxonok esetében a feketegalagonya cserjéstől a gyertyános-tölgyesig csökkenő (*Phragmitetea*, *Galio-Alliarion*, *Bidentetea*, *Chenopodio-Scleranthea*, *Salicetalia*, *Indifferens*), más szüntaxonoknál viszont növekvő (*Epilobietea*, *Quercu-Fagetea*, *Fagetalia*, *Quercetea*) tendencia figyelhető meg (1. táblázat). A szociális magatartási típusok (BORHIDI 1993, 1995) aránya is hasonló eredményeket hozott, egyesek csökkenést (DT: zavarástűrők, Rc: ruderalis kompetitorok, Ac: adventív kompetitorok), mások növekedést (S: specialisták, C: kompetitorok, G: generalisták) mutatnak. A szociális magatartási típusok arányával kapcsolatos az is, hogy a szukcesszió irányával párhuzamosan a társulások természetességi értéke (Val) növekszik (2. táblázat).

Mind a négy vizsgált fás társulásban előfordulnak védett növényfajok (3. táblázat), de sajnos nem ritkák az özönnövények sem (4. táblázat).

## Megvitatás

A hazai Alsó-Duna-ártéren a feketegalagonya cserjések (*Euphorbio palustris-Crataegietum nigrae*), a fehérynáras ligetek (*Senecioni sarracenicis-Populetum albae*), a tölgy-kőris-szil ligetek (*Scillo vindobonensis-Ulmetum*) és a gyertyános-tölgyesek (*Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*) között lineáris szukcessziós kapcsolat van. Sajnos a vízrendezések és az erdőgazdálkodás során e természetes erdőtársulások erősen fragmentálódtak, izolálódtak, fajkészletük elszegényedett és degradálódott. Valószínűleg ezzel magyarázható az, hogy a karakterfajok (1. táblázat) és a szociális magatartási típusok (2. táblázat) aránya néhol nem a vártnak megfelelő. Például a *Quercetea* elemek aránya a tölgy-kőris-szil ligetknél a várthoz képest valamivel magasabb lett, de a kompetitorok (C) és a generalisták (G) aránya sem követi teljesen a lineáris szukcessziót stb. A néhány kissé kiugró arány ellenére a bináris (csoportrészesedés) és a kvantitatív (csoporttömeg) adatok azt bizonyítják, hogy a lineáris szukcesszió során az egymást követő erdőtársulások egyre magasabb szervezetségi szintet érnek el. A vizsgált asszociációk helye a szüntaxonómiai rendszerben az alábbi módon vázolható:

Divízió: *Quercu-Fagea* JAKUCS 1967

Osztály: *Salicetea purpureae* MOOR 1958

Rend: *Salicetalia purpureae* MOOR 1958

Csoport: *Salicion albae* SOÓ 1930 em. TH. MÜLLER et GÖRS 1958  
 Alcsoport: *Populenion nigro-albae* KEVEY 2008  
 Társulás: *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* ČARNI, FRANJIĆ et ŠKVORC 2004  
 Társulás: *Senecioni sarracenic-Populetum albae* KEVEY in BORHIDI et KEVEY 1996  
 Oszttály: *Quercu-Fagetea* BR.-BL. et VLIÉGER in VLIÉGER 1937 em. BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996  
 Rend: *Fagetalia sylvaticae* PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI, SOKOŁOWSKI et WALLISCH 1928  
 Csoport: *Alnion incanae* PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI, SOKOŁOWSKI et WALLISCH 1928  
 Alcsoport: *Ulmenion* OBERD. 1953  
 Társulás: *Scillo vindobonensis-Ulmetum* KEVEY in BORHIDI et KEVEY 1996  
 Csoport: *Fagion sylvaticae* LUQUET 1926  
 Alcsoport: *Carpinenion betuli* ISSLER 1931  
 Társulás: *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* KEVEY, BORHIDI et TÓTH I. in BORHIDI et KEVEY

A tölgy-kőris-szil ligetek és a gyertyános-tölgyesek elválasztása az alföldi erdőkben sokféle különböző problémákba ütközik. A két asszociáció jelen esetben sem különült el. Ennek oka lehet a fent említett fragmentáció, izoláció és degradáció, valamint az alacsony mintaszám, ugyanis – a magas ártéren már igen ritka *Crataegus nigra* miatt – kénytelenek voltunk mindössze 5-5 felvétellel dolgozni. E kérdésre a kutatások befejezésével adhatunk pontosabb választ, ugyanis a tölgy-kőris-szil ligetek felméréséhez még elég sok felvételt kell készíteni.

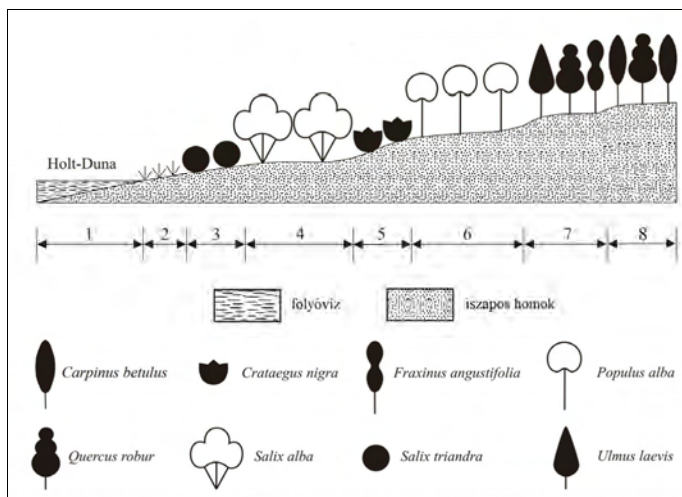
A négy asszociáció természetvédelmi értékét támasztják alá az állományaikból előkerült védett növények (3. táblázat). Különös értékű a bennszülött *Crataegus nigra* (incl. *Crataegus* × *degenii*). A vizsgált állományok kivétel nélkül a Duna-Dráva Nemzeti Park területén található. Fontos természetvédelmi feladat lenne az Alsó-Duna-ártér erdeinek rekonstrukciója, amely a holtágak rehabilitációja mellett a kíméletesebb erdőgazdálkodás bevezetését és az idegenhonos fajok (4. táblázat) visszaszorítását jelentené.

## Irodalom

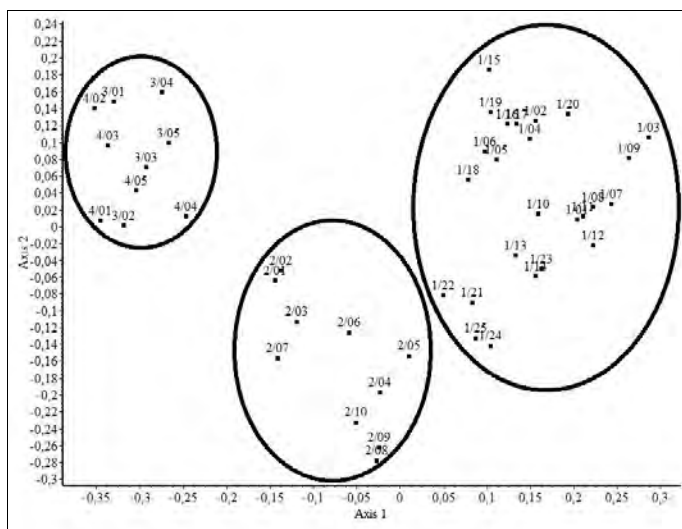
- BECKING, R. W. (1957): The Zürich-Montpellier Schol of phytosociology. – Botanical Review 23: 411–488.  
 BORHIDI A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs, 95 pp.

- BORHIDI A. (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 39: 97–181.
- BORHIDI A. – KEVEY B. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. – In: BORHIDI A. (red.): Critical revision of the Hungarian plant communities. Janus Pannonius University, Pécs, pp. 95–138.
- BORHIDI A. – KEVEY B. – LENDVAI G. (2012): Plant communities of Hungary. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 544 pp.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensozologie (ed. 3.). Springer Verlag, Wien–New York, 865 pp.
- ČARNI, A. – FRANJIĆ, J. – ŠKVORC, Ž. (2004): *Crataegus nigra* WALDST. et KIT. dominated community in the flooded Danube river area in Croatia. – *Hacquetia* 3(2): 81–90.
- FERENCZ L. (1994): Fekete galagonya előfordulások az Alsó-Duna-ártéren. – Diplomamunka (kézirat). Erdészeti és Faipari Egyetem, Környezetvédelmi Tanszék, Sopron, 53 pp. + 22 pp. melléklet.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z. K. – MORSCHHAUSER T. – LŐKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. – Vácrátót, 267 pp.
- ISSLER, E. (1931): Les associations silvatiques haut-rhinoises. – *Bulletin de la Société Botanique de France* 78, Paris.
- JAKUCS P. (1967): Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. *Contribuții Botanici Cluj* 1967: 159–166.
- KÁRPÁTI I. – TÓTH I. (1962a): Die Auenwaldtypen Ungarns. – *Acta Agronomica Hungarica* 11 (1961-1962): 421–452.
- KÁRPÁTI I. – TÓTH I. (1962b): Az ártéri nyárasok erdőtípusai. – In: KERESZTESI B. (szerk.): A magyar nyárfatermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 150–168.
- KEVEY B. (2008): Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). – *Tilia* 14: 1–488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B. (2010): Korrekció „KEVEY B. – FERENCZ L. – TÓTH I.: A magyarországi Alsó-Duna-ártér fekete galagonya cserjései (*Leucojo aestivi-Crataegum nigrae* KEVEY, FERENCZ et TÓTH ass. nova)” című tanulmányhoz [Kanitzia – Botanikai folyóirat (2006) 14: 207–239]. – *Kanitzia* 17: 1.
- KEVEY B. (2017): A Mohácsi-sziget fehérsnyár-ligetei (*Senecioni sarracenicí-Populetum albae* KEVEY in BORHIDI et KEVEY 1996). – *Botanikai Közlemények* 104(1): 131–146. + Elektronikus mellékletek (E1–E5 táblázat).
- KEVEY B. – FERENCZ L. – TÓTH I. (2006): A magyarországi Alsó-Duna-ártér fekete galagonya-cserjései (*Leucojo aestivi-Crataegum nigrae* KEVEY, FERENCZ et TÓTH ass. nova). – *Kanitzia* 14: 207–239.
- KEVEY B. – FERENCZ L. – TÓTH I. (2015): The black hawthorn scrubs of the lower Danube region in Hungary (*Euphorbio palustris-Crataegum nigrae* ČARNI, FRANJIĆ et ŠKVORC 2004). – In: KERÉNYI-NAGY V. – SZIRMAI O. – HELYES L. – PENKSZA K. – NEMÉNYI A. (szerk.): „I. Rózsa- és galagonya-konferencia a Kárpát-medencében” nemzetközi konferencia 2015. május 29–30. Gödöllő, pp. 35–46.
- KEVEY B. – HIRTMANN A. (2002): „NS” számítógépes cönológiai programsomag. – In: Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8–10. (Összefoglalók), pp.: 74.
- KEVEY B. – TÓTH I. (1992): A béda-karapancsai Duna-ártér gyertyános-tölgyesei (*Quercus robori-Carpinetum*). Hainbuchen-Stieleichenwälder (*Quercus robori-Carpinetum*) des

- Donau-Überschwämmungsraumes von Béda-Karapanca, Süd-Ungarn. – Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi Sorozat 6: 27–40.
- KEVEY B. – TÓTH I. (2000): A hazai Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyesei (*Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*). – *Tilia* 9: 128–162.
- LUQUET, A. (1926): Essai sur la géographie botanique de l'Auvergne. Les associations végétales du Massif des Monts-Dores. – *Géographie Botanique de l'Auvergne*. Les Presses Universitaires de France, Paris, pp. 1-263.
- MOOR, M. (1958): Die Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. *Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen* 34: 221–360.
- MUCINA, L. – GRABHERR, G. – WALLNÖFER, S. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- MÜLLER, TH. et GÖRS, S. (1958): Zur Kenntnis einiger Auenwaldgesellschaften im württembergischen Oberland. *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland* 17: 88–165.
- OBERDORFER, E. (1953): Der europäische Auenwald. – *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland* 12: 23–70.
- OBERDORFER, E. (1992): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband*. – Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 282 pp.
- PAWŁOWSKI B. – SOKOŁOWSKI M. – WALLISCH K. (1928): Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges VII. Die Pflanzenassoziationen und die Flora des Morskie Oko-Tales. – *Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles; Série B: Sciences Naturelles, Cracovie, Suppl.* 1927: 205-272.
- PODANI J. (2001): SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. – Scientia, Budapest, 53 pp.
- SOÓ R. (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- TÓTH I. (1958): Az Alsó-Duna-ártér erdőgazdálkodása a termőhely- és az erdőtípusok összefüggése. – *Erdészeti Kutatások* 1958(1–2): 77–160.
- TÓTH I. (1959): Ártéri nyár erdőtípusok egyes erdőművelési vonatkozásai. – *MTA Agrártudományi Osztályának Közleményei* 15: 315–320.
- TÓTH I. (1962): Nyárasok telepítése és felújítása az ártereken. – In: KERESZTESI B. (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest*, pp. 229–242.
- TÓTH I. (1992): Az ártéri erdőkről és az Alsó-Duna-ártéri erdők erdőgazdálkodásáról. – Egyetemi doktori értekezés (kézirat), Sopron.
- TÓTH I. – KÁRPÁTI I. (1959): Ártéri erdeink tipológiai beosztása. – *Az Erdő* 8: 481–483.
- VLIEGER, J. (1937): Aperçu sur les unités phytosociologiques supérieures des Pays-Bas. – *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 47: 335.



1. ábra. A Gemenci-ártér vegetáció-keresztmetsze (szerk.: KEVEY)



2. ábra. A vizsgált négy asszociáció bináris ordinációs diagramja (futtatási mód: főkoordináta-analízis; hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser)

1/1-25: *Euphorbio palustris-Crataegum nigrae* (KEVEY et al. 2006)

2/1-10: *Senecioni sarracenicus-Populetum albae* (KEVEY 2017)

3/1-5: *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (KEVEY ined.)

4/1-5: *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (KEVEY – TÓTH 2000)

1. táblázat. Fontosabb karakterfajok aránya

	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Cr.n.	Pop.a.	Ulm.	Cp.	Cr.n.	Pop.a.	Ulm.	Cp.
Phragmitetea	6,8	3,3	2,1	1,3	2,5	0,4	0,3	0,2
Galio-Alliarion s.l.	2,1	4,2	4,4	5,2	0,5	0,7	3,2	3,0
Bidentetea s.l.	4,6	2,2	0,9	0,7	0,7	0,3	0,1	0,1
Epilobietea angustifolii s.l.	3,1	5,0	5,5	6,2	0,7	1,4	1,1	1,2
Chenopodio-Scleranthea s.l.	22,5	21,5	20,0	18,9	4,7	6,0	6,4	5,7
Salicetalia purpureae	5,2	4,3	2,6	2,3	9,8	5,6	2,3	1,4
Salicetea purpureae s.l.	10,8	10,3	7,6	7,6	29,2	18,0	4,3	4,9
Querco-Fagetea	6,8	12,1	14,1	16,6	11,1	18,6	27,2	24,9
Fagetalia sylvaticae	1,1	4,3	6,0	6,9	0,2	0,6	2,1	10,8
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	4,8	6,0	13,9	13,1	6,5	19,9	20,2	17,2
Indifferens	6,0	4,8	4,1	3,2	9,9	6,1	2,5	1,3

**Cr.n.:** *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* (Kevey et al. 2006: 25 felv.)

**Pop.a.:** *Senecioni sarracenic-Populetum albae* (Kevey 2017: 10 felv.)

**Ulm.:** *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (Kevey ined.: 5 felv.)

**Cp.:** *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (Kevey - Tóth I. 2000: 5 felv.)

2. táblázat. Szociális magatartási típusok aránya

	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Cr.n.	Pop.a.	Ulm.	Cp.	Cr.n.	Pop.a.	Ulm.	Cp.
S 6	4,2	6,0	5,7	6,7	2,7	5,4	3,0	1,8
Su 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sr 8	1,8	1,9	1,4	1,6	33,8	1,5	0,2	0,2
C 5	13,1	12,4	8,2	9,9	9,8	41,2	46,7	56,2
Cu 9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cr 7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G 4	25,4	26,6	36,8	37,7	18,8	22,5	33,4	27,5
Gu 8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gr 6	0,6	1,7	1,4	1,3	0,1	0,2	0,2	0,2
NP 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DT 2	31,2	30,9	31,9	31,0	24,4	16,8	13,2	10,9
W 1	11,8	10,3	6,8	5,4	2,1	4,3	1,0	0,9
I -1	2,5	3,3	1,1	2,2	3,7	4,4	0,2	0,7
A -1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RC -2	2,4	1,0	1,6	0,3	0,4	0,1	0,2	0,0
AC -3	6,9	5,8	5,2	3,8	4,1	3,6	1,9	1,6
<b>Val</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>4,5</b>	<b>3,6</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>

**Cr.n.:** *Euphorbio palustris-Crataegetum nigrae* (Kevey et al. 2006: 25 felv.)

**Pop.a.:** *Senecioni sarracenic-Populetum albae* (Kevey 2017: 10 felv.)

**Ulm.:** *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (Kevey ined.: 5 felv.)

**Cp.:** *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (Kevey - Tóth I. 2000: 5 felv.)

3. táblázat. Védett növények elfordulása

	Cr.n.		Pop.a.		Ulm.		Cp.	
	K	%	K	%	K	%	K	%
<i>Carex strigosa</i>	-	-	II	30	I	20	I	20
<i>Carpesium abrotanoides</i>	II	32	V	90	V	100	IV	80
<i>Cephalanthera damasonium</i>	-	-	-	-	I	20	I	20
<i>Crataegus nigra</i>	V	100	V	100	V	100	V	100
<i>Epipactis belleborine</i> agg.	-	-	-	-	I	20	I	20
<i>Leucjum aestivum</i>	V	100	V	100	V	100	V	100
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	I	4	I	10	II	40	II	40
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	I	20	III	60	III	60
<i>Senecio paludosus</i>	I	4	-	-	-	-	-	-
<i>Vitis sylvestris</i>	I	16	III	50	-	-	I	20

**Cr.n.:** *Euphorbio palustris-Crataegum nigrae* (Kevey et al. 2006: 25 felv.)

**Pop.a.:** *Senecioni sarracenic-Populetum albae* (Kevey 2017: 10 felv.)

**Ulm.:** *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (Kevey ined.: 5 felv.)

**Cp.:** *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (Kevey - Tóth I. 2000: 5 felv.)

4. táblázat. Idegenhonos fajok előfordulása

	Cr.n.			Pop.a.			Ulm.			Cp.		
	A-D	K	%	A-D	K	%	A-D	K	%	A-D	K	%
<i>Acer negundo</i>	+ 3	- IV	6 4	+ 2	- V	10 0	+ +	- V	10 0	+ +	- IV	8 0
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	+	I	0	+	I	10	-	-	-	-	-	-
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	I	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asclepias syriaca</i>	+	II	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aster × salignus</i>	+ 2	- V	8 4	+ 2	- V	8 90	-	-	-	-	-	-
<i>Celtis occidentalis</i>	-	-	-	+	I	10	-	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	+	I	8	-	-	-	+	I	20	-	-	-
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	+ 2	- IV	8 0	+ 3	- III	8 60	+ +	- I	8 20	+ 1	- II	4 0
<i>Gleditsia triacanthos</i>	+	I	4	-	-	-	+	I	20	+	II	0

<i>Impatiens parviflora</i>	-	-	-	-	-	-	2	III	60	2	III	6
			4	+-								4
<i>Morus alba</i>	+	II	0	1	IV	70	+	II	40	+	II	0
			3									2
<i>Oxalis fontana</i>	+	II	6	+	II	40	+	III	60	+	I	0
<i>Parthenocissus inserta</i>	+	I	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1-		2	+-								2
<i>Populus × euramericana</i>	2	I	0	2	II	30	-	-	-	1	I	0
												2
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	-	-	-	+	I	10	-	-	-	+	I	0
			5									6
<i>Solidago gigantea</i>	+	III	6	+	II	30	+	IV	80	+	III	0
			7									2
<i>Stenactis annua</i>	+	IV	6	+	I	20	+	III	60	+	I	0

**Cr.n.:** *Euphorbio palustris-Crataegum nigrae* (Kevey et al. 2006: 25 felv.)

**Pop.a.:** *Senecioni sarraceni-Populetum albae* (Kevey 2017: 10 felv.)

**Ulm.:** *Scillo vindobonensis-Ulmetum* (Kevey ined.: 5 felv.)

**Cp.:** *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* (Kevey - Tóth I. 2000: 5 felv.)

**FOR THE CONSERVATION OF A PRICELESS HERITAGE!  
IT IS UP TO US, WHAT WILL REMAIN OF GERGELY MÁRK'S SEVERAL  
HUNDRED NEW HUNGARIAN ROSE VARIETIES**

**KIGYÓSSY-SCHMIDT ÉVA**

The "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd.  
Deutschland, 10405 Berlin, Prenzlauer Allee 89.  
rosenhag@schifferberg.de

**Introduction**

Few have been so fortunate in the history of rose breeding to have been able to leave us an estimated eight hundred to one thousand rose varieties. Two outstanding Hungarian rose breeders can make such a claim. One of them is RUDOLF GESCHWIND (1829–1910), of whose roses hardly thirty varieties can be reliably found today. The other is GERGELY MÁRK, who passed away in 2012. Many roses of both breeders are not only attractive in their appearance, but are also exceptionally hardy. Without a doubt, their extinction means (or would mean) a great loss.

The "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd. was able to replant Gergely Márk's rose varieties threatened with extinction from the rose breeder's rose garden in Törökbálint to its gene fund on the whole on twenty thousand stocks by the end of 2015. By now there are some Márk rose varieties that can only be found in the collection of our company. However, with the depletion of the financial resources of the company, it is doubtful how much longer it will be possible to maintain this unique collection.

Focal points of the presentation:

**1. Gergely Márk's work and the characteristics of his roses**

**2. For the rescue of the 800 varieties of the Márk heritage:**

**"Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd (Márk Örökség  
Rózsakert Nonprofit Kft.)**

**Appendix**

**A1. Images from the documentary on Gergely Márk, entitled  
"The Rose Man"**

## **A2. Gergely Márk's message to the 'World Rose Society' in 2009**

### **B. GERGELY MÁRK'S former rose Garden in Törökbálint lives on in the gene fund of "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd**

Mrs GERGELY MÁRK (ILONA) considers "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd. to be the official continuation of her late husband's work.

### **C. Photos of Roses**

The Márk rose 'Saint Elizabeth of Hungary'

Other Márk roses with outstanding characteristics

Márk varieties which are exceptionally resistant to drought, cold, long spells of cool and rainy weather and high temperature fluctuations

### **1.Gergely Mark's work and the characteristics of his roses**

In Memory of Gergely Márk

Our highly esteemed and beloved Friend, GERGELY MÁRK, passed away in November 2012. His work spanned over fifty years, during which time he brought to life over 800 excellent rose varieties. His entire life was devoted to evaluating and breeding rose varieties. He was a man of iron will and of deep historical and literary erudition, stubbornly persevering yet possessing wide-ranging expertise, plus he had an excellent sense of humour. His work is a worthy continuation of Hungarian rose breeding traditions, as represented by MIHÁLY M. HORVÁTH, RUDOLF GESCHWIND and the MÜHLE brothers. After graduating from the University of Agricultural Sciences of Budapest in 1950.



The „Rose Man“ (1923–2012)

GERGELY MÁRK worked at the Horticultural Research Institute of Budapest. Simultaneously with his rose breeding activities, this is where he established one of the largest rose gardens of Europe of those times. GERGELY MÁRK's name is linked with creating, organizing and constructing one of the largest rosariums in Europe in Budatétény, located near Budapest. He collected a large number of rose varieties found in Hungary as a part of his work at the Horticultural Research Institute. Each year from 1959 until 1981 he organized a rose show in June. (These were carried out with the help of friends as he did not receive any kind of financial support.) However, it was not just the public that showed great interest in the rose exhibitions. (They were seen by 50–60 thousand visitors per year.) High ranking government officials of the Communist regime also noticed these exhibitions. As a result Gergely Márk received a “green light” and support for building the rosarium in Budatétény, which was created between 1962 and 1964. In its heyday 2740 rose varieties were displayed by this rose collection of 40 thousand rose bushes on an area of 6 hectares. Unfortunately, in spite of public interest, the rosarium started to deteriorate beginning in 1981, the year of Gergely Márk's retirement. Following the change in regime in Eastern Europe, two-thirds of the garden was sold during the 1990's. The roses scraped by, neglected, on the area remaining until 2005, from when on they have received minimal care. It could be the topic of a study, how several rose varieties have miraculously survived these adverse conditions.

It is all the more heartening to learn that during the summer of 2017 we will be able to witness the reconstruction of the rosarium of Budateteny, where presently approximately two hundred Mark rose varieties also delight visitors.

From his retirement in 1981, Gergely Mark continued his work almost entirely from his own resources in his own garden, the "Garden of Hungarian Roses", located in Törökbálint, near Budapest. The life and oeuvre of Gergely Márk is an example of creative ambition that cannot be shaken. Here, besides breeding roses, he tirelessly organized a rose show every year.

From 2004 until Gergely Márk's death in 2012, Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt spent four to five week each year documenting the rose breeder's work at the rose garden in Törökbálint. On these occasions the conversation often drifted towards aspects of breeding roses. When interviewing the Márk couple on what has been the most important aspect of breeding roses to them, the author was told the following:

A good response to extreme weather conditions is one of the most important criteria for evaluating roses. Over 80 percent of Márk roses respond well in this respect. In the Garden of Hungarian Roses at Törökbálint (near Budapest), where rose breeding took place in the last years of the rose breeder's life, there was no electricity or water supply. The roses were tended to solely on the open ground, without any irrigation or coverage. Based on the experience of breeder Gergely Márk one peculiarity is that the selection of rose varieties bred and cared for under open ground conditions takes considerably longer than the selection of rose varieties bred under glass. The mortality rate of hybrids that have newly sprouted is also substantially higher in the case of open ground breeding. Concerning the inflorescence of new varieties developing on open ground, these evolve more slowly as a result of climatic conditions; at first they are not stable, but once they do become stable, the blossoms do not change as easily. All in all, roses bred on open ground are more hardy and viable than roses bred under glass, and the life expectancy of rose stocks of the former is also longer.

Most varieties of Gergely Márk tolerate well temperatures remaining at minus 25 °C for longer periods of time. For instance, 'Ernye', 'Kempelen Farkas emléke' (In Memoriam Farkas Kempelen), 'Nagy Imre emléke' (In Memoriam Imre Nagy), 'Marcsika', 'Márton Áron püspök emléke' (In Memoriam Bishop Áron Márton), 'Szent Erzsébet emléke' (In Memoriam Saint Elizabeth of Hungary) or 'Zsófi' are especially frost resistant. At the same time Márk roses tolerate well frequent dry spells arising from Hungarian climatic conditions, e.g. long jousts of 32 °C in the shade, without any recourse to irrigation. Good disease resistance, a long vegetation period, the colour effects of the flowers, the colours of autumn foliage, winter rosehips and the longevity of cut roses are among the additional valuable characteristics of Gergely Márk's roses. Some of the further characteristics of the roses bred by Gergely Márk are their particularly attractive colour combinations and colour effects. And last but not least Gergely Márk did put great emphasis on breeding fragrant varieties of roses.

His roses received international recognition on several occasions. For instance, his hybrid tea rose 'Budatétény' won the gold medal at the Internationale Gartenausstellung (IGA) in Hamburg in 1963 for its novel, peachy, yellowish-red colour, while 'Saint Elizabeth of Hungary' won the gold medal in Rome in 2000 in the category of climber and park roses. Gergely Márk also wrote several scientific publications. His book, "Die Rose", published by VEB Landwirtschaftsverlag, Berlin in 1962, won a silver

medal in Paris in 1964. His lexical work, the “Book of Hungarian Roses”, was published in 2004 in Hungarian by Mezőgazda Kiadó in Budapest.

Over 80% of his rose varieties were created exclusively on open ground and thus are well adapted to extreme Hungarian climatic and weather conditions. Several of them are well suited to decorate public parks as well. Many Márk rose varieties show above average frost resistance, have long blossoming periods, their petals’ colour effects are intense and often their stamen are visible. These characteristics are frequently accompanied by a pleasant scent. ‘Saint Elizabeth of Hungary’, Gergely Márk’s gold medallist rose, meets the above criteria to the greatest extent. This rose has deservedly achieved increasing popularity in the course of the last few years even beyond the borders of Hungary. It is to be found not only in private collections, but also in several well known public rose gardens throughout Europe. This rose has even found its way to Japan, Canada and the U.S. In addition, the initiative to ensure the survival of Márk roses is moving forward in a promising way. In Hungary several hundred Márk varieties were propagated successfully on new grounds. Some German private gardens also accepted a few Márk varieties for the purpose of preserving them.

Although every Márk collection contributes to the survival of the Márk roses, nevertheless it is essential to maintain a collection in which every single one of Gergely Márk’s preserved rose varieties is to be found. Saving every single rose variety of Törökbálint, without delay, was particularly important in 2012 following the rose breeder’s death. This was the task that “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. undertook. By the end of 2015 every single variety of the rose collection at Törökbálint threatened with extinction was successfully planted in the gene fund of “Márk Memorial Rose Garden”. The most pressing first phase of saving the roses has been completed as a result of three years of intense work and by financing the project from very limited resources. Not only is the Non-profit company caring for 800 rose varieties of Gergely Márk in it’s collection of 20,000 rose stocks, but the visitors’ garden is also nicely taking shape. A question remains: With the depletion of the financial resources available to the company, how will the Non-profit company be able to preserve the roses thus saved? It seems that in the absence of the wider public joining hands a number of Gergely Márk’s irreplaceable rose varieties may be on the brink of extinction.

Gergely Márk received a number of distinguished State and professional awards for his work. But the fact that the number of public rose gardens preserving Márk rose varieties has been increasing for the past few

years can be viewed as the greatest recognition of his life's work. Although the survival of the Márk legacy is far from secure, we are hopeful that the greatest possible number of Márk roses will live on for our descendants to see. And thus the purpose of Gergely Márk's life may be achieved, or as he put it into words: "I strive to make the world more beautiful with my roses. To the joy of people."

A Márk documentary film, which has also won a gold medal since, was finished and presented on 27 October 2012, Gergely Márk's 89th birthday, as a result of its creators' selfless labour. Its title is "The Rose Man". (Camera and direction: Sándor Mohi; Producer: Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt; Dunatáj Alapítvány /Danube Area Foundation/ 2011.) The memory of "The Rose Man", the modest, persevering and loyal friend will live on in our hearts with deep gratitude and thankfulness.

## **2. For the rescue of the 800 varieties of the Márk heritage: The "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd**

### **The Goal**

To save the at least 800 rose varieties created by the late Hungarian rose breeder Gergely Márk (1923-2012) from extinction.

### **Why?**

Because, in the absence of a successor, the days of the rose garden after the death of Mr. Márk in Törökbálint were numbered.

### **How?**

"Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd. in Acsád wishes to establish a rose garden to place the entire work of Mr. Gergely Márk, with **all Márk rose varieties to be found, in a single collection**. Although the number of Márk rose gardens is happily increasing in several countries, there have been no efforts yet to save the entire collection.

### **Human and material resources of the Acsád project**

Our material resources show the following advantages: **The geographic location of Acsád** (the village lies close to Hungary's border with Austria (25 km), (130 km from Vienna) and is easily accessible from either the city of Szombathely (Hungary) or of Sopron (Hungary); there are medicinal spas and botanical gardens in the vicinity, among others); **satisfactory public safety**; an availability of **real estate suited** for our purpose, which made it possible for us to acquire an area of approximately 3 hectares (4 acres)

through private funding for the purpose of creating the collection. The area provides favourable climatic and soil conditions for creating a rose garden.

**The following capabilities characterise our human resources:**

The two founding members of the “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. (incorporated in October 2013), Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt, General Manager of the company, and Margit Pócs, Manager, have been working on setting the ground for creating the collection since February 2013. We are indebted to **Margit Pócs**, who lives in Acsád, for helping to find real estate suited for the creation of the rose park. Margit Pócs, who has been growing roses for years, is not only proficient in caring for and propagating roses, but also knows about the theoretical and practical issues of growing roses and documenting their cultivation. Furthermore, her decisions are original and productive, she is a tireless and circumspect associate and co-organiser.

Since 2004, Dr. **Éva Kigyóssy-Schmidt** has been a close friend of the Márks. She regularly documented the work of the rose breeder for nearly 13 years (for instance, she created image records of the stock by taking several thousand photographs of the roses and also of Mr. Márk working and she made in-depth interviews with him) and is doing her best to raise awareness of the Márk roses’ cause (for example, through publications, by holding lectures, or furthering relations with international rose societies). She has donated Gergely Márk’s gold medalist rose, ‘Saint Elisabeth of Hungary’, to many well known rose collections throughout the world. For years, she has aimed her efforts at helping the survival of Márk rose varieties. The situation ensuing upon the death of the breeder prompted her to act without delay, when she set the ground for creating a collection of every Márk variety in Acsád from her own resources.

**Organisational structure**

To make the launch and survival of a Márk rose garden in Acsád realistic, it was necessary to establish a suitable organisational structure. This is why the above mentioned “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. was created in the fall of 2013. The principal place of business of this registered company is at: H-9746 Acsád, Béke u. 42. Hungary, incorporation number: 18-09-111927, VAT number: 24746689-1-18. Founding members: Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt and Margit Pócs. A change in the official status of “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. to a non-profit company is under way.

The company's primary **goal is to ensure the survival** of Gergely Márk's rose varieties and candidates. The secondary goal is to save the breeding stock (rose varieties that played the role of parents in creating Márk varieties) also threatened with extinction.

The "Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd. not only promotes its rose collection, but must carry out other tasks as well. Saving the rose varieties of Gergely Márk as a collection means safeguarding the Márk heritage in its botanical form. The evaluation and management of the rose breeding legacy left by Gergely Márk in an intellectual sense is closely linked to this. Having won the confidence of Gergely Márk and his wife, the management was granted far reaching authorisation to proceed with performing the tasks outlined. Among other things, this fact lays an obligation on the company. However, carrying out these tasks in the long run requires not only time and effort, but also the establishment of a solid financial base. Part of the company's concept is to create a unique show garden, which would contribute to financing the project based on revenue earned from visitors. It is also possible to contribute by symbolically donating specific components used to build the garden, please see the website. We would be grateful for any further suggestions that may advance the cause of finding sufficient funds for the accomplishment of our set objectives.

**If you consider the conservation of a priceless universal treasure to be a worthy cause, there are ways to support the project, too. How?**

Among other possibilities:

- in Hungary by offering 1% of your annual income tax;
- by supporting the care of saved Márk rose varieties (Approximately ten stocks of any single rose variety need to be kept. The cost of maintaining one rose variety is HUF 3000 or EUR 10 per month);
- by making contributions towards the construction costs of the rose wall of the show garden: We accept "rose brick" donations for building the "Wall of Roses" ( HUF 500 or EUR 2.00 or USD 2.5 for registering 1 rose brick).
- by making a money transfer (To cover other costs of maintaining the roses; at request we will gladly advise on how the money is used.).

**Any kind of support counts!**

We thank you for your contributions on behalf of the Márk roses:  
"Márk Memorial Rose Garden" Non-profit Ltd.; 9746 Acsád, Béke u. 42;  
VAT number: 24746689-1-18; email: markkrozsakert@markkrozsakert.hu  
Our details for accepting donations are as follows:

**Account number (HUF)**

Márk Örökség Rózsakert Nonprofit Kft.,

OTP Bank 11747006 – 20229670. (We would be grateful, if you could indicate what the support is for, and your name and address, if it's not too much to ask.)

**Bank account (EUR):**

Márk Örökség Rózsakert Nonprofit Kft.

OTP Branch 4700, Hungary

IBAN: HU38 1176 3471 3301 7888 0000 0000

BIC: OTPVHUHB

We wish to thank you for your attention in the hope that by joining our efforts, together we will be able to help Márk rose varieties to survive in the future and that as a result Gergely Márk's work of over fifty years as a rose breeder in the shape of his roses will continue to **make the world more beautiful** for the joy of all people.

[www.markrozsakert.hu](http://www.markrozsakert.hu)

[www.mark-rosen.de](http://www.mark-rosen.de)

**Basic statistical data on the costs of saving roses**

The aim of the “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. is on the one hand to save the Márk varieties by planting them on approximately 3 hectares of land (presently 20 thousand stock are under cultivation) and on the other hand to make the Márk roses known as much as possible by establishing a visiting rose garden (“The Wall of Roses” will serve this goal, among others).

**To demonstrate the dimensions of the Acsád project:  
resources used so far (2013 – 2015 May)**

**Bricks** – total of 25 000 pc (built into the Wall: 14 000 pc)

**Roof tiles** – total of 6000 pc

**Ready mix concrete** – total of 35m<sup>3</sup> (built into the Wall: 24m<sup>3</sup>)

**Stone** – 10m<sup>3</sup> built into the Wall so far from the 90m<sup>3</sup> purchased

**Building materials** – total (ready-mix concrete, stone, gravel, sand, lime hydrate, cement): 95m<sup>3</sup> + 170q, (built into the Wall: 45q lime hydrate and 25q cement)

**Reinforcing iron** – total (Wall, pergola): 700m

**Lumber** – total (planks, wooden beams, wood strips): 8m<sup>3</sup>

**Excavator** – many working hours

**Last but not least** – many helping man hours

## Appendix

Photos unless otherwise indicated, by Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt, all rights reserved

### A1. Images from the Márk documentary entitled “The Rose Man”



Camera and direction: Sándor Mohi; Producer: Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt;  
Dunatáj Alapítvány (Danube Area Foundation) 2011

## **A2. Gergely Márk's message to the 'World Rose Society' in 2009**

“My message to the World Rose Society:

**Join forces all over the world and do with love all that is in your power so roses can find their way into every garden, every house, and on every dining table, giving happiness and joy to everybody.”**

Gergely Márk's videotaped message to the members of the World Federation of Rose Societies on the occasion of the World Rose Convention, Vancouver, June 23, 2009, recorded by Éva Kigyóssy-Schmidt.



## **B. “Gergely Márk's former rose Garden in Törökbálint lives on in the gene fund of 'Márk Memorial Rose Garden' Non-profit Ltd”**

Mrs Gergely Márk (Ilona) considers “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. to be the official continuation of the work of her late husband

***“Gergely Márk's former Rose Garden in Törökbálint lives on in the gene fund of Márk Memorial Rose Garden Non-profit Ltd.***

*Extract from a document attested by witnesses*

*I, Mrs Gergely Márk (Ilona Benedek) hereby declare that I fully support the activities of the “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. (hereinafter referred to as: the ‘Company’, incorporation number: 18-09-111927, VAT No: 24746689-1-18, registered office: 9746 Acsád, Béke utca 42, General Manager: Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt, Manager: Margit Pócs) for the survival of my late husband, Gergely Márk’s (1923-2012) life’s work encompassing a legacy of 800-1000 new Hungarian rose varieties. I have great respect and am grateful for the dedicated and tireless efforts of the Company to maintain Gergely Márk’s rose varieties. Their talent, commitment and expertise make the leaders of the Company qualified for furthering this difficult and highly responsible task in a way that is clearly in line with the efforts of my late husband, Gergely Márk. I consider the Company to be the official continuation of my late husband, Gergely Mark’s life’s work for the reasons listed. As a party to my late husband’s rose breeding work, I hereby entrust the management and promotion of the Márk rose legacy both in a botanical and intellectual sense to the “Márk Memorial Rose Garden” Non-profit Ltd. I have done so with the knowledge that the Company has so far and will provide financial cover for such activities.*

*I wish the colleagues at the Company good health, success in everything they do and the stamina needed for a task the value of which cannot be measured in monetary terms.*

*2 July 2016, Budapest*

*Love,  
Mrs Gergely Márk”*



Mrs Gergely Márk is signing the document



Mrs Gergely Márk and Dr. Éva Kigyóssy-Schmidt (Photo: Mária Czakó)

## C. Photos of roses

### The Márk rose 'Saint Elizabeth of Hungary'



#### Description

Park and climbing rose

**Parentage:** 'Queen Elisabeth' × 'Excelsa'

**Height:** 2-2,5 m

**Habit:** Very bushy

**Flowers:** Double, 8-10 cm across, vivid purpish-pink, in clusters of 3-5

**Scent:** Strong and pleasant

**Leaves:** Mid-green, medium-sized, glossy

**Blooming period:** Blooming continuously from mid May to first frost in autumn

**Tips:** Shows good disease resistance, tolerates dry weather, it is exceptionally frost resistant. Decorative as an isolated specimen, as pruned, blooming border, or as a climber along a fence, pergola or wall.

**Origin:** Gergely Márk, 1988, ® 1995

**Prize:** Gold medal, Rome, 2000

Since 2007 several hundreds of the Márk rose ‘Saint Elisabeth of Hungary’ have been planted in public and private gardens all over the world. – Some observations: Over 300 blossoms on one rose bush in the vicinity of buildings, resistant to extremely cold climate conditions, but at the same time it blossoms beautifully in South Africa too. It can be planted at 700–800 m heights, and it survives for weeks under floods. It grows very well in soils with a pH value of 8.55. – On the shores of the Baltic Sea, 1 or 2 blossoms of the St. Elisabeth rose can be seen even in January, and once a bud was trying to open up after a short spell of 20°C below zero.





Distribution of the rose 'Saint Elizabeth of Hungary' since 2007





Saint Elizabeth of Hungary rose blooming in the abandoned garden of the late Gergely Márk that has been neglected for two years, Törökbálint, May, 2017.

**Other Márk roses with outstanding characteristics**

Márk varieties which are exceptionally resistant to drought, cold, long spells of cool and rainy weather and high temperature fluctuations

**Specificity of the breeding activities of Gergely Márk:** he bred most of its varieties under open ground conditions without cover or irrigation and with minimum of labour input. This is why many Márk roses have exceptional characteristics. A few examples include:

**Varieties with above average drought resistance**

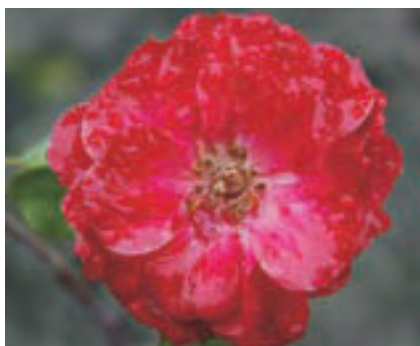


Skóciai Szent Margit emléke,  
Fl.



Zólyom, Fl.

**Varieties enduring well cold weather and long bouts of rain**



IV. Béla emléke, Fl.



Úz, HT

**Varieties with especially good frost resistance**



Torockó, Cl.



Kempelen Farkas emléke, Fl.



Inge Kläger, Fl.

**Varieties that endure even soils with a pH value of 8,55 exceptionally well**



Réka, Min.



Törökbálint, HT

A few of the several dozen Márk rose candidates worth of further monitoring



## **BEILLESZTHETŐEK-E AZ ÉRTÉKTÁRBA A RÓZSÁK?**

(hozzászólás)

**NAGY LÁSZLÓ**

Polgármester, Bócs Polgármesteri Hivatal, Bócs – 3574, Hősök tere 1.

*bocspb@bocskozseg.hu*

Nagy érdeklődéssel fogadtuk a Megyei Közgyűlések által is koordinált helyi értéktár felállítását, mivel településünkön több száz tő MÁRK GERGELY nemesítette rózsát telepítettünk el. A bócsi értéktárban bejelöltük „Bócs Rózsája”-t. A kérdés, hogy a sok száz Márk-rózsa hogyan kerülhet be az értéktárba, hisz felbecsülhetetlen értékről van szó.

Külön települések között településekről felosztva, ahol valami kapcsolódási pont van, vagy van-e mód és lehetőség és kérdés, hogy ezt együtt meg lehet-e tenni ezt a bejelölést.

## **MÁRK RÓZSÁK MEGMENTÉSE KOMLÓSKÁN**

(hozzászólás)

**KÖTELES LÁSZLÓ**

Polgármester, Komlóska Község Önkormányzata, 3937 – Komlóska, Rákóczi F. út 27.

*komloska@t-online.hu*

Komlóska a hagyományaiban élő önfenntartó ökofalu. A több ezer éves múlttal rendelkező Komlóska a kommunizmusban felszámolásra ítélték. 1948-ban a lakosság nagy részét kitelepítik és 1990-ig nincs önálló vezetése, gazdálkodása, és nem lehetnek munkahelyek sem a faluban. A rendszerváltozáskor a falu visszakapja önrendelkezési jogát. 1994-ig nincs a faluban szemétszállítás. A lakosság társadalmi összefogása felszámolja az illegális hulladéklerakókat. Az önkormányzat bevezeti a szervezett szemétszállítást. Faluszépítési napokat tartunk. Eleinte sokszor, majd minden évben háromszor: húsvét előtt, búcsú előtt és falunap előtt egy héttel. Nagy hangsúlyt fektettünk virágosításra, közterületek, középületek szépítésére. 5500 tő magyar nemesítésű rózsát ültettünk el, melyet a lakosság és a közfoglalkoztatottak gondoznak. Már több száz fajta, Márk Gergely által nemesített rózsza virágzik a faluban. Ma az is turisztikai attrakció, hogy a Pesti Srácok, Teréz Anya, és magyar szentekről elnevezett virágok változatossága ékesíti községünket. Virágos Magyarország versenyen rendszeresen díjakat nyerünk, többek között a Miniszterelnök különdíját

# ADATOK HAZAI LEGELŐK, FÁS LEGELŐK ÉS CSERJEIRTOTT TERÜLETEK GALAGONYA (*CRATAEGUS* L.) TAXONJAIHOZ

PENKSZA KÁROLY

Szent István Egyetem, Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék, 2100 –  
Gödöllő, Páter K. u. 1.  
Penksza.Karoly@mkk.szie.hu

## Bevezetés

A galagonya nemzetség (*Crataegus* L.) nagyon változatos, fajgazdag csoportot képvisel, ahol a hibridizáció is nagyon gyakori.

A hazai növényvilágban az egyes határozó könyvek szerint 3–4 galagonya faj található. KÁRPÁTI és SOÓ (1963) határozójában csak 3 fajt említenek. A fekete galagonya mellett, ami egyértelműen fekete terméssel és 5 csontárral rendelkezik két piros termésű faj fordul elő: a kétbibés vagy csere galagonya (*Crataegus oxyachantha* L. = *C. laevigata* (POIR.) DC.) és az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna* JACQ.), utóbbi jellemzésekor a csészelevelek állása alapján 2 alfajt is elkülönítenek (subsp. *calycina* (PETERM.) JÁV., ahol a csészelevelek visszahajlók és a subsp. *curvisepala* (LINDM.) SOÓ, ahol a csészelevelek elállóak). A subsp. *calycina* alfajról azt írják, hogy hazánkban kétes előfordulású. Ezen túl még 3 varietas-t is megemlítenek a levélalak és a szőrözöttség alapján. A határozó kulcsban említést tesznek arról is, hogy gyakran kereszteződhetnek a fajok.

SIMON (1992, 2000) szerint a piros termésű galagonya fajok között már szerepel a *Crataegus calycina* PETERM. is önálló fajként. A fajnak 2 alfaját említi a subsp. *calycina*-t, ahol a csészelevelek a határozó kulcs szerint elállóak és a subsp. *curvisepala*, ahol a csészelevelek visszahajlók.

KIRÁLY (2009) a piros termésű galagonya fajok között szintén fajként tartja számon a *Crataegus calycina* taxont, magyar névvel is ellátva: hosszúcsészézű galagonya. A SIMON (1992, 2000) által a 2 alfaját külön kiemeli a subsp. *calycina*-t, ahol a csészelevelek a határozó kulcsa szerint szintén elállóak vagy összehajlók és a vacok általában kopasz, valamint a subsp. *curvisepala* alfajt, ahol a csészelevelek visszahajlók és a vacok rendszerint szőrözött. KIRÁLY (2009) a kétbibés galagonyának (*C. laevigata*) is 2 alfaját is tárgyalja.

Az elmúlt évek munkái, elsősorban KERÉNYI-NAGY (2012a, 2012b, 2012c, 2012d, 2014a, 2014b, 2015) munkája során több taxon is tisztázásra is került, ezen kívül több, rendszerint hibrid eredetű új galagonyát is leírt, és új elterjedési adatok is kirajzolódtak (KERÉNYI-NAGY 2012e, 2013, 2014c;

KERÉNYI-NAGY és NAGY 2011; KERÉNYI-NAGY, NAGY és UDVARDY 2008). Ezek a fajok természetvédelmi szempontból is fontosak.

### Anyag és módszer

Hazai legelőkön, fás legelőkön, cserjeirtott területeken végeztem herbáriumi gyűjtéseket. Ezek a mintaterületek nem csak a galagonya alapfajok voltak jelen, hanem különböző hibridek is.

A gyűjtési helyek a következők voltak: Csokvaomány, Tihany (Belső-tó, Szélmarta sziklák, Külső-tó, Levendulás), Balatoncsicsó, Kővágóórs, Tagyon, Parádóhuta, Kékestető, Csákvár, Csákberény, Kunpeszér, Jászfákóhalma, Nekézseny, Lénárdaróc, Fallóskút, Viszló, Domoszló, Hajdúszoboszló, Érd, Keszthely, Rezi, Sár-hegy (Gyöngyös).

A galagonyafajok taxonómiája igen összetett, a fajok határait a gyakori hibridizációk elmosás. E nemzetség tisztázására több esetben is alkalmaztak morfometriai vizsgálatot a klasszikus taxonómia igazolására (BRADSHAW 1971, CHRISTENSEN 1983, 1984, DICKINSON és PHIPPS 1985, SZTUPÁK 2013: első tagolat hossza, féllévélmezszélesség, első tagolat legszélesebb átmérője, levéllemezhossz, levélnyélhossz, karéjok száma, vállszög, első tagolat öbölzögét. A galagonyataxonok hasonlósági csoportjait hierarchikus klaszteranalízissel határozható meg. A begyűjtött herbáriumi anyagokon ezen paraméterek mérése és értékelése folyamatban van.

### Eredmények

Terepi kutatásaink során mintegy 600 darab herbáriumi lapot gyűjtöttünk, melyek alapján a következő taxonokhoz kaphatunk elterjedési adatokat:

*Crataegus brevispina* KUNZE,

*Crataegus monogyna* JACQ.,

*Crataegus* × *media* BECHST. nothosubsp. *deltoxyacantha* (PÉNZES)

KERÉNYI-NAGY (*C. monogyna* × *C. laevigata*),

*Crataegus laevigata* (POIR.) DC.,

*Crataegus* × *pseudoxyacantha* CIN. (*C. laevigata* × *C. rosaeformis*),

*Crataegus* × *subsphaerica* GAND. (*C. monogyna* × *C. rosaeformis*),

*Crataegus rosaeformis* JANKA subsp. *rosaeformis*,

*Crataegus* × *macrocarpa* HEG.. (*C. monogyna* × *C. laevigata* × *C. rosaeformis*).

A herbáriumok feldolgozása, a hibridsorozatok és az eredmények részletes értékelése még folyamatban van.

A kutatást és a herbáriumi gyűjtéseket a Gödöllői Természetkutató Egyesület támogatja.

## Irodalom

- BRADSHAW, A. D. (1971). The significance of hawthorns. In Hedges and local history. — S. C. f. L. History. London, National Council of Social Service, 20–29. pp.
- CHRISTENSEN, K. I. (1983): A biometric study of some hybridizing *Crataegus* populations in Denmark. — Nordic Journal of Botany **2**(6): 537–548.
- CHRISTENSEN, K. I. (1984): The morphological variation of some *Crataegus* populations (*Rosaceae*) in Greece and Yugoslavia. — Nordic Journal of Botany **4**(5): 585–595.
- DICKINSON, T. A. – PHIPPS, J. B. (1985): Studies in *Crataegus* L. (*Rosaceae. Maloideae*). XIII. Degree and Pattern of Phenotypic Variation in *Crataegus* Sect. *Crus-galli* in Ontario. — Systematic Botany **10**(3): 322–337.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012a): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája. NYME Egyetemi Kiadó, Sopron
- KERÉNYI-NAGY V. (2012b): A Kárpát-medencei galagonyák revíziója – Revision of the CRATAEGUS genus in the Historical Hungary – Kitaibelia 17(1): 31.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012c): Galagonyák – In: BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 178–179.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012d): Piros átermésű ritka galagonyafajok – In: BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 185–193.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012e): Újabb adatok Budapest és környékének rózsá- és galagonyaismeretéhez. – Magyar Biológiai Társaság XXIX. Vándorgyűlése, Budapest, 2012. október 19. p. 103–108.
- KERÉNYI-NAGY V. (2013): Adatok Szilágyság (Sălaj) rózsá- és galagonyaismeretéhez. — Kanitzia 20: 47–56.
- KERÉNYI-NAGY V. (2014a): Nevezéktani és taxonómiai problémák a „hosszúcsészés” galagonyafajok csoportjában – Nomenclature and taxonomic problem of „long-sepals” hawthorns. – 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. (2014b): 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. (2014c): Revision of *Crataegus* herbarium-collections in Carpathian Basin. – A *Crataegus* herbáriumok revíziója a Kárpát-medencében. 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. (2015): A Kárpát-Pannon és Illír régió vadon termő galagonyáinak monográfiája. Szent István Egyetem, Egyetemi Kiadó, Gödöllő
- KERÉNYI-NAGY V. – NAGY J. (2011): Adatok a Börzsöny hegység galagonya és rózsáflórájához. – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13-14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 139-144.
- 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.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója – Harasztok-virágos növények. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója – Harasztok-virágos növények. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SZTUPÁK M. (2013): Termesztésre alkalmas őshonos galagonyafajok díszítőértékének vizsgálata és morfometriai elemzése. — Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, 77 pp.

# A *CRATAEGUS* GENUS FAJAI ÉS ÖKONÓMIAI-BOTANIKAI ÉRTÉKELESÜK

SURÁNYI DEZSŐ

NAIK-MKSZN 2700 Cegléd, Pf. 33.

## Summary

The species of the *Crataegus* in Eurasia 53–30th and in North America at 60–28th latitude degrees. According to ICBN, there are about 200 species belonging to the genus, which includes the study of 58 Eurasian and 64 North American species and hybrid economical and botanical analyses. The author deals with the pomology of the species, which can help increase of the fruit consumption. True, hawthorn species have no nutritional role in our country, or they have had a significant role in period of gathering.

However, looking at foreign species, it turned out that French, Chinese, Amur and Eastern, toward Mexican, Missouri and Molly hawthorn are important fruits mostly in the area. But some species have become perspectives in remote areas (southern states of USA, the Mediterranean, Iran, South-East-China, South-Korea).

The hawthorn is used in fresh fruit, jellies, jam, ivory, fruit cheese, alcoholic beverages or fillings. Of course, the role of the genus species is much wider: shrubs, soil protection, ornamental plants, medicine raw materials, and growth of life communities. Not to mention the ethnographic and sacral importance of the hawks, they are also of value.

**Kulcsszavak:** *Crataegus* fajok, öko-geográfiai jellemzők, galagonya-fajok felhasználása

## Bevezetés

A *Crataegus* nemzetség *Maloideae* fajgazdag alcsaládja, a mai napig számtalan taxonómiai probléma miatt újabb kutatásokat kíván (vö. Krüssmann 1978). A nemzetségbe tartozó fajok száma – szinte a szerzők szempontjai szerint változik, ugyanis nagyban függ a taxonómiai értelmezésüktől. Egyes botanikusok a múltban ezer vagy még több fajt ismertek el önállóan (PALMER 1925), amelyek közül sok apomiktikus mikro-típus. Újabb revíziók szerint az elfogadott fajok száma csak 200 körül van (PHIPPS et al. 2003). A *Crataegus* nemzetség fajai 8 szekcióba sorolhatók, de a *Montaninsulae* szekció helye még nem is tisztázódott. A szekciók a következők: *Brevispinae*, *Crataegus*, *Coccineae*, *Cuneatae*, *Douglasia*, *Hupehensis*, *Macracanthae* és *Sanguineae*. Jelen tanulmányban 58 eurázsiai és 64 észak-amerikai galagonya (természetes vad és kultúrfaj, valamint hibrid) alakot

vizsgáltunk meg részben taxonómiai és részben ökonómiai-botanikai szempontból; a figyelmet leginkább a pomológiai értékelésre összpontosítottuk.

### Irodalmi áttekintés

*Crataegus* (ANONYMUS 1995) a görög *kratosz* erős és az *akisz* éles szavakból tevődik össze, utalva arra, hogy tövisekkel fedettek egyes fajok (BROUILLET et al. 2015). Gyakran neve különféle: galagonyatövis, tövisalma, májusi fa (VOSS 1985, GRAVES 1966) fehér tövis (GRAVES 1966), vagy galagonyabogyó néven is említik a szerzők. Egy nagy fajszerű nemzetség – mint említettük, amelyek cserjék és kisebb fák, leginkább a mérsékelt égövben (néhány faj kivételével, pl. *C. mexicana*) őshonosak, főleg az északi féltekén Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában.

A galagonya neve, akárcsak nálunk a gyümölcsény szavunk eredetileg az észak-európai fajra, jobbra a közönséges galagonyára, *C. monogyna* fajra vonatkozik. Megemlíthető, hogy a honfoglalást leíró királyi jegyző, Anonymus (GYÖRFFY 1977) vadkörtés gyümölcsény, azaz galagonyás bokorerdőt említett az Alpári-síkon. Ezt a galagonyára vonatkozó, általánosító nevet ma ugyanígy használják Nagy-Britanniában és Írországban. De a galagonya ugyanígy alkalmazható az egész növénynemzetségre, így a *Rhaphiolepis*-szel rokon ázsiai nemzetségre is.

A nagy világnyelvekben egy sövény alkatú fajt jelent, így az Old English-ben is – amely valamilyen közönséges gyümölcsöt terem (PHIPPS et al. 2003). A *Crataegus* fajok cserjék vagy kisebb fák, maximum 5-15 m magasak (PHIPPS et al. 2003), kis almagyümölcsöt nevelnek és (általában) tüskés ágaik vannak (REHDER 1954; Krüssmann 1978). A fiatal egyedek ágrendszere sima, szürke kérgű, az idősebbeken hosszanti repedések találhatók. A kicsi, hegyes ágaik, jellemzően 1–3 cm hosszúak (PHIPPS et al. 2003). A levelek spirálisan fejlődnek a hosszú hajtásokon, és fűrtökben rövid ágakon vagy a gallyakon. A legtöbb faj levelei tagoltak és változó alakúak, de léteznek ép levelűek is. A termésüket néha „haw” névvel ismerik, mert „bogyószerűek”, bennük 1-5 kőmaggal.

Az északi féltekén nagy területen élnek, az egymással társulásban, vagy vikariáló galagonya-fajok. Az egyes fajok őshonosságát a szerzők eltérően ítélik meg, pl. nyelvész RÁ CZ (2014) a Kárpát-medencében 32, a mai Magyarországon 11 fajt és fajhibridet minősített honosnak, ami az alapvető botanikai munkákhoz képest, nagyon túlzó. Viszont igaz, hogy JÁVORKA – SOÓ (1951) is részben honos (pl. *C. pentagyna*), részben ültetett díszgalagonyákat említettek.

De később SOÓ (1966) viszont csak 3 honos (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata* és *C. nigra*) és 7 meghonosodott és kultúrfajt (*C. azarolus*, *C. coccinea*, *C. crus-galli*, *C. flabellata*, *C. lavalei* és *C. submollis*) írt le, TERPÓ (1987) is csak 3 (mint SOÓ 1966) honos és 3 kultúrfajt (*C. azarolus*, *C. orientalis* és *C. pinnatifida*) (TERPÓ 1974), SIMON (1992) pedig 4 fajt (*C. monogyna*, *C. laevigata*, *C. nigra* és *C. calycina*) tekint őshonosnak. Abban mindegyik szerző egyetért, hogy a *Crataegus nigra* magyar endemizmus (a Duna-völgy ártéri erdeiben átnyúlik Szerbiába), s amelynek ökológiai igényei nagyban eltér a galagonya fajok legtöbbszörétől. BARTHA és KIRÁLY (2015) a hazai fajok elterjedési atlaszában 3 fő honos galagonya-faj térképét publikálta, amelyek jól mutatják a területi elkülönüléseket. Érdekes lehetne még egy későbbi térképen a hibridfajok és az elvadult alakok terület-foglalási sajátosságait, vagy majd a fajfejlődést és természetes hibridizációt (pl. *C. × media*, *C. × calycina*), illetve a génfolyást is bemutatni. KERÉNYI-NAGY (2015) 15 fajt és 19 hibridet különít el, ezek kárpát-medencei elterjedési térképét közli is, melyből látható, hogy jelentős, még a hibridek alfajai között is vikariálás figyelhető meg

A galagonya-fajok részletes értékelését csak az alább szempontok figyelembevételével lehetséges elvégezni; ezek a következők:

- 1/ a fajok areája az északi félteke nagy területeit fedi le
- 2/ a szélsőséges időjárási viszonyoknak ellenálló (nagyon hideg és meleg klíma, túlzott csapadékhiány vagy -többlet, erős szélhatások elviselése)
- 3/ magas biológiai és növény-egészségügyi tűrés (regerációs képesség, jó vegetatív és reprodukív készség)
- 4/ táj-és környezetformáló tulajdonság
- 5/ gazdasági értékei: gyógyászati és népiéleti szerepe, faanyaga, pomológiai és dendrológiai értékek
- 6/ egy némelyikük fontos emberi táplálékforrás
- 7/ mindegyik faj hasznos az állatvilág számára (főleg a termésük, továbbá a hajtásaik: rovarok, madarak és emlősök)
- 8/ kardio-vaszkuláris rendszer megfelelő működéséhez gyógyszer alapanyagok forrása
- 9/ ökológiai rendszerek fontos elemei (társulási készség, állatfajok búvó- és élőhelyei ill. a fajok terjesztői)
- 10/ kultúrtörténeti és néprajzi hasznosság
- 11/ szakrális szerep
- 12/ genetikai sokféleséget fenntartó (jó termékenyülési készség, apomiktikus hajlam) és növelő képesség (természetes hibridizáció!).

### 1. ábra Hazai hibridek



*Crataegus × calycina*  
(hosszúcsészés galagonya)



*Crataegus × media*  
(„hibrid” galagonya)

### 2. ábra Fekete termésűek



*Crataegus nigra*  
(Magyar galagonya)



*C. douglasii*  
(Douglas-galagonya)

## Eredmények

Mivel a tanulmány szemle, a szokásos tagolást mellőzve elsőként a vizsgált galagonya-fajok körét határoztuk meg, amelyhez Krüssmann (1978), Brouillet et al. (2015) és a Wikipedia (2017) adatbázisára támaszkodtunk. 58 eurázsiai és 64 észak-amerikai eredetű fajt elemeztünk, megjegyezve, hogy a díszítő értéket képviselő és hibridfajokat többnyire az eurázsiai csoportba soroltuk. A fajokat a következő lista mutatja be.

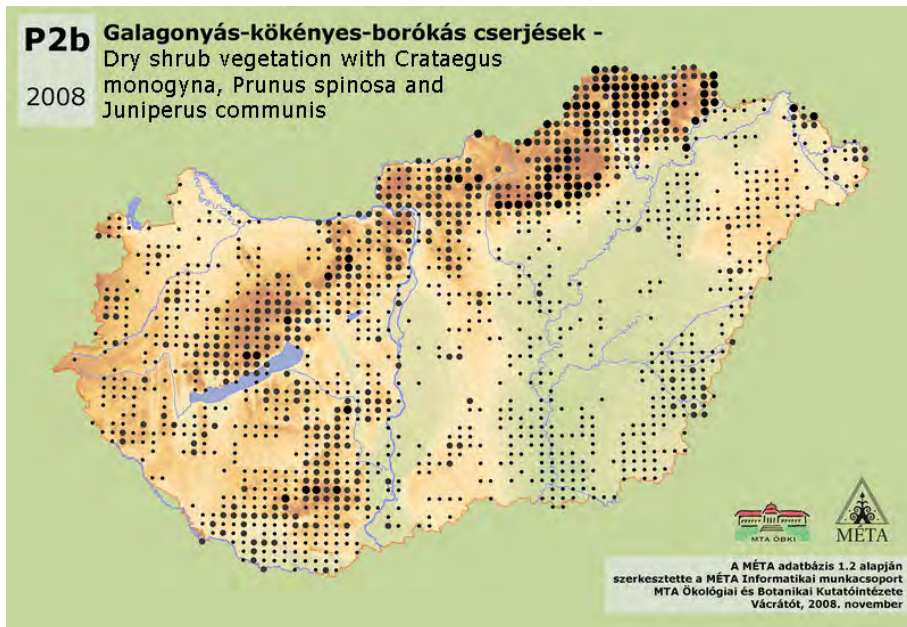
## Eurázsiai fajok és hibridek (n=58)

<i>Crataegus aemula</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Crataegus aestivalis</i>	<i>Crataegus</i> × <i>mordenensis</i>
<i>Crataegus ambigua</i>	<i>Crataegus nigra</i>
<i>Crataegus ariifolia</i>	<i>Crataegus orientalis</i>
<i>Crataegus azorialis</i>	<i>Crataegus pentagyna</i>
<i>Crataegus calycina</i>	<i>Crataegus peregrina</i>
<i>Crataegus coccinea</i>	<i>Crataegus persistens</i>
<i>Crataegus cuneata</i>	<i>Crataegus pinnatifida</i>
<i>Crataegus dahurica</i>	<i>Crataegus populnea</i>
<i>Crataegus</i> × <i>degeni</i>	<i>Crataegus pratensis</i>
<i>Crataegus dippeliana</i>	<i>Crataegus pycnoloba</i>
<i>Crataegus dsungarica</i>	<i>Crataegus rhipidophylla</i>
<i>Crataegus fluviatilis</i>	<i>Crataegus rotundifolia</i>
<i>Crataegus grignonensis</i>	<i>Crataegus sanguinea</i>
<i>Crataegus heldreichii</i>	<i>Crataegus scabrifolia</i>
<i>Crataegus henryi</i>	<i>Crataegus schraderana</i>
<i>Crataegus heterophylla</i>	<i>Crataegus</i> × <i>sinaica</i>
<i>Crataegus intricata</i>	<i>Crataegus songarica</i>
<i>Crataegus laciniata</i>	<i>Crataegus sorbifolia</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Crataegus tanacetifolia</i>
<i>Crataegus lavalleyi</i>	<i>Crataegus tracyi</i>
<i>Crataegus lepida</i>	<i>Crataegus ucrainica</i>
<i>Crataegus macrocarpa</i>	<i>Crataegus</i> × <i>vailhae</i>
<i>Crataegus maximowiczii</i>	<i>Crataegus visenda</i>
<i>Crataegus</i> × <i>media</i>	<i>Crataegus wattiana</i>
<i>Crataegus microphylla</i>	<i>Crataegus wilsonii</i>

## Észak-amerikai fajok és hibridek (n=64)

<i>Crataegus ×rnoldiana</i>	<i>Crataegus jackii</i>
<i>Crataegus ×smithiana</i>	<i>Crataegus jonesae</i>
<i>Crataegus ambitiosa</i>	<i>Crataegus macrobanta</i>
<i>Crataegus anamesa</i>	<i>Crataegus macrosperma</i>
<i>Crataegus ancisa</i>	<i>Crataegus marshallii</i>
<i>Crataegus annosa</i>	<i>Crataegus mercerensis</i>
<i>Crataegus aprica</i>	<i>Crataegus mexicana</i>
<i>Crataegus arborea</i>	<i>Crataegus mollis</i>
<i>Crataegus arcana</i>	<i>Crataegus nitida</i>
<i>Crataegus arkansana</i>	<i>Crataegus okanaganensis</i>
<i>Crataegus ater</i>	<i>Crataegus pennsylvanica</i>
<i>Crataegus austromontana</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus biltmoreana</i>	<i>Crataegus phippsii</i>
<i>Crataegus boyntonii</i>	<i>Crataegus pruinosa</i>
<i>Crataegus brachyacantha</i>	<i>Crataegus pubescens</i>
<i>Crataegus calpodendron</i>	<i>Crataegus pulcherrima</i>
<i>Crataegus coccinioides</i>	<i>Crataegus punctata</i>
<i>Crataegus collina</i>	<i>Crataegus putnamiana</i>
<i>Crataegus crus-galli</i>	<i>Crataegus rivularis</i>
<i>Crataegus cupulifera</i>	<i>Crataegus saligna</i>
<i>Crataegus douglasii</i>	<i>Crataegus scabrida</i>
<i>Crataegus durobrivensis</i>	<i>Crataegus smithiana</i>
<i>Crataegus ellwangeriana</i>	<i>Crataegus spathulata</i>
<i>Crataegus flabellata</i>	<i>Crataegus submollis</i>
<i>Crataegus flava</i>	<i>Crataegus succulenta</i>
<i>Crataegus fontanesiana</i>	<i>Crataegus triflora</i>
<i>Crataegus harbisonii</i>	<i>Crataegus uniflora</i>
<i>Crataegus holmesiana</i>	<i>Crataegus viridis</i>
<i>Crataegus hupehensis</i>	<i>Crataegus vulsa</i>
<i>Crataegus iracunda</i>	

További megjegyzésünk a hazai galagonya-fajok elterjedésére vonatkozik, noha számottevő pomológiai értéket nem képviselnek, viszont a hazai flórában elsődlegesen, mint eredetileg is a cserjések domináns fajai, illetve másodlagosan, mint felhagyott, művelt – leginkább gyümölcsösök vagy rézsűkben környezetformálók játszanak szerepet, akárcsak a vadrózsafajok. A vácrátóti ÖBKI térkép (2008) mutatja be a hazai cserjéseket.



**3. ábra** A hazai galagonya-borókás-kökényes cserjések térképe

A *Crataegus*-ok ökonómiai sokféleségét a dendrológiai változatosságuk jelzi, elsősorban a virágszínbeli és megjelenésbeli (fiziognómia, virágméret és -teltség) különbségek a díszítő értéküket jelzi.

**4. ábra** Virágzó hajtások

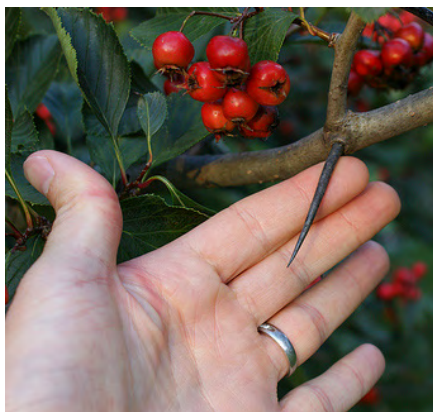


*Crataegus laevigata* 'Cimson'



*C. × mordenensis*

5. ábra *Crataegus crus-galli*



ága és



ágtöviseiből font töviskoszorú

Ágtöviseivel feltűnő fajnak számít, viszont ennek köszönheti, hogy a francia népi vallásosságban kiemelkedő szerepet kapott: Jézus töviskoronájának tekintik.

A francia galagonyára (azarolo) egyetlen adatot ismerünk a történelmi Magyarország területéről, ami azonban ültetett példány volt Fiumében (vö. Soó 1966). Nálunk a vaskor óta mint gyűjtött vadgyümölcsnek sem volt szerepe a *C. monogynának* és a *C. laevigatának* (vö. RAPAICS 1940). 122 galagonya-faj botanikai és gazdasági sajátosságait elemezve kiderült, hogy az ázsiai fajokon kívül, amelyeknek a honosításában Szabó et al. (2008) kiemelkedő szerepet játszanak, még számos, pomológiai értéket képviselő galagonya-faj is van – nem számítva a fagyérzékeny francia galagonyát

### **Pomológiai értékű galagonya-fajok**

- Amuri galagonya (*C. duburica*) Északkelet-Kínában honos, ott régóta termesztik, nálunk a volt Kertészeti Egyetemen honosítását vizsgálják. Igen nagy gyümölcsű, nagyon magas a C-vitamin és citromsav tartalma miatt is kedvelik. Kínában igen kedvelt csemege, cukros mázzal bevont és sült gyümölcsét fogyasztják. A neve egy mongol népcsoportra vezethető vissza, akik az Amur mentén élnek.
- Azarolo (*C. azarolus*) a Földközi-tenger mellékén és Kisázsiaiban honos. Neve arab eredetű (*azza riur*), Dél-Európában termesztik, frissen, lekvár, kompót, zselé vagy másféle módon készítik el. Iránban a főleg a var. *aronia* alakból sokat termesztenek – és sok más fajjal együtt – frissen és aszalva piacra is kerül (zalzalak) (BROUILLET et al. 2015).
- Keleti galagonya (*C. laciniata*) DNy-Ázsiában honos, fagyűrő faj, lombja miatt díszértékű. Levelei nagyon tagoltak, hasogatottak; a termése kerekded vagy körte alakú, 1,5 cm átmérőjű, kellemes ízű, piros vagy sárga színű. A

Kaukázus vidékén nagyon kedvelik, frissen és feldolgozva egyaránt. Nálunk csak most, Szicíliában már régebben foglalkoznak termesztésével.

- A kínai (szárnyaltlevelű) galagonya (*C. pinnatifida*) gyümölcsei édesek, vörös vagy narancsszínűek és hasonlítanak a túlrett „crab” alma ízére. Sokféle kínai ételt készítenek belőle, beleértve pelyheket és a tanghulu-t (糖葫芦). A gyümölcsét, ami kínai nyelven shānzhā (山楂) fel lehet használni dzsemekbe, zselékbe, sütemény töltelékbe, sőt idítónak vagy alkoholtartalmú italokhoz is használják (MCNEIL et al. 2015). Dél-Koreában pedig a sansachun (산사춘) nevű szeszestalt erjesztik belőle (PHIPPS 1997).

- Magyar galagonya (*C. nigra*) a Duna menti (Szentendrei szigettől a Duna és Tisza összefolyásáig) az ártéri erdők endemikus faja. Gyümölcse kicsi, gömbölyded és fekete, a kocsány és a csészelevelek körüli részen szőrös; ennyiben eltér a Douglas-galagonyától. Gyümölcshúsa édes, kissé fojtós, régen gyűjtötték, ma védett! KITAIBEL, majd BORBÁS és DEGEN is foglalkozott a faj elterjedésével, újabban BARTHA – KERÉNYI-NAGY (2012) térképet közölt róla. Fokozottan védett faj, így gyűjtése nem engedélyezett!

- Szibériai galagonya (*C. sanguinea*) Mongóliában, Kínában, Oroszország távol-keleti területén honos. Felhasználása sokrétű: élő sövénynek, vérpiros, lisztes termését fogyasztják és virágos hajtásait szárítva vérnyomás csökkentőnek használják.

- Gyapjas galagonya (*C. mollis*) Arkansasban őshonos, sűrű koronát nevel; tövisalma, vad tövis néven is ismerik. Legkorábban virágzó és érő galagonya-faj; élénkpiros, gömbölyű termése lisztes, nagy (2–2,5 cm). Befőttként vagy másféle konzervnek elkészítve fogyasztják.

- Mexikói galagonya (*C. pubescens*) a legdélebbi areájú galagonya-faj, kisebb fát nevel, gyümölcse narancsvörös színű, húsa kellemesen édes-savanykás, kissé lisztes. Magas C-vitamin tartalmú. Befőttek, lekváros, valamint ünnepi gyümölcs puncsok hozzávalója, de frissen is kedvelik. Mexikóban a neve (tejocote) indián szóból ered, a nahuatl indiánok által kedvelt gyümölcsnek a helyi neve. A téli hónapokban, leginkább karácsony táján készítik a „galagonyás” ételeket, pl. a kifőzdekből (piñatákban) a galagonya krémet porcukorral, chilivel keverik ki (ANONYMUS 2012).

- Soktövisű galagonya (*C. succulenta*) Észak-Amerikában széles körben ismert, nagyon szívós és fagyűrő faj, cserje, néha fácskává fejlődik. Gyümölcse nagy, húsos és lédús, frissen gyümölcsként, befőzve vagy gyakran aszalva fogyasztják. A cserje ágai hosszú vagy rövid tövisűek, eszerint két alfaját különítették el, de pomológiai értékükben alig különböznek.

A gyapjas és soktövisű galagonyát, főleg a vörös virágú fajtákat (hafne típus) termesztik a kanadai Manitoulin-szigeten. A lúgos talaján jól terem a

galagonya, egykor a pionír fehér telepesek a téli időszakban szinte gyümölcsként csak hafnét tudtak tudták fogyasztani.

●Vékonygallyú galagonya (*C. /pedicellata/ coccinea*) is amerikai eredetű, de elterjedt Angliában és Európa más részein is. Virágai fehéres-rózsaszínek, fényes piros termései 2 cm-esek, húsa édes, kissé lisztes. Frissen, vagy lekvárnak, befőttnek, kompótnak készítik el, bort, likőrt is készítenek belőle. Az International Code of Botanical Nomenclature (ICBN) szerint a *C. coccinea* a helyes fajnév.

Az Egyesült Államok déli részén a három őshonos faj gyümölcsseit közösen mayhaws néven ismerik el, és nagyszerű finomságnak számítanak. Az észak-nyugati észak-amerikai mintai népcsoport a piros és fekete galagonya fajok (*C. douglasii*, *C. punctata* és *C. coccinea*) gyümölcsét együtt használják fel ételeikhez (ANONYMUS: Plants 2012).

További, pomológiai értéket képviselő fajok találhatóak a *Crataegus* szakirodalmában:

- Dzsungáriai galagonya (*C. dsungarica*)
- Görög galagonya (*C. schraderana*)
- Kisázsiai galagonya (*C. pycnoloba*)
- Morden galagonya (*C. × mordenensis*) (BROUILLET et al. 2015)

és Eurázsia bizonyos területein a *C. monogyna* és a *C. laevigata* (Brit-szigetek, Skandinávia, Oroszország) is, de mert nálunk ennek nincs gyakorlati jelentősége, inkább csak taxonómiai kérdésnek tekintjük (vö. SOÓ 1966, KÁRPÁTI – TERPÓ 1971). A közönséges galagonya, a *C. monogyna* gyümölcssei ehetőek, az ízük a túlérett almával hasonlatos, Angliában zselét vagy házi bort készítenek belőle (WRIGHT 2010). A levelei ehetőek, és ha tavasszal még zsengek, salátának is használják az angol „vidéki konyhában”: galagonya-kenyérnek és galagonya-sajtnak ismerik (MABEY 2001).

A különféle galagonyák sok madár- és emlős fajnak táplálékot és menedéket, sőt fészkelő helyet biztosítanak, és a virágfürtjei sok nektárkedvelő rovar számára fontos. De tápnövényekként szolgálnak számos *Lepidoptera* faj lárváinak; ugyanakkor a havasokon a vadon élő állatoknak értékes táplálék. Főleg a „bogyóevő” madarak segítik a galagonya-fajok terjesztését.

Ugyan szoros értelemben a tanulmánynak nem képezi a tárgyát orvoslásban, vagy csak e fajok tájformáló szerepe. Közülük ugyanis számos faj és hibrid dísz- és utcai fákként vált ismertté. A közönséges galagonyát széles körben használják Európában sövényként. A XVIII-XIX. században a brit agrárforradalom idején a faiskolákban tömegesen szaporították e fajokat, galagonya sövények jelölték a területhatárokat (WILLIAMSON 2013). Az I-II. világháború idején ezek a galagonya sávok stratégiai szerepet játszottak. A rózsaszín vagy bordó, vörös virágú típusok nagyon kedvelt kultivárok

(KRÜSSMANN 1978, WILLIAMSON 2013). Főleg Bretagne-ban és a spanyol Vigo-ben többszínű virágot termő fákat többes oltással alakítják ki; az említett helyeken az ilyen fák nagy népszerűségnek örvendenek.

6. ábra Termő hajtások



*Crataegus pycnoloba*



*C. schraderana*

7. ábra Termő hajtások



*Crataegus punctata*



*C. mexicana*

A galagonya gyümölcséből sokféle termék készül, példaként csak néhányat tudunk bemutatni: így ivólevelek, sajtok és aszalványok formájában is nagyon népszerűek, de mint az előbb utaltunk rá, a Távols-Keleten több édességet is galagonyával ízesítenek. Aszalványát – csakúgy, mint a gyümölcsét frissen fogyasztják, de a lekvár, dzsem, sőt szeszes italok nyersanyaga is. Szicíliában a gyümölcs piacok „részevője” a friss gyümölcse.



8. ábra Azarolo gyümölcs a gelai piac (Szcília) standján

9. ábra Hagyományos galagonya aszalás Kínában és a kész termék





10. ábra Édes mázzal bevonva csemege Közép-Kínában



11. ábra A galagonya gyümölcs piaci termény...

### Felhasznált irodalom

ANONYMUS (1995): Sunset Western Garden Book, pp. 606–607.

ANONYMUS (Plants) (2012): First Voices – Ktunaxa. Plants: food plants: words.

- BARTHA D. – KERÉNYI-NAGY V. (2012): Fekete galagonya [*Crataegus nigra*] – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 180–184.
- BARTHA D. – KIRÁLY G. (2015): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza. Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. pp. 219.
- BROUILLET, L. et al. (2015): [www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=108272](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=108272). Volume 9: *Magnoliophyta: Picramniaceae to Rosaceae*. Oxford University Press, New York – Oxford.
- GRAVES, R. (1966): The White Goddess. A Historical Grammar of Poetic Myth. Farrar, GYÖRFFY GY. (1977): Anonymus Gesta Hungarorum. Magyar Helikon, Budapest. 172 p.
- JÁVORKA S. – Soó R. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve I. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 249–250.
- KÁRPÁTI Z. – TERPÓ A. (1971): Alkalmazott növényföldrajz. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 287 p.
- 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. ISBN 978-963-269-480-1
- KRÜSSMANN, G. (1978): Handbuch der Laubgehölze II. Paul Parey, München. pp. 427–436.
- MABEY, R. (2001): Food for Free. Collins, London.
- MCNEIL, J. et al. (2015): Regnum Vegetabile. A.R.G. Verlag, K.G.
- MÉTA Informatikai Munkacsoport adatbázisa 1.2. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.
- PALMER, E. J. (1925): Synopsis of North American Crataegi. Journal of the Arnold Arboretum 6(1–2): 5–128.
- PHIPPS, J. B. – O’KENNON, R.J. – LANCE, R.W. (2003). Hawthorns and medlars. Royal Horticultural Society, Cambridge.
- RÁCZ J. (2014): Gyümölcsneves könyv. Inter Kultúra, Nyelv- és Médiakutató Központ Nonprofit Kft., Budapest. 243 p.
- RAPAICS R. (1940): A magyar gyümölcs. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. pp. 18.
- REHDER, A. (1954): Manual of cultivated trees and shrubs. MacMillan, New York.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – Virágos növények. Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 154–155.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. köt. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 119–125. Straus and Giroux, New York.
- SZABÓ V. – MAGYAR L. – VÉGVÁRI GY. – SÁNDOR G. – HROTKÓ K. (2008): Az amuri galagonya (*Crataegus pinnatifida* Bunge) gyümölcsvizsgálata és hajtásdugványozása. – Kertgazdaság 40(2): 31–38.
- TERPÓ A. (szerk.) (1987): Növényrendszertan az okonóbotanika alapjaival 2. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. pp. 575.
- VOSS, E. G. (1985): Michigan Flora. A guide to the identification and occurrence of the native and naturalized seed-plants of the state. Part II: Dicots (*Saururaceae–Cornaceae*). Cranbrook Institute of Science
- WIKIPEDIA (2017): *Crataegus*.
- WILLIAMSON, T. (2013): An environmental history of Wildlife in England 1650–1950. Bloomsbury Academic, London.
- WRIGHT, J. (2010): Hawthorn bred and cheese. Bloomsbury Publishing Plc.

# KULTÚRNÖVÉNY VAD ROKONFAJOK MEGŐRZÉSE ÉS HASZNOSÍTÁSA A GYÜMÖLCSFÉLÉK NEMESÍTÉSÉBEN

VÖRÖSVÁRY GÁBOR

1046 Budapest, Telkes utca 6.  
*vorosvary.gabor@gmail.com*

**Abstract - Conservation of crop wild relatives and their use in fruit crops breeding.** The gene banks established for the conservation of plant genetic resources throughout the world ensure the long-term maintenance of genetic diversity of cultivated plants and its wild relatives. Vavilov's well-grounded research work has proved the effectiveness regarding the exploration, collection, storage and utilization of wild relatives of crops worldwide. Conserving and utilizing the genetic diversity of domesticated plants and wild relatives of crops for the foods is a resource that is essential for production of healthy foods. The scientific researches have been identified valuable genes among the wild relatives of fruit crops, which are widely used in fruit crop breeding. The aim of this study is to present the more important research results regarding conservation and use of crop wild relatives of fruit species (pome, drupe) for improving diseases and pests resistance in tree fruit crops.

**Keywords:** conservation, crop wild relatives, fruit crops, disease and pest resistance

## **Összefoglalás**

A növényi géntartalékok megőrzésére létesített génbankok világszerte a haszonnövények és vad rokonfajok genetikai sokféleségének hosszú távú fennmaradását biztosítja. Vavilov által megalapozott génfeltáró munka igazolta földünk természetű és vad rokonfajainak felkutatása, begyűjtése, tárolása és hasznosítása terén kifejtett tevékenységek eredményességét. A kultúrnövények és vadon termő rokonfajok genetikai változatosságának megőrzése és hasznosítása földünk népességének élelmezése szempontjából olyan erőforrások, melyen nélkülözhetetlenek az egészséges táplálékok előállításához. Tudományos kutatások során a kultúrnövény rokonfajok körében értékes géneket azonosítottak, melyeket széles körben alkalmaznak a gyümölcsfélék nemesítésében. A jelen tanulmány célja, hogy szakirodalmi áttekintést alapján ismertesse a fontosabb kutatási eredményeket a gyümölcsfélékkel (almatermésű, csonthéjas) rokon vadfajok megőrzése és hasznosítása területén a gyümölcsfélék betegségekkel és kártevőkkel szembeni ellenállóságának javítására.

## Bevezetés

A globális klímaváltozás jelentősen befolyásolhatja a kultúrnövények alkalmazkodó képességét. A szélsőséges időjárási viszonyok leküzdésében a kultúrnövény vad rokonfajok genetikai változatossága felértékelődött. A vad rokonfajokban rejlő gén-változatok (allélok) rendkívül értékesek haszonnövények betegségekkel- és kártevőkkel szembeni ellenálló képességének fokozásában. A gyümölcsfélék vad rokonsági köréhez tartozó fajok genetikai értékeinek hosszú távú megőrzésére világszerte komoly figyelmet szenteltek. A természetes génforrások felkutatására és begyűjtésére számos expedíciót szerveztek és a feltárt génkészletek megőrzését és változatosságuk fennmaradását génbankokban (*ex situ*), szabadföldi gyűjteményekben (*in situ, on farm*) és mélyfagyasztásos (kriopezerváció) körülmények között biztosítják. A Bioversity International nemzetközi intézet égisze alatt működő Európai Együttműködési Program (ECP/GR) keretében az alma/körte (*Malus/Pyrus*) munkacsoport 1997. május 15-17 között Dublinban megtartott első találkozásán egy európai adatbázis létrehozását határozták el. Kezdetben az adatbázis 12 ország 28 intézetének 24.827 tételét tartalmazta. A későbbi munkáuléseken a fontosabb gyümölcsfélék külön adatbázisainak (*Malus, Pyrus, Prunus, Ribes/Rubus*) létrehozásában állapodtak meg. Jelenleg négy európai adatbázisban (*Malus*, Egyesült Királyság, *Pyrus*, Belgium, *Prunus*, Franciaország, *Ribes/Rubus*, Litvánia) található a termesztett gyümölcsfélék és vad rokonfajainak génbanki adatai. Az Európai *Prunus* Adatbázist 1983-ban létesítették a *Nordic Gene Bank*-ben, majd az Európai Együttműködési Program (ECP/GR) kezdeményezésére 1994 óta a franciaországi Bordeaux-ban, a Nemzeti Mezőgazdasági Kutatóintézetben (INRA) működik. Jelenleg 39 ország vesz részt a *Prunus* munkacsoport tevékenységében (BENEDIKOVÁ és GIOVANNINI, 2011). Az adatbázis az Európai Gyűjteményekben fellelhető *Prunus* nemzetségbe tartozó valamennyi faj adatait tartalmazza, beleértve a termesztett csonthéjas gyümölcsféléket és a rokonsági körébe tartozó vadfajokat. A kialakított adatbázis-hálózat keretében a mandula (*P. dulcis*), a kajszibarack (*P. armeniaca*), a szilva (*P. communis*), a cseresznye (*P. avium*) és a meggy (*P. cerasus*) gyűjteményekben fenntartott tételeire vonatkozó (passzport, fenotípusos, molekuláris) adatait tárolják. Az Európai Együttműködési Program, a Bioversity International, az INRA (Institut national de la recherche agronomique, Bordeaux, Franciaország), a National Plant Germplasm System (NPGS, USA), a Germplasm Resources Information Network (GRIN, USA) és a National Bureau of Plant Genetic Resources (NBPGR, India) aktívan közreműködnek a *Prunus* géntartalékok kezelésében és megőrzésében. Az ENSZ Környezetvédelmi Programja

(UNEP) a Globális Környezeti Alappal (GEF) közösen, a Bioversity International koordinálásával egy pályázat keretében (2005-2010) Közép-Ázsia hat országában (Kazahsztán, Kirgizisztán, Tadzsikisztán, Türkmenisztán, Üzbégisztán) a mezőgazdasági biodiverzitás (kertészeti és vad gyümölcsfajok) *in-situ/on-farm* megőrzésének és hasznosításának fontosságát hangsúlyozták (LAPENÑA és mtsai, 2014). A hazai gyümölcsfélék génbankjának létrehozása a régi gyümölcsfajták és vad gyümölcsfajok megmentésére 1976-ban Brózik Sándor, Nagy Pál és Szentiványi Péter nevéhez fűződik. Magyarországon négy kutatóintézetben (Cegléd, Érd, Fertőd, Újfehértó) az almatermésű (alma, körte, birs, naspolya), csonthéjas (cseresznye, meggy, kajszibarack, őszibarack, szilva), héjas (dió, mandula), és bogyós (berkenye, bodza, szamóca, málna, szeder, ribiszke) gyümölcsfélék közül 7769 tételt őriznek (SZABÓ, 2014). A gyümölcsnemesítés kiemelt célja a kórokozókkal és kártevőkkel szemben minél ellenállóbb fajták előállítására. Világviszonylatban nagy figyelmet fordítanak a gyümölcstörzsek és alanyok betegségekkel és kártevőkkel szembeni ellenállásának kifejlesztésére. A gyümölcsfélék betegségeivel és károsítóival kapcsolatban fontos kiemelni, hogy vannak világszerte és regionálisan fellépő növénykórtani problémák.

### **Célkítűzés**

Jelen tanulmányomban célja a fontosabb gyümölcsfélékkel közeli rokonságban álló vadfajok felhasználási lehetőségeit áttekinteni. Elsősorban az almatermésű (alma, körte) és csonthéjas (szilva, őszibarack, kajszibarack, mandula, cseresznye, meggy) vad rokonfajokban rejlő rezisztenciaforrások felderítésére és hasznosítására irányuló fontosabb kutatási eredményeket ismertetem.

### **Anyag és Módszer**

A gyümölcsfélékkel rokon vadfajok köréből az értékes géntartalékok feltárása és hasznosítása terén elért tudományos eredmények bemutatását a nyomtatott publikációkban (szakkönyvek, konferencia kiadványok, szakfolyóiratok, kutatási beszámolók), valamint az interneten és kórtani adatbázisokban (European and Mediterranean Plant Protection Organization Databases, EPPO, AgriS, FAO) közzétett adatok alapján végeztem.

## Eredmények

### Almatermésűek

#### Alma (*Malus domestica*)

Az alma az egyik legfontosabb gyümölcsféle földünk mérsékelt és hidegebb övezetében. VAVILOV szerint a turkesztáni vadalmák és a velük rokonságban lévő fajok őshazája Turkesztánban található (VAVILOV, 1930). A legtöbb vad almafaj Belső- és Közép Ázsiában, valamint Nyugat- és Délnyugat Kínában fordul elő (HARRIS és mtsai, 2002). A termesztett alacsony vadalma (*Malus pumila*) feltehetően a Közép-Ázsia vidékéről származó vadalma típusoktól származik (ELZEBROEK – WIND, 2008). Az alma (*Malus*) nemzetség 55 fajt foglal magába, melyek között termesztett és vadfajok jelentős számban megtalálhatók. A vad almafajok esetében számos rezisztenciaforrást tártak fel az alma lisztharmat (*M. zumi*, *M. robusta*), a ventúriás varasodás (*M. floribunda*, *M. pumila*, *M. micromalus*), a tűzelhalás (*M. floribunda*, *M. robusta*) a levéltetvek (*M. robusta*) és rágcsálók (*M. prunifolia*, *M. sieboldii*) elleni védekezésre (LIND és mtsai, 2003). Az alma egyik legveszélyesebb betegségét, a varasodást a *Venturia inaequalis* tömlősgomba okozza, főleg a meleg tavaszi és nyári csapadékos időszakokban. A japán virágos rákalmából (*Malus floribunda*) kiindulva, sikerült számos varasodással szemben rezisztens fajtát előállítani. (BELFANI és mtsai, 2004). A Genevában (Amerikai Egyesült Államok) végzett vizsgálatok kimutatták, hogy főleg Kazahsztánból származó *M. sieversii* magoncok esetében a ventúriás varasodással (*Venturia inaequalis*) és tűzelhalással (*Erwinia amylovora*) szemben 41 illetve 45 %-os ellenállóságot tapasztaltak. A cédrus-alma rozsdával (*Gymnosporangium juniperi-virginianae*) szemben 55 %-os volt a védettség (FAZIO és mtsai, 2009). Az örményországi *Malus orientalis* magmintákból felnevelt egyedek közül, hat egyednél mutattak ki tűzelhalás, varasodás és cédrus-alma rozsdával szembeni rezisztenciát (VOLK és mtsai, 2009). A *Penicillium expansum* gomba okozta penicilliumos rothadást, népiesen az alma kék- vagy zöldpenészes rothadásának nevezik, mely az alma tárolása során komoly veszteséget idéz elő. Hasonló károk jelentkeznek az alma fenésedését (antraknózis) előidéző *Colletotrichum acutatum* esetében is. Kazahsztáni eredetű *M. sieversii* és más vad almafaj (*M. sylvestris*, *M. orientalis*) tételeknél sikerült a *C. acutatum* és *P. expansum* gombafertőzéssel szembeni rezisztenciát kimutatni (JANISIEWICZ és mtsai, 2008, JURICK és mtsai, 2011). Európában a Drezda-Pillnitz-ben (Németország) alapított Gyümölcs Génbank rendelkezik a legnagyobb alma gyűjteménnyel. A Julius-Kühn Intézet (JKI) nemesítési osztályán (Pillnitz) folyó kutatások során számos vad almafaj rezisztenciaforrását kombinálták a kedvező gyümölcsminőséget,

a magas hozamot és tárolhatóságot biztosító tulajdonsággal. A *Malus* × *floribunda*, *M.* × *micromalus*, *M.* × *atrosanguinea*, és *M. pumila* fajokat, a varasodás, a *M.* × *zumii* ‘Calocarpa’, *M.* × *robusta* ‘Persicifolia’, *M.* × *floribunda*, *M.* × *micromalus* fajokat a lisztharmat, míg a *M.* × *robusta* ‘Persicifolia’, *M.* × *sublobata*, *M.* × *floribunda*, *M. prunifolia* fajokat a tűzelhalás elleni rezisztencianemesítésben használták fel. (FISCHER, - FISCHER, 2004). További vad almafajokban azonosítottak varasodás (*M. florentina*, *M.* × *halliana*), lisztharmat (*M. sylvestris*), tűzelhalás (*M. fusca*), varasodás és lisztharmat (*M. coronaria*, *M. hupehensis*, *M. sargentii*, *M. trilobata*), valamint varasodás, lisztharmat és tűzelhalás (*M. sieversii*) elleni rezisztencia géneket (BÜTTNER és mtsai, 2000). Az alma gyökérbetegségei közül az agrobaktériumos gyökérgolyva (*Agrobacterium tumefaciens*) komoly károkat okoz Japán almaültetvényeiben. A *M. sieboldii* Sanashi 63 japán vadalma fajban a gyökérgolyva fertőzés elleni rezisztens gént (Cg) azonosítottak az *A. tumefaciens* törzzsel (Peach CG8331) szemben (MORIYA és mtsai, 2008). A vértetű (*Eriosoma lanigera*) almafák jelentős kártevője földünk számos vidékén. A *M. sieboldii* vad fajban vértetű (woolly apple aphid, WAA) rezisztens gén (Er 3 Aotea 1) is felfedeztek, mely potenciális lehetőség az almafajtak vértetű elleni védekezésében (BUS és mtsai, 2008).

### Körte (*Pyrus communis*)

A körte földünk mérsékelt övezetében elterjedt ősi gyümölcsféle. Származási helye SURÁNYI (1985) szerint Elő-Ázsia és Irán területére tehető. A termesztett körtefajok többségét az Európában is honos vadkörteből (*P. communis*) származtatják. A *Pyrus* nemzetség 22 fajt és 6 interspecifikus hibridet foglal magába, melyek közül a vadfajok Európában, Ázsia mérsékelt övezetében és Észak-Afrika hegyvidékein honosak (BELL és mtsai, 1996). A körtefajtak kialakulásában több vadfaj is részt vehetett (BRÓZIK és REGIUS, 1957) úgy mint a *P. communis*, a *P. nivalis*, a *P. salvifolia*, a *P. serotina*, és a *P. ussuriensis*. Az egész világon a körtetermesztésben főleg a tűzelhalás, a varasodás és a körtebolha okozza a legtöbb növényvédelmi problémát. A tűzelhalást előidéző *Erwinia amylovora* baktériummal szembeni ellenállóságot elsősorban az ázsiai vad körtefajokban azonosították. ZWET és KEIL (1957) felsorolásában a következő fontosabb vad körtefajok esetében ismert a tűzelhalással elleni rezisztencia: *P. ussuriensis*, *P. calleryana*, *P. betulaeifolia*, *P. pyrifolia*, and *P. communis*. Egy tűzelhalásra fogékony európai körtefajta (Doyenné du Comice) rezisztenciájának javítására, a *P. ussuriensis* egy változatának (var. *ovoidea*) felhasználásával érték el jelentős eredményt (BOKSZCZANIN és mtsai, 2012). A körte ventúriás varasodását széles körben elterjedt két *Venturia* faj (*V. pirina*, *V. nashicola*) váltja ki. A *V. pirina* által

előidézett fertőzéssel szemben a *P. communis*, *P. pyrifolia*, *P. ussuriensis* és *P. nivalis* fajoknál azonosított rezisztens genotípusok (BELL, 1991) felhasználásával állított elő betegségellenálló fajtákat (BELLINI és mtsai, 2000). A *V. nashicola* fajjal szemben csupán néhány ázsiai fajta esetében érték el megbízható ellenállóságot (KANATO és mtsai, 1982). A füstösszárnyú körte-levélbolha (*Cacopsylla pyri*) a körteültetvényeknek az egyik legveszélyesebb károsítója, mely súlyos termés kiesést eredményez. Két ázsiai vad körtefajnál (*P. ussuriensis* és *P. × bretschnideri*) *C. pyri* rezisztenciaforrást mutattak ki, amit a kártevőkkel szembeni ellenálló fajták kifejlesztésénél hasznosítottak (MONTANARI és mtsai, 2015).

## Csonthéjasok

A *Prunus* nemzetség mintegy 98 taxont foglal magába, ahová a természetett fajokon kívül vad rokonfajok is tartoznak. A *Prunus* nemzetségbe tartozó fajokat az *Amygdalus* (őszibarack, és mandula), a *Prunophora* (szilva, kajszibarack) és a *Cerasus* (cseresznye, meggy) alnemzetségekbe sorolják. A legfontosabb természetett fajok a következők: mandula (*P. dulcis*), őszibarack (*P. persica*), sárgabarack (*P. armeniaca*), szilva (*P. domestica*), cseresznye (*P. avium*) meggy (*P. cerasus*) (DAS és mtsai, 2011).

### Szilva (*Prunus domestica*, *P. salicina*, *P. americana*)

A szilva már ősidők óta közkedvelt gyümölcse az emberiségnek. A nemes szilva (*P. domestica*) és közeli rokonai a Kaukázus térségéből származnak (TÓTH – SURÁNYI, 1980). A szilvafélékhez (*Prunoideae*) 20-40 fajt sorolnak, melyek világszerte változatos ökológiai feltételekhez alkalmazkodtak (SZABÓ, 2001). Feltételezik, hogy a nemes szilva (*P. domestica*) a mirabolán vagy cseresznyeszilva (*P. cerasifera*) és a tetraploid kökény (*P. spinosa*) kereszteződésének útján jöhetett létre. Molekuláris marker elemzések is alátámasztják a természetett szilva hibrid eredetét, mivel mindhárom fajban közös allélok találhatók (HORVATH és mtsai, 2011). A japán szilva (*P. salicina*) őshazája Kínában (Jangce folyó völgye) található (DAS és mtsai, 2011), míg az amerikai szilva (*P. americana*) Kanada déli részétől Floridáig terjed. A szilva betegségei közül a leggyakoribbak a monília és a szilvahimlő (plum pox virus, PPV). A Magyarországon előforduló vad szilvafajok (*P. cerasifera*, *P. institia*) néhány típusánál a PPV-vel szemben mérsékelt rezisztenciát állapítottak meg (SURÁNYI, 1998). Romániában a régi helyi változok és vad fajok vizsgálata során PPV fertőzés nyilvánvaló specifikus tüneteit nem tapasztalták (BUTAC és mtsai, 2009). A virág- és hajtáspusztulást okozó *Monilinia laxa* gombafertőzéssel szembeni rezisztenciát a *P. salicina* × *P.*

*cerasifera* hibrideknél sikerült megállapítani (PASCAL és mtsai, 1994). A bakteriális foltosodást kiváltó *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*-val szemben ellenállóságot tártak fel amerikai őshonos fajokban (*P. hortunlana*, *P. angustifolia*, *P. texana*) (WERNER és mtsai, 1986). A károsítók köréből a mirabolán szilvánál (*P. cerasifera*) gyökér-fonálféreg (*Meloidogyne*) ellenállóságot tapasztaltak (SALESSES és mtsai, 1998.)

### Kajsziarack (*Prunus armeniaca*)

A termesztett és vad kajsziarack őshazája Ázsia (Észak és Északkelet Kína) és a Kaukázus. Európában a kajsziarack közeli vad rokona (*P. brigantina*) az Alpok vidékén (Délkelet- Franciaország) honos. A fekete kajszi (*P. × dasycarpa*) feltehetően a *P. armeniaca* × *P. cerasifera* hibridjeként Délnyugat Ázsiában terjedt el. A mandzsúriai kajszinak (*P. mandshurica*) Északkelet- Kínában, míg a zöld japánkajszinak (*P. mume*) Kelet-Kínában, Koreában és Japánban van az őshazája. A monília fertőzés a kajszinál komoly károkat okoz a virágon, hajtáson és a gyümölcsön. A *P. mume* és *P. armeniaca* keresztezésből származó hibrideknél, valamint két japánszilva (*P. salicina*) fajtánál, teljes immunitást mutattak ki a monília fertőzéssel szemben (TZONEV és YAMAGUCHI, 1999). Interspecifikus *P. cerasifera* × *P. armeniaca* ('Sintez', 'Uryuko-alyca') és *P. domestica* × *P. armeniaca* ('Kleimen × 'Krasny partizan') hibrideknél is virágfertőzéssel szembeni ellenállóságot tapasztaltak (KOMAR-TYOMNAYA és RICHTER, 2000). A kajsziarack legismertebb vírusos betegsége a kajszihimlő (sharka vagy plum pox vírus, PPV), mely növekedéscsökkenéssel és súlyos termés kieséssel járó károk előidézője számos európai országban, de különösen a mediterrán térség országaiban. BADENES és mtsai (1996) elsőként javasolták a kelet-ázsiai vad rokonfajokban, de főleg a mandzsúriai kajsziarackban (*P. mandshurica*) feltárt PPV rezisztenciaforrás hasznosítását. Az észak-amerikai kajszi génállomány vizsgálata során kimutatták, hogy az Early Orange' fajtában a *P. davidiana* allélok, míg a Starck Early Orange' és Goldrich fajták esetében a *P. mume* allélok a PPV rezisztencia kialakulásához vezettek. A baktériumos betegségek közül az agrobaktériumos gyökérgolyvát az oltványok, magoncok és termőfák súlyos betegségeként tartják számon. A *P. davidiana* var. *potaninii* esetében kiváló rezisztenciát sikerült feltárni az agrobaktériumos gyökérgolyva kórokozójával szemben (WU és mtsai, 2012).

### Őszibarack (*Prunus persica*)

Az őszibarack kedvelt zamatú gyümölcsféle, melynek termesztése a mérsékelt övezetben a harmadik helyet foglalja el az alma és körte után.

Géncentruma Kínában található, ahonnan a kereskedelmi útvonalakon Törökországba és Iránba (Perzsia) került, majd később Nagy Sándor révén Európában is elterjedt. Az őszibarack számos betegsége közül az őszibarackhimlő (*plum pox virus*, PPV) és tafrinás levélfodrosodás (*Taphrina deformans*) komoly termésvesztéséget eredményez. Az őszibarack elsődleges rokonsági köréhez tartozó kínai vad őszibarack (*Prunus davidiana*) fajnál a PPV rezisztencia genetikai hátterét vizsgálták. Egy őszibarackfajta (*P. persica* Summergrand) és *P. davidiana* P1908 klón keresztezésből származó F1 nemzedéknél a mennyiségi jelleg lókus (QTLs) vizsgálata során a *P. davidiana* P1908 klónnál hat PPV rezisztenciával kapcsolatos genomális régiót azonosítottak, mely a klón által hordozott rezisztencia poligénikus jellegét igazolta (DECROOQ és mtsai, 2005). A Fekete-tenger partvidékén (Krím) előforduló *P. mira*, *P. davidiana*, és *P. kansuensis* fajoknál, lisztharmat (*Podosphaera* spp.) és tafrinás levélfodrosodás elleni rezisztenciaforrásokat azonosítottak (KOMAR-TYOMNAYA, 2015).

#### Mandula (*Prunus dulcis*)

A mandula az egyik legrégebben termesztett csonthéjas termésű gyümölcsféle. Közép- és Délnyugat Ázsia száraz vidékeiről származik (WATKINS, 1976). Nagyszámú faj- és formagazdagsága alakult ki Északkelet-Ázsiában (Kína, Mongólia), az Altáj-hegységben és a Balkán-félsziget északi részén (KESTER és GRADZIEL, 1996). Leggyakoribb gombabetegsége a vánkospenész vagy monília. A *Prunus petunnikowii* fajnál a barnarothadást előidéző *Monilinia cinerea*-val szembeni rezisztenciát azonosítottak (KNIGHT, 1969). A gyökér-csomó fonálférgék (*Meloidogyne incognita*, *M. javanica*) világszerte jelentős károkat idéznek elő a mandula és őszibarack ültetvényekben. A mirabolán (*P. cerasifera*) szilva *Ma* génjének köszönhetően a magas rezisztencia alakult ki a gyökér-fonálférgel szemben (CLAVERIE és mtsai, 2011).

#### Cseresznye (*Prunus avium*)

A cseresznye már az őskorból ismert és kedvenc gyümölcse az emberiségnek. Géncentrumának Nyugat-Ázsia mérsékelt égövi területét, a Fekete-tenger partvidékét (nyugat-anatóliai régió) tekintik (FAUST és SURÁNYI, 1997). A gyakori betegségek közül a blumeriellás levélfoltosság (*Blumeriella jaapii*) tetemes veszteséggel járó korai lombhullást idéz elő a fiatal ültetvényekben. A sajmeggy (*P. mahaleb*) mérsékelt ellenállóságot, míg a vadcsesznye (*P. cerasus*) × mandzsúriai cseresznye (*P. maackii*) hibrid és ezek leszármazottai változó érzékenységet mutattak (MICHEYEV és mtsai, 1983). Újabban SCHUSTER (2004) vizsgálatok során számos vadcsesznye

taxon esetében (*P. sargentii*, *P. serrulata* var. *spontanea*, *P. subhirtella pendula rosea*, *P. incisa*, *P. canescens*, *P. kurilensis*, *P. nipponica*, *P. maackii*) mutattak ki rezisztenciát a gombafertőzéssel szemben. A fitoftórás gyökérszarkothadással (*Phytophthora* sp.) szemben a vadcsesznyénél mérsékelt rezisztenciát tapasztaltak (CUMMINS és mtsai, 1986). Bulgáriai gyümölcsösökből származó cseresznye és meggy minták, valamint egy japán cseresznye (*P. serrulata*) tétel esetében végzett DAS-ELISA teszt eredménye, a szilvahimlő (PPV) fertőzöttséggel szemben negatív lett (KAMENOVA és mtsai, 2013).

### Meggy (*Prunus cerasus*)

A meggy kellemesen savanykás-édes íze miatt közkedvelt gyümölcs. A meggyet már a görögök, rómaiak és a perzsák is előszeretettel termesztették. A meggy feltehetően a csepleszmeggy (*P. fruticosa*) és a vadcsesznye (*P. avium*) keresztezéséből származó természetes hibrid (TAVAUD és mtsai, 2004). A vadmeggy őshonos Közép- és Dél-Európától Irán és Kurdisztánon át Észak-Indiáig. (KAPPEL és mtsai, 2012). Számos betegsége közül a virágpusztulásért és gyümölcsrothadásért felelős *Monilinia laxa* egyike a legveszélyesebb kórokozója a meggynek és a cseresznyének. A fekete gyökérszarkothadást előidéző *Thielaviopsis basicola*, komoly károkat okoz a cseresznye és meggy gyökerén. A kínai cseresznye (*P. pseudocerasus*), valamint a vadcsesznye (*P. avium*) × kínai cseresznye (*P. pseudocerasus*) keresztezésből származó hibrideket potenciális rezisztenciaforrásként tartják számon az alanynemesítésben (PEPIN és mtsai, 1975). A cseresznyeféléknél a pszeudomonásos hervadást és elhalást a *Pseudomonas syringae* pv *mors-prunorum* és *P. syringae* pv *syringae* váltja ki, főleg a nedves vidékeken és a mérsékelt övezetben. Néhány *P. avium* × *P. pseudocerasus* és *P. avium* × *P. incisa* hibridnél feltárt pszeudomonásos ellenállóság felhasználható a rezisztencianemesítésben (WEBSTER és SCHMIDT, 1996).

## Összefoglalás

A globális éghajlatváltozás veszélyei és a haszonnövények génbázisának beszűkülése szükségessé tette a vadon termő rokonfajok génállományának minél szélesebb körű megismerését (DEMPEWOLF és mtsai, 2017). A vadon élő rokonfajok géntartalékainak feltárása terén végzett kutatások hatékonyabbá tételét a szakmai koordináció növelésével, az információk megosztásával, az előnemesítési programok fejlesztésével és humán erőforrások növelésével célszerű megvalósítani. A vad rokonfajokban

meglévő értékes génkészletek valós állapotának megítéléséhez szükséges, minden lehetséges génforrást felkutatni és megőrizni a haszonnövények termesztési tulajdonságainak javítása érdekében.

## Felhasznált irodalom

- AUST, M. – SURÁNYI, D. (1997): Origin and Dissemination of Cherry. In: JANICK, J. (ed.) *Horticultural Reviews*. John Wiley and Sons, Inc., **19**:263–268
- BADENES, M. L. – ASÍNS, M.J. – CARBONELL, E. – LLÁCER, G. (1996): Genetic diversity in apricot, *Prunus armeniaca*, aimed at improving resistance to plum pox virus. – *Plant. Breed.* **115**: 133–139.
- BELFANI, E. – SILFVERBERG-DILWORTH, E. – TARTARINI, S. – PATOCCHI, A. – BARBIERI, M. – ZHU, J. – VINATZER, A. B. – GIANFRANCESCHI, L. – GESSLER, C. – SANSAVINI, S. (2004): The HcrVf2 gene from a wild apple confers scab resistance to a transgenic cultivated variety. – *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* **101** (3): 886–889.
- BELL, R. L. – QUAMME, H. A. – LAYNE, R. E. C. – SKIRVIN, R. M. (1996): Pears. In: JANICK, J. – MOORE, J. N.(eds.) *Fruit Breeding, Vol. I. Tree and Tropical Fruits*. John Wiley and Sons, New York, 441–514.
- BELL, R. L. (1991): Pears (*Pyrus*) – *Acta Horticulturae*. **290**: 657–697.
- BELLINI, E. – SANSAVINI, S. – LUGLI, S. – NIN, S. – RIVALTA, L. (2000): Obiettivi innovatori del miglioramento genetico del pero. *Rivista di Frutticoltura di Ortoflorocoltura* **62**(9): 56–69.
- BENEDIKOVÁ, D. – GIOVANNINI, D. (2011): Review on Genetic Resources in the ECPGR *Prunus* Working Group. Second Balkan Symposium on Fruit Growing (II BSFG), ISHS, September 5–7, Pitesti-Romania.
- BOKSZCZANIN, K. L. – PRZYBYLA, A. A. – SCHOLLENBERGER, M. – GOZDOWSKI, D. – MADRY, W. – ODZIEMKOWSKI, S. (2012): Inheritance of fire blight resistance in Asian *Pyrus* species. – *Open Journal of Genetics*, **2**:109–120.
- BRÓZIK, S. – REGIUS, J. (1957): Termesztett gyümölcsfajtáink. Almástermésűek. Körte és birs. – Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.
- BUS, V. G. M. – CHANGNE, D. – BASSETT, H. C. M. – BOWATTE, D. – CALENGE, F. – CELTON, J. M. – DUREL, C. E. – MALONE, M. T. – PATOCCHI, A. – RANATUNGA, A. C. – RIKKERINK, E. H. A. – TUSTIN, D. S. – ZHOU, J. – GARDINER, S. E. (2008): Genome mapping of three major resistance genes to woolly apple aphid (*Eriosoma lanigerum* Hausm.). – *Tree Genetics and Genomes* **4**: 223–236
- BUTAC, M. – PLOPA, C. – MILITARU, M. (2009): Identification of some genetic resistance sources to plum pox for obtaining the initial material needed in plum breeding. – *Acta Hort.(ISHS)* **825**: 26
- BÜTTNER, R. – GEIBEL, M. – FISCHER, C. (2000): The genetic potential of scab and mildew resistance in *Malus* wild species. – *Acta Hort. (ISHS)* **538**: 67–70.
- CLAVERIE, M. – DIRLEWANGER, E. – BOSSELOT, N. – GHELDER, C. V. – VOISIN, R. – KLEINHENTZ, M. – LAFARGUE, B. – ABAD, P. – ROSSO, M-N. – CHALHOUB, B. – ESMENJAUD, D. (2011): The Ma Gene for Complete-Spectrum Resistance to *Meloidogyne* Species in *Prunus* Is a TNL with a Huge Repeated C-Terminal Post-LRR Region1. – *Plant Physiol.* **156**(2): 779–792.
- CRESCENZI, A. – D'AQUINO, L. – COMES, S. – NUZZACI, M. – PIAZZOLA, P. (1997): Characterization of sweet cherry isolate of plum pox potyvirus. – *Plant Dis.* **81**: 711–714.
- CUMMINS, J. N. – WILCOX, W. F. – FORSLINE, P. L. (1986): Tolerance of some new cherry rootstocks to December freezing and *Phytophthora* root rots. – *Compact Fruit Tree.* **19**: 90–93.
- DAS, B. – AHMED, N. – SINGH, P. (2011): *Prunus* diversity- early and present development: A review. – *International Journal of Biodiversity and Conservation* **3** (14): 721–734.
- DECROOQ, V. – FOULONGNE, M. – LAMBERT, P. – LE GALL, O. – MANTIN, C. – PASCAL, T. – SCHURDI-LEVRAUD, V. – KERVELLA, J. (2005): Analogues of virus resistance genes map to QTLs for resistance to sharka disease in *Prunus davidiana*. – *Molecular Genetics and Genomics*, **272**: 680–689.

- DEMPEWOLF, H. – BAUTE, G. – ANDERSON, J. – KILLIAN, B. – SMITH, C. – GUARINO, L. (2017): Past and Future Use of Wild Relatives in Crop Breeding. – *Crop Sci.* **57**:1–13.
- ELZEBROEK, A. T. G. – WIND, K. (2008): Guide of Cultivated Plants. – CABI International. 23.
- FAZIO, G. – ALDWINKLE, H. S. – VOLK, G. M. – RICHARDS, C. M. – JANISIEWICZ, W. J. – FORSLINE, P. L. (2009): Progress in evaluating *Malus sieversii* for disease resistance and horticultural traits. – *Acta Hort.* (ISHS) **814**: 59–66.
- FISCHER, M. – FISCHER, C. (2004): Genetic resources as basis for new resistant apple cultivars. – *J. Fruit Ornament. Plant Res. Special ed.* **12**: 63–76.
- HARRIS, S. A. – ROBINSON, J. P. – JUNIPER, B. E. (2002) Genetic clues to the origin of the apple. – *Trends in Genetics*, **18**: 426–430.
- HORVATH, A. – BALSEMIN, E. – BARBOT, J. C. – CHRISTMANN, H. – MANZANO, G. – REYNET, P. – LAIGRET, F. – MARIETTE, S. (2011): Phenotypic variability and genetic structure in plum (*Prunus domestica* L.), cherry plum (*P. cerasifera* EHRH.) and sloe (*P. spinosa* L.). – *Scientia Horticulturae* **129**(2): 283–293.
- JANISIEWICZ, W. J. – SAFTNER, R. A. – CONWAY, W. S. – FORSLINE, P. L. (2008): Preliminary evaluation of apple germplasm from Kazakhstan for resistance to postharvest blue mold in fruit caused by *Penicillium expansum*. – *HortScience*, **43**:420–426.
- JURICK, W. – JANISIEWICZ, W. J. – SAFTNER, R. A. – VICO, I. – GASKINS, V. L. – PARK, E. – FORSLINE, P. L. – FAZIO, G. – CONWAY, W. S. (2011): Identification of wild apple germplasm (*Malus* spp.) accessions with resistance to the postharvest decay pathogens *Penicillium expansum* and *Colletotrichum acutatum*. – *Plant Breeding*, **130** (4):481–486.
- KAMENOVA, I. – MAVRODIEVA, V. – LEVY, L. – MILUSHEVA, S. – DRAGOISKI, K. – BORISOVA, A. – STEFANOVA, B. (2013): Plum pox virus survey of sweet and sour cherry in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Agriculture Science.* **19**(4): 732–736.
- KANATO, K. – KAJIURA, I. – MCKENZIE, D. W. (1982): The ideal pear. The pear. van der ZWET, T. – CHILDERS, N. F. ed. – Horticultural publications **3906**: 138–155.
- KAPPEL, F. – GRANGER, A. – HROTKÓ, K. – SCHUSTER, M. (2012): Cherry. Chapter 13. In: BADENES, M. L. – BYRNE, D. H. (eds.) Springer Science – Business Media LLC.
- KESTEL, D. E. – GRADZIEL, T. M. (1996): Almonds. In: JANICK, J. – MOORE, J. N. N (eds.) *Fruit Breeding*, Nuts John Wiley and Sons, Inc. New York, **1**: 1-97.
- KOMAR-TYOMNAYA, L. (2015): Use of wild species in ornamental peach breeding. *Acta Hort.* (ISHS) **1087**:415–419.
- KOMAR-TYOMNAYA, L. D. – RICHTER, A., A. (2000): Wild species and distant hybrids of apricot are the sources of resistance to *Monilinia laxa* and high content of biologically-active substances in fruits. – *Acta Hort.* (ISHS) **538**: 147–150
- LAPEÑA I. – TURDIEVA, M. – NORIEGA, I. L. – AYAD, W. G. (2014): Conservation of fruit tree diversity in Central Asia: Policy options and challenges. – *Biodiversity International*, 1–251.
- LIND, K. – LAFER, G. – SCHLOFFER, K. – G. INNERHOFER, G. – MEISTER, H. (2003): *Organic Fruit Growing*. – CAB International 48.
- MICHEYEV, A. M. – REVYAKINA, N. T. – DROZDOVA, L. A. (1983): Klonoviye podvoyi vishnyi I osobennosty ich razmnosheniya. *Sadovodstvo, Moskow*, **7**: 28–29, (In Russian).
- MONTANARI, S. – GUÉRIF, P. – RAVON, E. – DENANCÉ, C. – MURANTY, H. – VELASCO, R. – CHAGNÉ, D. – BUS, V. G. M. – ROBERT, P. – PERCHEPIED, L. – DUREL, C.-E. (2015): Genetic mapping of *Cacopsylla pyri* resistance in an interspecific pear (*Pyrus* spp) population. – *Tree Genetics and Genomes* **74**: 1–14.
- MORIYA, S. – IWANAMI, H. – TAKAHASHI, S. – KOTODA, N. – SUZAKI, K. – ABE, K. (2008): Evaluation and inheritance of crown gall resistance in apple rootstocks. – *J. Japan. Soc. Hort. Sci.* **77**: 236–241.
- NÉMETH, M. (1994): History and importance of plum pox in stone-fruit production. *EPPO Bul.* **24**:525–537.
- PASCAL, T. – LEVIGNERON, A. – KERVELLA, J. – NGUYEN-THE, C. (1994): Evaluation of two screening methods for resistance of apricot, plum and peach to *Monilinia laxa*. – *Euphytica* **77**(1):19–23
- PEPIN, H. S. – SEWELL, G. W. – WILSON, J. F. (1975): Soil populations of *Thielaviopsis basicola* associated with cherry rootstocks in relation to effects of the pathogen on their growth. *Annals of Applied Biology.* **79**(2): 171–176.

- REHDER, A. (1954): Manual of cultivated trees and shrubs. Second edition. Dioscorides Press, Portland, Oregon
- SALESSES, G. – DIRLEWANGER, E. – ESMENJAUD, D. – LECOULS, A. C. (1998): Root knot nematode resistance in myrobalan plum. Inheritance and rootstock breeding perspectives using marker-assisted selection. – *Acta Hort.*(ISHS) **478**: 45–52.
- SURÁNYI, D. (1985): Kerti növények regénye. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.
- SURÁNYI, D. (1998): Wild plums in Hungary and its improvement – *Acta Hort.* (ISHS) **478**:217–224.
- SZABÓ, T. (2014): Régi gyümölcsfajták szerepe a biodiverzitás fenntartásában. – Szakmai Napok, Tápíószele. 1–6.
- SZABÓ, Z. (2011): Szilva In: Gyümölcsészet. Edit.: TÓTH M. PRIMOM Sz-Sz-B. Megyei Vállalkozástélenkítő Alapítvány Vállakozói Központ. 216-242.
- 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**: 631–638.
- TÓTH, E. – SURÁNYI, D. (1980): Szilva. – Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- TZONEV, R. – YAMAGUCHI, M. (1999): Resistance in some *Prunus* species in Japan against blossom blight, caused by *Monilinia laxa* (Ehr.): *Prunus armeniaca* var. *ansu* Maxim., *Prunus armeniaca* L., *Prunus mume* Sieb. et Zucc. and interspecific hybrids among *Prunus* species. *Acta Hort.* (ISHS) **488**: 649-654.
- VAN DER ZWET, T. – KEIL, H. L. (1979): Fire blight: A bacterial disease of rosaceous plants. – *Handbook*, 510, United States Department of Agriculture.
- VAVILOV, N. I. (1930): Wild progenitors of the fruit trees of Turkistan and the Caucasus and the problem of the origin of fruit trees. *International Horticultural Congress Group B*: 271-286.
- VOLK, G. M. – RICHARDS, C. M. – HENK, A. D. – REILLEY, A. A. – REEVES, P. A. (2009): Capturing the Diversity of Wild *Malus orientalis* from Georgia, Armenia, Russia and Turkey. – *Journal of the American Society for Horticultural Science (JASHS)* **134**(4): 4453–4459.
- WATKINS, R. (1976): Cherry, plum, peach, apricot and almond. *Prunus* spp. In: SIMMONDS N.W (ed.) *Evolution of Crop Plants*, Longman, London, 242–247.
- WEBSTER, A. D. – SCHMIDT, H. (1996): Rootstocks for sweet and sour cherries. In: *Cherries: Crop physiology, production and uses*. Cambridge (UK), CAB International, 127–167.
- WU, J., – ZONG, P. – YAN, M. – ZHU, L. – JIA, K. (2012): Resistance evaluation of *Prunus davidiana* var. *potaninii* Rehd. to crown gall – *Journal of China Agricultural University*. Issue 5.
- ZHEBENTYAYEVA, T. – REIGHARD, G. – LALLI, D. – GORINA, V. – KRŠKA, B. – ABBOTT, A. G. (2008): Origin of resistance to plum pox virus in apricot: what new AFLP and targeted SSR data analyses tell. – *Tree Genet. Genomes* **4**: 403–417.

## **ELŐADÁSOK (ORAL PRESENTATION)**

**DETERMINATION KEY OF AUTOCHTHONOUS, ALLOCHTHONOUS AND  
CULTUR-RELICT ROSES OF CARPATHIAN BASIN (IN SLOVAK) – KĹÚĀ NA  
URĀOVANIE DRUHOV RŪŹ NA ŪZEMĹ HISTORICKĹHO KARPATSKE  
KOTLINE**

**BAKAY LĀSZLŌ<sup>1</sup> – KERĒNYI-NAGY VIKTOR<sup>2</sup> – ROVNĀ KATARĹNA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Slovak University of Agriculture in Nitra, Horticulture and Landscape Engineering Faculty,  
Department of Planting design and Maintenance, Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76, Nitra,  
Slovakia

<sup>2</sup>Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár; Szent  
István Egyetem Növénytani és Ökofiziológiai Intézet, Növénytani Tanszék  
*laszlo.bakay@gmail.com, kenari1@gmail.com*

The genus *Rosa* is very diverse in the Carpathian basin: 40 autochthonous, 21 natural hybrids and 5 cultural relict species are present. The determination key of KERĒNYI-NAGY (2012) is translated into Slovak language: 1<sup>st</sup> Sections and subsections, 2<sup>nd</sup> species and microspecies, 3<sup>rd</sup> species, microspecies and their hybrids. The second part of the determination key helps to identify aggregates and the third part of the determination key deals with the exact determination of hybrids.

**KĹŪĀ NA URĀOVANIE SEKCII A SUBSEKCII**

- 1a** Piestiky zrastené do stĹpovitĹho ūtvaru..... **Sect. *Synstylae* DC.**  
**1b** Piestiky nie sŹ stĹpovitĹ ..... 2
- 2a** Kališné lĹstky celistvĹ ..... 3  
**2b** Kališné lĹstky delenĹ ..... 4
- 3a** KonĀre sŹ husto posiate rovnĹmi ostĹami. PrĹlistky sŹ kosĀkovito  
vyhnutĹ (uškateĹ). Listy 7–9(–11) poĀetnĹ. Kvetu jednotlivu, korunnĹ  
lupienky biele. ŠĹpky sŹ Āierne alebo ĀervenĹ s .....  
..... **Sect. *Pimpinellifoliae* DC.**
- 3b** KonĀre nemĹjŹ ostne (prĹpadne bĀza konĀrov (10-20 cm) husto  
ihlicovito ostitĀ), zahnutĹ ostne sa vyskytujŹ osamotene a ojedinele,  
zoskupenĹ vo dvojici (ojedinele v trojici). PrĹlistky sŹ kosĀkovito vyhnutĹ  
alebo s rovnobeŹnĹmi okrajmi. Listy sŹ 5–7–9–11 poĀetnĹ. KorunnĹ  
lupienky ruŹovĹ. ŠĹpky sŹ ĀervenĹ ..... **Sect. *Cinnamomeae* DC.**
- 4a** Kvetu sŹ ŹltĹ, konĀriky husto posiate silnĹmi, ihlicovitĹmi ostĹami, listy  
(7–)9 - poĀetnĹ, lĹstky na rube ŹliazkatĹ, listy voĹajŹ pomaranĀovo.....  
..... **Sect. *Luteae* CRĒP.**

- 4b** Kvet je biely alebo ružový, ostne na konárikoch zriedkavo, listy (3–)5–7 - početné, listy nevoňajú pomarančovo ..... 5
- 5a** Ker je maximálne 70 cm vysoký, konáre sú posiate žľaznatými trichómami, drobné ihlicovité ostne sa vyskytujú súčasne s ohnutými ostňami (heteracantha), listy sú 3–5(–7) - početné. Listy sú hrubé s kovovým leskom. Lístky na rube riedko žliazkaté, nie je voňavá. Kvet je stredne veľký až veľký (5–10–12 cm). Kališné listy sú dozadu ohnuté, opadavé. Šípky sú červené..... 6
- 5b** Ker je vyšší ako 70 cm, konáre majú len jeden typ ostňov (homoioacantha) alebo dva typy (heteracantha). Listy 5–7 - početné, listy sú lysé, chlpaté, žľaznaté alebo plstnaté. Kvety sú malé, stredné, alebo veľké (3–8 cm).Kališné listy sú ohnuté dozadu alebo vzpriamené, opadavé alebo postupne opadávajúce z dozretej šípky. Šípky sú červené ..... 7
- 6a** Ker vysoký 10–40 cm, lístky 3–5(–7) - početné. Konáre sú husto posiate žľaznatými trichómami, drobnými ihlicovitými ostňami a zriedkavo ohnutými ostňami. Kvet je v priemere 5–10(–12) cm široký, fialovočervený. Šípky sú vajcovité, okrúhle .....**Sect. *Gallicanae* DC.**
- 6b** Krík vysoký 40–70 cm, listy (3–)5–7 - početné. Na konároch zahnuté ostne len zriedkavo, drobné ihlicovité ostne a žľaznaté trichómy len zriedkavo. Kvet v priemere 4–6 cm, ružovej farby. Šípky majú krčahovitý tvar. .... **Sect. *Glandulosae* CRÉP.**
- 7a** Ostne na generatívnych výhonkoch ihlicovité alebo mierne zahnuté (heteracantha alebo homoioacantha). Listy plstnaté na adaxiálnej aj na abaxiálnej strane, na adaxiálnej strane a na listovej žile sa môžu vyskytovať žľaznaté trichómy. Listy voňajú po terpentíne, ako korenistý parfém ..... 8
- 7b** Na výhonkoch sa vyskytujú hojne silné, zahnuté ostne (homoioacantha) alebo zmiešané typy ostňov (heteracantha), Drobné ihlicovité ostne majú sploštený pôdorys. Listy môžu byť chlpaté ( hlavnej žile z abaxiálnej strany sa vyskytujú husto aj žľaznaté trichómy). Pri niektorých druhoch sa žľaznaté trichómy vyskytujú aj na adaxiálnej strane. Listy sú na jar veľmi aromatické (aj bez pošúchania listov) a voňajú bo víne, balzame, ovocí, parfému a terpentíne..... **Sect. *Rubiginosae* DC. 9**
- 7c** Na výhonkoch sa vyskytujú len zahnuté, silné ostne. Hlavná žila lysá ojedinele chlpatá (nie plstnatá), bez žľaznatých trichómov (ojedinele sa vyskytujú žľaznaté trichómy na hlavnej žile), listy bez vône..... **Sect. *Caninae* DC.**

- 8a** Ostne na vegetatívnych výhonoch majú široký pôdorys, sú slabo ohnuté alebo len ihlicovité. Na generatívnych výhonoch sú ostne jemne zahnuté alebo ihlicovité s úzkym pôdorysom (homoioacantha). Hlavná žila na abaxiálnej strane a na adaxiálnej strane listu bez žľaznatých trichómov. Ak sú prítomné tak len ojedinele. Kališné lístky sú zahnuté nazad, vzpriamené alebo stoja vodorovne s kalichom. Kališné lístky opadávajú až z prezretých šípok. .... **Sect. *Tomentosae* DÉSÉGL.**
- 8b** Ostne na vegetatívnych a generatívnych výhonkoch rovnako ihlicovité alebo mierne zahnuté (homoioacantha alebo heteracantha). Listy sú posiate hojne alebo ojedinele žľaznatými trichómami na hlavnej žile z abaxiálnej strany. Na adaxiálnej strane je výskyt žľaznatých trichómov ojedinelí. Kališné lístky sú v každom prípade vzpriamené a ostávajú na šípkach aj po úplnom dozretí..... **Sect. *Villosae* CRÉPIN**
- 9a** Ostne jedného typu (homoioacantha) ..... 10
- 9b** Ostne oboch typov (heteracantha).....  
..... **Sect. *Rubiginosae* DC. Subsect. *Rubiginosae***
- 10a** Listy okrúhle, prekrývajúce sa. Korunné lupienky sýto ružové. Kališné lístky sú ohnuté dozadu, opadávajú .....  
..... **Sect. *Rubiginosae* DC. Subsect. *Micranthae* CRÉPIN**
- 10b** Listy sú úzke, okrúhle, pravidelného tvaru so zreteľným odstupom. Korunné lupienky sú biele alebo bledo ružové. Kališné lístky sú ohnuté dozadu a sú opadávajúce. ....  
..... **Sect. *Rubiginosae* DC. Subsect. *Sepiaceae* CRÉPIN**

### Kľúč pôvodných druhov a mikro druhov

- 1a** Piestiky sú stĺpovito zrastené..... (Sect. *Synstylae*) 2
- 1b** Piestiky nie sú stĺpovito zrastené..... 4
- 2a** Krík rastie podobne ako ostružina (ruboidný vzrast). Piestiky sú zrastené do stĺpovitého útvaru, blizny sú v jednej rovine a stĺp je tvorený zrastenými čnelkami. Kališné lístky sú vláknito rozstrapkané, korunné lupinky biele..... 3
- 2b** Krík je kompaktný s caninoid-ným rastom. Stĺpovitý útvar zrastený z piestikov je tvorený zo zrastených čneliek. Blizny sú usporiadané stupňovito. Blizny tvoria väčšinu stĺpovitého útvaru. Kališné lístky sú s

príveskami a kvetné lupienky sú bledo ružové.....  
..... **R. stylosa** DESV. – ruža stĺpovitá

**3a** Nízky ker (30–60 cm vysoký), výhonky tenké, rast ruboidný (výhonky dlhé niekoľko metrov, plazivé, zakoreňujúce). Ostne malé, tenké a mierne ohnuté. Listy nemajú kožovitý charakter, sú vajcovité, mierne zašpicatené, jemné. Hlavná žila na abaxiálnej strane listu je chlpatá. Kališné lístky sú mierne vláknité bez žľaznatých trichómov. Kvety biele v priemere 3–4 cm, kvitnú samostatne alebo v skupine (1-3 kvetov). Šípky okrúhle, červené s ohnutými kališnými lístkami, ktoré opadávajú  
..... **R. arvensis** HUDS. – ruža roľná (plazivá)

**3b** Nízky 30–60 cm vysoký ker s hrubšími výhonkami, silne rastúci lianovitý ker. Ostne sú silné a zahnuté. Listy sú kožovité, zašpicatené a vřdyzelené (poloopadavé), lístky na rube lysé. Kališné lístky sú delené s výskytom žľaznatých trichómov. Kvety sú biele s priemerom 3–4 cm, kvety kvitnú v skupinách nie jednotlivo. Šípka je červená, vajcovitého alebo okrúhleho tvaru, na šípkach sú prítomné žľaznaté trichómy alebo absentujú, kališné lístky sú ohnuté dozadu a sú opadavé .....  
..... **R. sempervirens** L. – ruža vřdyzelená

**4a** Kališné lístky sú jednoduché ..... 5  
**4b** Kališné lístky s príveskami ..... 10

**5a** Výhonky husto posiate ihlicovitými ostňami. Šípky sú čierne .....  
..... (Sect. *Pimpinellifoliae*) 8

**5b** Výhonky sú bez ostňov (max. na spodnej časti výhonkov (10–20 cm) sa vyskytujú drobné ihlicovité ostne s veľmi ojedinelými zahnutými a silnými ostňami. Listy 5–7–9–11 - početné. Kvetné lupienky sú ružové. Šípky sú červené..... (Sect. *Cinnamomeae*) 9

**8a** Lístky na rube husto posiate žliazkami. Šípky sú stlačené okrúhle.....  
..... **R. myriacantha** DC. – ruža žliazkatá

**8b** Lístky na rube bez žliaz. Šípky okrúhle alebo vretenovité (syn. *R. pimpinellifolia* L.) ..... **R. spinosissima** L.

**9a** Generatívne výhony bez ostňov, zelenej alebo žltozelenej farby. Listy sú (5–)7–9(–11) - početné, lístky na rube lysé alebo chlpaté. Šípky sú v tvare krčahu, 2–4 cm dlhé a ovisnuté..... **„Pendulina” agg.**

**A** Šípky majú vzpriamené a trvalé kališné lístky .....  
..... **R. pendulina** L. – ruža ovisnutá

**A** Šípky s dozadu ohnutými kališnými lístkami, ktoré opadávajú  
..... **R. agnesii** KERÉNYI-NAGY

**9b** Generatívne výhonky majú zahnuté ostne, ktoré sa vyskytujú ojedinele. Výhonky sú červené. Prílistky sú úzke a dlhé. Listy sú modrasté, lysé a 5–7 - početné. Korunné lupienky sýto ružové. Kališné lístky sú kratšie. Šípky sú drobné, okrúhle s trvalými vzpriamenými kališnými lístkami.....

..... „*Glauca*” agg.

**A** Šípky sú veľmi drobné (väčšinou), okrúhle so vzpriamenými kališnými lístkami ..... ***R. glauca* POURR. – ruža sivá**

**A** Šípky sú väčšie od predošlej ruže, vajcovitého tvaru, kališné lístky prehnuté dozadu, opadavé .....

..... ***R. gutensteinensis* J. JACQ. – ruža Gutensteinova**

**10a** Ker max. 50–70 cm vysoký, výhonky posiate žľaznatými trichómami a drobnými ihlicovitými ostňami, listy 3–5(–7) - početné. Listy sú hrubé, tvrdé s kovovým leskom. Ak sú žliazky prítomné, vyskytujú sa na hlavnej žile a nie sú aromatické. Kvety sú veľké s priemerom 5 až 12 cm, jednoduché a sýto ružové až červenkasto ružové. Kališné lístky zahnuté dozadu, opadávajúce. Šípky červené. ....

..... (Sect. *Gallicanae* et Sect. *Glandulosae*) 11

**10b** Ker vyšší ako 70 cm. Listy 5–7 - početné, lístky lysé, žliazkaté alebo chlpaté. Kvety sú malé alebo stredné (s priemerom 3–8 cm), jednoduché ružovej alebo bielej farby. Kališné lístky vzpriamené alebo ohnuté dozadu. Šípky červené..... 12

**11a** Ker vysoký 10–40 cm. Výhonky tenké (len niekoľko mm), husto posiate žľaznatými trichómami, drobnými ihlicovitými ostňami a ojedinele ohnutými ostňami. Listy 3–5(–7) - početné. Kvet s priemerom 5–12 cm, sýto ružový alebo červeno ružový. Šípky sú vajcovité až guľovité..... ***Rosa gallica* L. – ruža galská**

**11b** Ker vysoký 40–70 cm. Výhonky hrubšie, pevnejšie s ojedinelým výskytom zahnutých ostňov, žľaznatých trichómov a drobných ihlicovitých ostňov. Listy (3–)5–7 - početné. Kvet s priemerom 4–6 cm, ružovej farby. Šípky krčahovitého tvaru s dozadu ohnutými kališnými lístkami, ktoré môžu byť aj vodorovne s kalichom, opadávajúce (syn. *R. livescens* BESS.) ..... ***Rosa jundzillii* BESS. – ruža Jundzilova**

**12a** Ostne na generatívnom výhone sú rovné alebo mierne zahnuté. Listy sú jemné, abaxiálna ako aj adaxiálna strana je chlpatá, plstnatá, žliazky sa môžu vyskytovať na abaxiálnej aj na adaxiálnej strane. Listy voňajú po terpentíne a po korenistom parfáme .....

..... (Sect. *Tomentosae* et Sect. *Villosae*) 13

- 12b** Výhonky sú posiate zahnutými ostňami ako aj s drobnými ihlicovitými ostňami. Listy sú silne žliazkaté na abaxiálnej strane a zriedkavo aj chlpaté. Pri niektorých druhoch sa vyskytujú aj žliazky na adaxiálnej strane listu. Listy sa neprekrývajú (najmä v jarnom období) pri dotyku sú vždy veľmi aromatické (vino, balzam, ovocie, parfém, terpentín) .....(Sect. *Rubiginosae*) 16
- 12c** Výhonky majú len jeden typ ostňov (zahnuté ostne). Rub listov lisý, ojedinele chlpatý (ale nie plstnatý), bez žliazok alebo s nearomatickými žliazkami. Kališné lístky sú zahnuté dozadu alebo sú vzpriamené, veľmi skoro opadávajú..... (Sect. *Caninae*) 20
- 13a** Ostne majú na vegetatívnych výhonoch široký pôdorys, sú rovné. Na generatívnych výhonoch sú ostne mierne zahnuté až ihlicovité s úzkym pôdorysom (homoioacantha). Lístky na rube bez žliaz takisto ako aj líci. Ak sa žliazky vyskytujú tak len ojedinele. Kvetné lupienky svetlo ružové alebo sýto ružové. Kališné lístky môžu byť zahnuté dozadu, vodorovné s kalichom alebo vzpriamené. Z dozretých šípok kališné lístky opadávajú ..... (Sect. *Tomentosae*) 14
- 13b** Ostne sú na generatívnych a vegetatívnych výhonkoch mierne zahnuté alebo ihlicovité (homoioacantha alebo heteracantha). Listy sú na abaxiálnej strane husto žliazkaté, zriedkavo aj na adaxiálnej strane listu. Kvetné lupienky sú žiarivo ružové. Kališné lístky sú v každom prípade vzpriamené a neopadavé. .... (Sect. *Villosae*) 15
- 14a** Kališné lístky sú zahnuté dozadu, opadavé ..... „*Tomentosa*” **agg.**  
**A** Listy nemajú na hlavnej žile abaxiálnej strany listu žliazky (ak áno len veľmi zriedkavo a priamo na žilnate abaxiálnej strany listu).....  
..... **R. tomentosa** SM. – ruža plstnatá  
**A** Listy na abaxiálnej strane listu riedko žliazkaté.....  
..... **R. kitaibelii** BORBÁS – ruža Kitaibelova
- 14b** Kališné lístky vzpriamené, opadavajúce ..... „*Sherardii*” **agg.**  
**A** Generatívne výhonky drobne chlpaté ..... **R. floccida** DĚSĚGL.  
**A** Výhonky lysé    **B**  
**B** Listy na adaxiálnej strane bez žliazok.....  
..... **R. sherardii** DAVIES – ruža Sherardova  
**B** Listy na adaxiálnej strane so žliazkami (riedko) .....  
..... **R. umbelliflora** Sw.
- 15a** Výhonky s dvoma typmi ostňov: Ostne silne rovné rovné kombinované s drobnými ihlicovitými ostňami, prítomné sú aj žľaznaté trichómy....  
..... „*Velebitica*” **agg.**

- A Kvetné lupene nemajú na okraji žliazky.....  
..... **R. velebitica** BORBÁS et H. BRAUN – ruža velebitská
- A Okraj kvetných lupienkov žliazkatý..... **R. coziae** NYÁRÁDY
- 15b Na výhonkoch jeden typ ostňov ..... „**Villosa**” **agg.**
- A Okraj kvetných lupienkov žliazkatý (syn. *R. sancti-andreae* DEGEN et  
TRAUTMANN) ..... **R. ciliato-petala** BESS.
- A Kvetné lupene nemajú na okraji žliazky.....  
..... **R. villosa** L. – ruža jablčková
- 16a Na výhonkoch jeden typ ostňove (zahnuté ostne) ..... 17
- 16b Na výhonkoch viac typov ostňov (drobné ihlicovité ostne, žľaznaté  
trichómy a zahnuté silné ostne) .....  
..... (Sect. *Rubiginosae* Subsect. *Rubiginosae*)19
- 17a Listky okrúhle, okrajmi sa dotýkajú, ale neprekrývajú sa. Kališné lístky sú  
dozadu ohnuté, opadavé..... „**Micrantha**” **aggr.**
- A Adaxiálna strana listu bez žliazok.....  
..... **R. micrantha** BORRER ex SM. – ruža drobnokvetá.
- A Adaxiálna strana listu žliazkatá .....  
..... **R. pocsii** KERÉNYI-NAGY – ruža Pócsova
- 17b Listky úzke, oválne, deltoiddné, zdialené od seba. Kališné lístky sú  
vzpriamené alebo zahnuté dozadu, opadavé. ....  
(Sect. *Rubiginosae* Subsect. *Sepiaceae*)18
- 18a Kvetné lupienky mliečno biele, kališné lístky zahnuté dozadu, opadavé  
..... „**Agrestis**” **agg.**
- A Adaxiálna strana listu bez žliazok..... B
- A Adaxiálna strana listu žliazkatá ..... E
- B Ostne sú z boku sploštené a zahnuté. .... C
- B Nízky ker (0,7–1,5 m). Ostne sú zahnuté, valcovité (tvar býčieho  
rohu). Lístky sú drobné (dlhé 1–1,5 cm). Kališné lístky sú vodorovne  
s kalichom, ale sú opadavé. Možnosť zámenny *Rubiginosa* agg.!) ....  
..... **R. polyacantha** (BORBÁS) H. BRAUN
- C Ker vysoký 1,5–2,5 m. Výhonky s mierne zahnutými ostňami, lístky  
väčšie ako 2 cm ..... D
- C Nízky ker (0,5–1,5 m). Listová stopka je bez ostňov a žliazok v oblasti  
prílistkov. Lístky sú na adaxiálnej strane listu bez žliazok. Listene  
Listene neprekrývajú pedunkulus ani šípky. Listene na vrchnej časti  
bez žliazok. Disk je vydutý a chlpaté piestiky vytvárajú guľovitý útvar  
..... **R. hungarica** A. KERNER – ruža maďarská.

- D Lístky na rube strane bez chlпов, maximálne chlpaté na žilnatine...  
.....**R. agrestis** SAVI – ruža poľná
- D Lístky na žilnatine abaxiálnej strany listu husto chlpaté ako aj na celom rube (syn. *R. pubescens* (RAPIN) KLÁŠTERSKÝ) ... **R. albiflora** OPIZ
- E Ostne zahnuté (až v 90° uhle), lístky menšie (1–2 cm dlhé) .....  
.....**R. facsarii** KERÉNYI-NAGY – ruža Facsarova
- E Ostne len mierne zahnuté (nikdy nie v uhle 90°), lístky väčšie ako 2 cm.....F
- F Nízky ker (0,5–1,2 m). Výhonky hrubé, pevné (vetvenie je v 45°-om uhle), ostne veľké s veľkým pôdorysom. Kvety malé (s priemerom 2,5–3 cm) (syn. *R. agrestis* SAVI subsp. *subcaryophyllacea* E. SCHENK ex ROTHM.) ..... **R. gizellae** BORBÁS
- F Vysoký ker (cca. 2 m). Výhony tenké, ohybné, ostne malé s úzkym pôdorysom. Kvet je stredne veľký až veľký (s priemerom 3–4 cm).  
.....**R. bohemica** H. BRAUN
- 18b Korunné lupienky bledo ružové alebo biele, šípky so vzpriamenými kališnými lístkami, opadavé.....**„Inodora” agg.**
- A Lístky na líci bez žliazok (syn. *R. elliptica* TAUSCH) ..... B
- A Lístky na líci so žliazkami.....**R. beytei** BORBÁS -
- B Veľký ker (2–3 m), výhony tenké, ohybné, zahnuté ostne sa nevyskytujú husto, lístky veľké (2,5–4 cm dlhé, 2–3 cm široké), kvet veľký (v priemere 4–6 cm), korunné lupienky bledo ružové, šípky veľké (dlhé 2–3 cm), vajcovitého tvaru (syn. *R. elliptica* TAUSCH)  
.....**R. inodora** FR. – ruža nevoňavá
- B Drobný ker (vysoký 50–70[–100] cm), výhony vzpriamené, hrubé, husto posiate ostňami, ostne mierne zahnuté, lístky drobné (1,5 cm dlhé, 1 cm široké), kvet drobný (v priemere 2–3 cm), korunné lupienky biele, šípky drobné (1 cm) v tvare útlej fľašky.....  
.....**R. veronikae** KERÉNYI-NAGY. - ruža Veronikina
- 19a Kališné lístky vzpriamené a opadavé.....**„Rubiginosa” agg.**
- A Lístky na líci bez žliazok, lístky okrúhle, navzájom sa dotýkajú a prekrývajú sa..... B
- A Lístky na líci so žliazkami, lístky okrúhle, vzdialené od seba, resp. sa dotýkajú alebo sa prekrývajú .....  
.....**R. zagrabiensis** VUKOT. et H. BRAUN – ruža záhrebská
- B Stredne veľký kere (1–2 m). Výhony silné a hrubé. Ostne silné, hákovite zahnuté kombinované s ihlicovito drobnými ostňami, absentujú ostne v tvare býčieho rohu. Lístky veľké (2–3 cm dlhé), oválneho tvaru, navzájom sa dotýkajú alebo sa prekrývajú. Kališné

- lístky vzpriamené a opadavé. ....  
 ..... **R. rubiginosa L. – ruža hrdzavá**
- B** Nízky ker (0,7–1,5 m). Výhony tenké a štúhle. Ostne hákovito zahnuté a ostne v tvare býčieho rohu (zahnuté nadol, mierne ohnuté, valcovité ostne). Lístky drobné (1–1,5 cm dlhé), užšie, max. sa dotýkajú. Kališné lístky sú rozprestreté alebo ohnuté nazad a opadavé (možnosť zámény: *Agrestis* agg.!) .....  
 ..... **R. polyacantha (BORBÁS) H. BRAUN – ruža ilýrska**
- 19b** Kališné lístky ohnuté dozadu, opadavé. Lístky oválne vzdialené od seba, resp. sa dotýkajú alebo sa prekrývajú.....  
 ..... **R. zalana WIESB. – ruža zalanská**
- 20a** Kališné lístky zahnuté dozadu, opadavé ..... **„Canina” agg.** 21
- 20b** Časť kališných lístkov stojí vzpriamene, časť zahnutá dozadu ..... 22
- 20c** Kališné lístky vzpriamené, neskôr opadavé ..... **„Dumalis” agg.**
- A** Rub listu chlpatý len na žilnatině alebo chlpaté len na hlavnej žile. Kvetná stopka nie je zakrytá listeňmi (syn. *R. vosagiaca* DESP.) .....  
 ..... **R. dumalis BECHST. – ruža hájna**
- A** Lístky na rube husto chlpaté. Kvetnú stopku zakrývajú listene. (syn. *R. coriifolia* FR.) ..... **R. caesia SM. – ruža tvrdolistá**
- 21a** Lístky sú lysé ..... **R. canina L. – ruža šipová**
- 21b** Lístky na rube chlpaté (niekedy je list chlpatý aj na líci) (syn.: *R. dumetorum* THUILL.) ..... **R. corymbifera BORKH. – ruža chlpatá**
- 22a** Listy sú zelené. Prílistky sú vždy úzke. Stopôčky sú lysé alebo chlpaté, niekedy aj žliazkaté. Lístky sú úzke a zašpicatené, vzdialené od seba, lístky majú hladký povrch, max. chlpaté len na hlavnej žile z abaxiálnej strany listu, okraj listu pílkovitý, zúbky len ojedinele žliazkaté. Kvetná stopka a šípka sú lysé. Kališné lístky sú bez žliazok. Kvet je strednej veľkosti (s priemerom 3–5 cm), kvetné lupienky sú ružové. Šípky sú úzke..... 23
- 22b** Listy sú modrozelené. Prílistky sú úzke alebo okolo kvetov sú zaoblené (bruchaté). Stopôčky chlpaté, na okrajoch výrazne žliazkaté. Lístky sú veľké (3–4 cm dlhé), okrúhle, dotýkajúce sa, niekedy sa aj prekrývajú, povrch je mierne vráskavý, lístky na líci chlpaté, okraje pílkovité so žliazkami. Kvetná stopka a dolná časť šípky so žľaznatými trichómami alebo bez nich. Kališné lístky na rube riedko žliazkaté, okraje s bohatými príveskami (prívesky sú úzke a nemajú listovitý charakter), okraje žliazkaté. Kvety sú jednoduché, veľké (s priemerom 6–8 cm), kvetné

lupienky ružové. Šípky široké a majú sudovitý tvar. .  
***R. kmetiana* BORBÁS – ruža Kmet'ova**

**23a** Lístky sú lysé, listene nekryjú kvetnú stopku ani šípku. Hybridný pôvod: *R. canina* L. × *R. dumalis* BECHST. ***R. subcanina* (CHRIST) D. T. et SARNTH. - ruža pašípková**

**23b** Lístky sú husto alebo riedko chlpaté, listeň prekrýva kvetnú stopku a z časti aj šípku. Hybridný pôvod: *R. corymbifera* BORKH. × *R. caesia* SM...  
.....***R. subcollina* (CHRIST) D. T. et SARNTH. - ruža podhorská**

### Podrobný kľúč domácich druhov, mikrodrohov a hybridov, prípadne cudzích druhov

**1a** Piestiky sú usporiadané v tvare metly..... 2

**1b** Piestiky zrastené do stĺpovitého útvaru, vystúpavé..... (Sect. *Synstylae*) 3

**1c** Piestiky nie sú stĺpovito zrastené, vytvárajú pologuľu, sediace ..... 6

**2a** Piestiky vytvárajú metlovitý útvar, ale nie sú zrastené, ale môžu stáť aj voľne stĺpovito (ľahko sa rozdeľujú). Ker vymladzuje z koreňov, výhony tenké (niekoľko mm), ohnuté, ľahko ohybné. Ostne sú zriedkavé, pozostávajúce z viacerých typov (heteracantha): okrem zahnutých silných ostňov sú prítomné drobné ihlicovité ostne aj žľaznaté trichómy. Na výhonkoch sa vyskytujú aj trichómy podobné trichómom vyskytujúcich sa u druhov *Drosera* - tentákulum. Kvet je bledo ružový. Šípky nedozrievajú. Kališné lístky zahnuté dozadu a opadávajúce. Primárny hybrid: *R. arvensis* HUDS. × *R. gallica* L.....

.....***R. × polliniana* SPRENGEL - ruža bledočervená**

**2b** Piestiky sú dlhé (1–1,5 cm), nie sú zrastené, sú usporiadané podobne ako tyčinky. Ker je kompaktný (caninoid), vysoký ker. Na výhonkoch sa vyskytuje jeden typ zahnutých ostňov (homioacantha). Lístky na oboch stranách lysé, bez žliazok. Okraj lístkov pílkovitý na určitých úsekoch dvojito pílkovitý. Kvetná stopka lysá, bez žliaz. Šípky sú okrúhle; kališné lístky rozprestreté alebo vzpriamené. Primárny hybrid: *R. dumalis* BECHST. × *R. arvensis* HUDS. ....

.....***R. × matraensis* BORBÁS – ruža matranská**

**3a** Prílístky s celistvým okrajom, kvety vyrastajú v skupine po 1–3, kvety majú priemer 3–5 cm, sú biele alebo ružové, piestiky sú zrastené v stĺpovitý útvar alebo od seba rozstrapkane odstávajú..... 4

**3b** Prílistky s bohatými vláknitými prívieskami, kvetenstvo je metlina, kvety malé s priemerom 1,5–2 cm, biele, kultivary s červenými, ružovými kvetmi, piestiky zrastené do stĺpovitého útvaru. Šípky s priemerom 0,5–1 cm, červené, zaschnuté piestiky ostávajú na šípke ako čierne vlákno...

..... ***R. multiflora* THUNBERG – ruža mnohokvetá**

**4a** Krík rastie podobne ako ostružina (ruboidný vzrast). Piestiky sú zrastené do stĺpovitého útvaru, blizny sú v jednej rovine a stĺp je tvorený zrastenými čnelkami. Kališné lístky sú vláknito rozstrapkané, korunné lupinky biele..... 5

**4b** Krík je kompaktný s caninoid-ným rastom. Stĺpovitý útvar zrastený z piestikov je tvorený zo zrastených čneliek. Blizny sú usporiadané stupňovito. Blizny tvoria väčšinu stĺpovitého útvaru. Kališné lístky sú s prívieskami a kvetné lupienky sú bledo ružové.....

..... ***R. stylosa* DESV. – ruža stĺpovitá**

**5a** Nízky ker (30–60 cm vysoký), výhonky tenké, rast ruboidný (výhonky dlhé niekoľko metrov, plazivé, zakoreňujúce). Ostne malé, tenké a mierne ohnuté. Listy nemajú kožovitý charakter, sú vajcovité, mierne zašpicatené, jemné. Lístky na rube chlpaté. Kališné lístky sú mierne vláknité bez žľaznatých trichómov. Kvety biele v priemere 3–4 cm, kvitnú samostatne alebo v skupine (1-3 kvetov). Šípky okrúhle, červené s ohnutými kališnými lístkami, ktoré opadávajú.....

..... ***R. arvensis* HUDSON – roľná poľná (plazivá)**

**5b** Nízky 30–60 cm vysoký ker s hrubšími výhonkami, silne rastúci lianovitý ker. Ostne sú silné a zahnuté. Listy sú kožovité, zašpicatené a vždyzelené (poloopadavé), lístky na rube lysé. Kališné lístky sú delené so žľaznatými trichómami. Kvety sú biele s priemerom 3–4 cm, kvety kvitnú v skupinách nie jednotlivo. Šípka je červená, vajcovitého alebo okrúhleho tvaru, na šípkach sú prítomné žľaznaté trichómy alebo absentujú, kališné lístky sú ohnuté dozadu a sú opadavé.....

..... ***R. sempervirens* LINNÉ – ruža vždyzelená**

**6a** Kališné lístky celistvé..... 7

**6b** Kališné lístky s prívieskami ..... 16

**7a** Výhonky sú husto posiate drobnými ihlicovitými ostňami.....  
..... (± Sect. *Pimpinellifoliae*) 8

**7b** Výhonky sú bez ostňov (max. na spodnej časti výhonkov (10–20 cm) sa vyskytujú drobné ihlicovité ostne s veľmi ojedinelými zahnutými a

- silnými ostňami. Listy 5–7–9–11 - početné. Kvetné lupienky sú ružové. Šípky sú červené..... (Sect. *Cinnamomeae*) 11
- 8a** Výhonky a ostne lysé. Prílistky kosákovito vyhnuté („uškaté“). Listy 7–9(–11) - početné, povrch lístkov nie je vráskavý, nie sú lesklé ani chlpaté. Kvetné lupienky nie sú vráskavé. .... 9
- 8b** Výhonky a ostne drobne plstnaté. Prílistky zahnuté, bruchaté. Listy (5–)7(–9) - početné, vráskavé a lesklé, na hlavnej žile abaxiálnej strany listu chlpaté. Kvety vyrastajú v skupinách k 1–3, sú veľké (s priemerom 5–10 cm), kvetné lupienky sú ružové (viacero plnokvetých, poloplnokvetých a bielokvetých kultivarov), korunné lupienky vráskavé. Šípky veľké (s priemerom 2–3 cm), červené, stlačené guľovité, ovisnuté; kališné lístky vzpriamené a trvalé..... ***R. rugosa* THUNB. – ruža vráskavá**
- 9a** Výhonky sú rovnomerne po celej dĺžke husto posiate drobnými ihlicovitými ostňami. Kvet kvitne samostatne, je malý (s priemerom 3–5 cm), korunné lupienky biele. Šípka je okrúhla, čierna, so vzpriamenými a trvalými kališnými lístkami ..... 10
- 9b** Výhonky nerovnomerne posiate drobnými ihlicovitými ostňami niekde rietko, niekde na husto. Kvet je samostatný, korunné lupienky biele alebo sýto ružové. Šípky v tvare krčahu, červenej alebo bordovej až čierne bordovej farby, šípky ovisnuté alebo odstávajúce, kališné lístky vzpriamené a trvalé. Primárny hybrid: *R. spinosissima* L. × *R. pendulina* L. .... ***R. × reversa* WALDST. et KIT. - ruža obrátená**
- 10a** Hlavná žila na abaxiálnej strane listu bohato žliazkatá. Šípky sú stlačené, guľovité so vzpriamenými kališnými lístkami, ktoré sú trváce..... ***R. myriacantha* DC. - ruža žliazkatá**
- 10b** Hlavná žila na abaxiálnej strane listu bez žliazok. Šípky guľovité so vzpriamenými kališnými lístkami, ktoré sú trváce. (syn. *R. pimpinellifolia* L.) ..... ***R. spinosissima* L. – ruža bedrovníková**
- 11a** Generatívne výhonky bez ostňov ..... 12
- 11b** Generatívne výhonky s ostňami..... 14
- 12a** Kališné lístky sú vzpriamené a trvalé ..... 13
- 12b** Kališné lístky sú zahnuté dozadu a opadávajú..... ***Rosa agnesii* KERÉNYI-NAGY**
- 13a** Výhonky sú zelené alebo žlto zelené, výhonky do výšky 10–20 cm s drobnými ihlicovitými ostňami. Listy zelené, (5–)7–9(–11) - početné,

- lístky na rube chlpaté alebo lysé. Šípky sú fľaškovitého tvaru, 2–4 cm dlhé, ovísajúce ..... **R. pendulina L. – ruža ovisnutá**
- 13b** Výhonky sú červené, výhonky do výšky 10–20 cm s drobnými ihlicovitými ostňami. Listy sú zelené, 5–7 - početné, lístky na rube lysé. Šípka guľovitá, s priemerom cm, vzpriamené alebo odstavajúce .....  
..... **R. blanda AIT. - ruža pôvabná**
- 14a** Ostne sú po roztrúsene po jednom. Listy sú modro zelené. Prílisky sú úzke..... 15
- 14a** Ostne v skupinách (2-3). Listy zelené. Prílisky sú širšie, bruchaté.....  
..... **R. majalis HERRM. – ruža májová.**
- 15a** Šípky drobné, guľaté s trvalými a vzpriamenými kališnými lístkami ...  
..... **R. glauca POURR. – ruža sivá.**
- 15b** Šípky väčšie od predošlého taxónu, vajcovitého tvaru, kališné lístky zahnuté dozadu a opadavé .....  
..... **R. gutensteinensis J. JACQ. – ruža Guttenšteinoва**
- 16a** Kvety sú citrónovo žlté (cv. Persiana je plnokvetá) alebo oranžovo červené so žltým terčom (cv. Bicolor), rastlina vonia po bzdochách, výhonky gaštanovo hnedé, lesklé a posiate silnými ihlicovitými a silnými ostňami, ktoré sa prekrývajú ... **R. foetida HERRM. – ruža páchnúca**
- 16b** Kvety sú biele alebo ružové, voňavé, ostne sa neprekrývajú a sú riedke, listy (3–)5–7 - početné ..... 17
- 17a** Krík maximálne 50–70 cm vysoký, výhonky sú posiate žľaznatými trichómami, drobnými ihlicovitými ostľami a ostňami, listy 3–5(–7) - početné. Lístky hrubé s kovovým leskom. Ak aj majú žľazky na rube listu nie sú voňavé. Kvety sú stredne veľké (s priemerom 3–5 cm) alebo veľké (s priemerom 5–12 cm), jednoduché, korunné lupienky sýto ružové alebo červeno ružové. Kališné lístky sú dozadu zahnuté a opadávajúce (pôvodné druhy) ..... (± Sect. *Gallicanae*) 18
- 17c** Krík 40–50 cm vysoký, výhonky sú vzpriamené, výhonky posiate žľaznatými trichómami, drobnými ihlicovitými ostľami a ostňami, listy 3–5(–7) - početné, lístky sú vráskavé a matné na rube mierne chlpaté. Kvety s priemerom 3–8 cm, kvety sú plnokveté alebo polo plnokveté. Korunné lupienky sú ružové alebo červené. Kališné lístky sú na rube žľazkaté, odstavajúce alebo zahnuté dozadu. V kultúre alebo na zanechaných pochách zelene (odvodené druhy od *R. gallica*) ..... 20
- 17b** Krík vysoký (70–)100 cm. Listy 5–7 početné, Lístky sú lysé alebo chlpaté, plstnaté alebo žľazkaté. Kvety sú malé alebo stredne veľké (s

priemerom 3–8 cm), jednoduché, koruné lupienky ružové alebo biele. Kališné lístky zahnuté dozadu alebo vzpiamené. Šípky červené (pôvodné druhy a *R. × alba*) ..... 21

**18a** Lístky na rube a na líci mierne žliazkaté. Výhonky sú posiate hákovito zahnutými ostňami, trichómy podobné tentakulu (ako u *Drosera* sp.), drobné ihlicovité ostne. Listy tuhé, s kovovým leskom, hlavná žila striebřistá. Primárny hybrid: *R. gallica* L. × *R. zhalana* WIESB. ....

.... ***R. × pomazensis* DEGEN ex KERÉNYI-NAGY - ruža pomázska**

**18b** Hlavná žila na abaxiálnej strane listu žliazkatá, ale nikdy nie na líci 19

**19a** Krík vysoký 10–40 cm, výhonky tenké, husto posiate žľaznatými trichómami s ojedinelým výskytom zahnutých ostňov. Listy 3–5(–7) - početné. Kvet v priemer 5–12 cm, jednotlivo, červeno ružové. Šípky vajcovitá až guľovitá..... ***Rosa gallica* L. – ruža galská.**

**19b** Ker vysoký 40–60 cm, výhonky hrubšie, vzpriamenejšie, ± sa vyskytujú na výhonoch zahnuté ostne, trichómy podobné tentakúl (ako u *Drosera* sp.), drobné ihlicovité ostne a žľaznaté trichómy. Listy (3–)5–7 - početné. S priemerom 4–5 cm, kvietnú v skupine (2–3), koruné lupienky ružové. Šípky krčahovitého tvaru, kališné lístky zahnuté dozadu. Primárny hybrid: *Rosa gallica* L. × *Rosa gallica* L. (Samostatnosť taxónu geneticky dokázaná, morfológicky ťažko rozpoznateľná) .....

..... ***R. × speciosa* DÉSEGL. – ruža krásna.**

**19c** Ker vysoký 40–70 cm. Výhonky hrubšie, pevnejšie s ojedinelým výskytom zahnutých ostňov, žľaznatých trichómov a drobných ihlicovitých ostňov. Listy (3–)5–7 - početné. Kvet s priemerom 4–6 cm, ružovej farby. Šípky krčahovitého tvaru s dozadu ohnutými kališnými lístkami, ktoré môžu byť aj vodorovne s kalichom, opadavajúce (syn. *R. livescens* BESS.) ..... ***Rosa jundzillii* BESS. – ruža Jundzilova.**

**20a** Ker vysoký 40–350 cm (výška veľmi variabilná). Výhonky ohybné a tenké. Výhonky s ojedinelými zahnutými ostňami, medzi nimi sa vyskytujú drobné ihlicovité ostne a žľaznaté trichómy. Prílisky sú úzke. Kvety sú polo plnokveté, koruné lupienky sú svetlo ružové až sýto ružové, ojedinele bielo žíhané alebo červeno ružové. Kališné lístky s bohatými príveskami. Šípky veľké (2–2,5 cm dlhé), vretenovitého tvaru, oranžová po dozretí. Kališné lístky odstavajú. Ustálený, storočia pestovaný kultúrny hybrid: ? *R. damascena* MILL. × *R. corymbifera* BORKH. .... ***R. × centifolia* L. – ruža stolistá.**

**20b** Ker vysoký cca. 100 cm. Výhonky sú vzpriamené tuhé. Výhonky sú husto posiate drobnými ihlicovitými ostňami a žľaznatými trichómami (po celej dĺžke), ojedinele sa môžu vyskytnúť aj zahnuté ostne. Prílisky

sú úzke. Kvety sú plnokveté, korunné lupienky sú purpurové alebo ružové. Kališné lístky s bohatými príveskami a sú dozadu zahnuté. Plod sa vyvíja zriedkavo. Ustálený, storočia pestovaný kultúrny hybrid: *R. gallica* L. × ? ..... **R. × *damascena* MILL. – ruža damažská.**

**20c** Ker vysoký 50–70 cm. Výhonky sú vzpriamené tuhé. Výhonky sú ± husto posiate drobnými ihlicovitými ostňami a žľaznatými trichómami (po celej dĺžke), ojedinele sa môžu vyskytnúť aj zahnuté ostne alebo naopak s vyšším výskytom zahnutých ostňov na úkor iných typov ostňov. Prílistky sú široké, bruškaté aj uškáté. Šípky sú dobre odlíšiteľné. Majú tvar stlačenej fľašky. Kvety polo plnokveté. Kališné lístky celistvé max. s jedným príveskom. Kališné lístky odstávajú rajta alebo sú dozadu zahnuté. Ustálený, storočia pestovaný kultúrny hybrid: *R. pendulina* L. × *R. gallica* L. .... **R. × *turbinata* AIT. – ruža frankfurtská.**

**21a** Ostne na generatívnom výhone sú rovné, mierne ohnuté, tenké s výskytom aj iných typov ostňov (žľaznaté trichómy). Lístky jemné, na rube a na líci plstnaté, ojedinele sa môže vyskytnúť aj žliazka. Voní po terpentíne a po korenistom parfém ..... (± Sect. *Tomentosae*) 22

**21b** Výhonky sú posiate buď zahnutými ostňami alebo drobnými ihlicovitými ostňami. Lístky sú chlpaté na rube; s bohatým výskytom žliazok na rube. Pri jednotlivých druhoch riedko žliazkaté aj na líci. Listy aj bez dotyku (najmä v jarnom období) voňavé (vino, balzam, parfém, terpentín) (± Sect. *Rubiginosae*) ..... 33

**21c** Výhonky s veľkými zahnutými ostňami alebo so zmiešanými typmi ostňov. Lístky na rube mierne alebo husto chlpaté (nie plstnaté), bez žliazok alebo s nevoňavými žliazkami (väčšinou na hlavnej žile z abaxiálnej strany listu). Kališné lístky zahnuté dozadu alebo vzpriamené, skoro opadávajúce ..... (± Sect. *Caninae*) 53

**22a** Ostne na vegetatívnych výhonoch rovné so širokým pôdorysom, na generatívnych výhonoch mierne zahnuté alebo ihlicovité s malým pôdorysom. Listy na rube a líci väčšinou bez žliazok (ak sú len ojedinele). Korunné lupienky bielo ružové. Kališné lístky vzpriamené, vodorovné od kalicha alebo dozadu zahnuté, opadávajúce až z dozretých šípok (± Sect. *Tomentosae*) ..... 23

**22b** Ostne na vegetatívnych a generatívnych výhonoch ihlicovité alebo mierne ohnuté. Hlavná žila na abaxiálnej strane silne žliazkatá, ojedinele žliazkatá aj na líci. Kališné lístky v každom prípade vzpriamené, neopadávajúce ..... (Sect. *Villosae*) 30

**23a** Kališné lístky sú zahnuté dozadu, opadávajúce ..... 24

- 23b Kališné lístky vzpriamené, opadávajúce ..... 26
- 24a Výhony s drobnými ihlicovitými ostňami aj s hákovito zahnutými ostňami (heteracantha) .....  
..... **R. × terebinthinacea** BESSER – ruža terpentínová.
- 24b Výhonky len s rovnými alebo zahnutými ostňami (homoioacantha) 25
- 25a Lístky na rube bez žliazok (ak sú, tak len ojedinele) .....  
..... **R. tomentosa** SM. – ruža plstnatá.
- 25b Lístky na rube mierne žliazkaté .....  
..... **R. kitaibelii** BORBÁS – ruža Kitaibelova.
- 26a Výhonky (aspoň na generatívnych výhonoch) chlpatá.....  
..... **R. floccida** DÉSÉGL. - ruža strapatá
- 26b Výhonky lysé ..... 27
- 27a Výhonky jedného typu (homoioacantha), riedko 28
- 27b Výhonky dvojakého typu: rovné, mierne ohnuté ostne kombinované s drobnými ihlicovitými ostňami (heteracantha), veľké ostne sú hojné. Primárny hybrid: *R. spinosissima* L. × *R. tomentosa* SM. ....  
..... **R. × braunii** J. B. KELLER – ruža Braunova.
- 28a Listy na líci bez žliazok 29
- 28b Listy na líci so žliazkami (riedko) .....  
..... **R. umbelliflora** SW. - ruža dáždnikovokvetá
- 29a Kvety sú ružové, šípky vzpriamené, guľovitého alebo vajcovitého tvaru, vzpriamené kališné lístky postupne opadávajú.....  
..... **R. sherardii** DAVIES – ruža Shererdova.
- 29b Kvety sú intenzívne ružové, šípky sú ovisnuté, šípka je v tvare širokej alebo úzkej fľašky, vzpriamené kališné lístky neopadávajú. Primárny hybrid: *R. pendulina* L. × *R. tomentosa* SM. ....  
..... **R. × spinulifolia** DEMATRA .
- 30a Výhony s viacerými typmi ostňov: veľké ihlicovité ostne, drobné ihlicovité ostne ..... 31
- 30b Na výhonkoch sa vyskytuje len jeden typ ostňov ..... 32
- 31a Korunné lupienky nemajú žliazkatý okraj .....  
..... **R. velebitica** BORBÁS et H. BRAUN – ruža velebitská.

- 31b Korunné lupienky so žliazkami na okraji .....  
 ..... **R. coziae** NYÁRÁDY - ruža tvrdolistá
- 32a Korunné lupienky so žliazkami na okraji (syn. *R. sancti-andreae* DEGEN et  
 TRAUTMANN) .....  
 ..... **R. ciliato-petala** BESS. - ruža žliazkato lupienková
- 32b Korunné lupienky nemajú žliazkatý okraj.....  
 ..... **R. villosa** L. – ruža jabĺčková.
- 33a Len hákovito zahnuté ostne (homoioacantha) .....  
 ..... (± Sect. *Rubiginosae*, Subsect. *Micranthae*, Subsect. *Sepiaceae*) 34
- 33b Viacero typov ostňov: veľké ihlicovité ostne, drobné ihlicovité ostne  
 (heteracantha) (pozn. pri Subsect. *Sepiaceae*, kde patrí *R. polyacantha* sú  
 ostne bez žliazok) .....  
 ..... (± Sect. *Rubiginosae*, Subsect. *Rubiginosae* és *R. polyacantha*) 46
- 34a Lístky sú okrúhle, dotýkajú sa, prípadne sa prekrývajú.....  
 ..... (± Subsect. *Micranthae*) 35
- 34b Lístky sú úzke, rovnovežníkovité tvaru, nedotýkajú sa.....  
 ..... (± Subsect. *Sepiaceae*) 37
- 35a Kališné lístky zahnuté dozadu, opadavé (Subsect. *Micranthae*) 36
- 35b Kališné lístky súčasne vzpriamené a zahnuté dozadu, opadavé. Primárny  
 hybrid: *R. micrantha* BORRER ex SM. × *R. rubiginosa* L. (syn. *R. rubiginosa*  
*L. isacantha* BORBÁS) .....  
 ..... **R. × bigeneris** DUFF. - ruža hrdzavá malokvetá
- 36a Líce lístkov žliazkaté..... **R. pocsii** KERÉNYI-NAGY – ruža Pócsova
- 36b Líce lístkov bez žliazok.....  
 ..... **R. micrantha** BORR. ex SM. – ruža drobnokvetá
- 37a Vzpriamené kališné lístky, opadavé..... („*Inodora*” agg.) 38
- 37b Kališné lístky zahnuté dozadu, opadavé..... (± „*Agrestis*” agg.) 40
- 38a Líce lístkov bez žliazok ..... 39
- 38b Líce lístkov so žliazkami..... **R. beytei** BORBÁS – ruža Beytheho
- 39a Veľký ker (2–3 m), výhony tenké, ohybné, zahnuté ostne sa nevyskytujú  
 husto, lístky veľké (2,5–4 cm dlhé, 2–3 cm široké), kvet veľký (v  
 priemere 4–6 cm), korunné lupienky bledo ružové, šípky veľké ( dlhé 2–  
 3 cm), vajcovitého tvaru (syn. *R. elliptica* TAUSCH) .....  
 ..... **R. inodora** FR. – ruža nevoňavá

- 39b** Drobný ker (vysoký 50–70[–100] cm), výhony vzpriamené, hrubé, husto posiate ostňami, ostne mierne zahnuté, lísky drobné (1,5 cm dlhé, 1 cm široké), kvet drobný ( v priemere 2–3 cm), korunné lupienky biele, šípky drobné (1 cm) v tvare útlej fľašky .....  
..... **R. veronikae** KERÉNYI-NAGY - ruža Veronikina
- 40a** Lísky na rube riedko žliazkaté.....  
..... **R. ×belgradensis** PANČIĆ – ruža belehradská.
- 40b** Lísky na rube bohato žliazkaté..... („*Agrestis*“ agg.) 41
- 41a** Ostne na výhonoch zahnuté (ale nikdy v 90°-nom uhle), lísky väčšie ako 2 cm) ..... 42
- 41b** Ostne na výhonoch zahnuté v 90°-nom uhle, lísky menšie (1–2 cm dlhé) ..... 45
- 42a** Líce lístkov bez žliazok ..... 43
- 42b** Líce lístkov so žliazkami..... 44
- 43a** Lísky sú na rube bez chlupov, maximálne na hlavnej žile **R. agrestis**  
**SAVI – ruža poľná.**
- 43b** Lísky na rube (najmä hlavná žila) silne chlpatá, aj medzi žilnatinou (syn. *R. pubescens* (RAPIN) KLÁŠTERSKÝ) .....  
..... **R. albiflora** OPIZ – ruža bielo kvetá.
- 44a** Nízky ker ( vysoký 0,5–1,2 m). Výhony hrubé, tuhé (45°-nom uhle vetvené), ostne veľké so širokým pôdorysom. Kvet malý (s priemerom 2,5–3 cm) .(syn. *R. agrestis* SAVI subsp. *subcaryophyllacea* E. SCHENK ex ROTHM.) .....**R. gizellae** BORBÁS - ruža Gizellova
- 44b** Vysoký ker (cca. 2 m). Výhonky tenké, ohybné, ostne malé so stredne veľkým pôdorysom. Kvet je malý až stredný (s priemerom 3–4 cm) ..  
..... **R. bohémica** H. BRAUN – ruža česká.
- 45a** Nízky ker (0,5–1,5 m). Listová stopka je bez ostňov a žliazok v oblasti prílistkov. Lísky sú na rube bez žliazok. Listene neprekrývajú kvetnú stopku ani šípky. Listene na vrchnej časti bez žliazok. Disk je vydutý a chlpaté piestiky vytvárajú guľovitý útvar.....  
..... **R. hungarica** A. KERNER – ruža maďarská.
- 45b** Ker vysoký (2–2,5 m). Stopka listu ostnitá a žliazkatá, Líce lístkov so žliazkami. Listene prekrývajú kvetnú stopku a z časti aj šípky, vrch listenov žliazkatý. Diskus je vydutý a plstnaté blizny vytvárajú guľovitý útvar..... **R. facsarii** KERÉNYI-NAGY – ruža Facsarova

- 46a Líce lístkov bez žliazok ..... 47
- 46b Líce lístkov so žliazkami ..... 51
- 47a Lístky veľké (2–4 cm dlhé), oválne, drsne, ostro pílkovité, so strieborným nádychom so žliazkatou hlavnou žilou na abaxiálnej strane listu. 48
- 47b Lístky malé alebo stredné (1–2,5 cm dlhé), okrúhle, vajcovité, navzájom sa dotýkajú, drobne pílkovité okraje, husto žliazkatá a zelená hlavná žila na abaxiálnej strane listu. .... 49
- 48a Kališné lístky sú zahnuté dozadu. Primárny hybrid: *R. agrestis* SAVI × *R. gallica* L. (syn.: ? *R. anisopoda* H. CHRIST ex GREMLI) .....  
 ..... ***R.* × *borbasiana* H. BRAUN – ruža Borbášova**
- 48b Kališné lístky sú zahnuté dozadu alebo rozprestreté na jednom jedincovi. Výhonky majú viacero typov ostňov (zahnuté ostne, drobné ihlicovité ostne, žľaznaté trichómy), ktoré sú nahusto. Primárny hybrid: *R. inodora* FR. × *R. gallica* L ..... ***R.* × *infesta* KMEŤ – ruža útočná**
- 49b Nízky ker (0,7–1,5 m). Ostne sú zahnuté, okrem týchto ostňov sa na výhonkoch vyskytujú ostne v tvare býčieho rohu ( mierne zahnuté dole, valcovité). Lístky drobné (1–1,5 cm dlhé). Korunné lupene mliečno biele. Kališné lístky rozprestreté a opadavé. (syn. *R. lactiflora* DÉSÉGL. f. *polyacantha* BORBÁS) .....  
 ..... ***R. polyacantha* (BORBÁS) H. BRAUN – ruža ilýrska**
- 49b Vysoký ker (1,5–3 m). Silné zahnuté ostne sú dopĺňané drobnými ihlicovitými ostňami a žľaznatými trichómami. Lístky väčšie (2–2,5 cm dlhé). Korunné lupienky bledo ružové. Kališné lístky sú vzpriamené alebo vzpriamené aj zahnuté dozadu ..... 50
- 50a Kališné lístky vzpriamené ..... ***R. rubiginosa* L. – ruža hrdzavá**
- 50b Kališné lístky sú zahnuté dozadu alebo sú vzpriamené, opadavé. Primárny hybrid: *R. micrantha* BORR. ex SM. × *R. rubiginosa* L. (syn. *R. rubiginosa* L. *isacantha* BORBÁS) .....  
 ..... ***R.* × *bigeneris* DUFF. - ruža hrdzavá malokvetá**
- 51a Kališné lístky sú vzpriamené alebo rozprestreté, opadavé. Šípky vajcovité alebo oválne .....  
 ..... ***R. zagrabiensis* VUKOT. et H. BRAUN – ruža záhrebská**
- 51b Na vajcovitých šípkach časť kališných lístkov stojí, časť je vzpriamená ..... ***R.* × *barthae* KERÉNYI-NAGY – ruža Barthova**

- 51c Kališné lístky ohnuté dozadu, opadavé. .... 52
- 52a Na výhonoch sa nachádzajú hákovito zahnuté ostne, drobné ihlicovité ostne, trichómy podobné trichómom u *Drosera* sp.(tentákulum) a žľaznaté trichómy, listy sú pevné, s kovovým leskom, so striebistou hlavnou žilou, okraje lístkov ostro pílkovité, ledva žliazkaté. Šípky tvaru stlačenej gule. Primárny hybrid: *R. gallica* L. × *R. zalana* WIESB. ....  
 .... ***R. × pomazensis* DEGEN ex KERÉNYI-NAGY – ruža pomázska**
- 52b Na výhonoch sa nachádzajú hákovito zahnuté ostne, okrem toho sa nachádzajú roztrúsene plochy s drobnými ihlicovitými ostňami, trichómami podobnými ako u *Drosera* sp. (tentákulum) a žľaznatými trichómami, ktorých je málo a niekedy aj absentujú, lístky sú jemné, so zelenou hlavnou žilou rube lístkov, lístky s jemne pílkovitým okrajom, hojne žliazkaté. Šípky tvaru stlačenej gule. ....  
 ..... ***R. zalana* WIESB. – ruža zalanská**
- 52c Na výhonoch sa nachádzajú hákovito zahnuté ostne a trichómy podobné ako u *Drosera* sp.(tentákulum). Ojedinele sa môžu vyskytnúť v malom množstve žľaznaté trichómy. Na lístkoch tak ako na rube ako aj na líci minimum žliazok. Šípky vajcovitého tvaru. Primárny hybrid: *R. canina* L. × *R. zalana* WIESB. ....  
 ..... ***R. × borhidiana* KERÉNYI-NAGY – ruža Borhidova**
- 53a Kališné lístky zahnuté dozadu, opadavé..... 54
- 53b Časť kališných lístkov vzpriamena a časť zahnutá dozadu..... 58
- 53c Kališné lístky sú vzpriamené, opadavé ..... 61
- 54a Lístky lysé..... 55
- 54b Hlavná žila na lístkoch z abaxiálnej strany chlpatá (niekedy aj líce) 56
- 55a Na výhonkoch len hákovito zahnuté ostne .....  
 ..... ***R. canina* L. – ruža šípová**
- 55b Na výhonoch je minimum žľaznatých trichómov, drobné ihlicovité ostne sa vyvíjajú pri hákovito zahnutých ostňoch. Primárny hybrid: *R. canina* L. × *R. gallica* L. ....  
 ..... ***R. × kosinsciana* BESSER – ruža Kosińscova.**
- 56a Na výhonoch sa vyvíjajú len hákovité ostne..... 57
- 56b Popri hákovitých ostňoch sa vyvíjajú aj žľaznaté trichómy, ako aj drobné ihlicovité ostne. Primárny hybrid: *R. corymbifera* BORKH. × *R. gallica* L. .... ***R. × collina* JACQ. – ruža horská**

**57a** Ostne sú silné, hákovité a krátke. Listy sú sivo zelené. Stopka je chlpatá, len zriedkavo sú prítomné žliazky. Lístky sú malé alebo stredné (1,5–2,5 cm dlhé), úzke, navzájom sa neprekrývajú, povrch nie je vráskavý. Líce lístkov je chlpaté, okraj páľkovitý ojedinele dvojito páľkovitý, ojedinele sa vyskytujú žliazky na zúbkoch. Kvetná stopka je bez žliazok. Kališné lístky sú na rube bez žliazok, ale majú bohaté privesky (privesky majú charakter menších listeňov). Kvety sú stredné (s priemerom 3–5 cm) jednoduché, korunné lúpienky ružové. Šípky guľovité až vajcovité, červené. Bohato plodí. (syn.: *R. dumetorum* THUILL.) .....

..... ***R. corymbifera* BORKH.– ruža chlpatá**

**57b** Ostne mierne ohnuté, dlhé a útle. Listy sú sivo zelené. Listová stopka je chlpatá, bez žliazok. Prílisky sú široké, bruchaté. Lístky sú veľké (3–4 cm dlhé), okrúhle, navzájom sa dotýkajú a z časti sa aj prekrývajú, povrch je vráskavý a matný. Lístky na líci nikdy nie sú chlpaté. Kvetná stopka posiatá trichómami ako u *Drosera* sp. (tentákulum). Kališné lístky sú na rube žliazkaté s minimom priveskov. Kvety sú veľké (s priemerom 7–8 cm), polo plnokveté alebo plnokveté, ojedinele jednoduché. Korunné lupienky mliečno biele alebo ojedinele bledo ružové. Šípky sú v tvare útlej fľašky (2× dlhšia ako široká), spodok šípky býva pokrytý trichómami ako u *Drosera* sp. (tentákulum), oranžové. Kultúrny hybrid, v opustených záhradách. ustálený kultúrny hybrid, ktorý sa pestuje viac storočí: *R. damascena* MILL. × *R. corymbifera* BORKH. ....

..... ***R. × alba* L. – ruža biela**

**58a** Výhonky len s hákovými ostňami (homioacantha) ..... 59

**58b** Výhonky s minimom žľaznatých trichómov, drobných ihlicovitých ostňov popri hojnom počte hákovito zahnutých ostňov (heteracantha). Primárny hybrid: *R. dumalis* BECHST. × *R. gallica* L.....

..... ***R. × victoria-hungarorum* BORBÁS**

**59a** Kvetná stopka, kališné lístky na rube a ± spodná časť šípky žliazkatá. Ostne jemne ohnuté, ± na husto. Listy modro zelené. Prílisky úzke, bližšie ku kvetom sú prílisky širšie až bruchaté. Listová stopka je chlpatá, na bokoch žliazkatá. Lístky sú veľké (3–4 cm dlhé), okrúhle, navzájom sa dotýkajú z časti sa aj prekrývajú, povrch mierne vráskavý. Lístky na líci chlpaté, okraje páľkovité so žliazkami. Kvetná stopka a spodok šípky je husto žliazkatá alebo bez žliazok.. Kališné lístky na rube riedko žliazkaté, s bohatými priveskami (privesky sú úzke a nemajú charakter malých listeňov), ich okraj je žliazkatý. Kvety sú jednoduché, veľké (s priemerom 6–8 cm), korunné lupienky ružové. Šípky v tvare

- širokého krčahu, červené. Hojne plodí. ....  
 ..... **R. kmetiana** BORBÁS – ruža Kmet'ova
- 59b** Kvetné stopky, šípky a kališné lístky bez žliazok 60
- 60a** Lístky lysé, listene neprekrývajú kvetnú stopku ani šípku. Hybridný pôvod: *R. canina* L. × *R. dumalis* BECHST .....  
 ..... **R. subcanina** (CHRIST) D. T. et SARNTH. – ruža pašípková
- 60b** Lístky silne alebo len mierne chlpaté, listene zakrývajú kvetné stopky a z časti aj šípky. Hybridný pôvod: *R. corymbifera* BORKH. × *R. caesia* SM...  
 ..... **R. subcollina** (CHRIST) D. T. et SARNTH. – ruža podhorská
- 61a** Na výhonoch sa vyskytujú len hákovité ostne 62
- 61b** Výhonky s minimom drobných ihlicovitých ostňov, žľaznatých trichómov popri hákovitých ostňoch. Primárny hybrid: *R. jundzilli* BESS. × *R. caesia* SM..... **R. × budensis** BORBÁS – ruža budínska
- 62a** Výhony sú husto posiate hákovo zahnutými ostňami. Šípky okrúhle alebo vajcovité, kališné lístky vzpriamené alebo rozprestreté bohatými prívieskami (môžu mať charakter malých listeňov) ..... 63
- 62b** Na výhonoch sa v malom počte vyskytujú hakovito ohnuté ostne. Šípky krčahovitého tvaru, ovisnuté, kališné lístky vzpriamené s minimom prívieskov, rub kališných lístkov žliazkatý. Primárny hybrid: *R. pendulina* L. × *R. corymbifera* BORKH.....  
 ..... **R. × margittaiana** SABR. ex MARG. – ruža Margittaiova
- 63a** Rub lístkov je bez chlpcov alebo chlpatý len na žilnatine. Kvetná stopka nie je zakrytá listeňom (syn. *R. vosagiaca* N. H. F. DESP.) .....  
 ..... **R. dumalis** BECHST. – ruža hájna
- 63b** Rub lístkov je husto a rovnomerne chlpatý. Kvetnú stoka je zakrytá listeňom. (syn. *R. coriifolia* FR.) ..... **R. caesia** SM. – ruža tvrdolistá

### Felhasznált irodalom

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

## ADATOK ALBÁNIA RÓZSAFLÓRÁJÁHOZ

BARINA ZOLTÁN<sup>1</sup> – PIFKÓ DÁNIEL<sup>1</sup> – KERÉNYI-NAGY VIKTOR<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, 1089 Budapest, Könyves K. krt. 40.

<sup>2</sup>Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár

<sup>3</sup>Szent István Egyetem Növénytani és Ökofiziológiai Intézet, Növénytani Tanszék 2100  
Gödöllő, Páter K. u. 1.

*barina@bot.nbmus.hu, pifko@bot.nbmus.hu, kenavi1@gmail.com*

### Abstract – Rose data to the Flora of Albania

In currently article we presented distribution of 14 rose. The most important result is the first locality of *Rosa facsarii* KERÉNYI-NAGY in Albania. Need clarification if the taxonomy of species of Sect. *Orientalis* and the need field trip in localities of *Rosa mollis* SM.

**Keywords:** *Rosa*, distribution, floristic data

### Bevezetés

Az alábbi írás részét képezi annak az évtizede folyó munkának, mely révén Albánia flórája revideálásra és feltárássra kerül (BARINA et al. 2010; BARINA et al. 2014; BARINA – PIFKÓ – RAKAJ 2015; BARINA – PIFKÓ – MESTERHÁZY 2009, 2011; BARINA – PIFKÓ – SOMOGYI 2016; BARINA – PIFKÓ 2008a, b, c; 2011; BARINA – RAKAJ – PIFKÓ 2013; BARINA – PIFKÓ – RAKAJ 2015; PIFKÓ – BARINA 2016; MOLNÁR V. et al. 2017; RAKAJ et al. 2013). A Balkán-félsziget rózsái kevésbé kutatottak, rendszertanuk sok újdonságot szolgáltatathat. Taxonómiai problémák miatt a begyűjtött Sect. *Orientalis* csoporthoz tartozó fajok (*Rosa beckeliana*, *Rosa orientalis*, *Rosa pulverulenta*, *Rosa turcica*) adatai nem kerülnek közlésre.

### Anyag és módszer

A közölt rózsataxonok herbáriumi példányait BARINA ZOLTÁN és PIFKÓ DÁNIEL gyűjtötte 2004–2016 között, a herbáriumok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárába kerültek elhelyezésre. A rózsataxonok meghatározásához KLÁŠTERSKÝ (1968), POPEK (2002, 2007) és KERÉNYI-NAGY (2012) irodalmi voltak irányadók.

Térképi magyarázat / Legends of maps: ● – saját herbáriumi adat / own herbarium data ; ○ – irodalmi adat / literature data.

## Eredmények

Alábbiakban 14 rózsafaj elterjedési térképét adjuk közre, ezekből a *R. mollis* SM. csupán irodalmi, vélhetőleg téves adat, mivel a közölt lelőhelyek közelében talált rózsza más fajhoz (*R. sberardii* DAVIES) tartozik.

A gyűjtött rózsafajok elterjedésének és élőhelyeinek főbb jellemzői:

*Rosa agrestis* SAVI – Szórványos elterjedésű, megtalálható sziklagyepekben és erdőszegélyekben 200–1300 m közötti magasságig.

*Rosa arvensis* HUDS. – A hegyvidékeken elszórva, sziklákön, cserjésekben és fenyőerdőkben, változatos talajon, 400–1100 m közötti magasságig.

*Rosa canina* L. – Országszerte mindenütt, a tengerparti homoktól a száraz gyepekig, legelőkön és erdőkben, valamint zavart élőhelyeken egészen 1700 m magasságig.

*Rosa corymbifera* BORKH. – Országosan gyakori, a tengerparti homoktól a cserjésekig, különféle talajon, 1200 m magasságig.

*Rosa facsarii* KERÉNYI-NAGY – Az ország területére nézve új faj. Hegyi legelőn (1300 m), Shishtavec közelében talált populáció. Jelenléte erősíti FACSAR (1993) balkáni flóraválasztóként értelmezett elméletét: legközelebbi rokona a *R. hungarica* KERNER kelet-balkáni (a *R. polyantha* BORBÁS nyugat-balkáni faj), a Fél-szigeten való vikariálásuk tisztázása fontos.

*Rosa gallica* L. – Szórványosan nyílt gyepekben, cserjésekben, tölgyes erdőkben, változatos talajon, 50–2250 m közötti magasságig.

*Rosa glauca* POURR. – Hegyvidéken szórványosan, sziklás gyepektől bükkösökig, főleg mészkövön, 100–1600 m közötti magasságig.

*Rosa pendulina* L. – Hegyvidéken szórványosan, de hiányzik a délnyugati dolomit területekről. Sziklás, árnyéki sziklás, többnyire bükkös és fenyőerdők, cserjések faja, 700–2100 m közötti magasságig.

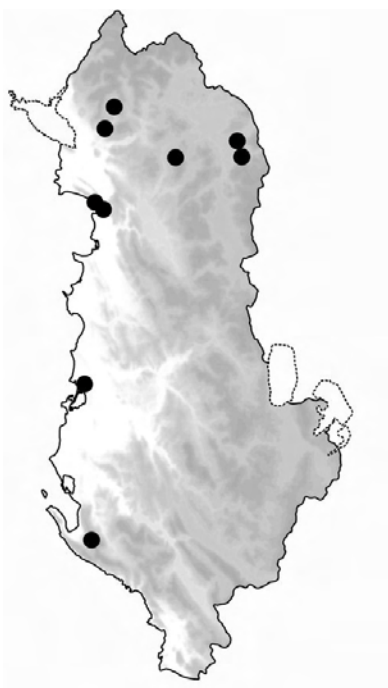
*Rosa sempervirens* L. – Az ország Földközi-tenger felőli oldalán, de szórványosan a völgyeken keresztül felhatol az ország közephegységi régióiba, cserjésekben, szegélyeken, ligetekben és fenyőerdőkben, zavart élőhelyeken, útszéleken 1400 m magasságig.

*Rosa sberardii* DAVIES – Az Albán Alpokban, mészkövön, 1000–1200 m magasságban. A *R. mollis* adatai vélhetőleg e fajra vonatkoznak. Irodalmi adata nem ismert (cf. POPEK, 2007).

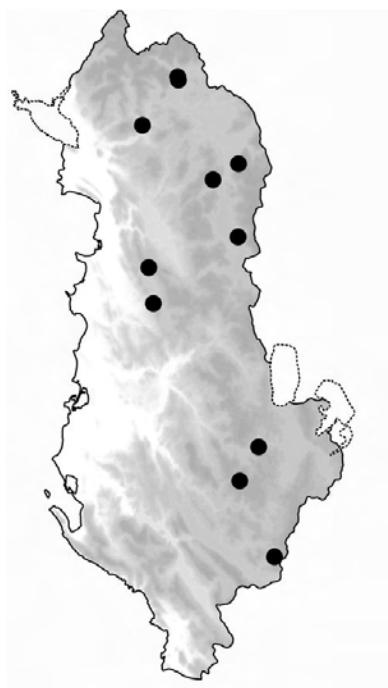
*Rosa spinosissima* L. – A hegyekben szórványosan, cserjésekben, erdő széleken, fenyőerdőkben és sziklagyepekben, 800–2100 m közötti magasságban.

*Rosa tomentosa* SM. – Igen ritka faj, eddig csak Észak-Albániában, mészkövön, sziklagyepben és cserjésekben 1200–1800 m közötti magasságban.

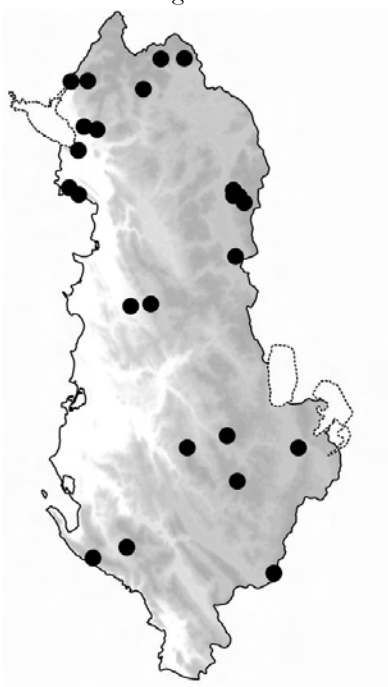
*Rosa villosa* L. – Hegyvidékeken szórványosan, de nem ritka faj az Albán Alpokban és a délnyugati dolomit hegyvidéken. Sziklagyepekben, legelőkön, sziklai erdőkben, mészkövön, 1000–1800 m közötti magasságban.



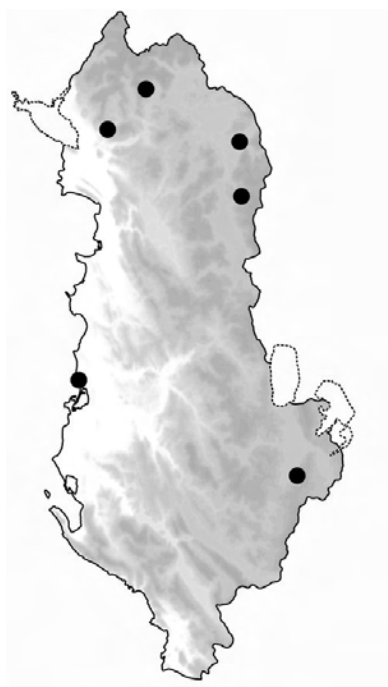
*Rosa agrestis* SAVI



*Rosa arvensis* HUDS.



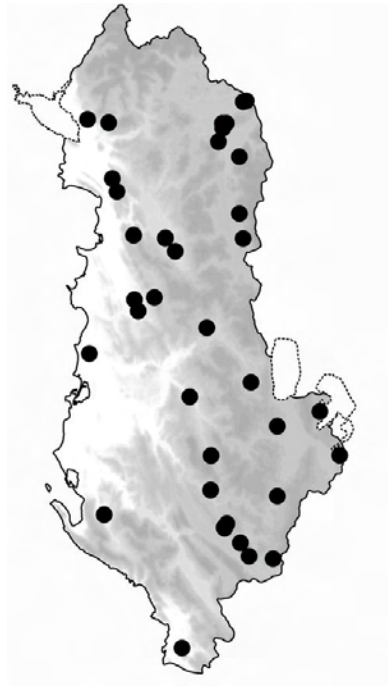
*Rosa canina* L.



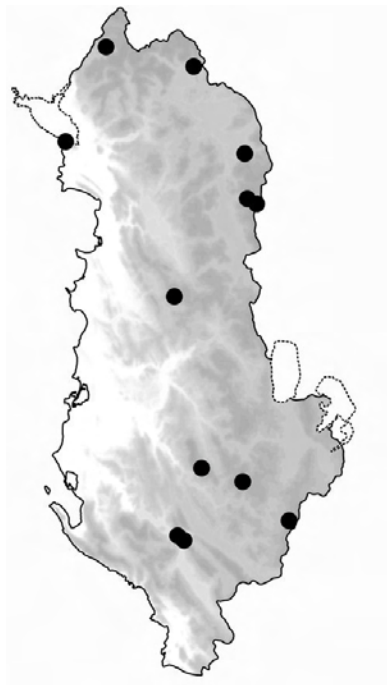
*Rosa corymbifera* BORKH.



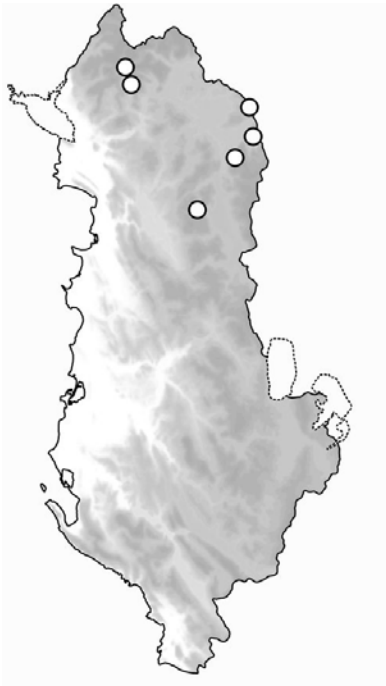
*Rosa facsarii* KERÉNYI-NAGY



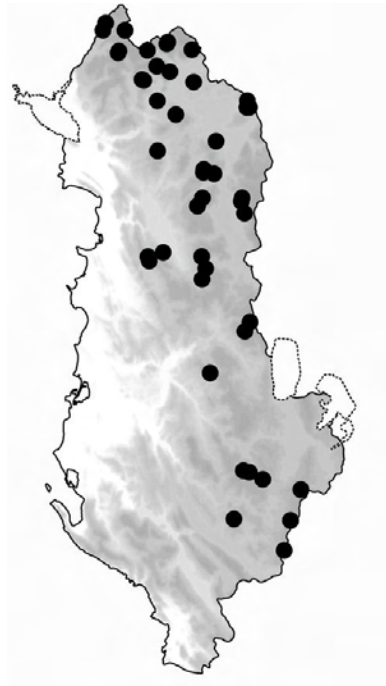
*Rosa gallica* L.



*Rosa glauca* POURR.



*Rosa mollis* SM.



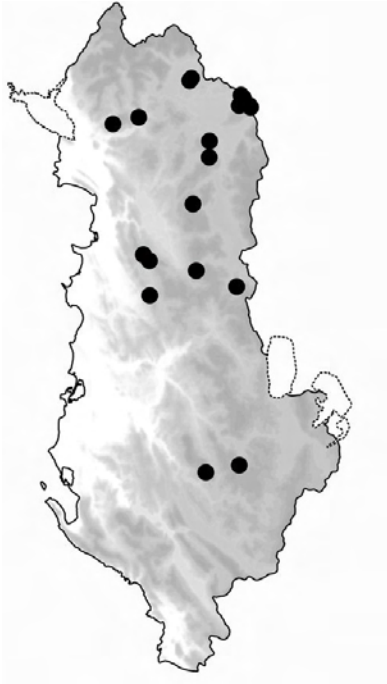
*Rosa pendulina* L.



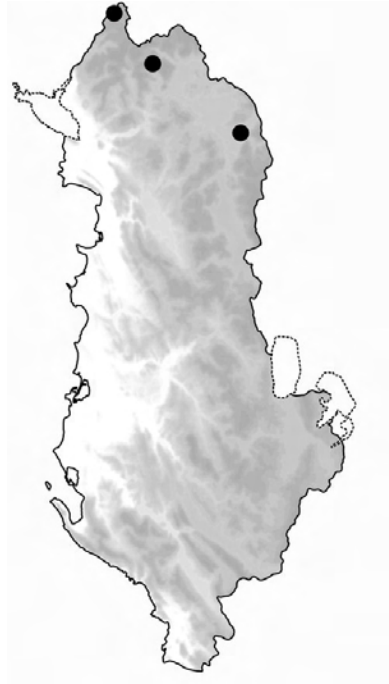
*Rosa sempervirens* L.



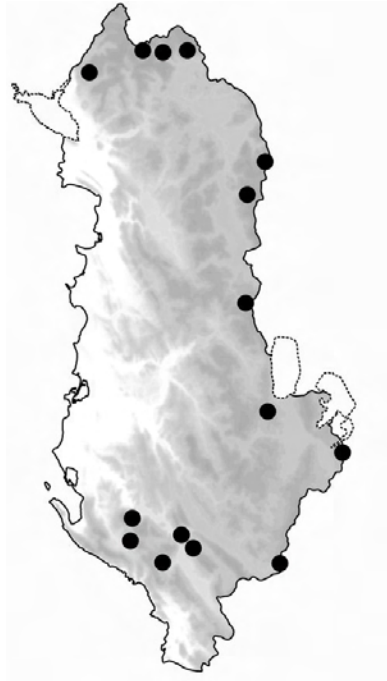
*Rosa sberardii* DAVIES



*Rosa spinosissima* L.



*Rosa tomentosa* SM.



*Rosa villosa* L.

## Eredmények összefoglalása

Jelen írásban 14 faj elterjedési térképét adtuk közre. Legfontosabb eredménynek az ország területére új fajként felfedezett *Rosa facsarii* KERÉNYI-NAGY jelentős. Tisztázásra szorul még a már begyűjtött Sect. *Orientalis* csoport fajainak taxonómiája, valamint a *Rosa mollis* SM. további lelőhelyadata.

### Felhasznált irodalom

- BARINA Z. – PIFKÓ D. – MESTERHÁZY A. (2009): Contributions to the flora of Albania. – Willdenowia **39**: 293–299.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. – MESTERHÁZY A. (2011): Contributions to the flora of Albania 3. – Willdenowia **41**(2): 329–339.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. – PINTÉR B. – BRÄUCHLER CH. (2010): News from the early spring flora of Albania. – Acta Botanica Hungarica **52**(3–4): 239–245.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. – RAKAJ M. (2015): A critical checklist of the Albanian vascular flora. In: BOGDANOVIĆ S, JOGAN N (szerk.): Book of abstracts – 6th Balkan Botanical Congress. 160 p. Rijeka, Horvátország, 2015.09.14–2015.09.18. Zagreb: Croatian Botanical Society. p. 17.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. – SOMOGYI G. (2016): The influence of Bruno Schütt (1876–1956) on Albanian floristic research. – Phytotaxa **273**(1): 1–22.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2008): Additions and amendments to the flora of Albania. – WILLDENOWIA **38**: 455–464.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2008a): Data on the flora of Albania. In: IVANOVA D (szerk.)
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2008b): Distribution of *Sedum amplexicaule* subsp. *tenuifolium* in Albania. – Buletini i Shkencave Natyrore **5**: 206–214.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2008c): New or interesting floristical records from Albania. – Acta Botanica Hungarica **50**(3–4): 231–236.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2011): Contributions to the flora of Albania 2. – Willdenowia **41**(1): 139–149.
- BARINA Z. – RAKAJ M. – PIFKÓ D. (2013): Contributions to the flora of Albania 4. – Willdenowia **43**(1): 165–184. (2013)
- BARINA Z. – RAKAJ M. – SOMOGYI G. – ERŐS-HONTI Zs. – PIFKÓ D. (2014): The alien flora of Albania: history, current status and future trends. – Weed Research **54**(2) pp. 196–215.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. – RAKAJ, M. (2015): Contributions to the flora of Albania, 5. – Studia Botanica Hungarica **46**(2): 119–140.
- FACSAR G. (1993): Magyarország vadontermő rózsái – Kandidátusi dolgozat. — KÉE Közleményei, Publicationes Universitatis Horticulturae Industriacae Alimentariae Vol. LIII. Supplementum, Budapest, pp. 160.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúrreliktum rózsák kismonográfiája – A small monograph of autochton, allochton and cultur-relict roses of the Historical Hungary – NYME Egyetemi Kiadó, Sopron, 434 pp.
- KLÁŠTERSKÝ, I. (1968): *Rosa* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea Vol. 2.. — Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1–80.
- MOLNÁR V. A. – TAKÁCS, A. – MIZSEI, E. – LÓKI, V. – BARINA, Z. – SRAMKÓ, G. – TÖKÖLYI, J. (2017): Religious differences affect orchid diversity of Albanian graveyards. – Pakistan Journal of Botany **49**(1): 289–303.
- PIFKÓ, D. – BARINA, Z. (2016): Two new *Chamaecytisus* species (*Leguminosae-Papilionoideae*) from Albania, with an overview on the *Ch. ratisbonensis* and *Ch. eriocarpus* species groups. – Studia Botanica Hungarica **47**(1): 163–178.
- POPEK, R. (2002): Róze dziko rosnące Polski – Klucz–Atlas. — Kraków, 112 pp.
- POPEK, R. (2007): Dziko rosnące Róze Europy. — Officina Botanika, Kraków, 7–119. pp.
- RAKAJ M. – PIFKÓ D. – SHUKA L. – BARINA Z. (2013): Catalogue of newly reported and confirmed vascular plant taxa from Albania (1990–2012). – Wulfenia **20**: 17–42.

# RÓZSAFAJTÁK VIRÁGALAK-RENDSZERE 33 VIRÁG- ÉS 15 SZIROM KATEGÓRIÁVAL

**BORONKAY GÁBOR, EGYED FRUZZSINA**

NAIK Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet, Budapest  
*gabor.boronkay@resinfu.hu*

## **Summary – Classification of Rose Varieties by Flower-shape with 33 flower- and 15 petal categories**

The available systems for flower forms of roses proved inadequate for identifying the rose cultivars *in situ*. The 8 classes of the rose societies (WFRS) are insufficient, while the system for variety protection (UPOV) is uncomfortably detailed for everyday work. To make identifying processes easier, a new, hierarchical classification system for flower shape has been developed, which includes transitional flower forms. This system segregates petal forms from flower shapes. The classification system consists of 33 flower shapes sorted in 6 main groups, and 15 independent petal shapes. The six main groups of flower shapes are the following: bowl-shape, closed, cup-shape, diverging-lens-shape, high centred and special-shape. The form of the petals can be antennae shaped, button shaped, collar, emarginated, folded, large, normal, reflexed, rolled, rosette forming, serrated, star-forming, scaled, wavy, or forms vegetative centre. Since flower shape can be unsteady, flowers should be classified only when they are young but fully opened. For testing the new description system, all the 1201 items of the Rose Garden Budatétény were successfully classified. The system is expendable with newly created flower or petal shapes.

**Kulcsszavak:** garden rose, flower shape, petal shape, classification, szabadföldi rózsza, virágalak, sziromalak, osztályzás

## **Bevezetés**

Virágzó díszcserjéink között a termesztett rózsza (*Rosa hybrida* hort.) a legheterogénebb, mely nemesítésének szerteágazó irányjaiból következik: WALKER (1996) alapján a rózsza nemesítésében a legfőbb szempont a sokoldalúság és a változatosság.

Míndez komoly problémát okoz a fajtagyűjtemények leszaporítása és a fajtaazonosság értékelése során: miközben meg kell különböztetni a nagyon hasonló fajtákat, nehéz olyan paramétert találni, mely az egymástól nagyon

eltérő rózsáknál is jól értékelhető. Tapasztalataink szerint a fajták beazonosítására a nemesítő leírások jóformán alkalmatlanok, ahogy a virág színénél (BORONKAY, 2016), úgy a virág alakjánál sem található olyan osztályozási rendszer, ami a szabadföldi, gyakorlati munka során jól használható lenne.

A fajtaversenyegek kiadványai - például az ASSOCIAZIONE évkönyve (2001) - ugyanazt a 8 osztályos rendszert írják le, mely a nemzeti rózsatársaságok összefogó szervezete (WFRS, World Federation of Rose Societies) is használ. Ennek azonban eredeti irodalmi forrása nem ismert, kialakításának módszere nem publikált. Néhány kutatási téma foglalkozik ugyan a rózsavirág alakjával, de csak mint minőségi tényezővel, mint például GROSHKOFF és YAKIMOVA (2000) vagy LIM et al. (2014) piackutatással foglalkozó publikációi. A természetes körülmények között előforduló virágalakokat pedig kizárólag botanikai tárgyú kutatások elemeznek, így például SINGH (2016) a vadrózsák virágát lapított / csészalj / kupa csoportokba sorolja.

Az egyetlen, gyakorlatban is hasznosítható publikált virágalak szabvány a WFRS rendszere, de ennek 8 osztálya elégtelen, számtalan jellegzetes virágalak és átmeneti forma hiányzik belőle. Ugyanakkor a fajtavédelem nemzetközi szabványa, az UPOV (Union internationale pour la protection des obtentions végétales) leíró rendszere (UPOV, 2010) az alaki átmenetek definíciós nehézségét úgy hidalja át, hogy a virág alakját 14 paraméterre bontja. Ez *in situ*, tömeges értékelésre nem alkalmas, mivel a virágalakot nem egységként kezeli.

Ezt tapasztalva, kísérletet tettünk a rózsavirágok új alaki rendszerének megteremtésére, mely része egy komplex virágmorfológiai osztályzásnak (virágszín, virágalak, virágméret, virágzat alak).

### **Anyag és módszer**

2013-ban első lépésként a Budatétényi Rózsakert összes tételét felmértük virágalakra a WFRS által ajánlott rendszer (ASSOCIAZIONE, 2001) szerint, hogy megállapítsuk, milyen virágtípusokat nem definiál kellően ez a szisztéma. 2014-től 2016-ig összesen hatszor értékeltük a kertben kiültetett rózsafajták virágalakját. Összesen 1201 tételt vizsgáltunk, és több mint hétezer adatot kaptunk. Az értékelések során két alapvető szabályt találtunk, melyek betartása nélkül a felvételezés nem megbízható. 1) Az UPOV leíró szabványával összhangban (UPOV, 2010) a virágot az első virágzási hullámban szabad csak értékelni, mivel a nyárvégi virágok teltsége annyira lecsökken, hogy az a virágalakra is befolyással van. 2) A bírálatot csak a virág optimális nyíltság-állapotában szabad értékelni, mivel bizonyos fajták

esetén a virágalak folyamatosan és többnyire szabályosan változik. A virág optimális nyílási ideje BORONKAY és JÁMBORNÉ (2009) alapján a 6. virágfenológiai állapot, melyet az jellemez, hogy a virág éppen kinyílt, a szirmok színe fajtára jellemző, a szirmok még nem fakulnak. A definíciót azonban pontosíthatjuk: a portokok már differenciálódtak, érettek, a porzósálak már nincsenek összetapadva, de még nem száradnak.

A virágalak-felmérések során nem a besorolás volt az elsődleges, hanem a használata során felmerülő problémák. A nehézségeket a következő csoportokba soroltuk: 1) Új, be nem sorolható virágalakok; 2) Átmeneti virágalakok; 3) Sziromalak által befolyásolt virágalakok; 4) Egymástól nehezen elkülöníthető virágalakok; 5) Ritkán előforduló virágalakok. Ez utóbbira jó példa az egészen új „fű szívű” rózsaszirm csoport (FLOWERWEB, 2015). 6) Teltség (sziromszám) definiálatlansága. Logikussága miatt a rózsabírálatokhoz az ARS (American Rose Society) által kiadott kézikönyv (MONROE, 2009) metodikáját vettük alapul, ahol a féltelt virág 9-16 szirmú. Ennél magasabb teltséget (telt, tömvetelt) már nem indokolt definiálni, mivel a virágalakot nem befolyásolja.

Az osztályok kialakítása után ezeket hierarchikus rendbe szerveztük annak érdekében, hogy logikai rendszere legyen az osztályzásnak, és kódolhatóak legyenek az egyes virágalakok. Végül a Budatétényi Rózsakertben meg nem található, de jellegzetes modern és történelmi fajtákat fotó alapján osztályoztuk és ehhez megvizsgáltuk a külföldi irodalom történelmi rózsákra vonatkozó fajtaleírásait. Így került a rendszerbe például a „gombos” szirom típus, mely kifejezetten a XVII-XVIII. századi rózsafajták sajátossága (HARKNESS, 2003) vagy a fogazott szirom, mely a rugosa (japán) rózsaszirmokra jellemző.

## Eredmények

A végleges rendszerben 6 virágalak főcsoport 33 osztályát és 15 sziromalakot különítettünk el, melyeket az alábbiakban definiálunk. A csoportok elnevezései többnyire a szerzők által tudatosan alkotott kifejezések, mivel ebben a témában a nemzetközi példák, szabványok száma nagyon kevés.

**SPECIÁLIS ALAKOK:** Ide az önálló, más osztályokkal nem rokonítható virágalakok tartoznak.

**Szabálytalan:** A virágban kisebb és nagyobb szirmok vegyesen állnak, a szirmok egy része megcsavarodhat, a virág nem szimmetrikus, bár többnyire a tál alakhoz áll a legközelebb. Nagyon jellemző például a damaszkuszi rózsákra.

**Klasszikus szimpla:** Kertészeti értelemben vett szimplaság: a virág 4-8, teljesen kifejlett szirmú. A szirmok átfedhetik egymást. A virág lehet tálszerűen lapos, vagy kupaszerűen zártabb. Elsősorban parkrőzsáknál előforduló, újra divatos virágforma.

**Vad típusú szimpla:** A virág botanikai értelmében szimpla, csak 5 (esetleg 4) szirmú, melyek csak részben fedik egymást át. Nem csak vad fajokra, hanem nemesített fajtákra is lehet jellemző.

**Domború:** A virág minden szirma vízszintes, vagy lefelé görbül, a virág sátorozó-, vagy ernyővirágzatra hasonlít. A magyar nemesítésű polianta és sok miniatűr rózsá tipikus virágalakja.

**TÁL ALAKOK:** A szirmok vízszintesek, de a szélsők hegye felfelé görbül, a virág lapos csészére vagy tálra hasonlít. A XIX. századi remontáns rőzsákra jellemző, de visszakövethető a gallica rőzsáig. Manapság a romantikus rőzsák révén újra divatba jött.

**Féltelt tál:** A teljes méretű szirmok száma 9-16, a szirmok körme is látható, mert a szirmok alig takarják egymást. A virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik.

**Nyílt tál:** A szirmszám 16 feletti, a virág telt, de a virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik. A teljesen kinyílt virágra jellemző, a virágnylás kezdetén a virág közepe gyakran még nem látszik.

**Fedett közepű tál:** A nyílt tálhoz hasonló, de a virág közepét néhány belső, begörbülő szirm tartósan letakarja, így a porzók nem látszanak.

**Telt tál:** A virág erősen vagy tömve telt, a szirmok annyira sűrűn állnak, hogy a virág közepén a porzók gyakorlatilag nem láthatók.

**Karimásodó tál:** A virág alapvetően tál alakú, de az alsó szirmok lefelé görbülve hátrahajolnak. Az osztály átmeneti forma a karimás virágalakok felé, de annál laposabb és szabályosabb.

**Csésze:** A virág külső szirmai tál, a belsők kupa alakot mutatnak. Átmeneti alak a tál és a kupa alakok között.

**KUPA ALAKOK:** A szélső szirmok hegye erősen felfelé görbül, a virág mélyebb, mint a tál alak esetben, de a szirmok nem állnak függőlegesen, és végük nem hajlik össze. Tipikus példája a centifolia rózsá, de a forma ismét divatba jött a romantikus rőzsák elterjedésével.

**Féltelt kupa:** A teljes méretű szirmok száma 8-16, a szirmok körme is látható, mert a szirmok alig takarják egymást. A virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik.

**Nyílt kupa:** A szirmszám 16 feletti, a virág telt, de a virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik. A teljesen kinyílt virágra

jellemző, a virágnyílás kezdetén a virág közepe gyakran még nem látszik.

**Fedett közepű kupa:** A nyílt kupához hasonló, de a virág közepét néhány belső, begömbülő szirm tartósan letakarja, így a porzók nem látszanak.

**Telt kupa:** A virág erősen vagy tömve telt, a szirmok annyira sűrűn állnak, hogy a virág közepén a porzók gyakorlatilag nem láthatók.

**Karimásodó kupa:** A virág alapvetően kupa alakú, de az alsó szirmok lefelé görbülve hátrahajolnak. Az osztály átmeneti forma a karimás virágalak felé.

**KARIMÁS ALAKOK:** A virág alsó szirmai lefelé, a felsők felfelé görbülnek. A virág keresztmetszetben bikonkáv lencsére hasonlít. A kínai tearózsák és az európai remontánsok közös hibridjeire a legjellemzőbb.

**Féltelt karimás:** A teljes méretű szirmok száma 8-16, a szirmok körme is látható, mert a szirmok alig takarják egymást. A virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik.

**Nyílt karimás:** A szirmszám 16 feletti, a virág gyakorlatilag telt, de a virág közepe a porzókkal és a belső szirmokkal jól látszik. Néha egy-két szirm takarhatja a porzókat, de ez nem feltűnő.

**Telt karimás:** Erősen telt, a szirmok annyira sűrűn állnak, hogy a virág közepén a porzók gyakorlatilag nem láthatók. Számtalan teahibrid fiatalon klasszikus csúcsos virágja kinyílván ilyen alakot vesz fel.

**Szoknyás karimás:** A virág a többi karimás virágalakra hasonlít, de az alsó szirmok mélyen lefelé görbülnek vagy függőlegesen lefelé állnak, feltűnőbbek, mint a felfelé görbülő belső szirmok.

**Üstökös karimás:** A többi karimás virágalakra hasonlít, de a felső szirmok erősen felfelé görbülnek, feltűnőbbek, mint a külső, lefelé görbülő. A virág bokréta szerű, ez akkor a legfeltűnőbb, ha kis szirmok alkotják.

**Kerék alakú karimás:** A szirmok közel vízszintesen állnak, a tál alakokkal szemben azonban alig görbülnek, az alsó szirmok pedig enyhén hátra hajolnak.

**CSEPP ALAKOK:** A virág közepe kiemelkedik, a szirmok alulról felfelé, kívülről befelé nyílnak ki, ezért felülnézetben a virág spirálisnak hat. A hajtattott vágórózsa teahibridek tipikus és elvárt alakja, mely a tearózsától származik, és a XIX. századig csak a távol-keleti rózsákat jellemezte.

**Klasszikus csepp:** A virág közepe kihegyesedően csúcsos. Kecses virágalak, ez tekinthető a XX. század idealizált „virágbolti rózsá” virágformájának. Szabadföldi rózsá esetében többnyire csak a félig nyílt bimbóra jellemző.

**Urnás csepp:** A klasszikus forma jobban kinyílt változata, átmenet az urna alak felé. A virág közepe kiemelkedő, de nem kihegyesedő, hanem annál szélesebb, oszlopos jellegű.

**Tojásdad csepp:** A klasszikus csúcsos típusnál nagyobb szíromszámú, tömöttebb, szélesebb, a szirmok kevésbé nyílnak ki. Gyakran a virág öregedésével sem nyílik tovább, ez főleg csapadékos időben szembetűnő.

**Széles csepp:** A klasszikus formánál szélesebb, kevésbé kiemelkedő közepű. Spirális szíromkiterülése nagyon jól látszik. A tál alak felé mutat átmenetet.

**Karimásodó csepp:** A virág alsó szirmai lehajlanak, visszapöndörödnek, a felsők spirálisan nyílnak. A csúcsos és a karimás virágalkak köztes formája, a klasszikus csúcsos virág elnyílásával is kialakulhat.

**Szétterült csepp:** A virágforma átmenetet képez a csepp és a tál vagy kupa alakok között, a kiemelkedő virágközép megfigyelhető, de nem feltűnő, a virág fiatalon többnyire klasszikus csepp alakú.

**ZÁRT ALAKOK:** A virág hasonlít egy nagyon zárt kupa alakhoz, de a szirmok felfelé és befelé állnak, a virág felül zárt vagy erősen záródó. Leginkább a XIX-XX. század fordulójának polianta rózsáira jellemző.

**Féltelt gömbölyű:** A virágok szabályos gömböt adnak, ahol a szirmok felállnak, és a belsők behajlanak. Kevés szírom alkotja. A korai polianta fajták tipikus virágalkaja.

**Telt gömbölyű:** A virágok szabályos gömböt adnak, ahol a szirmok felállnak, és a belsők behajlanak. Ez a típus nagyon jellemző a polianta rózsákra, de a kinyílván kupa alakú virágok is bimbóként gyakran gömbölyűek.

**Féltelt serleg:** Hasonló a féltelt gömbölyű virághoz, de felül 1/4 részben nyitott. Kevés szírom alkotja. Sok apró virágú, csokros fajta virágalkaja ilyen.

**Telt serleg:** Hasonló a gömbölyű virághoz, de felül 1/4 részben nyitott, a virág felső részén a szirmok befelé hajlanak. Átmenet a kupa alak felé, de annál a szirmok vége nem hajlik össze.

**Urna:** A külső szirmok hosszan függőlegesen állnak, nem vagy alig befelé hajló csúccsal. A szirmok oszlopot alkotnak. A kupa és a serleg között álló típus, ahol a függőleges vonalvezetés az uralkodó.

**Gömbölyű közepű:** A virág közepe a középső és belső szirmokkal gömbölyű, a külső szirmok kiterülnek. Átmeneti alak a tál és a kupa felé, de tartós virágforma.

- SZIROMALAKOK:** A virágalaktól többé-kevésbé független tényező. Bizonyos virágalak-sziromalak kombinációk gyakoriak, ez genetikai kapcsoltságra utal.
- Normál:** Egyéni jellegzetesség nélküli szírom. Még a szokatlan szirmú virágok többségén is található ilyen forma, ilyenkor a még ki nem terült belső szirmokat jellemzi.
- Csillagos:** A szírom két oldala alapöndörödik, és a csúcsa csillagcsúcs szerűen kihegyesedik. Leggyakrabban a teahibridek csepp alakú virágján látható, amitől a virág csillag alakúnak tűnik.
- Kicsípett:** A szírom csúcsa kicsípett, ettől a szíromszél csipkésnek hat. A tagoltság lehet egészen apró, vagy nagyon markáns is.
- Kettéhajtott:** A szírom középső ere mentén hosszában „V” alakban feláll. Többnyire a virág belső, kis szirmaira jellemző, gyakran jár együtt rozettás virággal.
- Rozettás:** A telt virágban a szirmok összegyűrődnek, gyakran 4 ágú propeller alakban. A szirmok ívelten kanyarognak, éles törés nincs. Hagyományos értelemben a virág a rozettás, de mivel ez több virágalaknál is megjelenik, a tulajdonság valójában a szirmokat és nem a virágot jellemzi.
- Galléros:** A külső szirmok kiemelkedően nagyok, és többnyire vízszintesen kiterültek. Legfeltűnőbb a centifolia és a romantikus rózsáknál, de a kiterülő gömbölyded virágok alsó szirmai is gyakran galléroznak.
- Gombos:** A legbelső keskeny szirmok karomszerűen begömbülve egy kis virágközépi pompont alkotnak. Elsősorban a tál alakú történelmi fajtákra jellemző, mint amilyenek az alba rózsák.
- Visszatört:** A szirmok keresztirányban megtörik és felső részük határozottan felfelé és befelé áll. Ennek hatására a virág szabálytalanul tömöttnek és gömbösnek tűnik.
- Sodrott:** A külső, többnyire nagy és ritkán álló szirmok két széle alapöndörödik, a szírom hosszú csővé áll össze. A virág többé-kevésbé a krizantém virágjához hasonlít nagy hengeres szirmaival.
- Hullámos:** A szírom éle hullámos, a többnyire nagy és ritkán álló szirmoktól a virág fodros hatású lesz. A hullámosság mértéke eltérő lehet, de többnyire mérsékelt.
- Fogazott szélű:** A szírom széle határozottan fogazott, vagy fűrészes, a szegfű szirmára hasonlít. Ritka típus, a rugosa rózsákra jellemző.
- Nagyméretű:** A virág minden szirma a virág méretéhez képest aránytalanul nagy, többnyire ritkán, lazán áll.
- Szarvacskás:** A szírom két széle és első éle is visszapöndörödik, ettől a szirmokon két kisebb kihegyesedő, kihúzott csúcs látható.

**Zsindelyes:** A szirmok aprók, kihúzott hegyűek, és szorosan egymásra tapadva tetőcserép jellegű mintázatot adnak. Elsősorban a domború, kis virágokra jellemző, a miniatűr fajtacsoportban gyakori.

**Vegetatív közepű:** Bár ez nem a szirmok jellemvonása, de virágalaktól független tulajdonság. A virágtengely nem determinált növekedésű, hanem hajtásba megy át, és a virág közepén vegetatív lombozat látható. Sok történelmi fajtára jellemző, de újabban tudatosan is hoznak létre ilyen fajtákat. Ide sorolható a fűszívű rózsza és a kínai zöld rózsza is, de ez utóbbinál nincsenek szirmlevelek.

## Megvitatás

Eredményeink alapján az általunk kidolgozott új rendszer kiegyensúlyozott, megfelelően írja le a ténylegesen előforduló virág- és szirmalakokat, mert kombinációs lehetőséget biztosít, és alkalmat ad az átmeneti alakok leírására is. Ennek bizonyítására az új rendszerben a Budatétényi Rózsakert teljes fajtagyűjteményét, mind az 1201 tételt kategorizálni tudtuk. Megállapítottuk, hogy a virág- és szirmalak genetikailag determinált és fajtafüggő, de a léghőmérséklet és a virág természetes öregedése befolyásolni tudja. Ez a variabilitás maximálisan egy-két szomszéd osztályt jelent, de mivel az eltérés többé-kevésbé szabályos, ezért becsülhető. Ennek alapján az általunk létrehozott új rózsavirág-alak rendszer használható, logikus, ugyanakkor nem teljesen lezárt, mivel minden új fajta vagy nemesítési irány hozhat eddig nem létező virág- vagy szirmalakot.

## Felhasznált irodalom

- ASSOCIAZIONE ITALIANA DELLA ROSA (A. I. R.) (2001): Le forme della Rosa in A. I. R.: Annuario della Rosa - A. I. R., Monza, 133 p.
- BORONKAY G. (2016): Rózsafajták virágszínének besorolása új, kolorimetrián alapuló színrendszer alapján. – Kertgazdaság-Horticulture **48**(1): 66–73.
- BORONKAY G., JÁMBORNÉ BENCZÚR E. (2009): Virágos dísznövények numerikus értékelése a levirágzás menete és a virágszín alapján - elsősorban rózsára (*Rosa* L.) kidolgozva, Kertgazdaság, **41**(2): 66–74.
- FLOWERWEB (2015): The beauty of grassheart roses - Olijs' Assortment, online: <http://www.flowerweb.com/en/article/191101/The-beauty-of-grassheart-roses-Olijs-Assortment>
- GROSHKOFF, I. – YAKIMOVA, E. (2000): Study on the Yield and Cut Flower Quality of Rosa Thea Hybrida, Biotechnology & Biotechnological Equipment **14**(2): 75–77.
- HARKNESS, P. (2003): Roses by Design in HARKNESS, P.: The Rose, - Firefly Books, Buffalo 272 p.
- LIM, J. H. – SHIM, M. S. – SEO, J. Y. – BAEK, Y. H. (2014): Conjoint analysis of the Korean floriculture market for the main cut flowers to predict the demand for floriculture plants, Korean Journal of Horticultural Sciences and Technology, **32**(5): 721–729 pp.

- MONROE, M. B. (ed) (2012): Guidelines and Rules for Judging Roses; The Official American Rose Society Horticulture Judges Handbook, online: <http://www.rose.org/wp-content/uploads/2010/03/042012Version-GLRFJR-FINAL-4-2012.pdf>.
- SINGH, S. – DHYANI, D. – NAG, A. – SHARMA, R. K. (2016): Morphological and molecular characterization revealed high species level diversity among cultivated, introduced and wild roses (*Rosa* sp.) of Western Himalayan region, Genet. Resour. Crop Evol., online: DOI 10.1007/s10722-016-0377-0 (07 March).
- UPOV (2010): Guidelines for the Conduct of Test for Distinctiveness, Uniformity and Stability, *Rosa* L. TG/11/8, online: <http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg011.pdf>.
- WALKER, S. (1996): A discussion of the consumer acceptance of genetic transformation in roses. – Acta. Hort. **424**(1) 389-390 pp.

## A BLASKOVICH KÚRIA RÓZSAFA KÜLÖNLEGESSÉGEI

GÓCSÁNÉ Dr. MÓRÓ CSILLA

Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, Blaskovich Múzeum, 2766 Tápiószele,  
Múzeum út 13.

*blaskovichmuzeum@gmail.com*

### A műgyűjtő Blaskovichok

A jómódú birtokos nemesi réteg jeles képviselői, a Blaskovich familia tagjai a családi élet fontosságának megtartása mellett aktív részesei, közreműködői voltak a magyar reformgondolatok megvalósításának. E köznemesi család tagjainak gazdasági, közéleti tevékenységének liberalizmusát jelzi, hogy a reformkorszak végén, 1848-ban Pest megye népképviselői átalakulását segítő állandó bizottmány tagjai között három Blaskovich fivért: Bertalan, Gyula és László személyét is megtalálhattuk.<sup>22</sup>

1806–1850 között élt **Blaskovich Gyula**, akinek rövidre szabott élete a változások korát fogta át, összefoglalója lett a család megelőző történetének és elindítója egy újabb száz esztendőös családi tevékenységnek, a műgyűjtésnek. Blaskovich Gyula származása, neveltetése, iskolái, életvitele, pályája jellegzetes köznemesi. Jogot végzett, majd öröklött Heves megyei birtokán gazdálkodott, közigazgatási hivatalt vállalt. Vármegyei karrierjében a főszolgabírószágtól a főispáni tisztig jutott.

Blaskovich Gyula vetette meg a családi műgyűjtemény alapjait azzal, hogy 1848 tavaszán festményeket, metszeteket, egy lószerszámot, valamint egy írószekrényt vásárolt Pyrker János László egri érsek hagyatékából. Blaskovich főispánt a szabadságharc elbukása megviselte, visszavonult birtokára, de az egészsége olyannyira megrendült, hogy a következő évben meghalt.<sup>23</sup>

Halálával a családi kollekción Gyula nevű fiára szállt, aki nagy becsben tartotta – mi több – tovább is gyarapította apjának hagyatékát. A műgyűjteményt létrehozó második generáció képviselője, **ifjabb Blaskovich Gyula** (1843–1911) 1887-ben családjával együtt Nagybányára költözött. A családfő gyorsan beilleszkedett Nagybánya eleven köz- és társadalmi életébe. E városka volt helyszíne a Blaskovich gyűjtemény első nyilvánosság előtti bemutatásának.<sup>24</sup> Az 1889-es nagybányai történelmi kiállítás sikere

---

<sup>22</sup> GÓCSÁNÉ MÓRÓ 2003. 72.

<sup>23</sup> GÓCSÁNÉ MÓRÓ 1993. 39–42.

<sup>24</sup> A Blaskovich család nagybányai éveiről bővebben: Gócsáné Móró Csilla: Nagybányai gyökerek a Blaskovich család műgyűjtésében a 19. század végén. In: *Kutatások Pest megyében. I. Pest Megyei Múzeumi Füzetek*, 4. (szerk.) Korkecs Zsuzsa, Szentendre, 1997. 196–203.

ösztönözte Blaskovich Gyulát arra, hogy műgyűjteményének értékes darabjait 1896-ban a budapesti Ezredéves Országos Kiállítás történelmi főcsoportjában szerepeltesse. A tulajdonos jelölése és a szervezőbizottság válogatása után a millenniumi kiállítás történelmi főcsoportjában 21 tárgyat mutattak be a Blaskovich gyűjteményből. Blaskovich Gyula elsősorban iparművészeti tárgyakkal (pipák, fegyverek, ötvös remek) bővítette a családi kollektiót. Fiai, **Blaskovich György** (1878–1960) és **János** (1883–1967) tudatos munkával fejlesztették tovább az öröklött anyagot. Ennek eredményeként értékes képző – és iparművészeti kincsekkel sikerült tápiószelei otthonukat gazdagítaniuk.<sup>25</sup> A testvérpár 1912-ben költözött Tápiószelére, ahová magukkal hozták apjuk, nagypapjuk által létrehozott kollektiót. A Blaskovich műgyűjteményben találhatunk néhány egzotikus fából, a rózsafából készült tárgyat is.

### A Blaskovich gyűjtemény rózsafából készült tárgyai

A trópusi fák, az egzóták az egyenlítő örökzöld őserdeiben fejlődnek. Mivel a trópusi fák jellemzője, hogy örökzöldek, egész évben fejlődnek, ezért nem rendelkeznek évgyűrűkkel. Ezek helyett növekedési zónáik vannak, melyek az esős és a száraz évszakok váltakozását fejezik ki. A trópusi fafélék egyik kedvelt, különlegessége a nehéz, tömör szerkezetű, bíbor- vöröses-barnás színű rózsafa, a rose wood. Ez a világ különféle, egymástól távol eső helyein nő. Színe, egyedisége miatt kedvelt fafajtája volt a 19. században a luxus tárgyak készítőinek. Előszeretettel használták különféle asztalkák, fiókos szekrények készítésére. Apróbb tárgyakat, mint sakkfigurákat, pipákat is szívesen faragtak belőle.

A Blaskovichok műgyűjtő tevékenysége révén kerültek a családhoz a rózsafából készült tárgyak. Ezek a két legfontosabb iparművészeti kollektió, a bútor – és pipagyűjtemény részét alkotják.

A tápiószelei Blaskovich kúria legreprezentatívabb termékének az empire szalonnak berendezési tárgya egy mives, rózsafa, női írószekrény.<sup>26</sup> A rendelkezésre álló adatok szerint a mai gyűjteményben fellelhető írószekrények közül ezt azonosítja a nyilvántartás a Pyrker hagyatékából származónak.

Az 1800-as évek elején készült **rózsafa írószekrény**<sup>27</sup> (1. ábra) francia műhely remeke is lehet. A bútor nemes fa anyaga, méretei, formái és díszítő elemei funkciójához idomulva teszik nőivé, csupán levélíráásra, titkok

---

<sup>25</sup> GÓCSÁNÉ MÓRÓ 2003. 73–91.

<sup>26</sup> KÖRMÖCZI 1993. 66–67., VIII/11.

<sup>27</sup> Női írószekrény Ltsz. 67.441.1., Sz: 85 cm, Mé: 45 cm, Ma: 127 cm

rejtegetésére alkalmassá. Női finomságot, igényeket szolgál aranyozott szegélyű, bőrrrel borított, lehajtható írólapja, az apró levélfiókok, és a kétajtós alsó szekrény két szélén az aranyozott nőfejes hermákkal díszített fél oszlop. Alacsony, oroslánkörmös lábakon keskeny profilált lábazat, e teljes szélességben egy fiók, felette egy kétajtós szekrényrész, amelyet két oldalról topolyafa betétes, aranyozott hermafeszes pilaszterek fognak közre. Felette egy lenyitható írólapos rész, amely zárt állapotban az alsó fiókkal megegyező fióknak látszik, a fiókot kihúzva, a homloklapot lenyitva azonban ez írólapként funkcionál. Az írólap közepén aranyozott keretű bőr írófelület helyezkedik el. Merőlegesen két oldalt két-két kis fiók, és az írólap jobb és bal szélén rácsos korlát található. Felül középen egyajtós, félköríves lezáródású szekrényke, két oldalán alacsonyabb, negyed köríves kiképzésű üvegezett, legyezőszerűen elhelyezkedő pálcikákkal díszített szekrényke. Aranyozott kulcspajzsok, oroslánfejes húzókarikák díszítik.<sup>28</sup>



1. ábra: Női rózsafa írószekrény a tápiószzelei Blaskovich Múzeumban, 1800-as évek eleje (fotó: Gócsa Mihály)

<sup>28</sup> Körmöczi Katalin tárgyleírása bútorkatalógus szánára. GÓCSÁNÉ MÓRÓ-KÖRMÖCZI 2017.

A Blaskovich kúria 19. századi bútorzatának különlegessége, egyedisége az, hogy ezt egy család három generációja vásárolta és használta. Nem a szokásos módon állt össze a múzeum tárlata, hogy két szék az egyik, a szekrény a másik, az ezüst evőeszköz a harmadik családtól származik. A tápiószelei kúriamúzeum minden tárgyi emléke a Blaskovich családhoz köthető.

A Blaskovich pipagyűjtemény Magyarország második legnagyobb iparművészeti értékű pipákat tartalmazó kollekcója.<sup>29</sup> A gyönyörű pipák többségét különleges anyagból, a tajtékból készítették, de 26 darabot fából faragtak.<sup>30</sup> A fapipák között különlegesnek számítanak, az egzotikus fából készített darabok, három **rózsafa pipa** sorolható ide.

Német, 19. század elejéről származik a rózsafa gyökeréből faragott, különleges ulmi forma<sup>31</sup> (2. ábra). A pipafej előoldalán szarvas pár, hídját mindkét oldalon egy-egy fémörves kutya alkotja. Virágkehely jellegű talprésze alatt tekeredő egytestű, kétfejű kígyó. Ezüst száj- és szárperemezéssel, kupakjának tetején fából faragott, fémörves kutya fekszik. A szárnyítás alatt csontgomb fejű, ismeretlen rendeltetésű csavar. Ezüstjébe a kupakon 3 jegy: 1821-es osztrák jegy és TJ mesterjegy. Szárnyítása mellett gót betűs mesterjegy olvasható. E pipa mesterének egy másik, nagyon hasonló munkáját őrizte korábban a bécsi Tabakmuseum gyűjteménye.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> A teljes gyűjteményi anyag feldolgozását lásd HAIDER EDIT- RIDOVICS ANNA: Pipagyűjtemény a tápiószelei Blaskovich Múzeumban. Szentendre, 2005.

<sup>30</sup> HAIDER-ORGONA-RIDOVICS 2000. HAIDER EDIT 10/19; HAIDER 2003. 183–184. o;

<sup>31</sup> ltsz: 67. 302. 1 M: 13, 5 cm H: 8,5 cm

<sup>32</sup> HAIDER-RIDOVICS 2005. 144., 149. tétel, KOVACEK – SCHANTL – FELLNER 2002. 903-as tétel. Dél-német munka, 1780 körül készült. További szakirodalommal: *Eine Kulturgeschichte der Geselligkeit* 1988. S. 106.



2. ábra: Fapipa szarvas és kutya alakjával, 1820. k. (fotó: Gócsa Mihály)

Rózsafából faragott pipa az Ulmi jellegű, finom, áttört faragásokkal megformált pipa<sup>33</sup> (3. ábra). Az 1800-as évek első felében német mesterek műhelyében készülhetett ez a mesefigurákat vagy szimbolikus alakok megformáló pipa. Rokokó jellegű kagylós, leveles motívumokból képzett széles pipanyak alul két légies levélkével kitámasztva tartja a bordázott,

<sup>33</sup> ltsz: 67. 329. 1. M: 10,5 cm H: 9 cm

hengeres pipafejet, melynek előoldalán, kis peremen fák előtt ügető két alak plasztikus figurája látható. A csizmás, süveges alak kecskebakon ülve csavart vadászkiürtöt fúj, a mögötte igyekvő térdnadrágos, kalapos férfi malacon lovagol. A szár- és szájnylás ezüsttel peremezett. A pipaszár beillesztését kiemelkedő gyűrűs lezárású, sokszögletű csöves rész segíti. A zsanérosan nyitódó kupak szép megformálású, keskeny poncolt tagra ültetett, kagylószerűen képzett, vésett, áttört félgömb. Zárnyelve csavarodó farkú kígyó.<sup>34</sup>



3. ábra: Ulmi jellegű fapipa mesefigurákkal, 19. sz. első fele (fotó: Gócsa Mihály)

<sup>34</sup> HAIDER-RIDOVICS 2005. 147, 152. tétel

A harmadik rózsafából faragott pipa is német munka, a 19. század közepéről származik<sup>35</sup> (4. ábra). Egyenes, hengeres fejű, rövid karimás nyakú szép erezetű fapipa. Talprésze lapos, kis peremmel kiszélesedő. Ezen áll a római öltözetű, tollas sisakot, köpenyt viselő, kardos, pajzsos katona. Fémmel montírozott, kupakja áttört, lapos tetejű. A fémben négyes osztásban betűs monogram: felül S/?, alul H/P.<sup>36</sup>



4. ábra: Fapipa pajzsot tartó katonaábrázolással, 19. sz. közepe (fotó: Gócsa Mihály)

<sup>35</sup> ltsz: 67. 281. 1. M: 14 cm H: 9,5 cm

<sup>36</sup> HAIDER-RIDOVICS 2005. 149. 154. tétel

A 20. század folyamán a tápiószelei Blaskovich fivérek szerényen éltek, szigorú beosztással különítették el azt a pénzt, amit a műkincsek vásárlása mellett a tápiószelei régészeti ásatásokra fordítottak. A Blaskovich testvérek életmódja és életfelfogása bizonyította: úrnak lenni nem pénz- és jólétkérdés, hanem emberi tartás és erkölcs. Nem volt gazdag kastélyuk, palotájuk, kúriájuk kicsi volt, nem hivalkodó. Műtárgygyűjtésük nem kincsgyűjtés volt, hanem a múlt tárgyi emlékeken keresztül történő megismerése, megismertetése és megőrzése. E sorba illenek a fentebb ismertetett trópusi fa műtárgyak, amelyek míves darabjai a Blaskovich Múzeum kollekciónak.

### **Irodalom:**

- GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. – KÖRMÖCZI K. (2017): A tápiószelei Blaskovich gyűjtemény bútorai és lakberendezési tárgyai, szakkatalógus. Kézirat. TBMA 1881–2017
- GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (1993): A Blaskovich család útja a felemelkedéstől a műgyűjtésig. In: GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (szerk.): Blaskovich emlékkönyv. – Szentendre, 1993. Pest Megyei Múzeumi Füzetek Új sorozat. I.
- GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (2003): Egy magyar köznemesi család lakóviszonyai, életkörülményei a 18. század közepétől a 20. század közepéig. In: GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (szerk.): Blaskovichok emlékezete. – Tápiószele.
- HAIDER E. – ORGONA A. – RIDOVICS A. (szerk.) (2000): A magyar pipa története, a magyar történelem pipákon. Kiállítási katalógus. Magyar Nemzeti Múzeum
- HAIDER E. – RIDOVICS A. (2005): Pipagyűjtemény a tápiószelei Blaskovich Múzeumban, szakkatalógus. Szerk.: Gócsáné Móra Cs., Szentendre
- HAIDER E. (1993): A Blaskovich gyűjtemény pipái. In: GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (szerk.): Blaskovich emlékkönyv. – Szentendre, 1993. Pest Megyei Múzeumi Füzetek Új sorozat. I.
- HAIDER E. (2003): A Blaskovich gyűjtemény rusztikus jellegű fapipáiról. . In: GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (szerk.): Blaskovichok emlékezete. – Tápiószele.
- KÖRMÖCZI K. (1993): A magyar köznemes tárgyi környezete a Blaskovich gyűjtemény tükrében. In: GÓCSÁNÉ MÓRÓ CS. (szerk.): Blaskovich emlékkönyv. – Szentendre, 1993. Pest Megyei Múzeumi Füzetek Új sorozat. I.

# EGY SZENTENDREI RÓZSA KERTJE – JAPÁNKERTI KALAUZ: MÚLT ÉS JELEN

GÓDORNÉ HAZENAUER ZITA

FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium,  
Budapest – 1146, Mogyoródi út 56–60.  
*@gmail.com*

## Bevezetés

A japán ember művészi igényességgel fordul környezetéhez, minden tevékenységét igyekszik tökéletesen végezni. Mivel a természettel való szoros kapcsolat a japán lélek legmélyebb igénye, a japán kerttervezés és -építés művészi tökélyre emelkedett. A kertet a kertművész a természet törvényeinek teljes tiszteletben tartásával, a természet lényegét, szépségét átérezve alakítja ki. A természetet sűrítve, szimbólumokkal kifejezve ábrázolja.<sup>37</sup>

Japánkertünk alkotója, Varga Márton a fentiek szellemében, mély szakmai alázattal hozta létre művét. Szándékát és hozzáállását jól jellemzi a tőle vett idézet: „hogya már külföldi és művészettörténeti jelentőségű kerteket kell utánoznunk, akkor azt ne egyéni és önkényes változtatásokkal, hanem alapos tanulmányok alapján,<sup>38</sup> művészi utánnázással, a kerttípus szabályainak szigorú betartásával tegyük!”<sup>39</sup>

## Kapu (torii)

A kapu (*torii*)<sup>40</sup> a 2010-ben végzett parképítő technikus osztály emléktárgya. A japánkerti kapuk felső lécei között gyakran felirat szerepel, mely tartalmában vagy a kert hangulatát igyekszik előrevetíteni, vagy egy elgondolkodtató szövegrész.<sup>41</sup> Kapunk feliratának jelentése: Isten hozott.

---

<sup>37</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 6.

<sup>38</sup> A tervezés időpontjáig kiadott szakirodalom: J.Conder (angol építész): *Landscape gardening in Japan*, Tokyo, 1893.; E.Cane-F.Du: *The flowers and gardens of Japan*, London, 1908.

<sup>39</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930, II.évfolyam 6.szám

<sup>40</sup> A japán nevek írásánál a Hepburn-átírást használom a többnyire idegen nyelvű felhasznált szakirodalom és a könnyebb internetes kereshetőség kapcsán.

<sup>41</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 35.



A japánkertek kapui a shinto szentélyekből eredeztethetőek, ott a megszentelt területre való lépést jelezték.<sup>42</sup> (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A kapu itt is a belépést tudatosítja bennünk, a lépőkövek indulásával magunk elé nézünk (magunkba pillantunk) és feltekintünk a kert szépségeire

---

<sup>42</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 20.

(kinyitjuk lelkünk). A küszöbkő<sup>43</sup> a határmezsgye, ami megállít, irányt ad, a szemet és a járást is vezetni kezdi. A küszöb környezetétől eltérő anyaga mutatja az új világba való belépést.<sup>44</sup> A régi Japánban az emberek még fogékonyak voltak a sziklákból és növényekből megtapasztalható transzcendensre. Kertjükbe lépve, gondjaikat hátra hagyva<sup>45</sup> megtapasztalhatták a békét, az áldás és nyugalom helyén.<sup>46</sup>

A bejáratától balra egy három-tagú kőcsoport látható. A három kő a japánkertekben a klasszikus kínai hármasság szimbóluma: ég–föld–ember. A kőcsoportot OGAWA KACUAKI 2013-ban a 'három várakozó úr' kompozícióként nevesítette.

A kaputól balra egy 2014-ben telepített hibatuja (*Thujopsis dolabrata* var. *honda*) (*asunaro*, *hiba*, *ate*, *atebi*)<sup>47</sup> (É-Japán)<sup>48</sup> kapott helyet, ami a 'köszönőfa' szerepére hivatott, DEBRECZY ZSOLT, egykori diákunk és a Dendrológiai Alapítvány ajándéka. Mellette egy kacurafa (*Cercidiphyllum japonicum*) került telepítésre a 2016 őszi Japánkerti Műhelymunka emlékére. Az előttük lévő kínai júdásfát (*Cercis chinensis* 'Avondale') RÁKOSI VIKTÓRIA tanárnő, a két thunberg gyöngyvesszőt (*Spiraea thunbergii* 'Fujino Pink') pedig SZABÓ LÁSZLÓ ajándékozta a kertnek a 2017-es Tavaszi Japán Napon.

A bejáratától jobbra kis tó található, mellette szőnyegmadárbirs (*Cotoneaster dammeri* 'Skogholm') és gránátalma (*Punica granatum*) (*zakuro*), a két példány a 80-as évek végén, ACS ANTAL tanár úr kezdeményezésére került kertünkbe.

---

<sup>43</sup> A küszöbkő anyaga Japánban sok esetben régi templomi oszlopkő. A japánkertekben kedvelt kő-újrahasznosítást, amikor régi pillérköveket, malomköveket alkalmaznak például lépőkőnek, 'mitate' névvel illetik, jelentése szerint: „újnak látni” (forrás: Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 56.).

<sup>44</sup> Ogawa Kacuaki: *Zöld harmónia*, Japán kertművészeti előadás, Szervező: Japán Alapítvány Budapesti Iroda, 2013.

<sup>45</sup> Sen no Rikyu (1522-1591) teamester megfogalmazásában a belépés előtt a következőktől szükséges megválni: „irigység, jogok, háborúk, erények és bűnök”. Forrás: Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 151.

<sup>46</sup> P.S. Cane: *Modern gardens British & foreign*, Herbert Reisch Ltd., London, 1927, 22. (A Varga Márton SzKI könyvtárának állományában)

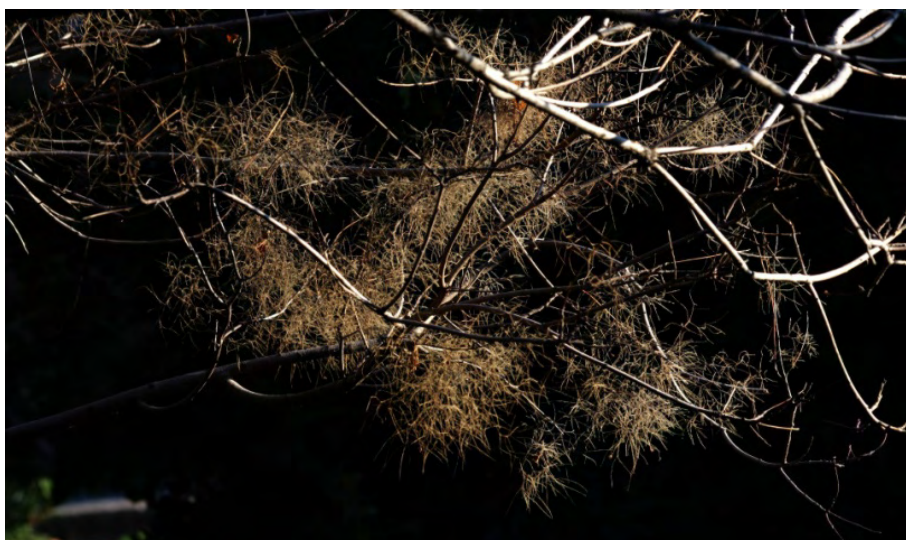
<sup>47</sup> A fajok utáni zárójelben szereplő dőlt betűs japán szavak az adott faj japán megnevezését mutatják.

<sup>48</sup> A fajok utáni zárójelben szereplő földrajzi nevek az adott faj származását jelölik.



Középen a mochi gombóc formára nyírt szőnyegmadárbirs, mögötte gránátalmafa  
(Fotó: KÖLES GÁBOR)

Itt kapott még helyet a törpe jázmin (*Jasminum humile*) (Nepál), valamint a cserszömörce (*Cotinus coggygria*), ez utóbbi a csoport legrégebbi tagja, telepítése a 70-es években történt SZÁNTÓ FERENC tanár úr és BOGNÁR BÉLA igazgató úr közreműködésével.



Cserszömörce (Fotó: KÖLES GÁBOR)

2013-ban a csoport elé, a kapu mellé került egy selyemakác (*Albizia julibrissin* 'Summer Chocolate'), az abban az évben végzett parképítő technikusok emlékfájaként.

Beljebb lépve látható Dr. URBANCSEK JÁNOSNÉ tanárnő emlékfája, egy nagyvirágú liliomfa (*mokuren*), *Magnolia* × *soulangeana* 'Rustica Rubra', mely 2013-ban, a tanárnő fiai, Dr. URBANCSEK ÁRPÁD és Dr. URBANCSEK JÁNOS támogatásával talált otthonra kertünkben.



Nagyvirágú liliomfa 2016 tavaszán (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A lágyszárú évelő, egy- és kétnyári növények egyesével vagy csoportosan ültetve szervesen illeszkednek a kert megtervezett egészéhez.

Sziklakertünk értékes növényei többek között a kora tavasszal nyíló kökörcsinek (*Pulsatilla vulgaris* subsp. *grandis*), a félárnyékos, árnyékos eldugott zugokban pedig az erdei ciklámen (*Cyclamen purpurascens*) különleges virágzó egyedeit találhatja a figyelmes látogató.

A baloldali sziklakert legnagyobb méretű fás szárú növényei a közönséges tiszafa (*Taxus baccata* 'Fastigiata Aurea' és *Taxus baccata* 'Overeynderi'), a keleti életfa (*Platycladus orientalis*) (Ny-Kína, É-Korea), a tamariska levelű kúszóboróka (*Juniperus tamariscifolia*), valamint a holland szil (*Ulmus ×hollandica* 'Jacqueline Hillier').



Holland szil a sziklakertben. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A háttérben magasló nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és japánakác (*Sophora japonica*)<sup>49</sup> a kertet túlnőtte, törzsük kiterjedten odvas, koronájukban nagymértékű ágelhalás tapasztalható, faápolásuk, kiváltásuk 2017 tavaszán zajlott. Ezt követően a kert nagyot ugrott a 70%-ban javasolt örökzöld használat irányába.<sup>50</sup>

Az ostorfa tövével szentendrei rózsza (*Rosa ciliato-petala*) folt található. Ez a védett rózsafaj egy 1920-as, a szentendrei Pismány-hegyen zajló építkezés során került egy rózsaszakértő látókörébe. A rózsaszakértő DEGEN

<sup>49</sup> Bognár Béla 2002-es levelében eredeti telepítésűnek jelöli meg mindhárom díszfát.

<sup>50</sup> A Heian kori kertekben még nagy fajszámmal előforduló évelő fűfélék és virágzó évelők az évszázadok alatt a japánkertekből kiszorulnak. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 20.

ÁRPÁD volt, aki 1924-ben, mint *Rosa sancti-andrae* írta le a fajt. Az iskolai botanikus kertben lévő tő HORVÁTH KÁROLY, jelenleg nyugalmazott váci iskolaigazgató ajándéka. HORVÁTH KÁROLY a rózsa magjait a hetvenes évek közepén – akkor, mint a vácrátóti botanikus kert munkatársa – Dr. NAGY KÁROLY nyugalmazott táblabíró pismány-hegyi telkén gyűjtötte. HORVÁTH KÁROLY 1977-től dolgozott tanárként a váci mezőgazdasági középiskolában és ekkor végezte nálunk a gyakorlótanítást, így ismerkedett meg az iskolakerttel és ajándékozta a nyolcvanas évek elején a szentendrei rózsa tövet. Ugyanennek a maggyűjtésnek az utódai a váci középiskola kertjében – melynek helyi védettséget alá vonása szintén Horváth Károly munkásságához kötődik – is megtalálhatók.<sup>51</sup>



Szentendrei rózsa folt az ostorfa tövébenél 2017 tavaszán. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

### **Varga Márton szobor**

VARGA MÁRTON Szilágysomlyón született 1886. november 11-én VARGA ISTVÁN és VEVERÁN MÁRIA egyedüli gyermekeként. Gyermekeit Zilahon<sup>52</sup> töltötte. Édesapja szabó volt és fiát taníttatni szerette volna. A fiatalember szaktanulmányait Aranyostordán 1902-ben kezdte a Magyar

---

<sup>51</sup> Horváth Károly szóbeli közlései;

Kerényi-Nagy Viktor: *A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum róz�ák kismonográfiája*, Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, 2012, 144.;

Tóth Imre: *Lomblevelű díszfák, díszserjék kézikönyve*, Tarkavirág, Dunaharaszti, 2012, 531-532.

<sup>52</sup> Pontos cím: Zilah, Kígyó utca 10.

Királyi Állami Kertmunkás Iskolában, majd folytatta a bajai Magyar Királyi Kertmunkás Iskolában. 3 éves gyakornokoskodást követően felvételt nyert a székesfővárosi Magyar Királyi Kertészeti Tanintézetbe a Ménesi útra.



Varga Márton alapító igazgató szobra az Iskola Japánkertjében (Fotó: KÖLES GÁBOR)

1909-ben lépett a Székesfőváros szolgálatába. Már fiatalon is hatalmas gyakorlati és elméleti tudással rendelkezett. Első munkájáról így ír Dr. HORVÁTH KÁROLY társintézmény igazgató:

„Varga Márton szolgálatba lépése egy új községi közoktatási intézménynek, az úgynevezett Iskolai Növénykertnek megszületésével kapcsolatos. A Bárczy-féle iskolaépítési politika ugyanis a Székesfőváros néhány száz, különféle típusú iskolája, illetve tanfolyama mellé tervbe vette egy olyan növénykert létesítését is, amely az iskolákat a tanításhoz szükséges növényekkel látja el. Varga Márton a Növénykert első szűke kereteit a Római Fürdő azon székesfővárosi telkén rakta le, ahol ma a Keve utcai elemi iskola áll.”

A székesfőváros illetékes emberei a kiváló eredmény honoráriumaként 1912-ben helyezik át a hetedik kerület Angol utcai Székesfővárosi Iskolai Növénykertbe (Botanikus Iskolakert), mint igazgató.

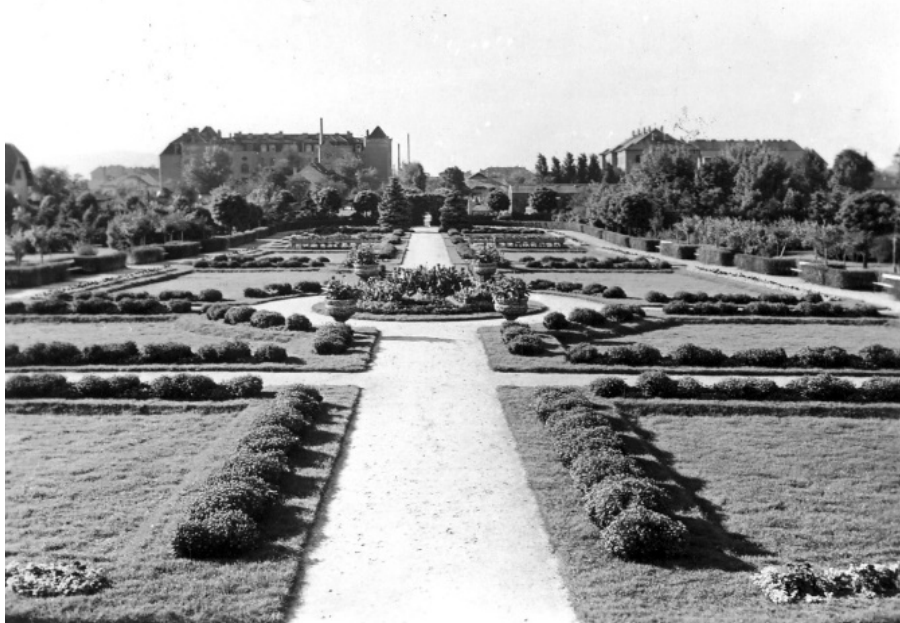
A Növénykert helye a későbbi, 1926-ban megalapított Kertészképző Iskola dísznövény telepe volt, ahol 1906-ig haszonbéres földek voltak, melyekből 1906 őszén a Székesfőváros tanácsa „Kis Szuglói Gazdasági Ismétlő Iskola” részére 4 holdat jelölt ki. A tanács 3 év után ezt a területet 16 holdra bővítette és több átalakítással 1926-ig ezen a területen működtette, mint „Kertészeti Gazdasági és Háztartási Leányiskola” (gazdasszonyképző).<sup>53</sup>

VARGA MÁRTON 1912-től dolgozik a területen. Ebbe a munkába beadja minden erejét, gondosan helyezi el a növényeket és az előző építésből „átmentett” anyagot és létrehozza az első süllyesztett üvegházakat. Az iskola köré tájképi kertet alakított ki több száz féle növényből, amelyben sziklakert, rozárium és festői megjelenésű szabadtéri színpad is volt.<sup>54</sup> 1912-től oktatóként is dolgozik a szomszédos Székesfővárosi Önálló Gazdasági Népiskolában, majd 1914-től Kertészeti Gazdasági és Háztartási Leányiskolában. Iskolai munkája során megismerkedik a kertészeti oktatás hiányosságaival és átgondolva a kijavítás lehetőségeit, átszervezi az oktatást. A szakma iránti szeretet és a helyes út felismerése arra serkenti, hogy javaslatot adjon be a Székesfőváros Tanácsának, egy kertészeti iskola létesítésére.

---

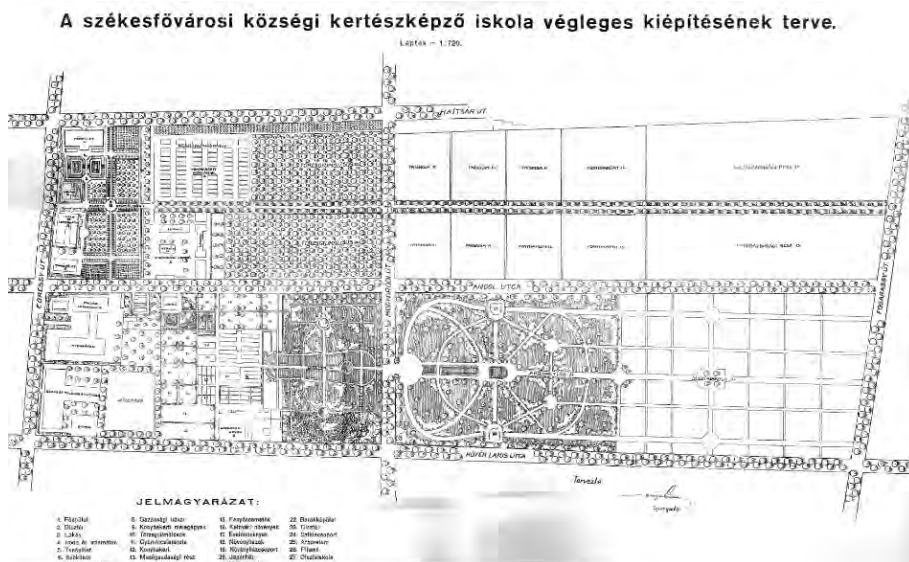
<sup>53</sup> Az intézmény akkori levelezési címe: Budapest, VII.ker. Egressy út 71.

<sup>54</sup> Bognár Béla in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 14.



Az iskola mértani kertjét mutató képeslapok a világháború előtről (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

Budapest Székesfőváros Tanácsa engedélyt adott az iskola felállítására, melynek vezetésével, szervezésével Varga Mártont bízta meg 1925-ben. Budapest Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola<sup>55</sup> 1926 ősztén 59 hold (kb. 34 hektár) területen létesült. Telekhatárai a Fogarassy – Kövér Lajos – Egressy – Nagy Lajos út voltak.



Az iskola területeit mutató térkép az 1928-as évkönyvből. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

VARGA MÁRTON rengeteg tapasztalatot gyűjtött az első évben és ebből következően a 2. iskolaév már sikeresebbnek mondható. Varga Márton vezetésével az egész tantestület azon fáradozott, hogy minden téren, a kertészet minden ágában kiképezze a diákokat, hogy az életbe kerülve, bárhol megállhassák a helyüket. Az oktatás megkívánta, hogy az iskola felszerelését, a taneszközök kiegészítését folyamatosan végezzék, a gyakorló telep felszerelését, növényállományát gyarapítsák. Üvegházak épültek, kísérleti telep jött létre. Az iskola süllyesztett házaiban többek között ananászt is termesztettek.

<sup>55</sup> Akkori levelezési cím: Egressy út 73.



Az iskola területeit mutató képeslap a világháború előtről (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

Nemcsak az iskola épületén kívül, hanem az iskola belsejében is történtek változások. A diákok önképzőkört alapítottak, melynek céljai között szerepelt az iskolai sportpálya létesítése, valamint a diákok irodalmi, művészeti téren történő továbbképzése, a hazafias érzelmek táplálása. VARGA MÁRTON áldásos tevékenységéhez kötődik az iskolai könyvtár megalapítása is. A szemtanúk szerint, amikor kollégái a könyvtár hiányáról panaszkodtak, igazgató úr másnap egy nagy láda könyvvel jelent meg és hozzáfűzte, hogy amennyiben mindenki így tesz, hamarosan létrejön a könyvtár. Valóban, két év leforgása alatt 445 kötetes könyvtár alakult, ami jelenleg közel tízezer példányszámos, melyből muzeális állomány 1602 könyvtári egység. A könyvtárat az ifjúság és a tanárok közösen használhatták. Az Önképző kört szinte teljesen diák önkormányzat irányította, ennek volt köszönhető, hogy a kör működése nem vált egyhangúvá, még ha az irányt az iskola „életre nevelő szakiránya” határozta is meg.

Az iskola részt vett a közéletben is. Tevékenységei között szerepelt például az a ténykedés, hogy a főváros összes tanítással foglalkozó intézményének kertjeit, udvarait ellátta növényanyaggal, amit nemcsak leszállított, hanem el is rendezett.

A II. világháború az iskolát sem kímélte. A háború alatt az intézményben jelentős károk keletkeztek, és csaknem teljesen elpusztult. VARGA MÁRTON erről az 1946-os évkönyvben így írt:

*„Az iskola nagykéterjedésű tankertészete, mintaszerű berendezése és felszerelése, egész növényállománya, 36 üveg- és hajtatóháza, bennük Európa egyik leghatalmasabb növénygyűjteményével, az ostrom idején nagy részben elpusztult.”*

A tanárok és az önkéntes diákok emberfeletti munkával hozták rendbe az oktatási épületeket, tantermeket és telepeit.



*Az iskola legrégebbi épülete a valaha tanári szolgálati lakásként szolgált „Bagolyvár”  
(Fotó: KÖLES GÁBOR)*

Az iskola növényállományában a dísz- és gyümölcs faiskolában keletkeztek a legnagyobb károk. Az iskola adományok révén már 1947-ben megkezdhette az új gyümölcsös telepítését.

Az iskola szervesen bekapcsolódott a közéletbe, látogatók tucatjait vonzotta magához. VARGA MÁRTON művészi érzékét és szakmai hozzáértését dicséri a „japáni kert”, mely nagy anyagi áldozatot, tervezői és építői munkát igényelt. A kert saját terve alapján 1928-ban készült el. Munkája végzésekor külföldi tapasztalatait is igyekezett hasznosítani a hazai viszonyoknak megfelelően. Az eredmény nem maradt el, amikor 1931-ben, az 1926-ban beiktatott japán császár, HIROHITO testvére, TAKAMATSU herceg és felesége KIKUKO hercegnő európai körútja során Magyarországra is eljutott, nem mulasztotta el megnézni az iskola japánkertjét.<sup>56</sup> Tiszta

---

<sup>56</sup> Dr Orlóci László meghatározása szerint japánkertnek számít a japán tervező, a japán kivitelező, illetve a japán császári család által meglátogatott és elismert kert. Ezt figyelembe véve jelenthető csak ki, hogy a maga korában a kert az ország első japánkertje volt. Időközben több kert épült Mitsui Sen közreműködésével, illetve 1999-ben Sugimura Fumio tervezte újjá a Fővárosi Állat- és Növénykert japánkertjét. Forrás: Bíró T. in Kovács Gy.,

fiúiskola révén a teát felszolgáló gésák feladatát a lányos arcú fiúk látták el. A császár a kertről elismerően nyilatkozott és látogatását követően japánkerti növényeket küldött az iskolának. VARGA MÁRTON a japánkertekről 2 festményt is készített, egy festmény az igazgatói irodában ma is megvan, bár a japánkerttel kapcsolatos iratok javarészt megsemmisültek.

VARGA MÁRTON részt vett az Okleveles Kertészek Országos Egyesület és az Országos Magyar Kertészeti Egyesület munkájában. Szaktudása, szervezőképessége, valamint céltudatos előrehaladása eredményezte, hogy az egyesület 1932-es közgyűlésén egyhangúan ügyvezető elnökévé választotta. Munkásságának idején az egyesület egész fennállásának legsikeresebb éveit élte. Az 1940–44-es háborús években, bár az egyesület helyzete nehéz volt, a munka tovább folyt. Célja a kertészek összefogása volt, hogy szabadabb legyen az út a fejlődés felé. Még ebben az évben beszervezte a visszacsatolt magyarországi részek kertészeit is és körlevelet adott ki az alkalmazott kertészek és munkaadók jogviszonyának tisztázására.

Egész valójával küzdött a közöny ellen, harcolt a magyar kertészet fel-emeléséért, de neki is elfogyott az energiája, amikor sokadszorra is hiába kérvényezett a minisztériumhoz. 1941-ben gr. SZÉCHENYI KÁROLY elnökkel együtt benyújtotta lemondását. Ezt a lemondást azonban a választmányi tagok egyöntetűen elutasították és visszavonását kérték az egész magyar kertész ágazat érdekében.

Az egyesület évenként rendezett kiállításainak bevételére alapozva VARGA MÁRTON felvetette egy állandó kiállítási csarnok és egyesületi székház építésének ötletét. 1941 novemberére állami és főváros támogatással a Városligetben elkészült a csarnok és a székház. Az első ülésen született meg az új alapszabály, mely az egyesületet érdekvédelmi szervezetté alakította. Tagságot szakképesítéshez kötötte, rendezte a piaci árusítást, csökkentette a külföldi vágott virág behozatalt.

1942-ben VARGA MÁRTON megszervezte a Magyar Kertészek Értékesítő, Anyagbeszerző és Termelő Szövetkezetét, mely enyhített a termesztéshez szükséges anyagok beszerzési gondjain.

Ugyanebben az évben az egyesület bizottsága foglalkozott a kertész tanuló képzés reformjával. Javaslatot tett az írásbeli, szóbeli és gyakorlati vizsga bevezetésére. Segítette az alsó-, közép- és felsőfokú képzés egymásra épülését, valamint az elméleti és gyakorlati képzés összehangolását.

Számos olyan ötletről is tudunk, ami nem jutott el a megvalósulásig, így a Balaton környékén egy kertészeti település létrehozása. A területet kiválasztották és berendezéseket is vásároltak, a település üzemszerű termelése nem indult meg.

---

Kovács Zs., Mirtse Á., Szabon M., Zsigmond V. ed.: *Élőhely- és gyűjteményrekonstrukció a Fővárosi Állat- és Növénykertben*, Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 2012, 43.

A háború alatti bombázások lerombolták az egyesület csarnokát. Az egyesület egészségügyi téren is kivette a részét a háborúból, hadikórházat nyitott, amit 537 napig tudott működtetni. Az egyesület fennállásának 50. évfordulója alkalmából VARGA MÁRTON kijelentette:

*„Előttünk állnak nagy vonásokkal vázolja eszméink, céljaink, amelyek öntudatos munkára serkentenek. Az útjainkon tornyosuló kikerülhetetlen feladatok teljesítése könnyű lesz akkor, ha a közönnyel helyet cserél a lelkes akarni tudás és megerősödik a bizalom.”*

Tevékenységéért HORTHY MIKLÓS kormányzó úr VARGA MÁRTONT a magyar királyi gazdasági főtanácsos címmel tüntette ki.

VARGA MÁRTON irodalmi munkássága is jelentős volt. A rendszeresen megjelenő Kertészeti Szemle és Kertészeti Lapok című újságokban közölték írásait, melyek az aktuális kertészeti problémákkal, újdonságokkal foglalkoztak. A szaklapokban megjelenő írásokon túl foglalkozott a virághagymák és zöldségek termesztésével. Egyik fő műve: 'Virághagymák termesztésnek és a hagymás virágfajok, fajták és változatok ismertetése.' Ez az 1928/30-as évkönyv mellékleteként jelent meg. Az iskola területén létrehozott egy virághagyma kísérleti telepet, ahol elsőként igazolta, hogy a hagymás virágokat ugyanolyan eredménnyel lehet termesztetni, mint Hollandiában. 1928-ban a telepet meglátogatta ANNA királyi hercegnő, a kormányzó és több miniszter.

További irodalmi feladatot jelentett VARGA MÁRTON számára az évként, kétévenként megjelenő iskolai évkönyvek megszerkesztése és megírása, utóbbiban a tanártársai is részt vettek.

*„Varga Márton a régi kertészeket tartotta alapnak”*- nyilatkozott egy volt tanítványa. Talán a régi dolgok iránti tisztelete vezette a múzeum megalapítására. Ajándékozás révén már az alapítás pillanatában rendelkeztek néhány régi relikviával. 1929-es felhívásában VARGA MÁRTON így írt:

*„Össze kell tehát gyűjtenünk mindazokat az adatokat, amelyek a magyar kertészet dicsőségteljes korára vonatkoznak és követendő példaként oda kell állítanunk a kiváló eredményeket a magyar kertészifjúság elé.”*

Magyarországon és Európában is ez lett volna az első ilyen múzeum. Felhívást követően sorra érkeztek az értékes adományok: régi könyvek, tárgyak, herbáriumok. Sajnálatos módon az értékes tárgyak a második világháború alatt elkallódtak, így a múzeum csak terv maradt.

VARGA MÁRTON a pedagógusi pályán örök példakép. Diákjai szerették és tisztelettel emlékeznek rá ma is. Igazgatói munkája mellett kerttervezés tantárgyat tanított. A diákok előmenetelét a felvételtől a képesítővizsgáig, sőt sokszor azon túl is figyelemmel kísérte. Álljon itt néhány példa a pedagógus emberségére:

Egy 1928-ban végzett diák mesélte, hogy minden évben vett fel az osztályokba árva gyerekeket és ezeknek anyagi kedvezményeket adott.

Levelében egy 1936-ban vizsgázott kertész így fogalmaz:

*„Csodával ért föl az otthonnál is barátságosabb iskola bentlakással, háromszori étkezéssel. Mint a labda, melyet leszorítanak, aztán fölengednek, úgy lendültem a felszínre – egyszerre mindent tudni akartam. ... Varga Márton... magas, szikár, kevés beszédű férfi volt. Nem emlékszem, hogy hosszú pályám alatt ismertem-e nála tekintélyesebb pedagógust.”*

Egy 1940-ben végzett diák levelében így ír:

*„Én 50%-os kedvezményt kaptam, mivel apám első világháborús 50%-os hadirokkant volt, és egy másik 50%-ot azért, mert jeles tanuló voltam. Így ingyenes voltam teljesen. Első év végén ezt elvesztettem, mert Vécsey Szilárd tanár úr hármast adott gyümölcsstermesztésből és így már nem lehettem jeles. A felét kellett volna fizetnünk, ami számunkra egyenesen lehetetlenség volt. Bejárni sem tudtam, mert a Nyugati pályaudvar mellett laktunk és a villamos is drága volt, gyalog meg messze volt az iskola. Úgy volt, hogy ki kell maradjak. Ekkor Ursziny Endre osztályfőnök és Varga Márton megbeszélték, hogy engedély nélkül, feketén, bent alszom a hálóban és maradhatok. A koszt persze nem volt megoldva, az étterembe nem mehettem be. Ezt az osztálytársaim oldották meg, pedig nem voltunk sokan, összesen velem együtt tizenhatan, ebből rajtam kívül öt bejáró volt, tehát tizen ettek az étkezdében. Ezek egy adagot félretettek nekem, és mindenki levágott egy kicsit az övéből annak, aki adagját nekem adta. Elosztották a kilenc adagot tíz felé és hozták nekem a teljes adagot! Így ment egy pár hónapig, amikor megtudtam, hogy az Angol utcai iskolában van népkönyha, elég jó és ott aztán kaptam hivatalosan ebédet, így csak a reggelit és a vacsorát kellett összekoldulnom. Igaz nem koldultam, nem is kértem, adták maguktól... Varga Márton meg mindent tudott, de mindent elnézett.”*

Igyekezett szakmailag is a maximumot átadni diákjainak, szorgalmazta a szakmai tanulmányi kirándulásokat, megismertette a diákokkal az akkori legjelentősebb intézményeket és üzemeket. A végzősöket minden év végén külföldi tanulmányi útra vitték. Megtekintették Bécs, Graz és Schönbrunn kertész vonatkozású helyeit, ezen túlmenően pedig más tudományos és művészeti intézményeket.

A diákoknak nem csak szakmai előmenetelével, hanem kulturális fejlődésével is foglalkozott. Az iskolában működő önképző körökön a szavalatok, szépirodalmi előadások, énekek és zeneszámok a szakmai tárgyú előadásokkal egyenlő arányban hangzottak el. Tánc és illemtanárt fogadott az iskola pénzen, és a szomszédos lányiskolából még partnerekről is gondoskodott.

A fegyelmezési gondokat saját megfogalmazásban a következőképp oldotta meg:

„A hanyag és kifogásolt magaviseletű tanulókat az egyes osztályok főnökei buzdítólag megintették, a nagy fokban hanyagokat pedig az igazgató dorgálta meg. Minden komolyabb kibágást írásban hoztunk a szülő tudomására. A tanári kar különben bármikor készséggel adott felvilágosítást a szülőeknek, ha gyermekeik érdekében felkeresték intézményünket.”

Anyagilag támogatta a Képesített Kertészek Önszegélyező Körét. Ez a szervezet pedig azon végzett diákoknak, akik tagjaik voltak, anyagi gondjaik enyhítésére hitelt adott. A gazdasági helyzet javulásával a kör tevékenysége értelmét veszítette és 1936-ban a vagyon szétoosztása után feloszlott.

Sokat utazott, külföldre is. Járt Hollandiában, Angliában, Németországban, Franciaországban. Munkáját ismerték, elismerték és 1936-ban a magyar érdemrend tisztí kerestjével tüntették ki.

Megnősült és későbbiekben két leánygyermeke született. Felesége, TIESDALE ADÉL tornatanárnő volt. A háború utáni idők megviselték és szerencsétlenségére 1944 karácsonyán a felesége is meghalt. 1949–50-ben nyugdíjazták.<sup>57</sup> Alacsony nyugdíjjal rendelkezett, melyen diákjai alkalmi munkákkal próbáltak emelni. Sajnos állapota nem javult és 1952. január 11-én 66. életévében elhunyt. Életének emléke azonban most is él diákjaiban, barátaiban és azokban a felejthetetlen alkotásokban, amelyeket munkája eredményezett.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Iskolánk igazgatói 1926-tól napjainkig: Varga Márton 1926-1950, Dolnicki József 1950-1956, Oltai Erzsébet 1956-1963, Szűcs Zoltán 1963-1973, Bognár Béla 1973-1990, Varga Péter 1990-1998, Szigethy György 1998-2008, Mészárosné Mácsár Zsuzsanna 2009-2010, Kőfalvi Gábor 2011, Göncz Ferenc 2012, Pintér Karolina 2013-

<sup>58</sup> Kovács Andrea: *Hazánk mezőgazdasága diákszemmel*, Pályamunka, Budapest, 1988. Magánlevelek.

Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola 1928/29, 1929/30, 1930/31, 1937/38, 1946/47 évkönyvei, Budapest.

Varga Márton: *Virágbagymák természetének és a bagymás virágfajok, fajták és változatok ismertetése*. A Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola 1928/29 és az 1929/30 évkönyvének melléklete, Budapest, 1931.



Iskolánk a rendszerváltás óta viseli az alapító igazgató, Varga Márton nevét  
(fotó: KÖLES GÁBOR)

2001-ben az iskola alapításának 75. évfordulóján a Magyar Millenniumi Kormánybiztos Hivatala támogatásával VARGA MÁRTON mellszobrának átadására került sor, valamint a belső udvarban az iskolaalapításra és az alapítóikra emlékeztetőként egy chilei araukária (*Araucaria araucana*) került telepítésre.<sup>59</sup> A szobor alkotója a hivatal döntése alapján SZATHMÁRY GYÖNGYI, aki a mellszobrot egy fatörzset mintázó talapzatra építette fel. A szoboravatón beszédet mondott Dr. KOVÁCS TIBOR, a Nemzeti Múzeum főigazgatója.<sup>60</sup> A szobor mellett a 2005-ben végzett parképítő technikusok emlékfája, egy ujjas juhar (*Acer palmatum*) (*kaedè*) kapott helyet.

---

<sup>59</sup> Az emlékfá telepítésére ÁCS ANTAL kezdeményezésére, az iskola Baráti Körének és más volt diákok támogatásával, a Prenor Díszfaiskola közreműködésével, Dr. KOMISZÁR LAJOS általi felavatással került sor.

<sup>60</sup> Dr.KOVÁCS TIBOR in Dr.KOVÁCS TIBORNÉ ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 73–75.



Az alapító igazgató, Varga Márton szobra (fotó: KÖLES GÁBOR)

2016 az intézményalapítás 110. és az iskolaalapítás 90. évfordulója Az Iskola január 29-én Jubileumi szakmai napot tartott: ÁCS ANTAL tanár úr a Törökországban nemesített fenyőfélékről adott áttekintést, CZIFER ATTILA „Térinformatika az egész világ?”, HAJNAL SÁNDOR „Kertész szemmel Japánban”, KASZAB LÁSZLÓ „Feng-shui a kertben”, Dr. KERÉNYI-NAGY VIKTOR „Megfoghatatlan létező – A faj-elmélet problémája a rózsafélék családjának tükrében”, MEGYERI SZABOLCS „Kertészet az online és offline világ határán”, Dr. ORLÓCI LÁSZLÓ „*Ginkgo*, az örök túlélő – a túlélés technikái”, TÖRÖK PÉTER „Szerelmes kertjeim”, Dr. VÁRI ANIKÓ „Szemből pénz – a cirkuláris gazdaság” címen hangzottak el előadások, míg SCHMIDT GERGŐ gyakorlati foglalkozás keretein belül mutatta be a Bonsai művészetét.

2016. november 12-én az iskola épületében megnyílt a Varga Márton Iskolamúzeum. A múzeum dokumentumait és tárgyi emlékeit FÓNOD ATTILA tanár úr két éves kutatás és gyűjtőmunka folyamán állította össze.



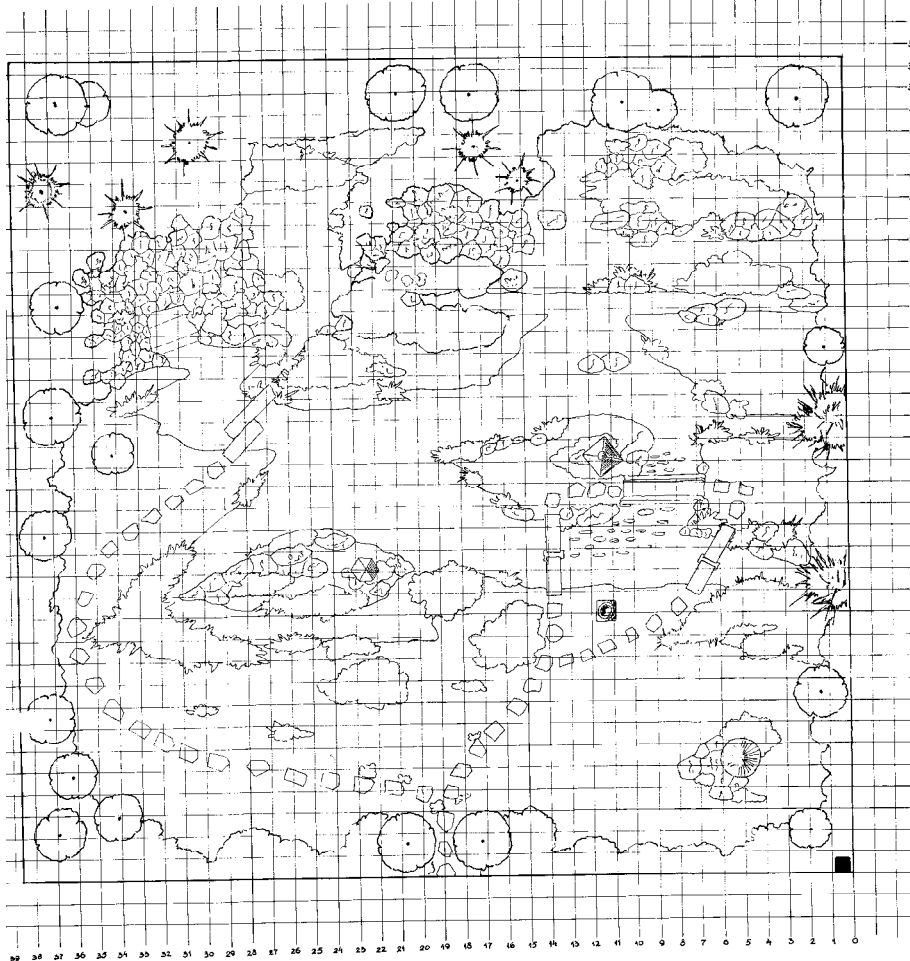
Varga Márton Iskolamúzeum az átadáskor. (fotó: KÖLES GÁBOR)

## Forrás

A japánkertet 1926-ban saját tervei alapján kezdte építeni VARGA MÁRTON. Mint az ország egyik első japánkertje 1928-ban készült el 1586 m<sup>2</sup>-en.<sup>61</sup>

### SZFÓV. KERTÉSZKÉPZŐ ISKOLÁBAN ÉPÍTENDŐ JAPÁNI LAPOS „HIRANIWA” KERT VÁZLATA •

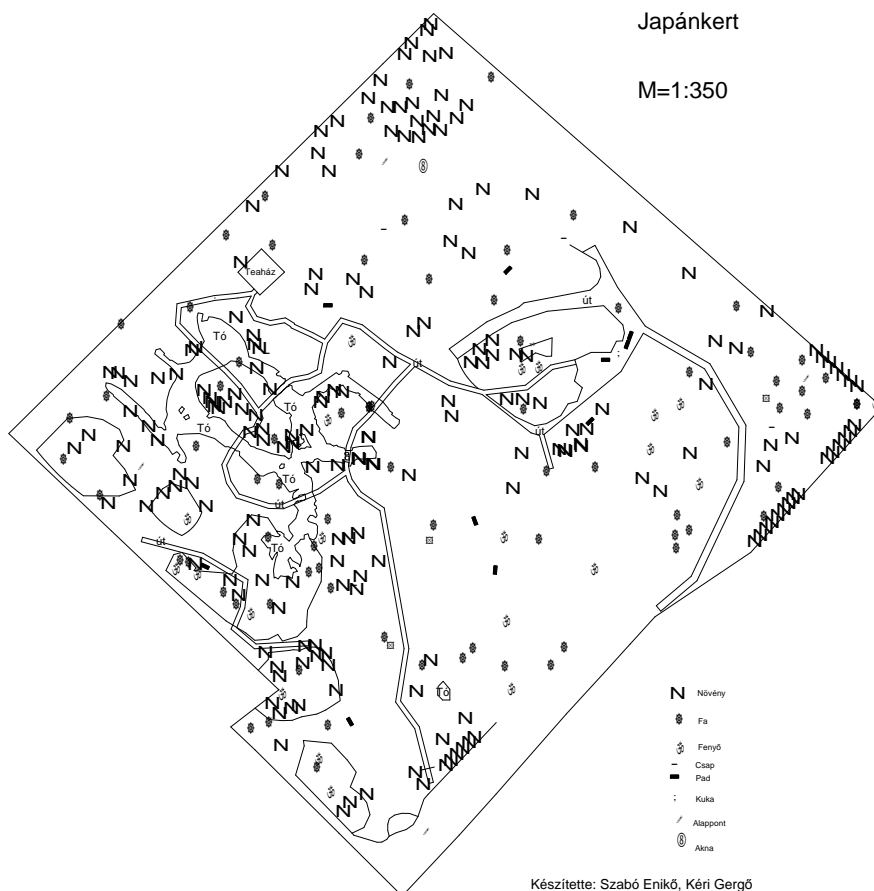
LÉPTÉK: 1:100



VARGA MÁRTON eredeti terve 1926-ból. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

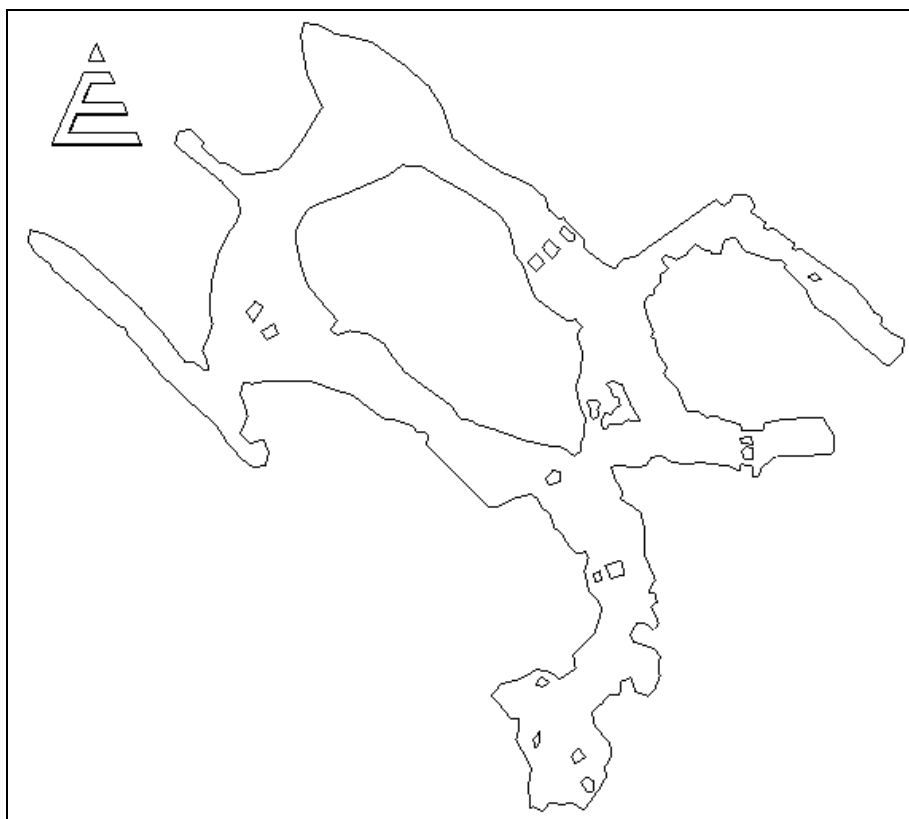
A kert jelenlegi, 2017-es állapotában mintegy 3000 m<sup>2</sup>-es, 276 fás szárú és 97 lágyszárú taxont tartalmaz.

<sup>61</sup> Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola 2001 évkönyv, Budapest, 2001.



A fás szárú növények 2016-os felmérési térképe  
(készítette: SZABÓ ENIKŐ, KÉRI GERGŐ)

A tómeder az iskola földmérő tanulóinak, FONT ERIKA tanárnő irányítása mellett végzett 2015-ös felmérése szerint 166 m<sup>2</sup>.



A tómeder formája a 2015-ös felmérés szerint. Felülnézet  
(készítette: FONT ERIKA és tanítványai)

A kert központi része a japánkertek történetében jelentős KAMAKURA (1185–1333) és MUROMACHI (1333–1573) korszakot reprezentálja. A történelmi korok közül először a HEIAN-korban (784–1185) terjed el szélesebb körben az önálló kertművészet Japánban főleg kínai, kisebb mértékben koreai befolyással.

A KAMAKURA (1185-ben alapított főváros) korszakban a második nagy kínai befolyás, a tájkép festészet és a formálódó zen buddhizmus nyert teret. A zen (szemlélődés, elmélkedés) hatására kialakították a kert elemeinek és elrendezésének szimbolikáját, a korábbi pompás tájkerteket felváltott az egyszerűbb, kisebb, szimbolikus elemekkel alakított kert. A Heian-kor természetesebb, lazább, bujább növényhasználatát a Kamakura kortól egyre szabályozottabb alkalmazás követi.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 50.

A Muromachi (Kyoto északkeleti körzete) korszakban terjedtek el a szárazkertek. A Muromachi esztétikai ideál két pilléren nyugszik: a mély és szigorú eleganciával fedett több rétegű jelképiségen (*yugen*) és az üres terek szépségén (*yohaku no bi*). Szimbólumrendszere a Heian kortól eltérően nem az évszakokra, vagy természeti jelenségekre utal, hanem a természet és az emberi létezés belső titkaira.<sup>63</sup> Ebben az időszakban a japánkertek határozottan eltérést mutatnak a kínai kertektől és egyre inkább a természet monokróm lenyomataivá válnak. A korszak kertjei a szemlélődést szolgálták, sokkal inkább a természet belső kivonatai, mint formai megjelenítői.<sup>64</sup> Ahogy a korszak fontos szereplője, az 1420 körül született Sesshu interpretálja: a természet vallási ikonográfia, azaz istenképiség, így a természet festése, a kert tervezés vallási gyakorlat.<sup>65</sup>

A korszak fontos kertjei a Muromachi negyedben 1378-ban épült „Virág Palota parkja, mely nevét a végtelen számú cseresznyefáról kapta, majd az Arany- és Ezüst Pavilon kertje. Ezek a kertek a tavas kertek hagyományát folytatják, azonban szemlélésük sokkal inkább sétálva, mint csónakázva élvezhető, amit a kertek zsugorodó mérete is indokolt. Bár a több mint két évszázados korszak belviszályokkal és polgárháborúkkal terhelt volt, egyidejűleg Japán egyik legkreatívabb korszaka is. A tea szertartás, a Noh színház, a tájképfestészet, a Shoin építészet, és a száraz kő kertek ekkor fejlődtek a legdinamikusabban.<sup>66</sup>

A Muromachi korszakot a Momoyama kor (1573-1615), a teáskertek felvirágzása követi, ahol a kertekben felszaporodik a kövek és egzotikus növények száma, a 'kevesebb több' elvet pedig leváltja a mutogatnivaló bőség. A száraz kő kertek pedig nyírott (*o-karikomi*) cserjékkel kombinálódnak.<sup>67</sup>

Rendeltetése szerint – a formai szempontokat is figyelembe véve Varga Márton meghatározásában – kertünk a sima terepek átformálását szolgáló laposkertek, illetve sík vidéki (*hiraniva*) alaptípuson belül a tavas sétatertek (*daimyō*) és a teaházi kertek rendszerébe sorolható. Ennek némileg ellentmondani látszik, hogy a kertünk a hegyvidéki (*tsuki-yama*) kertekre jellemzően vízesés és tó elemeket hordoz, azonban a *hiraniva*-ban fontos kövek elrendezése is hangsúlyos, viszont a víz nem folyóka formájában jelenik meg.

---

<sup>63</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 105.-108.

<sup>64</sup> Mitsui Sen: *A japánkerti titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 7.-18.

<sup>65</sup> Dogen (1200-1253) felfogásában a völgyek hangja és a hegyek színe Buddha nyelve és teste. Hakuin megfogalmazásában a természeti kép lehet maga a Lótusz Paradicsom, maga Buddha teste. Forrás: Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 99.-100.

<sup>66</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 66.-68.

<sup>67</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 136.

Varga Márton a *hiraniva* kerteket így jellemzi: „A nagy küzdelmek éveiben megtanulta e nép, hogy semmi sem maradandó e földi életben, került a zajos szórakozásokat, kereste a csendet és a magányt; a vigasztalást. A békét kertjeiben találta meg, így a lelki és a vallási kényszer lett szülőanyja az új, úgynevezett 'laposkerteknek', a *Hiraniva* kerteknek... A kertcskékből a tervszerű berendezést csak úgy valósíthatták meg, hogy játékszerűen lekicsinyítették az egyes részleteket. Ezekben a kertekben mindig arra törekedtek, hogy a nézőben a nagy természet benyomását keltsék... A japán kertépítéssel legnagyobb mestere Muso Kokushi,<sup>68</sup> buddhista főpap volt. Őt tekintjük a mai napig is a kedvelt, természet utánzó kerttípus megalapítójának”<sup>69</sup>

Jelenlegi értelmezésben rendeltetése szerint a különösen ünnepélyes stílusú teakert (*chaniva*) csoportba tartozik, formai szempontból körbesétálásra szolgáló tavas kert (*chitei*), szimbolikus elemeiben pedig paradicsomkert (*jōdōshiki-teien*).<sup>70</sup> A paradicsomkertek a Heian-korszakban keletkeztek, akkoriban a kert és a tó szórakoztatásra, gyönyörködtetésre, később szemlélődést szolgált, miniatűr földi Paradicsom volt.<sup>71</sup> A paradicsomkertek fő elemei a tóban álló szigetek, melyek a halhatatlan lelkek szigetének és Amida Buddha paradicsomkertjének – a megtisztult lelkek újjászületési helyének – szimbólumai.<sup>72</sup>

A shintō hitvilág szerint a természeti elemeknek, a köveknek, hegyeknek, fáknek<sup>73</sup> is van lelkük (*kami*)<sup>74</sup>. A kő<sup>75</sup> a kertnek komoly, férfias jelleget ad,

---

<sup>68</sup> Papi nevén Soseki, 1275-1351, nevéhez fűződik a Zuisenji-, Rinsenji-, Tenryūji-, és Saihōji templom kertjének tervezése. Forrás: Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 58.

<sup>69</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészeti berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930, II.évfolyam 6.szám

<sup>70</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, s.l., 1992. 33.

<sup>71</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 33., 53.

<sup>72</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 10.

<sup>73</sup> A fafaragók még a jelenkorban is rendeznek gyászünnepélyt a kivágott fák lelkéért. Forrás: Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 361.

<sup>74</sup> A *kami* spirituális lények, amelyekből nagyon sok létezik a Japánban gyakorolt vallásban. Egyik típusuk alászállt, a másik pedig a tengereken túlról jött és szigeteket teremtett. Forrás: Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 22.

Az alászállt istenségek a földön adott helyeket (*yorishiro*) választanak maguknak, így sziklatömböt (*iwakura*), tavat (*kami ike*), fát (*shinboku*). Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 196.

<sup>75</sup> A kövek jelentőségét segít megérteni a Rjoandzsi idegenvezető füzetéből vett idézet: „a kövek egy jéghegy súlyának képzetét keltik. Füleljünk figyelmesen a hullámok morajára! Aki képes meghallani e hangokat, megérti a finomságokat is mind és tetszik neki ez a kert.” Így tehát a japánkert többet jelent, mint a kert maga, az érzelmi élmény alfája és ómegája a nem

növényekkel viszont nőies, légies érzetet adhatunk. A kő az állandóság, a biztonság jelképe.<sup>76</sup>

A kert hangulatát meghatározó kövek (forrásmészkö, édesvízi mészkő) a fogaskerekű vasút pályájának korszerűsítésekor kerültek a felszínre, melyeket lovas fogatokkal szállítottak 1927-ben az épülő japánkertbe. A kövek többsége a part mentén került beépítésre. A nagy part menti kövek (*gogan ishigumi*) egyrészt megakadályozzák a talaj bemosódását a vízbe, másrészt Japán part menti szikláira emlékeztetnek.<sup>77</sup>



A forrás. (fotó: KÖLES GÁBOR)

A sziklákat a japánkertekben állva, fejjel felfelé, illetve fekvő, arccal felfelé helyezik el, úgy, ahogy a természetben találták. Az álló kövek mellett mindig kell kísérő köveket elhelyezni, a kövek egyesével, szétszórtan való elhelyezése kerülendő.<sup>78</sup> A kövek névadása az 1466-ban megjelent *Sansui narabini yakei-zu* szövegében jelenik meg. Ebben az írásban találkozhatunk a kertünkben is megjelenő 'Ködfátyolkő', 'Holdárnyékkő' és 'Hegycsúcskő' kifejezésekkel.<sup>79</sup>

---

a kert, hanem a szemlélő. A japánkert olyan vendégséget kínál, ahol a vendéglátó adja a szavakat, a vendég, a látogató a szavak értelmét. Forrás: Arthur Koestler: *Japán*, Terebess Kiadó, Budapest, 1999, 35.-37.

<sup>76</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 7., 66.

<sup>77</sup> <http://learn.bowdoin.edu/japanesegardens>

<sup>78</sup> A japánkertek központi témáját, a természeti képek követését indokolja az a hit, hogy a természetben benne rejlik az egészség és igazság maga. A dolgok, ahogy a természetben megjelennek egyensúlyt, helytállóságot és egészséget hordoznak. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 56, 191.

<sup>79</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 57., 109.

Kertünkben a hegyeket jelképező sziklacsoportokat (*ishi-gumi, iwa-gumi*) és magányos köveket (*keiseki*) – ez utóbbi többek között a hallgatagság jele<sup>80</sup> – jelentőségüknek megfelelően<sup>81</sup> és az irányító elveket<sup>82</sup> figyelembe véve - Varga Márton előre elkészített tervei alapján (ld. kép) - helyezték el. Az alkotó megfogalmazásában: „Legfontosabbak a hegyek, azaz a hegyeket helyettesítő sziklatömbök tervszerű elrendezése...Ezek a kövek fontosságuk szerint felsorolva a következők:

1. *Az urak védőköve*, melyet rendszerint a kert hátsó részében, a kert középső vonalában helyeztek el.
2. *A vízesés melléköve*, melyet a vízesés kezdetén állítanak fel és ennek oldalán vannak az u.n.
3. csoportba tartozó *gyermekkövek*.
4. *A paradicsomszigetet jelképező kő*, illetőleg kőcsoport, mely legtöbbször a tó közepén található.
5. A hosszú életet jelképező *teknősbékafej kő*, mely a paradicsomsziget oldalán alakítható ki.
6. Ugyancsak a paradicsomsziget egyik részén alkalmazott kettős kő a *két kéz követ* jelképezi.
7. számú kő a *két lábna* a köve.
8. számú kőnek *kiszögellő*, vagy *előugró kő* a neve.
9. *A holdárnyékkő*, amelyet az urak védőköve közelében találunk meg.<sup>83</sup>
10. *A hegycsúcskő*.
11. számú követ egy vonalba helyezik a holdárnyék kővel, s *kődfátyolkőnek* hívják.
12. *A tiszta hold köve*.

---

<sup>80</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

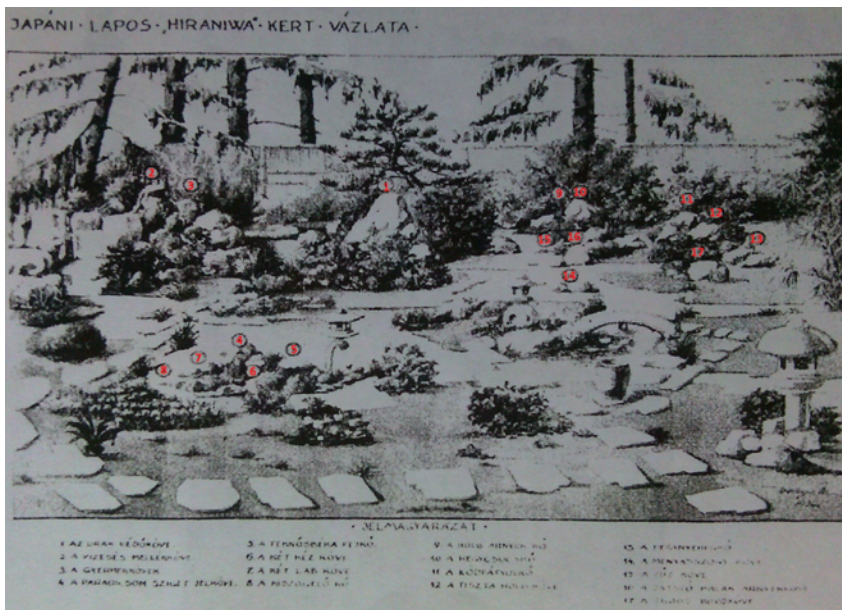
<sup>81</sup> A japán kertépítő mesterek (korábban kőrendező szerzetesek, *ishütateso*) a köveket nem mint a képzőművészet tárgyait tekintik, hanem fordítva, a természet és a véletlen formázta kövek által hagyják működni fantáziájuk és fedezik fel a bennük rejlő szépséget. A kert így a szép természeti tárgyak és az ilyen szépségre nyitott emberek szerencsés találkozásából jön létre. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 34.-35., 79.

Fenti gondolatokat, a kőállításban rejlő kultuszt segít megérteni az európai kultúrából Stonehenge. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 3.

<sup>82</sup> A kövek elhelyezésük és rendeltetésük szerint a japánkertekben a következő típusok lehetnek: a veranda előtti nagy kő, a cipő le/felvételének helye (*keitsunugi-ishi*); ált. magányosan álló dísz-, ill. dekor kövek, fű-, ill. moha felületekben, vagy a bejáratnál (*keiseki*); kőcsoportok három, vagy több kőből (*ishi-gumi, iwa-gumi*). Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 176.

<sup>83</sup> A holdárnyékkő a shin kertek egyik jelentéshordozó köve, a sejtelmes titokzatosságot szimbolizálja. Forrás: Dr. Surányi Dezső: *Kerti növények regénye*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985, 281.

13. *A hegyyeregkő.*
14. *A menyasszony köve.*
15. *A tűz köve.*
16. *A játszó halak árnyékköve.*
17. *A tigris búvóköve, mely mellett a kis kövek a tigrisfiókat jelképezik.*<sup>84</sup>
- 18.



Varga Márton eredeti tervén<sup>85</sup> a különleges jelentőségű kövek. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

A fenti tervhez nagy hasonlóságot mutató Conder könyv illusztráció azt az érzést kelti, hogy Varga Márton a szakmai szempontokat leginkább erre a könyvre támaszkodva állíthatta fel. Ezt a feltevést támogatja a kövek névadása is.

<sup>84</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>85</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám, 165.



*Fametszet illusztráció az 1893-as Conder könyvből. Közös elemek Varga Márton tervével: forrás, a kasuga- és a yukimi lámpás, a sziget és az oda vezető enyhén íves híd, a magas kézmosó edény.<sup>86</sup> (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)*



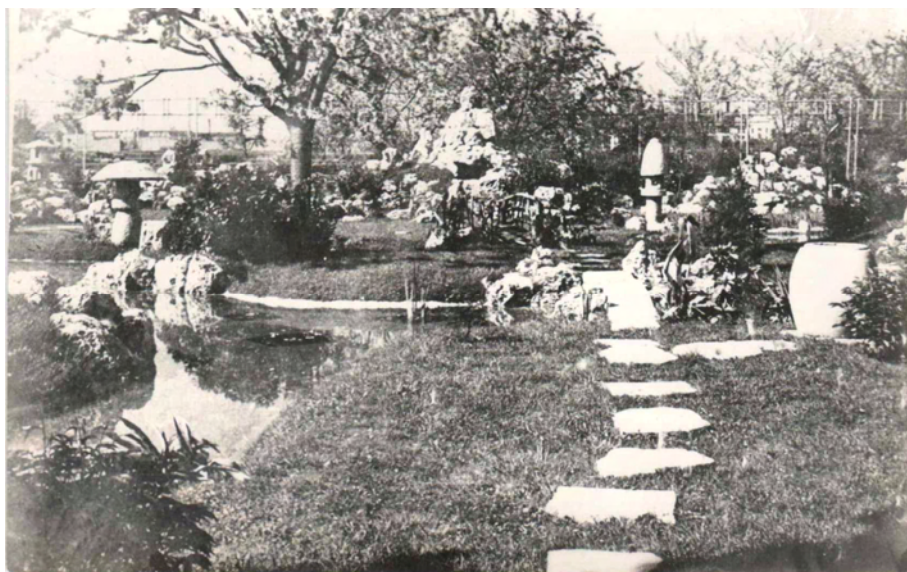
A terv megvalósult elemei: A forrás, a szigetek, az íves híd, a kőlámpás, a kézmosó és a lépőkövek.<sup>87</sup> (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

<sup>86</sup> J.Conder: *Landscape gardening in Japan*, Kelly & Walsh, Tokyo, 1893. Forrás: BaxleyStamps.com

<sup>87</sup> A Budapest Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola Évkönyve, 1929/30.



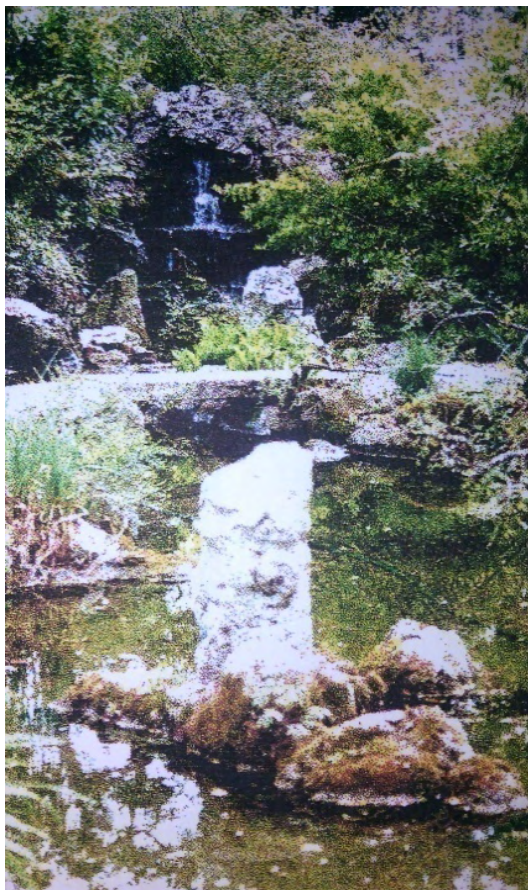
A forrás a Daru szigetről nézve a harmincas években. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)



Fotó 1936-ból, háttérben a forrás.<sup>88</sup>

---

<sup>88</sup> Kőhalmi Zoltán magántulajdona.



Az 'urak védőköve' az 1999-es feltételezés szerint.<sup>89</sup>

Varga Márton ezekkel a kő nevekkel kora szakirodalmában is találkozhatott, Du Cane az egy kertben szükséges *keiseki* kövek számát 5-138 darabban határozza meg.<sup>90</sup> Ugyanez a könyv – kertünkhöz hasonlóan - a köveket több nagy csoportra osztva mutatja be:

- a hegy kövei: 'hegycsúcskő', 'kegyes felhő kő' és 'ködfátyolkő';
- a folyó és tó kövei: a testőr helyéhez, a vízpart közelébe elhelyezendő 'órszemkő', a patak áramlatában megbúvó 'hullámfogadó kő', a köves partszakaszon elhelyezett 'sirályok pihenőköve' és a legnagyobb áramlattal találkozó 'vad hullám kő';
- a vízesés kövei: legfontosabb, az egész kert látványát meghatározó kő, melyen a víz átzubog a 'gyámkő', más néven 'vízesés támaszkő', a

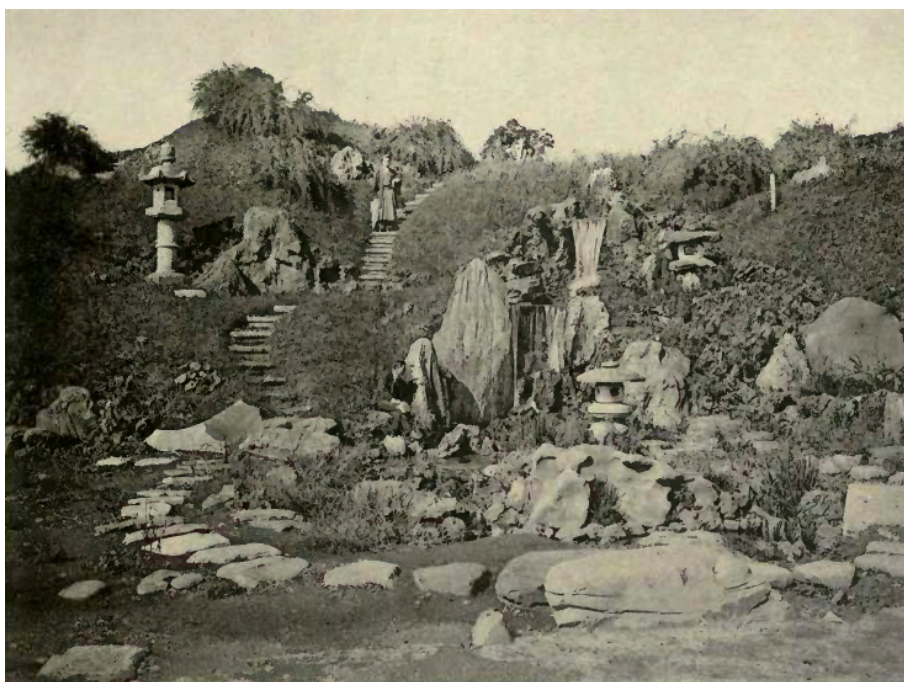
---

<sup>89</sup> A Varga Márton *Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet japánkertje*, Tanulmány, 1999.

<sup>90</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 19.

vízesések buddhista istenségéről elnevezett 'Fudo kő'<sup>91</sup> és körülötte a nyolc, kíséretét megszemélyesítő 'gyermek köve';<sup>92</sup>

- a sziget kövei: négy kőből a teknős testrészeit megformázó és a hátából egy gondosan megformázott fenyőt kinövesztő 'paradicsom-sziget kövek'.<sup>93</sup>
- a völgy kövei: az 'istentisztelet köve', egy széles, lapos sziklatömb a kert elején lévő nézőpontnál, mely megjelenésével tiszteletet vív ki a szemlélőből, valamint a 'medence kövei'.
- a teakert kövei: 'teáskanna kő', 'mécset kő'.<sup>94</sup>
- 



A kertünk forrásának eredeti felépítéséhez hasonlító könyvillusztráció 1893-ból (helyszín: Fukiage kert, más néven Kin-En). A forrást szegélyező és a kert képét legjobban meghatározó 'gyámkő'-vel és a forrás másik oldalán elhelyezett 'szoborkő'-vel.<sup>95</sup>

<sup>91</sup> A 90 centiméternél magasabb vízesések Fudo és egyben a buddhista Háromság jelképei. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 172.

<sup>92</sup> Conder ugyanezeket a megnevezéseket használja könyvében: J. Conder: *Suppliment to landscape gardening in Japan*, Kelly and Wals, Tokyo, 1893, 37., 63., 97., 131.

<sup>93</sup> Valamint a három nevesített kőből ('a könnyed pihenés köve', a horgászat helyét jelölő 'szórakozás köve' és az 'ülőkö') álló 'mester-sziget kövek'. Valamint az öt nevesített kőből ('vendégszeretet köve', 'beszélgetés köve', 'cipőlevétel köve', 'vízfolyás köve' és újra a 'sirályok pihenőköve') álló 'vendég-sziget kövek'.

<sup>94</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 21.-24.

<sup>95</sup> J. Conder: *Suppliment to landscape gardening in Japan*, Kelly and Wals, Tokyo, 1893, 39.



*A forrás és környéke a megépítés idején<sup>96</sup> és ma. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára és Fotó: KÖLES GÁBOR)*

A tavon több áthidaló kő - és lépőkő (*tobiishi*)<sup>97</sup> vezet, melyek megkönnyítik a rejtett zugok felderítését, megtekintését. A tervezőt idézve: „a *Shiboshomen*<sup>98</sup> technika alapján épült *Hiranima* nevű laposkertek, melyek minden irányból áttekinthető festői képet nyújtanak... lapos kőlapokból szerkesztett hidak... *Tobiishik* – lépőkövek... melyek rendszerint egy-egy rövid lépés távolságra voltak egymástól elhelyezve.”<sup>99</sup>

Kertünkben az utak, ösvények vezetése – a korabeli követelményeknek megfelelően – igen rafinált: a fordulók mindig újabb és újabb látnivalót adnak. Néhol a lépőköveket úgy helyezték el, hogy a kertbe lépőnek fel és le kell tekintenie járás közben, ami a kikapcsolódást és a meditáció (járás közbeni lábra és talpra irányított figyelem) lehetőségét fokozza. Majd hirtelen kitágul a tér, kényelmesebb a járás, és csodálatos látvány tárul a látogató szeme elé. Kertünk belső útjai, amelyek a kertet tárják fel, egy-egy kerti motívumhoz vezetnek, lépőkövekből állnak, melyek anyaga jellemzően mészkő.

<sup>96</sup> Amatőr felvétel a második világháború előtti időszakból.

<sup>97</sup> A japánkertekben a lépőkő talajszinttől való kiemelkedése 3-6cm, a kőtömb fele a talajba van süllyesztve. Szélességük 40-60cm, illetve ennek duplája, így két méteren 4-5kő kerül elhelyezésre. Amennyiben a kövek kontúrjai nem egymásnak simuló vonalon futnak, kisebb kő (*sute-ishi*) beillesztését végzik, ami azonban nem a járást, csupán az esztétikus illesztést segíti. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 180.-181.

<sup>98</sup> *Shiboshomen-no-niva* jelentése: négy homlokzattal rendelkező kert. Forrás: Thomas Daniell: *Houses and gardens of Kyoto*, Tuttle, Tokyo, 2010., 5.

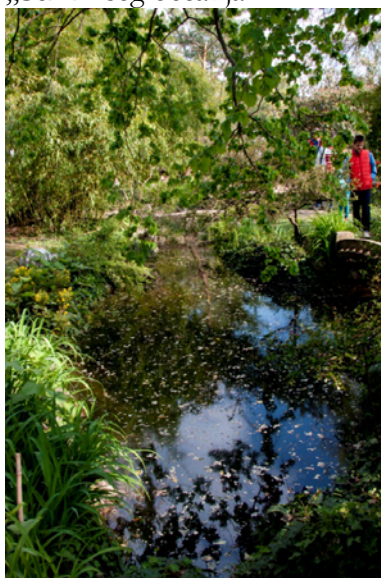
<sup>99</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészj berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

A látogatót az áramló víz (*yarimizu*) végigvezeti a kerten. A víz állandó mozgásával, körforgásával s a hullámok játékával a pillanatot, a múlandóságot jelenti, ugyanakkor az állandóságot, az örökkévalóságot is.<sup>100</sup>

A japánkertekben a forrás alkalmazásának gyakorlati oka Japán csapadékbőségéből és domborzati viszonyaiból adódik, ugyanakkor kultikus jelentésében az imádság, a zarándoklat és a szépség tartalmat is hordozza.<sup>101</sup> A forrás, azaz a vízesés által pacskolt kő a tisztaság, az eszményiség jelképe.<sup>102</sup> Kertünkben a forrást és a forrás utáni medencerészt japán hagyományhoz (kapu kövek, hanghatást erősítő kő, vízzétválasztó kő, faleveleket forgató kő)<sup>103</sup> hasonlóan kövek tarkítják.

A tó szabálytalan formájú mozgalmas partvonallal a japánkerti hagyománynak megfelelően. A tervező VARGA MÁRTON fennmaradt munkáiban azonban nem találunk utalást arra, hogy a tó formája japán írásjegyet utánozna.

A tó alapja a kb. 200m<sup>2</sup> nagyságú, erősen tagolt partvonallú tórendszer, melyben a jelentősebb egységeket VARGA MÁRTON tervei alapján művészien elrendezve építették meg. Ezek: „Vízésés”, „Kincshajó”, „Teknőcsziget”, „Darusziget” valamint a „Semmiség óceánja”.



A Semmiség óceánja (Fotó: KÖLES GÁBOR)

---

<sup>100</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 50-55.

<sup>101</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 24.

<sup>102</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>103</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 54.

Ezt a tagolást hordozza a Daitokuji kolostor Daisenin templomának 1513-körül elkészült kertje<sup>104</sup> is: a vízesés 2,2m magas tömbjei, a Teknőc sziget, a Daru-sziget, leghíresebb köve, a közel 1m-es hajó formájú kőtömb, a „Kincshajó kő”, majd a kompozíció belefolyik a „Nagy semmiség óceánjába”.



A Daisen-in kövei.<sup>105</sup>

A Daisenin-ben, kertünkhöz hasonlóan az elrendezés és a sziklák jelentéstartalma az emberi lét megjelenítését szolgálja. Az élet folyója a halhatatlanok által lakott hegycsúcsból fakad. A vízesés a gyermeki lét játékoságára és a fiatalság viharaira utalhat, mely után szélesebben, kevesebb akadály között áramlik az élet egy érettebb korba. A mederben lévő kövek az élet kemény leckéire utalnak. A teknőc a mélységet, a daru pedig a magasságot szimbolizálja,<sup>106</sup> ahova az emberi lélek merülhet, illetve emelkedhet,

<sup>104</sup> Keskeny, absztrakt szárazkert, melynek felülete alig 100m<sup>2</sup>, azonban a Ryōanji mellett ez Japán leghíresebb száraz-tájképes sziklakertje. Tervezője valószínűleg Kogaku Sōkō (1465-1548) főpap volt. Forrás: Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 72.-75.

<sup>105</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 78.

<sup>106</sup> A teknős és daru szimbólumok eredete a Kr.u.VI. századra nyúlik vissza, amikor Japánba átkerülnek a kínai téralkotás elemei, miszerint keleten patak, délen tó, nyugaton út, északon domb helyezkedjen el. Ezek a szerencse, egészség és hosszú élet biztosítékaiként a kék sárkánynak, a vörös madárnak, a fehér tigrisnek és a fekete teknősnek felelnek meg. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 26.

átvitt értelemben az ég és a föld, az öröm és a csalódás szimbólumai is.<sup>107</sup> TERELESS GÁBOR megfogalmazásában: „*A zen értelmezésében a daru és a teknőc kettőssége (jang-jin) jelzi a férfiasságot és a nőiességet, a magasat és a mélyet, a szellemet és az anyagot, a világot és a sötétséget, az eget és a földet, amelyeknek egyesülése minden élet forrása.*”<sup>108</sup> A kincshajó a kiteljesedett, nagy szenvedélyek alól felszabadult élet örömeit és csalódásait, a felhalmozott tapasztalatokat jelképezheti. Végül a Semmiség óceánja a letisztult szellemi lét fokozat képisége.<sup>109,110</sup> Más szakirodalom a ’hajó köveknek’ (*funatsuki*) nem tulajdonít ilyen jelentést és a ’kincses’ jelzőt csupán feltételezésnek tulajdonítja.<sup>111</sup>

Zen magyarázat szerint az életutat szimbolizáló kertek a „Ki vagyok én?” típusú meditálást (*koan*), így a megvilágosodást segíthetik. A teáskertekben ugyanez a napi tevékenység tudatos végzésével érhető el, hiszen az egyre tudatosabban cselekvő ember egyre inkább tudatában van önmagának is.<sup>112</sup>

DANI ZOLTÁN a japánkertekről így ír: „*A buddhizmus első hullámának hitvilága szerint a paradicsom, a mennyország szigetként létezik valahol kinn az óceán közepén, ahol nincs betegség, öregség és mindenki boldog. Az emberek nagy darumadarakon szállnak és a szigetek nagy teknősökön pihennek.*”<sup>113</sup>

Daru és Teknős kertjének nevezik még a Nanzenji kolostor egyik szimbolikus zen kertjét is, ahol két kő a két állat jelképe, tartalmában pedig a hosszú életet, a szépséget és az örök ifúságot jeleníti meg. A nijōi Ninomaru kert, a Manshūin templom kertje, a Tōfukuji kolostor kertje, a Funda-in, a Nishi Honganji kolostor kertje, a Myōshin-ji Taizo-in része, a kiyomizu-derai Joju-in, a Manju-in és a Nanzen-ji Konchi-in kertje szintén Teknősbéka- és Daru szigetet rejt.<sup>114</sup>

Tavunk átlagos vízmélysége az 1970–1990-es években 30 cm volt, azonban az 1931-es filmhíradó részlet egészen sekély, 5–20cm-es vízmélységet mutat. A japánkertekben nem cél a nagy vízmélység,<sup>115</sup> a halak láttatása okán

---

<sup>107</sup> Más magyarázat szerint a sodrással szemben úszó teknős a múltó idővel való szembe fordulás hasztalanságára utal. Forrás: Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 93.

<sup>108</sup> Tereless Gábor: *A japán kertművészet: zen kertek*, Elektronikus kiadás, Tereless Ázsia E-tár. Forrás: <http://terebess.hu/keletkultinfo/japankert.html>

<sup>109</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 74.

<sup>110</sup> Más magyarázat szerint a Daisenin kövei a kolostori élet három feladatát szimbolizálják: a munkát, a meditációt és a megvilágosodást. Forrás: V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 71.

<sup>111</sup> <http://learn.bowdoin.edu/japanesegardens/gardens/daisen/daisen-in.html>

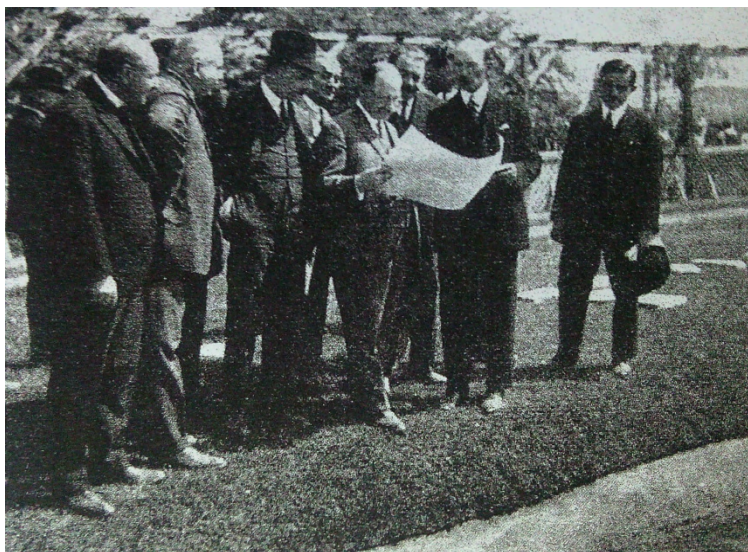
<sup>112</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 94., 150.

<sup>113</sup> Kertbarát magazin, XXXVI. évfolyam 2013. 9-10., 22.

<sup>114</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 76.-101. és Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 71.

<sup>115</sup> A japánkertekben a korai századoktól előnyben részesítik a sekély tavakat, hiedelmük szerint a mély vízben nagyra tudnak nőni a halak, ami előnytelen az embereknek. Forrás:

a vízmélység jellemzően 45–60 cm-nél kevesebb, melyet mélyebb öblök egészíthetnek ki a halak forrásában, illetve hidegben való védelmére.<sup>116</sup>



A miniszteri látogatás előterében látható a tó partvonalának eredeti kialakítása és sekély vízmélysége.<sup>117</sup>

Az ősi kínai térberendezési elvek szerint az ideális hely (városnak - így pl. Kyoto-nak, teleknek, kertnek) a déli irányba lejtő homorú térfal. A japán kertépítészetben – a XI. században íródott legősibb kertépítészeti dokumentum, a *Sakutei-ki* óta – lehetőség szerint a víz északon, vagy keleten ered és óramutató járásának megfelelően haladva délnyugaton hagyja el a kertet. Hitük szerint ez biztosítja a szerencsét, mert így a Kék Sárkány vize minden rosszat elmos a Fehér Tigris útjából.<sup>118</sup>

A kertben sétáló haladási irányát úgy kell vezetni, hogy a tűző nappal ne kerüljön szembe.<sup>119</sup> A kelet-nyugati tájolást az égtájak jelentés hordozása is adja, a kelet a múlt, a nyugat a jövő. Keletről szemlélve azt látom, hogy a

---

Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 190.

<sup>116</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 57.-97.

<sup>117</sup> Mayer János földművelésügyi miniszter, dr. Barcza Ernő helyettes államtitkár és dr. Tellmann Károly miniszteri tanácsos kíséretében megtekinti a székesfővárosi kertészképző iskola japánkertjét. Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 5.szám, 135.

<sup>118</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 74.

<sup>119</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 34.-35.

múltban hogy képzeltem el a jövőt, nyugaton a halál és a Paradicsom vár, ahonnan a múltra tekinthetek vissza.<sup>120</sup>

Kertünkben a víz pontosan délen ered és a teapavilonnal észak-dél tengelyt ad. Varga Márton a tájolásról így ír: „A vízesések megoldásának lényeges elve az, hogy esésük a hold járása irányát tartsa be, mert a holdnak kell a zuhatagot hatásosan megvilágítani.”<sup>121</sup> Ugyanezt a Ginkakuji leírásában a forrás nevében így olvashatjuk: „A holdfényben fürdő forrás”.<sup>122</sup> A Saiho-ji kertjében pedig a „Reggeli nap tiszta vize” nevű forrás vize folyik bele az Arany-tóba.<sup>123</sup>



A forrás (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A XX. század második felében a tóban tündérrózsa, tündérfátyol, vízisálata, vízijácint és vízitök volt valamint koi, shubunkin és aranyhal fajok (*senpara*). Az elszivárgások egyre növekvő mértéke mellett a fenntartásához a századvégen a forrás március közepétől október végéig tartó állandó vízutánpótlása szükségeltetett, ami mintegy 6300 m<sup>3</sup> vezetékes víz éves kijuttatását eredményezte.<sup>124</sup>

---

<sup>120</sup> Ogawa Kacuaki: *Zöld harmónia*, Japán kertművészeti előadás, Szervező: Japán Alapítvány Budapesti Iroda, 2013.

<sup>121</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>122</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 63.

<sup>123</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 70.

<sup>124</sup> Szabó László felmérése és becslése alapján, 2010.

A forrás körüli sziklakert meghatározó fás szárú növényei: közönséges tiszafa (*Taxus baccata*), babérmeggy (*Prunus laurocerasus* 'Magnoliafolia'), fényeslevelű borbolya (*Berberis × media*), szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*), bangita (*Viburnum × rhytidophylloides*).

A perzsa varázsfa (*Parrotia persica*) három egyede a 90-es években Ács Antal és Kaszab László tanár urak közreműködésével került kertünkbe. A hagyományos japánkerti vezérfák<sup>125</sup> közül a 'szép kilátás fája' a japán erdeifenyő (*Pinus densiflora*) (*akamatsu*, *mematsu*) (Japán, Korea, ÉK-Kína) fontos eleme a klasszikus japánkerteknek, az egyik legszebbnek tartott fenyőfaj. Az újév alkalmából a kapukba elhelyezett japán erdeifenyő kötegek a maguk romolhatatlanságával az erős és az élet viharait túlélő öregséget jelképezik.<sup>126</sup> A 'mélységet érzékeltető fa' a forrás mögötti koros,<sup>127</sup> dőlt törzsű feketefenyő (*Pinus nigra*) (DK-Eu.), ennek a példánynak törzse a 90-es években kidőlt japánakác (*Sophora japonica*) nyomására formálódott.

A 'vízesés fája'-ként, illetve a nyugatról beköszöntő őszenek megfelelően (a lemenő nap leveleken átsűrű sugarainak szépségét is megigézően), jellemzően egy nyugati magaslatra telepített ujjas juhar (*Acer palmatum*) (*kaede*, *keikanboku*) kertünkben a forrás jobbján található. Ősszel lehulló színes faleveleit virágként tisztelik Japánban,<sup>128</sup> a *momiji*,<sup>129</sup> vagy juhar<sup>130</sup> levél (illetve minden, ősszel vörösen színesedő levél) a

---

<sup>125</sup> A Sakuteiki égtájak szerinti fatelepítést javasol a négy védő istenség megjelenítésére, így keleten a forrás helyett 9 fűz, nyugaton a nagy ösvény helyett 7 szivarfa, délen a tó helyett 9 kacura fa, északon pedig a domb helyett 3 ciprus is harmonikus teret alkothat.

Az Edo kori *Tsukiyama teizō den* a virágos díszfák telepítését keletre, az árnyékkadó, ősszel színesedő lombú díszfák ültetését pedig nyugatra javasolja.

Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 193, 196.

<sup>126</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 111.

<sup>127</sup> Bognár Béla 2002-es levelében eredeti telepítésűnek jelöli meg.

<sup>128</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám. Erről szól a Sen no Rikyū anekdota is: A mester fiát/tanítványát egy őszi napon a kert teaszertartásra való előkészítésre kéri meg, az eredménnyel azonban nem elégedett. A tanítvány csodálkozó kérdésére a mester a juharfát megrázva bíbor leveleket hullat a megtisztított kertre és elégedetten néz körbe. Forrás: V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 100.

<sup>129</sup> A *momiji* több japán kifejezésben is szerepel, így a lányok elpirulását és a kitért csecsemő kézfejet is a *momiji* kifejezéssel jellemzik. Forrás: Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 215., 221.

<sup>130</sup> Japánban kedvelt és szerencsekívánsághoz mellékelte növény a juhar mellett a krizantém, cseresznye, bazsarózsa, lilaakác, *Robdea*. A juharról a XX. század elején még hitték, hogy a levegőből magába szívja a mérgeket és ragályokat, vagyis egészség-védő. Forrás: Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 398.

szilvavirágzással kezdődő virágünnepek záró eseménye.<sup>131</sup> Ez az ujjas juhar a Varga Márton szobor mellé 2005-ben telepített juhar testvére.

A 'magányosság fája'-ként telepítésre javasolt lomblevelű örökzöld esetünkben a forrás baloldalán látható ráncoslevelű bangita (*Viburnum rhytidophyllum*).<sup>132</sup> 2010-ig látható volt a forrás mellett egy búzcserje (*Orixa japonica*) (Japán, D-Korea).

A forrással szemben az út jobboldalán két, harmincas években telepített<sup>133</sup> növény látható. A dőlt, csonkolt törzsű kecskefűz (*Salix caprea*) (Eu.-tól DNy-Ázsiáig) még a 70-es évek előtt egy viharban dőlt meg és kapott ezt követően kényszermetszést. A kúszó habitusú közönséges tisztafa (*Taxus baccata* 'Repanda') kiterjedt foltjában műkö virágtartó áll. A bejáratnál lévő fatörzs alakú műkö váza eredete tisztázatlan, az 1931-es képeslapsorozaton szerepel, áthelyezése 2016-ban történt meg.



A műkö virágtartók 2015-ben. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A fás szárú növényanyag optimális magassági tagolása okán rendszeres, intenzív metszésben részesül. A japánkertek fenntartásának elve szerint a mellvédmagasságban szereplő növények még áttekinthetőséget jelentenek, de a szemmagasságnál már kellemetlen bizonytalanságérzés támad. Szemmagasság felett kialakul a zártságérzés. A kert belső részén a viszonylag nagytermetű, 4-5m-nél magasabb fák elnyomnák a környezetet, kicsinységérzetet keltenének.<sup>134</sup> A tervezői szándék ennek megfelelően: „Kertjeik kiültetésénél lehetőleg olyan fákat és cserjéket alkalmaznak,

---

<sup>131</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 214.-215.

<sup>132</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 7., 77.

<sup>133</sup> Bogárné Béla 2002-es levelében eredeti telepítésűnek jelöli meg.

<sup>134</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 33.

amelyek nem túlságosan terebélyesek és ezek közül is legelsősorban azok jönnek tekintetbe, amelyek hosszú életűek és örökzöldek.”<sup>135</sup>

## Fuji

A japánkertek fontos eleme a híres tájképek kis méretű ábrázolása (*shukkei*), különösen fontosak a mesterséges hegyek (*tsuki-yama*).<sup>136</sup> Kertünkben jelenleg a telekhatáron áll a távolságérzetet keltő Fuji-san stilizált havas csúcsával. Szimbolikus, kb. 1,3m magas, kemény mészkő kompozíció. Bognár Béla igazgató úr emlékei szerint egy időben a csúcsán lévő köveket fehérre festették, amivel a havas hegycsúcsot akarták jelölni.<sup>137</sup>



A Fuji-san a harmincas években és most. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára és Fotó: KÖLES GÁBOR)

A hegyek ábrázolása a kínai és japán kertépítészetben ősi szokás, jelenlétükkel a transzcendensre utalnak. A hegyekről korábban azt gondolták, hogy csúcsaik tartják az égboltot, majd a hosszú életű bölcsek lakhelyeként keltett tiszteletet, sok esetben a hegy magassága, illetve szépsége tett egész hegyláncokat szentté.<sup>138</sup>

---

<sup>135</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>136</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 185.-187.

<sup>137</sup> Forrás: Varga Péter.

<sup>138</sup> Jonathan Fenby ed.: *Hetven csoda Kínából*, Athenaeum, Budapest, 2008, 27.-28.

A Fuji-san a japán természeti szentélyek szimbóluma.<sup>139</sup> Havas csúcsát csodálatuk jeléül lótosz csúcsnak (*Fugo Ho*) hívják.<sup>140</sup> Ahogy a híres haikuköltők, Yosa Buson és Kobayashi Issa írja:

<i>A Fuji hava.</i>	<i>Csak lassan, szépen;</i>
<i>Zsenge lomb-tetőben</i>	<i>gondosan mászd meg, csiga,</i>
<i>fehér obeliszk.</i>	<i>a Fuji hegyét.<sup>141</sup></i>

A Fuji-san kertépítészeti ábrázolása a jelenkori Japánban viszonylag ritka, azonban az Edo korban (1600–1867) a kúp formájú Fuji megjelenítés különösen népszerű volt. Akkoriban ezek a mesterséges hegyek lekerekített kontúrokkal, füvesített oldalakkal épültek és megmászhatóak voltak, csúcsukról pedig a kertre nyíló kilátás tárult a látogató szeme elé. Miniatűr Fuji a tōkyōi Kōrakuen<sup>142</sup> és Tsuyama (ld. kép) kertekben is előfordult, ez utóbbiról készült leírással és fényképpel VARGA MÁRTON is találkozhatott. Szintén Fuji megjelenítést javasol a korszak másik – VARGA MÁRTON számára elérhető szakkönyve is.<sup>143</sup> Fujira emlékeztető formájú kőzúzalék halom található mai napig a Muromachi korszakban épült Ginkaku-ji területén. A kumamotoi Suizen-ji parkban füvesített formában jelenik meg.<sup>144</sup> A Joie-ji kertjében pedig sziklák jelenítik meg a hét idealizált kínai hegyet és az egy japánt, a Fujit, a talapzatuk körül lévő nyírott azáleák pedig a ködöt és felhőket szimbolizálják.<sup>145</sup> A Sakuteiki a hegyek lábánál elhelyezett köveket pihenő kutyafalkához, össze-visszarohangáló vaddisznó kondához, vagy anyjokkal bolondozó állatkölykök látványához hasonlítja.<sup>146</sup>

---

<sup>139</sup> Geo, 2015. június.

<sup>140</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 194.

<sup>141</sup> Halla I. ed.: *Japán haiku versnaptár*, Helikon, Budapest, 1981, 33., 37. (Tandori Dezső fordítása)

<sup>142</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 91.

<sup>143</sup> Edward S. Morse: *Japanese homes and their surroundings*, Boston Ticknor and Company, Cambridge, 1885. Forrás: kellsraft.com.

<sup>144</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 185.

<sup>145</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 87.

<sup>146</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 182.

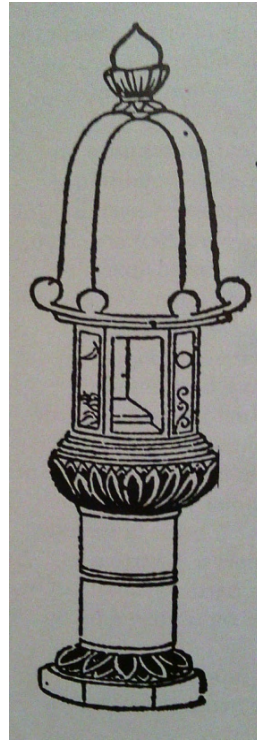
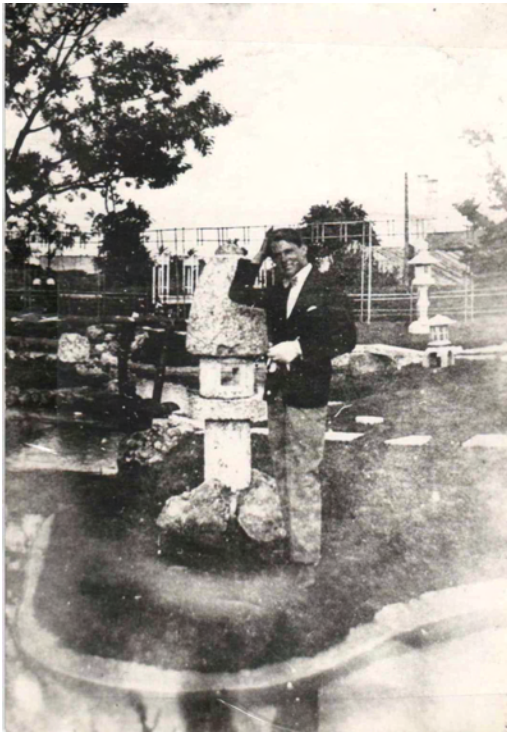


Az 1893-as Conder könyvben szereplő Fuji-sant megformáló kertészlőről készült fotó Tokióból, a Tsuyama kertből.<sup>147</sup>

A jelenlegi zselnicemeggy helyén a harmincas évektől egy talapzaton álló *oribe* lámpás (*tachi-gata*) állt, mint központi elem. Ennek a süttöi mészkő lámpásnak oszlop- és esernyőkövei évtizedekig pihentek a csüngő japánakác tövében, felújítása és eredeti helyen történő felállításuk 2017-ben történt meg.

---

<sup>147</sup> J. Conder: *Suppliment to landscape gardening in Japan*, Kelly and Wals, Tokyo, 1893, 89.



A hosszúkás esernyőkövet tartó lámpás a fahíd mellett az átadás időszakában, valamint egy hasonló, hosszúkás esernyőkövű díszített Oribe lámpás, Futura Oribe modell, XVII. századi fametszete.<sup>148</sup>

A sziklakert egyik fás szárú növénye a császári kertekbe évszázadok óta ültetett<sup>149</sup> kínai boróka (*Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana'). Itt található még a japán kecskerágó (*Euonymus japonicus*) (*masaki, mayumi*) (Japán, Kína, Korea) és a boglárkacserje (*Kerria japonica*) (*yamabuki*) (Kína, Japán). Ugyanitt a légyszárúakat a nagy meténg (*Vinca major*) (D-Eu.), az erdei pajzsika (*Dryopreis filix-mas*) (Eu., Ázsia, D-Am.) és a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*) (*suzuran*) (Eu., Ázsia) képviseli, ez utóbbi a japán képzőművészet kedvelt ornamense.

A sziklakerttel szemben hagyományos japánkerti vezérfák közül a 'lenyugvó nap fája' virágzó díszfa,<sup>150</sup> ezt a szerepet tölti be a kert jelen állapotában tavasszal a zselnicemeggy (*Padus avium*) (Eu, Ny-Ázsia). A példány egy a második világháború előtti fa tősarja.

<sup>148</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 98.

<sup>149</sup> Dr.Debreczy Zsolt – Dr.Rác István: *Fenyők a föld körül*, Dendrológiai Alapítvány, Budapest, 2000, 207., 193.

<sup>150</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 77.



A zselnicemeggy tavaszi virágpompában. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Ez alatt a zselnicemeggy alatt emberemlékezet óta az angolul szent liliomnak nevezett *Rohdea japonica (omoto)* (Japán) folt látható. Ez a rizómás, örökzöld levelű évelő Japánban már a múlt században is gyűjtők, nemesítők kedvence volt,<sup>151</sup> hazánkban azonban mai napig olyan ritkaság, hogy Dr. ORLÓCI LÁSZLÓ véleménye szerint a császári ajándéknövények között érkezhettek kertünkbe. A *Rohdea japonica* Japánban őshonos, elterjedt, levélcsoakra – néha az apró bogyókkal együtt ábrázolva – Japánban a főbb kimono-<sup>152</sup> és homlokzat-díszítő minták egyike, a májusi és decemberi ikebana kötészet virágdíszé.<sup>153</sup> Ezt a növényt az Edo-korban az 'aranyat termő fa' névvel illették, melynek divatja különösen a kor végén dívott.<sup>154</sup> A mandzsuk nemzeti viráguknak tekintik.<sup>155</sup>

---

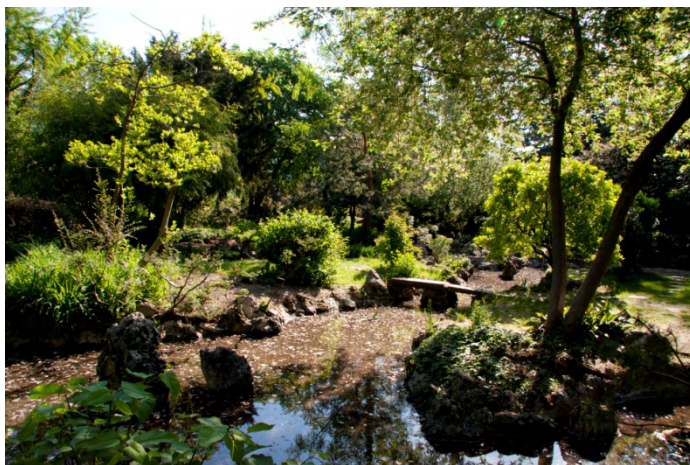
<sup>151</sup> Japánban kül- és bel térben egyaránt kedvelt, több száz változata és fajtája ismert. Japán és kínai nyelvű irodalma nagyon terjedelmes. Forrás: Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 380.

<sup>152</sup> [www.sakura-tsukiyo.blogspot.hu](http://www.sakura-tsukiyo.blogspot.hu)

<sup>153</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 342 és 396.

<sup>154</sup> [www.mke.hu](http://www.mke.hu)

<sup>155</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 381.



A *Rohdea japonica*-t hordozó földnyelv. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Szintén a sziklakerttel szemben egy japán kecskerágó (*Euonymus japonicus*) mellett áll egy 2009-ben telepített japán áltiszafa (*Cephalotaxus harringtonia* 'Fastigiata'). Ez a japán áltiszafa (*inu-gaya*) ÁCS ANTAL tanár úr közreműködésével került kertünkbe. A 'Fastigiata' fajtát 1861-ben szelektálták Japánban.<sup>156</sup>

### **Hátsó sziklakert**

VARGA MÁRTON tervezésében és kivitelezésében ebben a kertrészben kapott helyet a pagoda formájú kőmodell (*tō*), melyet a tervezés korában az európai szakirodalom 'koreai toronyként' nevesített.<sup>157</sup> Jelen állapotában 350cm magas fehér műkő kerti dísz, az eredeti felújított változata és a kert bejáratánál helyezkedik el. DANI ZOLTÁN Japánban tanult kertépítő véleménye alapján a kert felújítás során a *tō* visszahelyezése javasolt.

---

<sup>156</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

<sup>157</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 26.



A pagoda formájú kőmodell nappal és éjszaka. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A második világháborúban megsemmisült, illetve megsérült pagodát és kőlámpásokat a hetvenes évek elejétől készítették el újra. Az első felújított, illetve utángyártott lámpás az Egressy úti Kőfaragó Szakmunkás Iskolában készült.<sup>158</sup> Az alábbi fotók tanulsága szerint a kertünkben lévő pagoda a 60-as évekre egy emeletet veszített.

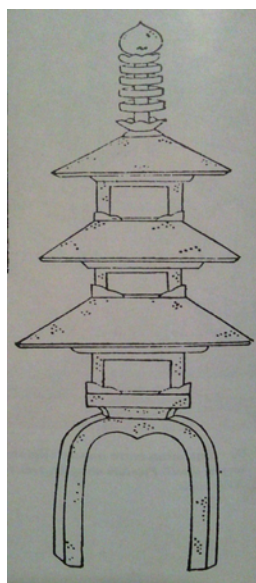
A pagoda formájú kőmodellünk eredeti példánya hasonlít a Manpukuji kolostor kertjében lévő *tō*-ra, illetve egy XVIII. századi ábrázolásra (ld. kép).

---

<sup>158</sup> Bognár Béla in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdájára, 2001, 14.



Tō, a világháború előtt<sup>159</sup> és az 1959-60-as években.<sup>160</sup>



A Manpukui kolostor előkertjében álló tō<sup>161</sup> és egy XVIII. századi tō ábrázolás (fametszet).<sup>162</sup>

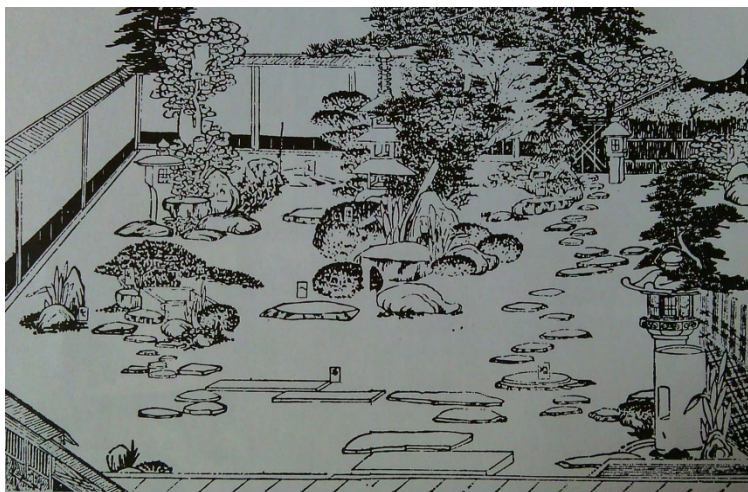
<sup>159</sup> Amatőr felvétel a második világháború előtti időszakból.

<sup>160</sup> Amatőr felvétel, az Urbancsek család tulajdona.

<sup>161</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 90. fotó.

<sup>162</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 48.

A *tō* a buddhista vallás szimbolikus tárgya, a pagodák kőmodellje, az egymás feletti tetőzetekkel tagolt torony kicsinyített mása. Eredeti funkciójuk szerint szentek ereklyéit tárolva a megemlékezés helyszínei.<sup>163</sup> Ebből a funkcióból mai napig megmaradt az a szokás, hogy az ázsiai térségben a pagodák alá hajtincset, füge levelet, illetve pénzt helyeznek.



Tō egy gyō (kevésbé formai) stílusú kertben.<sup>164</sup>

A kert világítását szolgáló, gyertyalángot, mécsest védő dísz tárgy a kő-lámpás (*tōrō*, *ishidoro*).<sup>165</sup> Részei: sapka, tető, lámpaszekrény, szekrényaljzat, pillér, talpkő, melyek az ég, a szél, a tűz, a víz és a föld szimbólumai.<sup>166</sup> Más magyarázat szerint a felső rész az eget, a lángtér az embert, a tartó részek pedig a földet jelképezik és a lámpás az e hármasságban rejlő teljességet hordozza.<sup>167</sup> Ez a hármasság, a 'háromszög esztétikája' csúcsein a föld – ég – ember elemekkel (*ten-chi-jin*) egyben jellemző a japánkertek kialakításának minden elemére és elhelyezési szándékukra egyaránt (az egy kertrészben elhelyezett három elem úgy kiterjedésbeli, mint magasságbeli eltérést mutat).<sup>168</sup>

<sup>163</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 136.

<sup>164</sup> Fametszet. Forrás: V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 170.

<sup>165</sup> Részei japán megnevezéssel: fejkő (*tamaishi*), esernyőkő (*kasaishi*), tűztartó kő (*hibukuroishi*), tűztartó alapkő (*hibukurodaishi*, *chuda*), oszlopkő (*saoishi*), alapkő (*daiishi*, *gedai*), tűzgyújtó ember helye (*hiageishi*). Forrás: Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 105. és V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 97.

<sup>166</sup> *Japán kőlámpás*, Terebess Hungária Kft.

<sup>167</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 97.

<sup>168</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 158.

A kert legrégebbi műtárgyai az eltelt közel száz év alatt szép patinát kaptak, ami előnyükre vált, mivel a kőlámpások a japánkertekben jellemzően mohával borítottak, zuzmóval tarkítottak, amit az árnyék és az éghajlat is segít. Ez a patina nagyra becsült jelenség és a *wabi-sabi* fogalmat használják kifejezésére, melynek szó szerinti jelentése: sorvasztó magány, ám irodalmi fogalomként jelentése magasztos és a teazertartás filozófiájának eleme.<sup>169</sup>

A teakertekben a lámpások helyei az ösvények fordulói, a tó széle, a híd melletti részek. Érdeemes kisebb sziklával ellensúlyozni a lámpás magasságát, de ha alkalmas fa van a háttérben, egyetlen ráhajló ág is egyensúlyt adhat. A lámpák stílusát a teamesterek nevével szokták azonosítani, így *Rikyū*, *Oribe*, *Enshū*, *Kasuga* és *Sōwa* stílusok vannak. Más felosztásban forma, funkció szerint nevesítik őket.<sup>170</sup>

A *tōrō* készítéséről egy magyar szerző a századelőn így ír: „a japán kőfaragómunkás mesékben hívő lélekkel, de avatott szobrászkezekkel faragja ki a művészies 'Lámpaköveket'.”<sup>171</sup> VARGA MÁRTON pedig a következőt szerepelteti cikkében: „A kerti lámpához, az úgynevezett '*ishidōrō*'-hoz híres legenda fűződik. Iruhiko istenség készítette az első ilyen lámpát, hogy utat mutasson a jó embereknek a mocsaras vidéken, hol rablók tanyáznak.”<sup>172</sup> A

---

<sup>169</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 138.

<sup>170</sup> Jellemző típusok:

- Talapzaton álló lámpás (*tachi-gata*): 1,5-3m magas, tágas helyre illeszthető, a kert központja lehet.
- Beásott pillérű lámpa (*ikekomi-gata*): talpkő nélküli, gödörbe állítják, kövekkel körbeékelve hantolják fel.
- Apró, tömör lámpás (*oki-gata*): kis kertekbe illeszthető.
- Hó-látató lámpás (*yukimi-gata*, *yukimi-dōrō*): víz mellé illeszthető, alacsony, négy-, ritkább esetben hat terpedt lábú, szellős hangulatú, nevét a tetején felgyülemelő hótól kapta.
- Három ablakos lámpás (*sanko-gata*, *sankō-dōrō*).
- Egy íves lábön álló lámpás (*rankei*).
- Szentjánosbogár lámpás (*hotaru-dōrō*): Fénye a vízen úgy csillog, mint a bogár tánca.
- Kimonó-ujj formájú lámpás (*sodegata-dōrō*).
- Torony lámpás (*yagura-dōrō*).
- Kolostor lámpás (*yamadera-dōrō*).
- Vízesés lámpás (*takimi-dōrō*).
- Kórea lámpás (*chōsen-dōrō*).

Forrás: V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 12., 93., 123-124.; *Japán kőlámpás*, Terebess Hungária Kft.; Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 89.

<sup>171</sup> Jécsai László: *Japán kert*, A Kertészet 1937.évfolyam szeptemberi száma, 191.

<sup>172</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészeti berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

legenda fellelhető még a Varga Márton korában is elérhető könyvben,<sup>173</sup> avval a kiegészítéssel, miszerint ezt a lámpát hozta el és állíttatta fel szentjében Shōtoku herceg Kr.u.594-ben, mint az ország első lámpása.

Ebben a kertrészben jelenleg egy 1,6m magas műkő lámpa áll, japánkertekben szokatlan kalapforma esernyőkővel, négyszögletes tűztartó-, oszlop- és alap kővel, stílusában *Oribe* lámpásra emlékeztet. Ez a lámpás már a japánkert megépülése előtt az iskola területén volt, eredetileg a Bagolyvár melletti virágágyásban foglalt helyet.



Műkő lámpás 1928-as évkönyvben a Bagolyvár mellett<sup>174</sup> és ma a japánkertben (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára és Fotó: KÖLES GÁBOR)

A sziklakert legfontosabb fás szárú növénye a japánakác (*Sophora japonica*) (*enju*), a közönséges magyal (*Ilex aquifolium*) (D-, Ny-Eu.), a mézgas éger (*Alnus glutinosa*) (Eu.), ez utóbbiból egy 20 éves példány leváltására 2009-ben került sor.

Ezt a kertrészt a Postás Sporttelep, illetve egy középiskola határolja, így került sor a szemmagasság fölé nyúló bambuszsor (*Phyllostachys aurea*, *Ph. nigra*, *Ph. viridis*, *Ph. viridiglaucescens*) (*chiku*) (K-Kína) telepítésére 2003 és 2005 között, ezen növények közé kínai lilakác (*Wisteria sinensis*) vegyül. Ez utóbbi

---

<sup>173</sup> Edward S. Morse: *Japanese homes and their surroundings*, Boston Ticknor and Company, Cambridge, 1885. Forrás: kellsraft.com. A legendát a Morse könyv saját bevallása szerint a XVIII. századi Chikusan Teizoden műből meríti.

<sup>174</sup> Varga Márton ed.: *Adatok az intézet 1926/27. és az 1927/28. iskolaévi történetéhez*, A Budapest Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola Évkönyve az 1926/27. és az 1927/28. iskolai évekről, Budapest, 1929, 15.

valószínűleg a második világháború előtti telepítésű, más források szerint<sup>175</sup> pedig a 70-es évek elején történő nagy felújításkor került vissza a kertbe. Lilaakác már az 1931-es császári ajándékban is szerepelt, a faj jelentőségét Varga Márton így mutatja be: „Lakásaik közelében és nyilvános tereken is igen kedvelik a lugasokat, melyek mellé a *Wisteria sinensis* var. *multijuga* különböző változatait és a Crimson Rambler (eredeti japán néven *Sonbara-Ibara*-t) igen nagy szeretettel ültetik.”<sup>176</sup>

### **Daru sziget (Tsuru Shima)**

A kövek és az alacsony cserjék váltakozó ritmusban elhelyezve szegélyezik az utat. A szigetet a többi kertrésszel kőhidak (*sori ishibashi*) és egy íves híd (*soribashi*) köti össze. Míg a szigetek a paradicsomi kertek szimbólumrendszerben a halhatatlan lelkek lakhelye, az oda vezető hidak az átjárás lehetőségét jelképezik.<sup>177</sup>



Kőhíd a Daru szigetre. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Az íves beton hídhöz a 80-as évek óta egy ismeretlen eredetű iskolai legenda fűződik: „A hídra egyszerre csak egy ember állhat fel és a közepén megállva lehet egy kívánsága, amit ha sikerült titokban tartania, teljesülni fog.” A híd statikai állapota és a nagy mennyiségű beteljesült kívánság okán a legendát mai napig ismertetjük a kerti vezetések során.

---

<sup>175</sup> Bognár Béla in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 14.

<sup>176</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>177</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009,132.



Íves híd a Daru szigetre. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A beton híd hagyományosan íves kialakítása miatt a tér mélysége optikailag megnövekszik. A XIV. századtól a japánkerti tavak kisebb méretével az erősen íves, kínai híd formát felváltja a laposabb kialakítás, az anyaghasználatban pedig a festett fát a kő és festetlen fa hidak helyettesítik.<sup>178</sup> Ez a híd hasonlóságot mutat a Ninnaji kolostor tavas kertjének hídjával,<sup>179</sup> illetve egy 1885-ös angol nyelvű könyv tokiói kerti hidat ábrázoló illusztrációjával.<sup>180</sup>

---

<sup>178</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 45.

<sup>179</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 96.fotó.

<sup>180</sup> Edward S. Morse: *Japanese homes and their surroundings*, Boston Ticknor and Company, Cambridge, 1885. Forrás: kellsraft.com.



Kép: A Ninnaji kolostor tavas kertjének hídja<sup>181</sup> és egy könyvillusztráció 1885-ből.



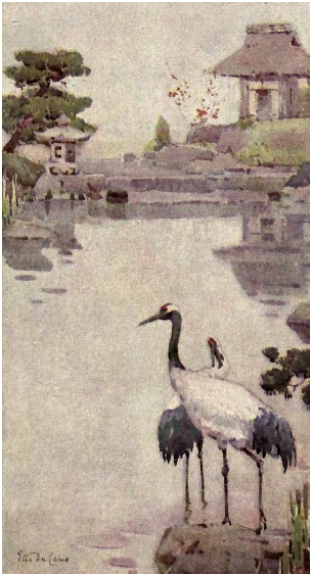
Képeslap a hídról a világháború előttől és fotó a jelenkorból  
(FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium  
Könyvtára és Fotó: KÖLES GÁBOR)

---

<sup>181</sup> wikimedia.org

A szigetek alakjáról Varga Márton így tanít: „A szigetek kialakításánál a tengerparti, vagy folyami zátonyok, vagy a felhők alakjai az irányadók.”<sup>182</sup>

Sajnos – a háború befejezését követő években – több kőlámpás és egy daru szobra (ld. kép) is eltűnt, illetve más intézménybe került. A daru jelentősége VARGA MÁRTON szavaival: „A kert díszéi közé tartoznak a kelet-ázsiaiak szent madarainak, a hosszú élet jeleit képező darvaknak bronzalakjai is.” VARGA MÁRTON szavait segít vizualizálni egy korabeli (1908-as) szakkönyv képe is.



Az 1908-as szakkönyv daru ábrázolása<sup>183</sup> és a tómederben álló daru szoborról készült fotó a világháború előttről (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

A daru szobor a mederben állt,<sup>184</sup> talpnyomata jelöli még a tómederben valamikori helyét. A daru lábfeje a Varga Márton Múzeumban megtekinthető. Ogawa Kacuaki kertépítő mester 2013-as látogatásakor a daru szobor rekonstrukcióját szükségtelennek ítélte és a daru alak kirajzolásának indirektebb módjaira hívta fel a figyelmet (pl. Nijō palota - Ninomaru kert – Hōrai sziget). Ez a fajta ábrázolás, egy olyan kőcsoportot alkalmaz, melyben az egyik kő szárny-szerűen kiemelkedik.<sup>185</sup>

<sup>182</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészeti berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.

<sup>183</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, előlap.

<sup>184</sup> Kőhalmi Zoltán in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 30.

<sup>185</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 44.



Az 1929 novemberében az Iparművészeti Múzeumban megrendezett Országos Kertészeti Kiállításon – mellyel megnyertük az állami nagy aranyérmert a kertművészeti aranyéremmel együtt<sup>186</sup> - még szerepel a daru szobor, valamint feltűnik még más forrásokban nem említett tori és egy alacsony víztartó edény (tsukubai).<sup>187</sup>

A 70-es éveket megelőzően a szigetre – és a kert más részeibe is – kőgolyók kerültek, többnyire téglatest talapzattal. A gyártó és a megrendelő ismeretlen, Fónod Attila szóbeli tájékoztatása alapján a nagyapja, Fónod Károly kertjében is megtalálhatók hasonló elemek.



A Fónod család és kertjük, háttérben egy kőlámpás.

<sup>186</sup> Dr.Kovács Tiborné szerk.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 40.

<sup>187</sup>A kertészsképző iskola „Japáni” kertje az 1929. évi kertészeti kiállításon (Iparművészeti Múzeum), A Budapest Székesfővárosi Községi Kertészsképző Iskola Évkönyve, 1929/30.

FÓNOD KÁROLY és VARGA MÁRTON sok elemében közös életútja alapján valószínűsíthető, hogy a kőgolyók még második világháború előtt készültek, feltehetően a japánkert építése idején, a huszas évek végén a Fővárosi Kertészet kőfaragó műhelyében. Japánkertbe való áthelyezésük azonban későbbre valószínűsíthető, mert a harmincas években készült fotókon nem jelennek meg. Kialakításukban elütnek a kert stílusától és a tervező szándékától is: „A japánkertek eredeti igazi díszei tulajdonképpen csak a természetes kövek, mert ezeket élőlényeknek tekintik, míg a mesterségesen alakított köveket holt tárgyaknak tartják.”<sup>188</sup> Ennek megfelelően 2015-be áthelyezésre kerültek.

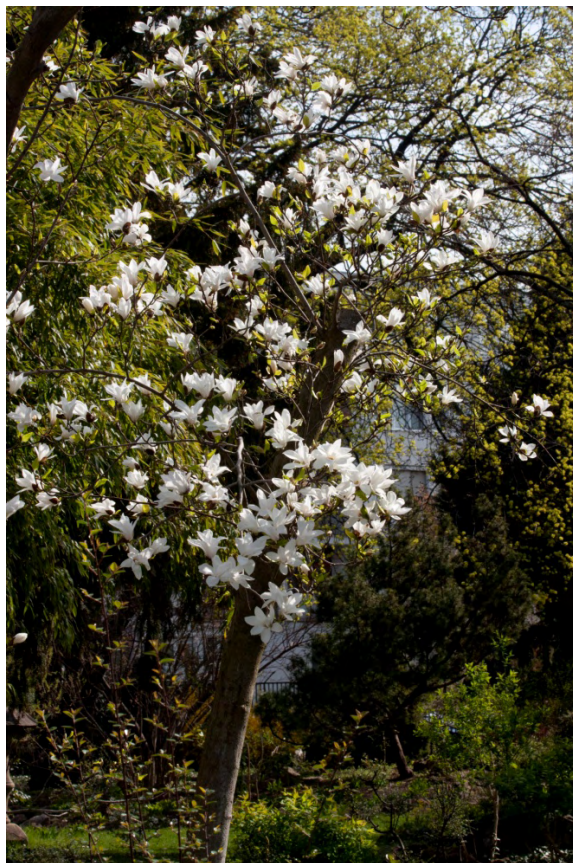


A kőgolyók egyike. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Japánkertünk nevezetességeihez tartozik a szigeten álló, a tavaszi virágzásakor megkapó látványt nyújtó japán liliumfa (*Magnolia kobus*) (*kobushi*) (Japán, Korea), melyet az 70-es években történő nagy felújítás során telepítettek.

---

<sup>188</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.



Japán liliumfa a Daru szigeten. (Fotó: KÖLES GÁBOR)



Törpemandula az íves híd mellett. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Az idősebb japánbirs (*Chaenomeles japonica*) (*boke*) (Japán) és törpe mandula (*Prunus tenella*) feltételezhetően második világháború előttiek.

A kikeleti bangita (*Viburnum ×bodnatense*) 2005-ben került a szigetre ÁCS ANTAL közreműködésével. A 2015 őszén a Japánkert Magyarország Egyesület szakembereivel tartott japánkerti műhelymunka emlékére egy japán erdeifenyő (*Pinus densiflora*) talált még otthonra a szigeten. 2015 őszén a szigeten kapott helyet még egy japánbirs (*Chaenomeles japonica* 'Rubra') és egy bíbor japánbirs (*Ch. superba* 'Crimson and Gold').

Az 1931-es felvételeken a Daru szigeten és környékén krizantém (*Dendranthema hortorum*) beültetések, a sziget keleti végében pedig egy japán díszcseresznye (*Prunus serrulata* 'Kanzan') látható. A japánkertekben a krizantém a XIII. századig cserepes növényként jelent meg, ezt követően látható ábrázolásokon a beültetett formában való megjelenés.<sup>189</sup> A IX. század elején épült *Saga-in* kert is hordozott egy Krizantém szigetet (*Kiku-shima*), melynek bájáról - a vízfelületben virágzó krizantém tövekről költemény is maradt fenn.<sup>190</sup>

Iskolánk az 1928-as évkönyv tanulsága szerint 50 kisvirágú és 69 nagyvirágú krizantém (*Chrysanthemum indicum*) fajtával rendelkezett. A krizantém a VIII. században került át a japánkertekbe Kínából<sup>191</sup> és a hét legfontosabb nyár végi virág egyike,<sup>192</sup> a császári család, a jószerencse és a hosszú élet jelképe.<sup>193</sup> A krizantémtermesztés a XVI. században érte el csúcspontját Japánban. A krizantém császári virág, a császári család címerén is szerepel, a császári kimonókra krizantémot és glicíniát hímeznek.<sup>194</sup> A krizantém (*kiku*) jelentősége a tervező szavával: „november elején a második nagy nemzeti viráguknak, a *Chrysanthemum*oknak ünnepét<sup>195</sup> tartják meg.<sup>196</sup>

---

<sup>189</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 46.

<sup>190</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 43.

<sup>191</sup> Kósa G.-Varga E.: *Kína kerti virágai*, Búvár Zsebkönyvek, Móra Könyvkiadó, Budapest, 1986, 20.

<sup>192</sup> A hét legfontosabb nyár végi virág Japánban: *Convolvulus sp. (asago)*, *Chrysanthemum sp.*, *Valeriana officinalis*, *Lespedeza sp.*, *Platycodon grandiflorum*, *Eulalia japonica*, *Aster tataricus (sbion)*. Forrás: Parsons in Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 97.

<sup>193</sup> Járainé Komlódi Magda: *Legendás növények*, Gondolat Zsebkönyvek, Budapest, 1987, 100.

<sup>194</sup> A japán állam címervirága a 16 szirmú, aranysárga Hironishi krizantém, amely a *Paulownia imperialia* három levelével a nagy shogunátus zászlóján is látható. Forrás: Gabriele Tergit: *A virágok regénye*, Gondolat, Budapest, 1969, 201.-202., 9., 307.

<sup>195</sup> A Meidzsi-restauráció (1868) óta lényegében a shinto kultusz alapján tartják meg a nagy állami és nemzeti ünnepeket, a buddhizmus a hívők magánvallása lett. Forrás: Kavabata Jasunari: *Kiotói szerelmesek*, Kozmosz, Budapest, 1975, 206.

<sup>196</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészeti berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám.



Virágzó Chrysanthemumok a „Japáni” kertben.<sup>197</sup>

A jelenleg a szigeten állományt alkotó lángszínű sásliliom (*Hemerocallis fulva*) (*kisuge, kanzon*) (Japán, Kína) elterjedt japánkerti elem, Japánban a márciusi ikebana kötészet virága.<sup>198</sup> Emellett minden tavasszal szibériai nőszirm (*Iris sibirica*) foltok színesítik a sziget partvonalát. A nőszirmok (*banashobu*) a japánkerti tavak partvonalának legelterjedtebb virágzó lágyszárú dísnövénye.<sup>199</sup> A Chishaku-in kert is híres nőszirmairól<sup>200</sup> és a Du Cane könyv is számos képet közöl nőszirmokkal díszített kertekről a XIX. századból. A virágzó lágyszárúak között kerti madárbirs (*Cotoneaster horizontalis*) és örökzöld lonc (*Lonicera pileata*) (Kína) koros ágai nyúlnak a tómeder fölé.

---

<sup>197</sup> A Budapest Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola Évkönyve, 1929/30.

<sup>198</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 396.

<sup>199</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 43.

<sup>200</sup> <http://learn.bowdoin.edu/japanesegardens>



A Daru sziget part menti nőszirmai (Fotó: KÖLES GÁBOR)

### **Teknős sziget (*Kame-Shima*)**

A teknős sziget oldalán alkalmazott kettős kő – VARGA MÁRTON terve alapján a két láb köve, jól kivehető. A sziget formája nagy hasonlóságot mutat a Muromachi kor Saiho-ji kert Teknős szigetének körvonalával (ld. kép), ahol szintén karakteresen felismerhetők a fej- és lábkövek. A fej és láb kövek láttatása elterjedt a korai teknős sziget építéseken.<sup>201</sup> A szigetet a nyolcvanas években félszigetté alakították a kínai mamutfenyő gyökérnyomásának engedve.



Felülnézeti rajz a Saiho-ji Teknős szigetéről.<sup>202</sup>

---

<sup>201</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 44.

<sup>202</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 72.

A szigeten a kerti kép nézőpontját hó-láttató lámpás (*yukimi-gata*) jelzi. Az eredeti terven a szigetre egy íves lábon álló lámpás (*rankei*) lett tervezve, de a megvalósítás során - az archív felvételek tanulsága szerint is – *yukimit* szereztek be.



Hó-láttató lámpás a Teknős szigeten. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A szigetre eredetileg híd nem vezetett. Utólag egy kőhíd, másik irányból pedig egy tipegőkövekből kirakott 'mocsárhíd'<sup>203</sup> került kialakításra.

A mamutfenyő mellett álló *Kasuga* stílusú kőlámpás fejköve és tűztartó köve hiányzik, de formáját az 1928-as felvétel jól mutatja (ld. kép). Ez a lámpás kialakításában és elhelyezésében talapzaton álló lámpás (*tachi-gata*), mely a kertépítését követő időszakban szépen szolgált a központi szerepet.

---

<sup>203</sup> A kifejezés forrása: Kavabata Jasunari: Kiotói szerelmesei, Kosmosz, Budapest, 1975, 14.



Miniszteri látogatás, előtérben a kőlámpás, háttérben a Daru sziget.<sup>204</sup>

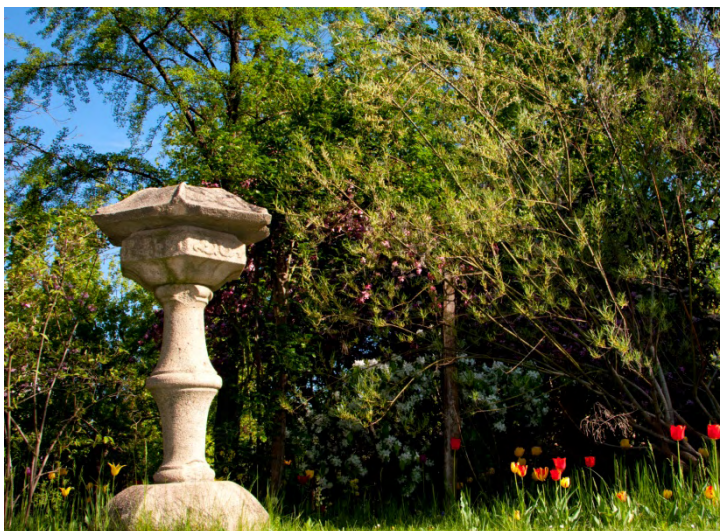


Az 1,4m magas műkő tűztartó alapkő, oszlopkő és esernyőkő állapota 1999-ben.<sup>205</sup>

---

<sup>204</sup> Mayer János m.kir.földművelési miniszter Barcza Ernő államtitkár, Petrovác Gyula országgyűlési képviselő és Tellmann Károly min.tanácsos kíséretében megtekinti az iskola „Japáni” kertjét, A Budapest Székesfővárosi Községi Kertészképző Iskola Évkönyve, 1928/29.

<sup>205</sup> A Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakközépiskola japánkertjének rekonstrukciója (tervezés és költségek), 1999.



A Kasuga lámpás 2016 tavaszán. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A sapka, vagy fejkő (*tamaishi*) a buddhista szimbólumok hagyományának megfelelően lótosz bimbót formázott.<sup>206</sup> A lótosz (*hana-basu*) - 'az iszapból kiemelkedő tisztaság'<sup>207</sup> - a buddhizmusban a dolgok mértéke, látványa a szépségről és a mindenségről gondolkodásra ihlet, virágában a világ tükröződik.<sup>208</sup> Buddhista ábrázolásokon Amida Buddha paradicsomába egy lótoszszal teli tavon keresztül visz egy íves híd a halandók világából.<sup>209</sup>

A hagyományos japánkerti vezérfák közül a 'sziget fája' hagyományoknak megfelelően<sup>210</sup> egy formázott erdeifenyő,<sup>211</sup> (*Pinus sylvestris*) (Szibériától Eu.-ig), mely a 90-es évek elején kapott itt helyet.

<sup>206</sup> V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 97.

<sup>207</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 6.

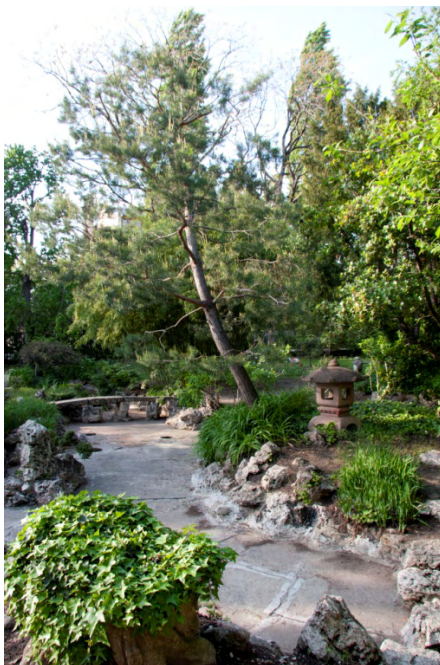
<sup>208</sup> A világegyetem maga is az őslótoszból nyílt ki, amikor Visnu istenség a mindenséget elárasztó vízözön színén úszva köldökéből lótoszvirágot növesztett, melyben Brahma istenség jelent meg, felkészülvén a világ megeremtésére. A Védák szerint szívünk, legbelsőbb lényünk lótosz alakú és a Szellem abban lakik. Forrás: Gabriele Tergit: *A virágok regénye*, Gondolat, Budapest, 1969, 19.-20.

<sup>209</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 3.

<sup>210</sup> Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 77.

A Heian kortól használják a hosszútűs fenyőket a szigetekre ültetve, a part mentén, különösen, ha a part sziklás tengerpartot utánozni hivatott. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 44.

<sup>211</sup> Kyotóban a hosszú tűs fenyők tűit kézzel ritkítják (*te-mushiri*) az áttetszőség érdekében. Tokióban és Osakában a ritkítást a fák a klimatikus adottságok miatt nehezen bírják, így a metszés (*basami-sukashi*) terjedt el. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 184.-185.



Teknős sziget az erdeifenyővel és a hó-láttató lámpással. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A fenyő (*matsu-no-ki*) a japánok számára a fák királya, mely a náluk kedvelt bizarr formáival összehasonlíthatatlan és elgondolkodtató. A *matsu-no-ki* az állandóság, a kitartás, az egészség és a hosszú élet szimbóluma. A fenyő daruval és teknőssel együtt ábrázolva a boldog öregkor jelentését hordozza.<sup>212</sup>

A 'tóparti fák' a meder fölé hajló örökzöld mirtuszloncok (*Lonicera nitida*) (DNy-Kína) és szőnyegmadárbirsek (*Cotoneaster dammeri*). A szigeten uralkodó örökzöld lomblevelű díszfa egy babérhárslevelű tölgy (*Quercus phillyraeoides*) (*ubamegashi*) (Kína, Dél-Japán), ez a példány ÁCS ANTAL és Dr. ORLÓCI LÁSZLÓ tanár urak közreműködésével a 90-es évek elején Horvátországból került a szigetre. Az örökzöld tölgyeket a japánkertekben a Heian kortól háttér növényként használták.<sup>213</sup> Mellette áll egy a harmincas években telepített<sup>214</sup> varjútövis (*Rhamnus cathartica*).

A tekintélyt parancsoló, sudár termetű, lombhullató kínai mamutfenyő (*Metasequoia glyptostroboides*) története is különleges: Először kövület formájában vizsgálja egy SHIGERU MIKI nevű botanikus 1941-ben Honshui

---

<sup>212</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 236.-245.

<sup>213</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 44.

<sup>214</sup> Bognár Béla 2002-es levele alapján.

(Japán) területén (mostanra Európában is találtak leleteket). Később, de még ugyanebben az 1941-es évben lelt rá T. KAN, a nanjingi egyetem munkatársa Közép-Kínában, Modao településen. A fajleírás 1948-ban történik meg. A Kínán kívül élő példányok nagy része egy példánytól származik, melynek magvait a Harvard Egyetem kutatóexpedíciója 1947-ban és 1948-ban küldte szét a világ minden tájára.<sup>215</sup> Kínából magcsere útján 1949-ben Magyarországon a Szegedi Botanikus Kert (Dr. GREGUS PÁL) is kapott továbbszaporítás céljára e ritka növény magjából. Az 1950-es évek elején a sikeres hazai szaporítású 10 darab magoncból - Dr. BARABITS ELEMÉR 1996-os látogatásakor történt elmondása alapján - iskolánk is kapott két darabot, melyből az Egres-sy úti kertből történő áttelepítés után ez az egy példány maradt meg. A maga 25,6 m-es magasságával (2017-es adat) méltán mondhatjuk, hogy Magyarország legidősebb és egyik legnagyobb példányát gondoljuk az iskola kertjében.



Az iskolai botanikus kert legmagasabb fája, a kínai mamutfenyő őszi lombszínben  
(Fotó: KÖLES GÁBOR)

A valamivel fiatalabb – az 1960-as évek elején telepített és 3 méteres korában, 1968-ban már darus kocsii segítségével átültetett himalájai selyemfenyő (*Pinus wallichiana*) (Himalája). Az átültetésről FÓNOD ATTILA így mesél: „Az átültetést URSZINY ENDRE tanár úr irányításával a diákság végezte. Az átszállítást az új helyre RS-09-es eszközhordozó traktorral (LENCSE TIBOR traktoros) történt. Az ültetés után a fenyő déli, napos oldalára favázra erősített nádszövet árnyékoló

<sup>215</sup> Dr. Debreczy Zsolt – Dr. Rácz István: *Fenyők a föld körül*, Dendrológiai Alapítvány, Budapest, 2000, 207., 465.

került, a páras, gyökeresedést segítő klímáról folyamatosan gondoskodtak a naposok öntözőcső segítségével.” A fa dőlése az uralkodó szélirány miatt alakult ki, jelenleg 4 horgony tartja. 2017-ben a fa új kötéseket és koronabiztosítást kapott a Garden Kft. közreműködésével. Ez a himalájai selyemfenyő több hozzáértő szakember (így BARABITS ELEMÉR) véleménye szerint is különleges lombszínével, monumentális (talaj felszínétől ágas, ún. ”szoknyás”) alakjával és hatalmas méreteivel (2017-ben 22m magas) szintén egyedülálló az országban. A talajfelszínre hajló ágak a japán hiedelemvilágban jó ómennek számítanak, hogy az istenségek visszatérnek a földre.<sup>216</sup>



A himalájai selyemfenyő törzse és talajfelszínre támaszkodó ágai. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A selyemfenyő mellett japán szugifenyő (*Cryptomeria japonica*) (*sugi*, *awasugi*) és japán dérbabér (*Skimmia japonica*)<sup>217</sup> (Japán, Kína) található, ezek 80-as évek telepítései ÁCS ANTAL tanár úr közreműködésével. Itt látható még vietnámi korallberkenye (*Photinia davidiana* var. *undulata*) – valószínűleg még a második világháború előtti telepítés, téli jázmin (*Jasminum nudiflorum*).

---

<sup>216</sup> Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 34.

<sup>217</sup> A japán dérbabér mérgező, ezért bár fényes levelei dekoratívak, Japánban ikebanában, szobadíszként soha nem használják, mert hitük szerint szerencsétlenséget hoz. Forrás: Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 397.

A nyitvatermők közül a szúrós luc (*Picea pungens*) és a simafenyő (*Pinus strobus*) – SZÁNTÓ FERENC tanár úr 60-as évekbeli ültetése.



A szúrós luc és a simafenyő. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Ebben a kertészben kapott helyet a kínai selyemfenyő (*Pinus armandii*) és a platánkérgeű fenyő, más néven kínai diófenyő (*Pinus bungeana*), ez utóbbi két példány a 80-as évek végén került kertünkbe Benes János ajándékaként. A kínai diófenyőt, ahogy Kínában hívják, a „fehérkérgeű fenyőt” évszázadok óta ültetik szent helyek, templomok, kápolnák mellé.<sup>218</sup>

A csoport tagja még két himalájai nyír, a *Betula utilis* var. *jacquemontii* (Himalája) és a *Betula utilis* var. *jacquemontii* 'Pendula' kapott helyet, előbbi 2014-es, GÁL FERENC főigazgató telepítése, utóbbi KERÉKES TIBOR 2015-ös ajándéka. A himalájai nyír nevében az *utilis* megnevezés hasznosságukra, széleskörű használhatóságukra utal. A fa fehér kérge a XVI. századig szanszkrit szövegek rögzítésére szolgált, de mai napig az amulettekben hordott szent mantrák hordozó felülete, emellett jelenkorban is használják még gyógynövényként, vaj csomagolásra, tető- és ernyő borításra, hidak építésére és tűzifának.

---

<sup>218</sup> Dr. Debreczy Zsolt – Dr. Rácz István: *Fenyők a föld körül*, Dendrológiai Alapítvány, Budapest, 2000, 207., 221.

### Teaház (*sukiya*) és lugas (*azumaya*)

Az eredeti terven és a korabeli felvételeken a Daru szigetre vezető út<sup>219</sup> jobb oldalán egy nagyobb, hordóra emlékeztető formájú mázas kézmosó (*chōzubachi*) tűnik fel, melynek sorsa szintén ismeretlen. A Japánban a kis kőmedencéket a szentélybe, a templomba és a teaházba való belépéskor megtisztulásra, rituális kéz-és szájöblítésre használják. Néha forrás vize van benne. Állhatnak földön, vagy kőoszlopon, sokszögletűek, vagy gömbös formájúak, magasak (*chozubachi*), illetve alacsonyak (*tsukubai*).<sup>220</sup>



Anna főhercegnő, József Ferenc főherceg és Varga Márton, előtérben a *chōzubachi*, háttérben a Teknős sziget.<sup>221</sup>

A kézmosás mozzanatának gyakorlati funkciója mellet szimbolikus jelentése is van, a látogatók ilyen módon igyekeznek megszabadulni minden világi gondtól és tisztátalanságtól.<sup>222</sup> A *tsukubai* jelentése: a meghajlás helye. A meghajlás pedig az alázatosság gesztusa. A legnagyobb méretű kézmosó edényeket – mint amilyen iskolánk kertjében volt – *chozubachi* névvel illetik. A *chozubachi* általában alacsonyabb, mint 1 méter és jellemzően a verandán áll (ezzel szemben a *tsukubai* az út mellett kap helyet), ahol a házból is könnyen

---

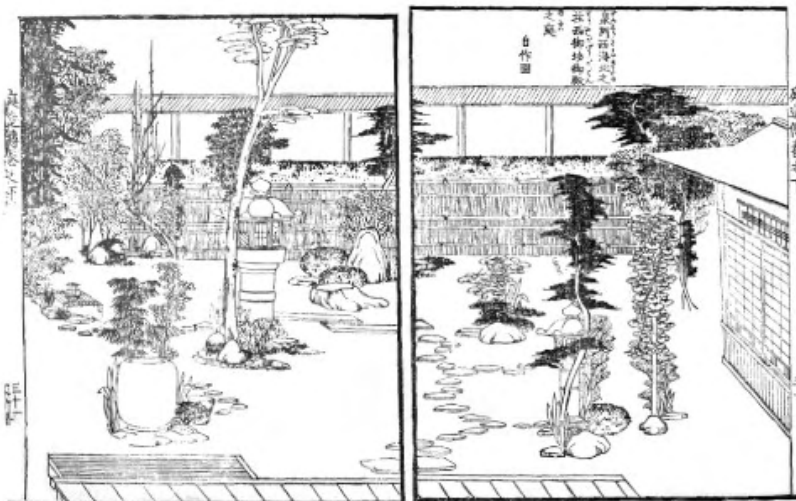
<sup>219</sup> A teaszertartásra érkező elől a más irányba vezető utat egy ökölnyi nagyságú, fekete kenderkötéllal átkötött kő (*sekimori-ishi*) zárja el. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 149.

<sup>220</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 56.; Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 181.

<sup>221</sup> Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 5.szám, 133.

<sup>222</sup> A kézmosó edények (*tsukubai*), a szentélyekből és templomokból eredeztethetők, ahol a XIII. századtól szolgálnak hasonló céllal.

elérhető.<sup>223</sup> A kézmosó edények tetején bambusz merőkanál fekszik, amelynek segítségével az edényből a vizet merítik. A *tsukubai* mellett kövek helyezkednek el, az oldalsó köveken egy vödör meleg víz és egy lámpás áll, a szembe lévő kövön pedig maga a vendég.<sup>224</sup>



Chōzubachi fotó a Conder könyvből, 1893-ból (Fukagawa kert)<sup>225</sup> és chōzubachi ábrázolás az 1888-as Morse könyvből.<sup>226</sup>

<sup>223</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 107.

<sup>224</sup> Günter Nitschke: *Japanese Gardens*, Taschen, Köln, 1999, 154.

<sup>225</sup> J. Conder: *Suppliment to landscape gardening in Japan*, Kelly and Wals, Tokyo, 1893, 105.



Chōzubachi a Shusui-tei kertben a teaház előtt.<sup>227</sup>

A teaszertartás (*chanoyu*) elterjedése óta eltelt évszázadok alatt kialakult a teaszertartás eszményi környezete,<sup>228</sup> a váróhelyiség (*machiai*), a teaház és a kert,<sup>229</sup> a *cha-niva*, illetve *roji*<sup>230</sup> együttese.<sup>231</sup> A kert készíti fel a vendégeket a

---

<sup>226</sup> Fametszet. Forrás: Edward S. Morse: *Japanese homes and their surroundings*, Boston Ticknor and Company, Boston, 1888. Forrás: kellsraft.com. A fametszetet Morse a könyv szerint a XVIII. századi Chikusan Teizoden műből másolta.

<sup>227</sup> <http://learn.bowdoin.edu/japanesegardens>

<sup>228</sup> A kertben Sen no Rikyu meghatározásában 60%-ban hasznos elemek (*watari*), 40%-ban pedig esztétikai elemek (*kei*) kapnak helyet. Tanítványa, Furuta Oribe ezt az aránypárt fordítva alkalmazta.

Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 86.

A kert hivatott arra, hogy a vendég emelkedett lelkiállapotba, a *Satori* állapotába kerüljön. A *cha-niva*-t áthaladás közben szemlélik, így egyszerűségében is a változó nézőpontokból mindig harmonikus, szép látványt kell nyújtania a kertnek. (A teakertekben a teaház irányába félúton egy nagy, akár másfél méter széles lépőkövet helyeznek el, melyen a látogató megállhat és körbenézhet, új benyomást szerezhet.) A teaházban található falfülke (*takonoma*) melletti tatami a legrangosabb hely, a családfo, a vendég helye.

Forrás: D.T.Szuzuki: *Zen and Japanese Culture*, London, 1959, 309.o. in Arthur Koestler: *Japán*, Terebess Kiadó, Budapest, 1999, 90.;

Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 86.

Mitsui Sen: *A japánkert titkai*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1987, 18.

Ogawa Kacuaki: *Zöld harmónia*, Japán kertművészeti előadás, Szervező: Japán Alapítvány Budapesti Iroda, 2013.

<sup>229</sup> Az együttes kialakításánál egyszerűsége, természetessége törekszenek, mert a zen filozófia szerint az egyszerű, igénytelen dolgok a legfőbb szépség forrásai. Az önzetlenséget, múlandóságot és a végső üdvöt kell a szertartásnak és környezetének a résztvevők

teaszertartás lelki átélésére.<sup>232</sup> TERECESS GÁBOR megfogalmazásában: „A rejtett szépségekben különös örömet lették, mint a zen buddhista hívő az eltítkolt jó cselekedetekben. Szakai kikötője mellett épült kertjében Rikjú úgy takarta el a tengerre néző kilátást, hogy a teára jött vendég csak akkor pillanthatta meg a fák közt feltűnő rezgő óceánt, amikor mit sem sejtve a vízmedence fölé hajolt. Az alázat mozdulatában rádöbbenhetett az ivókanálnyi merített víz és az óceán, önmaga és a világmindenség azonosságára.”<sup>233</sup>

VARGA MÁRTON szavait idézve: „A teaceremónia kertek aránylag igen kis területűek. A teaház parányi egyszobás épület, melynek belsejében a szertartáshoz szükséges edények vannak elhelyezve. Úgy a teaház, mint a kert aránylag távol áll a lakóháztól és egyedüli célja az, hogy a mindennapi élet zajától mentes világot teremtsen. Az ide belépő emberek lelke a magába szállás következtében megtisztul az élet salakjától. A teaszertartás fő célja a lelki nemességre nevelés. A kőlámpa, a lépőkő és a kézmosó kőcsésze a japán teaceremóniás kertekből ered.”<sup>234</sup>

Az 1926-os terven VARGA MÁRTON – a Muromachi kornak megfelelően - nem szerepeltet teaházat és az 1931 tavaszán, cseresznyevirágzáskor forgatott, a Magyar Nemzeti Filmarchívumban megtekinthető néma filmhíradó részleten sem látni teaházat. Valószínűsíthető, hogy a teaház az 1931-ben Magyarországra látogató Takamatsu herceg és felesége Kikuko hercegnő tiszteletére épült. Szóbeli hagyomány szerint fiúiskola lévén, a teát felszolgáló gésák feladatát a lányos arcú fiú tanulók látták el. Ez a teaház félig a Daru szigeten, félig a tó mederben állt,<sup>235</sup> rúd-fából készült.

---

emlékezetébe idézni. Forrás: D.T.Szuzuki: Zen and Japanese Culture, London, 1959, 309.o. in Arthur Koestler: Japán, Terebess Kiadó, Budapest, 1999, 90.o.

<sup>230</sup> Jelentése út, kerti ösvény, ami arra utal, hogy a kert a teaházig való eljutást, áthaladást szolgálja. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 84.

<sup>231</sup> Jelenkorban létezik a teaszertartásnak egy a kertben magában zajló fajtája is, neve *nodate*. Forrás: V.Par-Z.Hrdlicka: *L'art des jardins japonais*, Artia, Prague, 1981., 108.

<sup>232</sup> A vendégek érkezése előtt a kertet elő kell készíteni: az alapos tisztogatást a fák megrázása követi és a legszebb őszi levelek széthintése. A kertet olyan módon szükséges öntözni, hogy a vendég érkezésekor a kert mintegy harmadrésznyire felszáradjon. Ezt követi a 4,5órás teaszertartás alatt 2 további párasító öntözés. Forrás: Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 84.-85., 148.-150.

<sup>233</sup> Terebess Gábor: *A japán kertművészet: zen kertek*, Elektronikus kiadás, Terebess Ázsia E-tár. Forrás: <http://terebess.hu/keletkultinfo/japankert.html>

<sup>234</sup> Varga Márton: *A japán kertművészet rövid története és művészi berendezése*, Kertészeti Szemle, 1930.II.évfolyam 6.szám,

<sup>235</sup> A régi, klasszikus szokás szerint (Momoyama korszak, 1573 - 1603) a teaház nem a nagyközönségnek és nem köznapi célokra vagy szórakozásra szolgál, tehát a kert egy diszkrét, félreesőbb helyén épül fel, harmonikusan illeszkedve természetes környezetébe.



Képeslapok és fotók a teaházról a világháború előttről. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

Az iskola a császári családtagok látogatásának emléket nagy tisztelettel ápolja és igyekszik a japán nagykövetséggel is jó kapcsolatot fenntartani. 2015 őszén, Őexcellenciája, Kosuge Junichi Japán magyarországi nagykövete tett látogatást a kertben.



Őexcellenciája, KOSUGE JUNICHI Japán magyarországi nagykövete és Pintér Karolina igazgatóasszony a 2015-ös nagyköveti látogatáskor. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A hagyományos japánkerti teaházak kedvelt építőanyagai a nyers, természetes anyagok. Mai napig alkalmazott a rúdfa, meghagyott kéreggel és a bambusz.<sup>236</sup> Eredeti teaházunk idővel megsemmisült, jelenleg valamivel távolabb a kertben egy lugas (*azumaya*) áll, szerkezetét vascső váz alkotja, mely ideiglenesen nád, illetve bambusz-borítást hordoz. Funkcióját tekintve kerti pavilon, egy olyan szélőtől és esőtől védett hely, ahonnan rálátás nyílik a kertre. Az *azumaya* célját egy japán naplórészlet így írja le: „A kert szépségét nézve a családfő elég áldottnak találhatja magát ahhoz, hogy száz évet is megéljen.”<sup>237</sup>

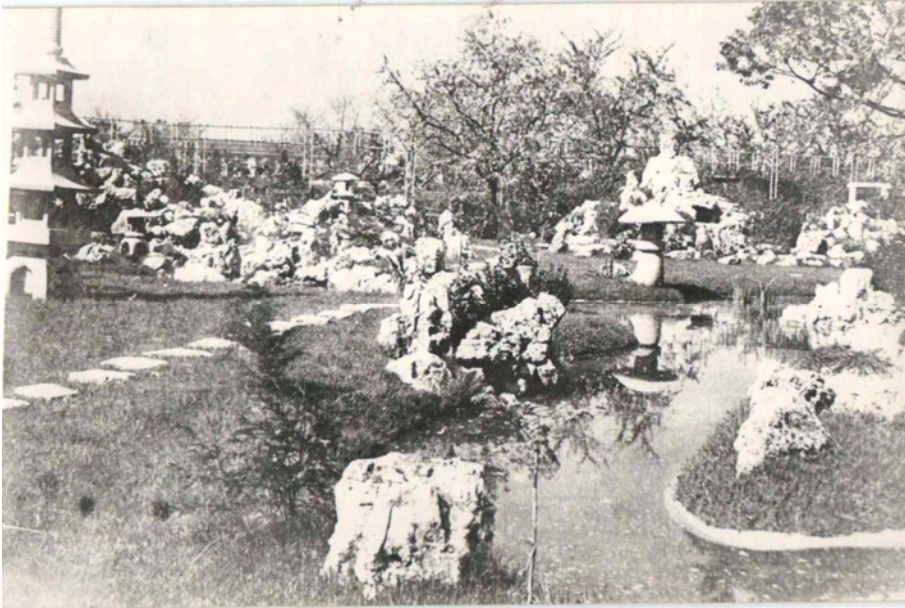


Korai felvétel a mai napig álló lugasról. Előtte az eredeti terven is szereplő cserje és évelő folt, lámpás és kézmosó. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)

---

<sup>236</sup> Charles Chessire: *The illustrated encyclopedia of japanese gardening*, Hermes House, London, 2009, 33.

<sup>237</sup> Gosho nikki naplórészlet in Teiji Itoh: *Die gärten Japans*, DuMont, Köln, 1984, 37.



*Kitekintés a megépítés idejéből<sup>238</sup>*

A lugastól induló kertrészben évtizedekig 5 db oroszlános műkő pad volt található. A kilencvenes évek elején néhány oroszlános padot és lámpást – pályázat segítségével – sikerült részben restaurálni.<sup>239</sup> A padok legrégebbi elemei eredetileg az iskola mértani kertjében, az összefutó sugárutak találkozásánál, egy díszkút körül sorakoztak, 2001-ben a meglévő műkő elemek alapján 4 db pad utángyártása történt meg.<sup>240</sup> Az oroszlán motívum japánkerti közegben ismeretlen, Kínában a végtelen szabadság szimbóluma, ott a K.u. III. századtól kezdődően a kapuőri tisztjében fokozatosan kiszorította a sárkányt.<sup>241</sup> Az oroszlán ornamensek 2017-ben áthelyezésre kerültek a mértani felépítésű vakok-kertjébe.

---

<sup>238</sup> Amatőr felvétel a második világháború előtti időszakból.

<sup>239</sup> Forrás: Varga Péter

<sup>240</sup> Dr.Kovács Tiborné szerk.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001/2002*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2003, 109.

<sup>241</sup> *Kapuőrző oroszlánok*, Terebess Hungária Kft.



Az 1968-as lakótelep építésig működő mértani kert, közepén az oroszlanos padokkal. Az első kép az Egressy úti kapuból készült a harmincas években. (FM – KASZK Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola és Kollégium Könyvtára)



Oroszlános padok 2016-ban. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A lugasra egy matuzsálemi korú trombitafolyondár fut fel. Az épület tartó oszlopaira japán futólonc (*Lonicera japonica* 'Halliana'), bordólombú japán futólonc (*Lonicera japonica* 'Purpurea') és örökzöld futólonc (*Lonicera henry*) tekeredik.

A lugas együttesébe tartozik a kert legrégebbi bambusz töve, egy deres botnád (*Phyllostachys viridi-glaucescens*). Ez a hazánkba legrégebben behozott és ma is legelterjedtebb bambuszfaj, kínai származású, rügyei csetők.<sup>242</sup> Európába először 1720-ban hoznak bambusz töveket, a hazai gyűjteményes kertekben pedig az 1880-as évektől terjednek el.<sup>243</sup> A *Phyllostachys* nemzetség érdekessége, hogy a tövek világviszonylatban közel azonos időpontban virágoznak, ez történt a 70-es években és így nyílt be a mi tövünk is. A bambuszvirágzás a bőséges magtermés mellett az eredeti tövek elpusztulásához vezethet, iskolánkban azonban a gondos ápolás a bőséges sarjhozás eredményét hozta meg.

---

<sup>242</sup> Tihanyi Gy.-Kósa G.: *Bambuszok és díszfüvek*, Kertek 2000, s.l., 1998., 134.

<sup>243</sup> Tihanyi Gy. in Kovács Gy., Kovács Zs., Mirtse Á., Szabon M., Zsigmond V. ed.: *Élőhely- és gyűjteményrekonstrukció a Fővárosi Állat- és Növénykertben*, Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 2012, 46.



Deres botnád csoport a Daru szigettől balra. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A szakirodalom szerint a *Phyllostachys* virágzás 120 évente következik be (gazdaságilag fontos növényként virágzási időpontjai évszázadok óta nyilvántartottak), korábbi maghozást azonban a mostoha környezeti körülmények is eredményezhetnek.<sup>244</sup> A japánok a bambuszt – a botanikai valóságnak megfelelően - nem tisztelik faként, hanem óriás fűnek nevezik, ennek ellenére a növénybirodalom három legtiszteltebb növényének egyikeként (a fenyő és a kajszi mellett) tartják számon.<sup>245</sup> Szimbólumrendszerükben a bambuszt nem fakuló színe miatt a férfi erény és a női szüzesség jelképeként alkalmazzák.<sup>246</sup> A japánkertekben a bambuszt gyakran sövényyszerűen nyírják, vagy feltisztított, kiritkított állományukkal kis erdőt láttatnak.<sup>247</sup>

Ezen a területen található még egy matuzsálemi korú törökmogyoró (*Corylus colurna*) a harmincas évekből<sup>248</sup> és egy cserjés vadgesztenye (*Aesculus parviflora*) – utóbbi valószínűleg még a második világháború előtti telepítés.

---

<sup>244</sup> [www.geocities.ws](http://www.geocities.ws); [www.bamboosourcery.com](http://www.bamboosourcery.com)

<sup>245</sup> Tihanyi Gy.-Kósa G.: *Bambuszok és díszfűvek*, Kertek 2000, s.l., 1998., 38.

<sup>246</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 226.-227.

<sup>247</sup> Tihanyi Gy.-Kósa G.: *Bambuszok és díszfűvek*, Kertek 2000, s.l., 1998., 42.

<sup>248</sup> Ld. Bognár Béla 2002-es levele.



*Cserjés vadgesztenye virágzáskor.* (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A lugas mögötti koros árbocfák, más néven kínai mahagónik (*Toona sinensis*) állnak. Az árbocfát keleten templomok építésére használják, ahol fája évtizedekig illatozik, maga a faanyag égetve is illatáldozatként használatos. Fokhagyma illatú és ízű zsenge leveleit Kínában fogyasztják. A kínai irodalomban az apa jelképe.<sup>249</sup>

A lugas előtti ágyásba a 2016-ban végzett parképítő technikusok egy törpe növekedésű japán szentfát (*Nandina domestica* 'Gulf Stream') (*nanten*) és egy tarkalevelű japán fűzfát (*Salix integra* 'Hakuro-nishiki') telepítettek. A japán szentfa japánban igen elterjedt, piros bogyói és élénken színesedő levelei teszik a tavasz, az ősz és a tél díszévé, hazájában „mennyei bambusz”-ként nevezik bambusz formájú levelei miatt, bár nem a bambuszok, hanem a borbolyák rokona. A *nanten* név hangzásában hasonlít a 'balszerencse átfordítása' kifejezésre, ezért Japánban az újévi ikebanákban gyakran alkalmazzák bogyós hajtásait. Kimonó díszként a bogyós japán szentfa hajtást jellemzően verebekkel együtt ábrázolják (bogyói az emlősök számára mérgezők, azonban a madarak szívesen fogyasztják). A japán fűz (*inukoriyanagi*) kétlaki cserje, a kertünkbe telepített fajta levelei kihajtáskor rózsaszínnel, később fehérrel tarkítottak, ebből származik japán fajtaneve is, melynek jelentése 'fehér harmat brokát'.

1968-ban került kimenekítésre és átültetésre az Egressy úti régi kertrészből<sup>250</sup> a kelet-ázsiai vallásvilágban nagy tiszteletnek örvendő, gyógyító

---

<sup>249</sup> <https://en.wikipedia.org>

<sup>250</sup> Az átültetést Bognár Béla 1971-es jegyzőkönyve alapján a következő fajok nem éltek túl: *Pinus montana*, *P. nigra*, *P. strobus*, *Picea glauca* 'Conica', *Sophora japonica* 'Pendula', S.j.

hatással rendelkező és hosszú életű páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) (*icho*) (Kína), melynek két egyede is itt helyezkedik el. A nagyobbik páfrányfenyő termős és beszerzése még a második világháború előttre tehető, az alacsonyabb példány porzós és telepítése a 60-as évekre datálható. Ez utóbbiba a 90-es évek közepén villám csapott, a korona felső része letört. Szántó Ferenc tanár úr faápolásának köszönhetően a fa megmaradt, elágazva tovább fejlődött és ami botanikailag izgalmas, a fa a villámcsapás óta ivarváltásra hajlamos.

Ebben a hátsó kert részben található még az 1966/67-es lakótelep építés kapcsán ide áttelepített csüngő japánakác (*Sophora japonica* 'Pendula') (*enju*) egy koros példánya. A csüngő japánakácot Japánban hagyományosan a vezető személyek kapujának környékére ültették, leívelő habitusa az emberekhez közelálló, hozzájuk lehajló vezető szimbóluma.<sup>251</sup> Az iskola csüngő japánakácát az áttelepítést követően, a kevés kihajtó ág részből Szántó Ferenc tanár úr újíttotta fel és mentette meg az utókornak. Fánk különleges, bizarr formájával, érdekes ágrendszerével, mellyel lombhullás után is díszít, 2015-ben az Év Fája versenyen 8. helyezést ért el.



Kép: A koros csüngő japánakác ágrendszere. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A téli jázminok között 2017-ig a Daru sziget hó-láttató lámpása (*yukimi-gata*) bújt meg. Itt látható még egy parti fűz (*Salix eleagnos* 'Angustifolia'), egy a harmincas években telepített<sup>252</sup> *Rosa* 'American Pillar', egy kínai lilabogyó (*Callicarpha bodinieri* var. *giraldii*) – 90-es évek végéről Ács Antal tanár úr telepítésében és egy közép-kínai juhar (*Acer davidii* ssp. *grosseri*

---

'Fastigiata', *Prunus serrulata* 'Hisakura', *Magnolia soulangiana*, *Fagus sylvatica* 'Laciniata', F. s. 'Atropurpurea', *Betula alba*, *Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana'.

<sup>251</sup> Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 196.

<sup>252</sup> Bognár Béla 2002-es levele alapján.

syn. *Acer grosseri* var. *bersii*), ez utóbbi Dr. ORLÓCI LÁSZLÓ tanár úr közreműködésével a 2000-es évek elején került ide.



A közép-kínai juharunk az őszi lombszíneződéskor. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

A 2015 őszen a Japánkert Magyarország Egyesület szakembereivel tartott japánkerti műhelymunka emlékére egy kígyókérgű juhar (*Acer x conspicum* 'Red Flamingo') talált még otthonra itt.



A 2015-ös műhelymunka résztvevői és emlékfája. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Ezen a területen található még egy bíborlevelű díszalma (*Malus x purpurea*) is, valószínűleg a második világháborút megelőző korszakból. Ez a hibrid eredetű (*M. x atrosanguinea* × *M. niedzwetzkyana*) faj az 1800-as évek

vége óta ismert Európában.<sup>253</sup> A kert legidősebb, és egyik legtekintélyesebb fája, a korai juhar (*Acer platanoides*) (É-Eu. Kaukázusig, É-Am.) is itt látható. Ez a korai juhar egy hagyásfa, elődeink szerint<sup>254</sup> már a tervezés időszakában itt állt és az építéskor 1,5 méternél visszacsonkolták, amitől többtörzsű formára fejlődött, koronája alatt a borostyánt 2015-ben árnyliliom váltotta fel és ugyanekkor a hortenzia (*ajisai*) ágys is felújításra került.

Ez utóbbi fa alatt 3 db íves lábú, sérült műkö pad található, melyek eredete tisztázatlan.

### **Cseresznye kert**

Japánkert virágzó cseresznyefa (*sakura*) nélkül elképzelhetetlen. Varga Márton így ír: „A virágkultusz oly magas fokát sehol sem találjuk, mint itt. A cseresznyefa-virágzás nemzeti ünnep Japánban. A virágzás idején ezrek és ezrek vonulnak ki a szabadba, hogy gyönyörködjenek a rózsaszínű virágtengerben.” A virágzási idő rövidegéről szóló legenda szerint Fujiwara-no-Narinori a XII. században Taizanfukun istenséghez imádkozott a hosszabb cseresznye virágzásért, imája meghallgatást nyert és az istenség 21 napra hosszabbította a cseresznyék virágzását.<sup>255</sup>

A cseresznyevirágok Japánban az ébredést és a szépséget jelképezik, az új évszak kezdetét jelzik.<sup>256</sup> Korábban a cseresznyevirág a szamuráj szellem szimbóluma volt.<sup>257</sup> „Miként a virágzó cseresznyefa ifjúságának egész pompáját feltárja a napfényben és azután nemsokára elhullatja szirmait, azonképpen az ifjú szamuráj is rögtön feláldozza életét uráért, ha a szükség úgy kívánja.”<sup>258</sup> A japán és kínai kultúrában a szimpla virágú cseresznyék 5 szíromlevele kedvelt ábrázolás porcelánon, kelmén, mivel az 5 szerencseszám, a jó szerencse és béke szimbóluma.<sup>259</sup> A költészetben és kultuszban a cseresznyeszírom és a hold a természetben manifesztálódott transzcendens, a cseresznyeszírom halovány rózsaszín erecskéi pedig érzéki létezésünk buja lenyomatai. Saigyó Hoshi a szirmok és hold híres papköltője így fogalmaz:

---

<sup>253</sup> Az ázsiai almafajták ősei a szilvalevelű díszalma (*Malus prunifolia*) és a cseresznyealma (*Malus baccata*), ez utóbbiból találtak Japánban is vadon élő egyedeket, így őshonossága valószínűsíthető. Forrás: Dr. Mándy György: *Hogyan jöttek létre kultúrnövényeink?*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1972, 187.

<sup>254</sup> Pl. Bognár Béla 2002-es levele.

<sup>255</sup> Du Cane: *The flowers and gardens of Japan*, Adam and Charles Black, London, 1908, 129.

<sup>256</sup> Geo, 2015. június.

<sup>257</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 55.

<sup>258</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 358.

<sup>259</sup> Kósa G.-Varga E.: *Kína kertiről*, Búvár Zsebkönyvek, Móra Könyvkiadó, Budapest, 1986, 10.

*Nevezzenek bár  
mihazna szírom-bámésznek!  
Mert időközben  
úgy összelegettünk:  
hulltukban hullok én is.<sup>260</sup>*

Az 1931-es császári ajándék részét képezte japán díszcseresznye (*Prunus serrulata* 'Kansan') és törpe mandula (*Prunus tenella*) (DK-Eu.-tól K-Szibériáig), továbbá *Wisteria sinensis*, *Acer ginnala* (*amur-kaede*) (K-Ázsia), *Hibiscus syriacus* teltvirágú alak, melyek utódai a kertben mai napig megtalálhatók.



Japán díszcseresznye és babarózsa. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Az ezredfordulón a díszcseresznyék alábbi fajtái töltötték ki a cseresznyéskertet: Japán díszcseresznye (*Prunus serrulata* 'Kansan') és babarózsa (*P. triloba* 'Multiplex') – az 50-es évek telepítéséből, *P.s.* 'Amanogawa' és *P.s.* 'Kiku Shidare Sakura' – a 90-es évek végi ültetésből Kaszab László közreműködésével, továbbá cseresznyeszilva (*P. cerasifera* 'Hessei') – a 80-as években kihelyezve, Ács Antal tanár úr beszerzéséből.

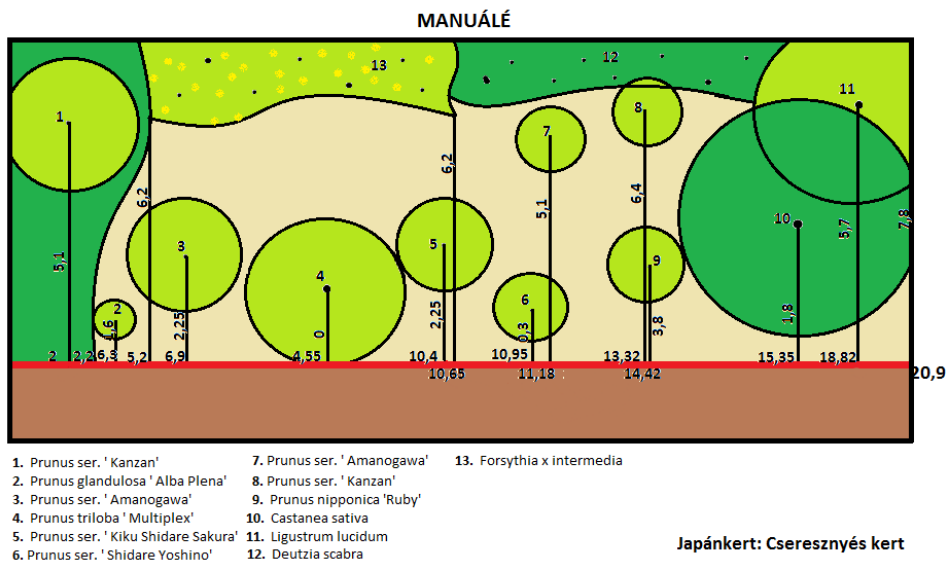
---

<sup>260</sup> Villányi G. András fordítása. Forrás: wikipedia.org



Cseresznyevirágzás (Fotó: KÖLES GÁBOR)

2015 tavaszán a végzős parképítő technikus osztály a következő emlékfákkal bővítette a cseresznyés kertet: japán dízcseresznyék (*Prunus serrulata* 'Kanzan', *P.s.* 'Amanogawa'), jedói cseresznye (*P. ×yedoensis* 'Shidare Yoshino'), japán hegyicseresznye (*P. nipponica* 'Ruby'), japán díszmeggy (*P. glandulosa* 'Alba Plena').



A japán nemesítők növényfajtáinak - az európai szokástól eltérően - természetből kölcsönzött kifejezéseket, vagy elvont fogalmakat használnak.<sup>261</sup>

<sup>261</sup> Dr. Hans Molisch: *A felkelő nap országában*, Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 1930, 368.

*Kanzan* egy mitikus személy, aki a zen életutat személyesíti meg, nevének jelentése 'hideg hegy'.<sup>262</sup> Az *Amanogawa* szó japán fordítása 'Tejút', vagy 'az ég folyója', ami valószínűleg arra utal, hogy a csillagok is ilyen formán lehetnek az égen, mint a fajta virágai, 1886 óta számon tartott taxon. *Kiku Shidare Sakura* jelentése 'csüngő krizantém cseresznye', a XIX. század vége óta ismert fajta. A jedói cseresznye (*Prunus ×yedoensis*) neve Tokió régi nevére utal, Edo, illetve Yedo-ra, ez a faj Japán nemzeti virága és a japán császárság szimbóluma.<sup>263</sup> Ez utóbbi fajból az ország minden térségében vannak telepített példányok, melyeket tavasszal megfigyelve hat virág nyílásakor meghirdetik a térségben a cseresznyevirágzás ünnepének kezdetét, ezt a hírekben is közvetítik és az így kialakuló eltérő időpontok adják a cseresznyevirágzási hullámot.<sup>264</sup>



Kép: 'csüngő krizantém cseresznye' (Fotó: KÖLES GÁBOR)

---

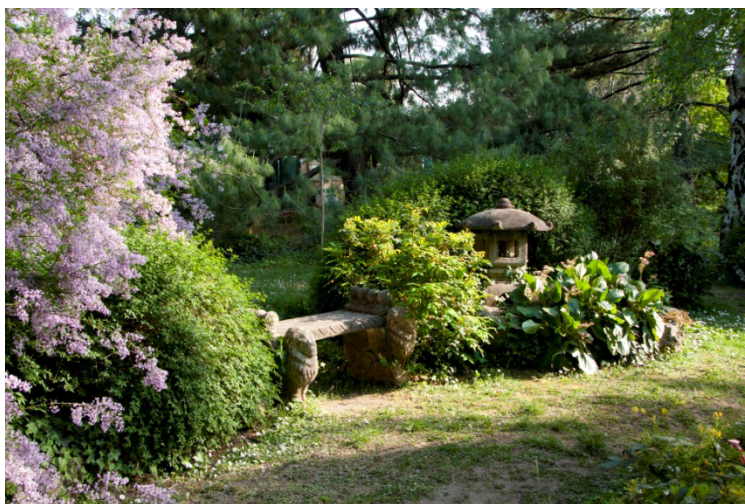
<sup>262</sup> figal-sensei.org

<sup>263</sup> Ferenczy László: *Régi japán kertek*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1992, 83., 89.

<sup>264</sup> chewvalleytrees.co.uk

Fenti fajtákat 2015 őszén egy fudzsi cseresznye (*Prunus incisa* 'Koj-No-Mai') telepítése követte. Ez a fajta alacsony növekedésű, bővirágú és Japánban igen elterjedt bonszajként való alkalmazása. 2016 tavaszán egy *Prunus serullata* 'Shirotae' ültetése történt meg. Ez utóbbi nevét hófehér virágának köszönheti, mellyel szép kontrasztot alkot sötét törzse. 2017 tavaszán a 2016-ban elhunyt 11a osztályos tanuló, Bakonyi Klaudia emlékére az iskola tanulói és tanárai egy rózsaszín virágú, alacsony termetű *Prunus campanulata* 'Okame' díszcseresznyét ültettek. Japánban Okame a szerencse és kedvesség istensége, aki finoman emlékeztet a belülről fakadó szépségre.<sup>265</sup>

A cseresznyéskertet körülvevő értékesebb növényeink között kell megemlíteni az 1968-ban BOGNÁR BÉLA igazgató úr közreműködésével telepített törökmogyorót (*Corylus colurna*).<sup>266</sup> Meglehetősen ritka orgona fajok is itt kaptak helyet, a jósika-orgona (*Syringa josikaea*) (Magyarország) és a szeldeltlevelű orgona (*Syringa ×laciniata*) (DNy-Ázsia), továbbá egy labdarózsa (*Viburnum opulus* 'Roseum'), melyeket Szántó Ferenc tanár úr a 60-as években ültetett.



Előtérben a virágzó jósika-orgona. (Fotó: KÖLES GÁBOR)

Itt található még a kínai boróka (*Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana Aurea') (*ibuki*), a virginiai boróka (*Juniperus virginiana*) és a fényeslevelű fagyal (*Ligustrum lucidum*) (Kína, Japán) egy koros példánya, ez utóbbi a 90-es években DEBRECZY ZSOLT honosítási kísérlete keretében került kertünkbe.

<sup>265</sup> <https://journeyingtothegoddess.wordpress.com/2012/11/21/goddess-okame/>

<sup>266</sup> Bognár Béla in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdájá, 2001, 15.

A szelídgesztenye (*Castanea sativa*) és a vadcitrom (*Poncirus trifoliata*) (*karatachi*)<sup>267</sup> – Ács Antal 80-as évek- és 90-es évek elején történő telepítésében, valamint a mályvacserje (*Hibiscus syriacus*) (*mukege, hachisu*) (Japán) csoport – Dr. ORLÓCI LÁSZLÓ és KASZAB LÁSZLÓ közreműködésével az ezredfordulón talált ebben a kertrészben otthonra. A mályvaünnep Japánban az ötödik hónap tizenötödik napján van és a kiotói császári udvartartás idejére nyúlik vissza.<sup>268</sup>

## Utószó

A kert fenntartása a megépítés óta folyamatos, melyben komoly törést csak a második világháborús bombázások és az azok nyomán kialakuló problematikus évek hoztak. VARGA MÁRTON írása szerint a kert 14 napig tűzvonal volt, majd még 3 hétig az ostrom középpontjában állott. Bognár Béla, nyugalmazott igazgató az akkori állapotokról így ír: „A második világháborúban sajnos a kert teljesen tönkrement, a növények nagy része kipusztult. 1955-ig a feledés homályába merült. 1955 márciusában, amikor az iskolához kerültem nem ismertem fel, hogy ez valaha japánkert volt. Pénz nem volt rá, de társadalmi munkában hozzákezdünk felújításához.”<sup>269</sup>

Az 1956–60-as időszakra egy diák így emlékezik vissza: „Egy kedves hely volt a japánkert, mert ott vidáman lehetett beszélgetni, ismerkedni egymással, és a kert közvetlen közelében lévő sportpályán meg a futballmérkőzést nézni.”<sup>270</sup>

Az iskola Egressy úti kertjét (73.szám alatt) a lakótelep építéskor, 1966–67-ben felszámolták,<sup>271</sup> majd a hetvenes évek elején a japánkert az iskola egyéb kertrészeiből elvéve, újabb területtel bővült, így ma már meglehetősen sok vonásában eltér az eredeti állapotától, így a tőrendszer, sziklacsoportok, kövek is némileg áthelyeződtek. Az igazgatói beszámoló a korszakról mesélve így folytatódik: „1960-as évek végén az iskola léte veszélybe került. Az iskola köré épült parkot a lakótelep építéskor felszámolták. A japánkert is beépítésre került volna, de nagy küzdelmek, harcok árán végül sikerült megmenteni. Ezek után kezdhettünk hozzá a teljes újjáépítéshez. Egy szolgálati lakóépület és három növényház lebontásával a japánkert akkori területét sikerült kétharmadával

---

<sup>267</sup> A Heian korban a palotaépületek nyugati oldalára citrom, a keletre pedig cseresznye került. Jelentésükben az örökzöld citrom az örökkévalóságot, a cseresznye pedig a múlandóságot hordozta, a kertben Yang-Yin párt alkottak. Forrás: Jirō Takei, Marc P. Keane: *Sakuteiki, Visions of the Japanese Garden*, Tuttle, Singapore, 2008, 20.

<sup>268</sup> Kavabata Jasunari: *Kiotói szerelmesek*, Kozmosz, Budapest, 1975, 68.

<sup>269</sup> Bognár Béla in Dr.Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 14.

<sup>270</sup> Mikulás József in: *Középiszkolás emlékeink, Budapest, 1956-1960*

<sup>271</sup> Mészöly Győző: *Arborétumok országjárta*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1984.

megnövelni...A tó aljzatát kijavítottuk. A sziklakerti részt újjáépítettük. Az elszaporodott akácokat, bodzákat és oda nem való növényeket kivágtuk és így hozzákezdhattünk az új növények betelepítéséhez.”

A BOGNÁR BÉLA által említett japánkert felszámolási kísérlet meglepetés szerűen indult, a munkásokkal felsorakozó tereprendező brigádot SZÁNTÓ FERENC tanár úr által szervezett élőlánc tudta csak megállítani. FÓNOD ATTILA egykori tanuló, jelenlegi tanár beszámolója szerint az eredeti tervek szerint a kerten ÉK – DNy irányban gázvezeték akartak átvezetni, aminek következtében 1966-68-as évek egy részében a japánkert fenntartását és látogatását iskolánk szüneteltetni volt kénytelen. BOGNÁR BÉLA igazgató úr és URSZINY ENDRE tanár úr áldozatos munkájának, ismeretségeinek, utánajárásának köszönhetően azonban a kert végül megmenekült. 1968 végétől a diákság gyakorlatokon, a naposok a naposi szolgálat ideje alatt irtották a karvastagságúra erősödött gyomfákat.

A japánkertben a tanulók a 60–80-es években URSZINY ENDRE tanár úr – aki a japánkert létrehozásában is aktívan részt vett – felügyeletével láttak el naposi szolgálatot.<sup>272</sup> A 80–90-es években a teljes iskolakertben komoly felújítások, telepítések, üveg- és fóliaház építések zajlottak, melynek eredményeképpen 1997-ben a területet iskolai botanikus kertté nyilvánították.<sup>273</sup> A 2000-es évek elejére a japánkertben úgy az elburjánzó növényanyag, mint a tómeder állapota kérdéseket vetett fel. A japánkert legújabb felújítása 2013-ban kezdődött, egy japán kertépítőmester, OGAWA KACUAKI látogatást követően. Feltárássra kerültek a történelmi dokumentumok, elindult egy szélesebb szakmai konzultáció, kidolgozásra került egy rekonstrukciós stratégia. Ez utóbbi keretében megtörtént a beépített kőanyag feltárása, a növénytelepítések, jelenleg zajlanak a faápolási munkák, 2017 nyarára tervezett a tómeder szigetelése, ezt követően pedig a műtárgyak felújítása, valamint a kerti pavilon átépítése van tervben.

A VARGA MÁRTONT követő igazgatók, tanárok és tanulók példaképként tekinthetnek az egykori direktorra, akinek szellemisége mai is köztünk él és bennünket mindig újra munkára sarkall. Mindannyian nyugodtak lehetnénk, ha pályánk végén úgy írhatnánk, ahogy alapító igazgatónk egy tanítványának megfogalmazta: „Hosszú pályafutásom alatt mindenütt, ahova a sors állított, önzetlenül törekedtem szolgálni a közösség ügyét.”<sup>274</sup>

---

<sup>272</sup> Dr. Orlóci László in Dr. Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 48.

<sup>273</sup> Ács Antal ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakközépiskola Botanikus Kertje Élőnövény-Jegyzék Index Plantarum*, magánkiadás, Budapest, 1997., 2.

<sup>274</sup> Dr. Kovács Tibor in Dr. Kovács Tiborné ed.: *Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Intézet, Gyakorlóiskola évkönyve 2001*, Magyar Nemzeti Múzeum nyomdája, 2001, 74.

## MÁRK RÓZSAGYŰJTEMÉNYEK MAGYARORSZÁGON

### GODZSÁK ZOLTÁNNÉ

Márk Rózsakert, 6771 Szeged-Szőreg, Tigris u. 19.  
*www.markrozsa.hu, godzsakne@invitel.hu*

Márk Gergely (1923–2012) székely származású Magyar Rózsanemesítő ötven évet meghaladó tevékenysége alatt közel 900 fajta rózsát nemesített. Munkássága a Horváth M. Mihály, Geschwind Rudolf és a Mühle testvérek által képviselt magyar rózsanemesítői hagyományok méltó folytatása volt. 1940-től Magyarországon tanult, közben katona, a hadifogságot is megjárta. 1950-ben végzett a budapesti Agrártudományi Egyetem Kert-és Szőlőgazdaság Karán. 1950–1981 között a budapesti Kertészeti Kutató Intézetben kutatási témái a rózsafajták értékelése, nemesítése és gyógynövény nemesítés volt. Hat gyógynövény fajtája kapott állami elismerést.

A rózsza nemesítési munka elkezdése érdekében vezetése alatt összegyűjtöttek 2700 fajta rózsát, ezzel létrehozta a Budatétényi Rozáriumot, ahol 1959-től 198-ig rózsabemutatókat és kiállításokat rendezett, amelyek európai vonatkozásban is jelentősek voltak.

1981-ben nyugdíjba ment, ettől kezdve saját területén szinte kizárólag önerőből a Magyar Rózsák Kertjében, Törökbálinton, folytatta munkáját feleségével és sógornőjével. A területet 1995-ben Nemzeti Gyűjteménynek nyilvánították, ez anyagi támogatással is együtt járt egészen 2004-ig. Ekkor a támogatás megszűnt, utána támogatók, Garden Kft. és a Főkert, segítségével tartotta fent, amíg ereje bírta. Itt is megtartotta évente a Bemutatókat.

Rózsái több nemzetközi elismerésben részesültek, például 1963-ban, Hamburgban a 'Budatétény' nevű teahibrid rózsája nyert, újszerű, barackos, sárgás-piros színéért aranyérmet. Az 'Árpád-házi Szent Erzsébet emléke' 2000-ben, Rómában a futó- és parkrózsák kategóriájában kapott aranyérmet.

Számos szakmai könyvet írt és sok szakirodalmi cikke jelent meg különböző folyóiratokban.

Márk Gergely munkásságáért több magas állami és szakmai kitüntetésben részesült.

Munkásságának összegzéseként 89. születésnapjára, 2012. október 27-ére készült el és került bemutatásra a Márk-dokumentumfilm, „Rózsáember” címen, Mohi Sándor rendezésében, amely időközben már egy aranyérmet is nyert.

Vasakarató, makacsul kitartó, széleskörű szakértelemről tanúságot tevő, mély történelmi és irodalmi tudású, nagyon jó humorú ember volt. Fajtáit a Trianonban elszakított és a jelenlegi Magyarország településeiről, történel-

mi, irodalmi személyiségekről, magyar szentekről nevezte el. Rózsafajtáinak több mint 80 %-a kizárólag szabadföldi körülmények között jött létre, és így jól alkalmazkodnak a szélsőséges magyar éghajlati és időjárási viszonyokhoz.

*Figyelemre méltó:*

- az átlagon felüli fagyűrő képességük
- a hosszan tartó virágzási periódus
- a szíromlevelek színjátékának intenzitása
- a porzókör láthatósága valamint
- a fényes sötétzöld viaszos levelű fajták gyakorisága, ami a fajták ellenálló képességét növeli

A felsorolt jellemzők sok esetben a rózsák kellemes illatával is párosulnak, sok fajta alkalmas közterületi parkok díszítésére.

Életművének legnagyobb elismerését az a tény jelenti, hogy az utóbbi években egyre nő a Márk rózsafajták népszerűsége, így biztosítva látszik fennmaradásuk a sok támogató segítségével.

A törökbálinti rózsakert felszámolása után a rózsafajták Acsádra, a Márk Örökség Rózsakert Nonprofit Kft. területére kerültek megmentés céljából.

Az általam 1999-től termelt rózsák több ezer magánkertbe, 200 körüli település Önkormányzatához, ezen belül számos ismert közterületi parkba és Botanikus Kertbe kerültek kiültetésre.

A legnagyobb 400 fajtával és 8000 darab számmal a **fertődi Eszterházy Kastély Rózsakertje**, ami 2015-ben került átadásra eredeti állapotában felújítva.

Egy hét különbséggel nyílt meg **Nagypáliban a Magyar rózsák kertje**, 350 fajtával, ahol a rózsák fajták szerint, színkombinációik, nevükből eredő csoportosíthatóságuk alapján kerültek kiültetésre. A kerten keresztül szeretnék a magyar rózsafajtákat megismertetni az oda látogató emberekkel.

Célul tűzték ki a zalai térségben egy rózsaut létrehozását, több településen is lehetőséget biztosítva egy-egy kisebb rozárium megvalósításához.

Hasonló rózsaut létrehozása elkezdődött Komlósán és Budapest környékén is.

Korábbi években kerültek átadásra:

- *több száz fajtából álló, rózsakertek fajta jelöléssel:*

- budapesti Szent István park
- budatétényi Rózsakert
- nyíregyházi Botanikus kert
- soproni Magyar Rózsák Sétánya
- szolnoki Tisza parti sétány

- száznál kevesebb fajtából álló rózsakiültetések:

- Alsóörs
- Bócs
- Demjén
- Fonyód
- Göcsej
- Kecskemét
- Keszthely
- Komlóska
- Magyar
- Szeged

• Vértesacsán, a Föngyöskert - a Kárpát-medence Nemzeti Gyógynövény és Fűszerkertje, ahol 30 fajta Márk rózsza található

- Zalaegerszeg

- *botanikus kertek:*

- Budapest – Illés utca
- Kecskemét
- Pécs
- Szeged
- Szeleste
- Vácrátót

**Szeged-Szőregen** található **Márk Rózsakert**emben termelt rózsatövek fajtakiválasztásánál igyekszem a közterületekre alkalmas fajtákat előtérbe helyezni. A vásárlói igények a magyar fajták irányába nőnek az ellenálló képességük miatt.

A fajták elnevezéséből adódó csoportosításuk alapján is keresik a rózsákat pl. Nagy-Magyarországi vármegyéinek székhelyeiről vagy a Hét Vezérről elnevezett fajtákat.

Két településen is megvannak a feltételek, hogy az összes fajtát elültessék. Megvalósulásukhoz a fajták összeszedése komoly logisztikát igényel. Ehhez folyamatban van egy olyan nyilvántartás elkészítése, melyből megállapítható, hogy melyik fajta hol található.

A rózsakertek fenn maradását biztosítani kell, amihez komoly anyagi források mellett főleg kitartó, rózsát szerető emberek szükségesek, olyanok, akik eddig is szabadidejükkel, anyagi lehetőségükkel igyekeztek támogatni a rózsák sorsát.

Hosszú lenne felsorolni a segítőköt, de megemlíteném:

TIMÁR JULIETTet, aki családjával üzemelteti a

www.rozsamarkgergely.hu honlapot, ami mindig naprakész.

Dr. ORLÓCI LÁSZLÓt, aki helyet ad a rendezvényeknek, valamint szakmai és anyagi támogatást nyújt.

És nem utolsó sorban a Kertbarátok, magán személyek, akik saját kertjükben és településeiken is népszerűsítik a rózsákat.

Még messze nincs ugyan biztosítva a márki örökség sorsa, de bízunk benne, hogy a lehető legtöbb Márk-rózsa fenn marad utódainknak és a fajták hazatérnek. Ezzel beteljesedik MÁRK GERGELY életcélja, melyet ő így fogalmazott meg:

*„Rózsáimmal igyekszem szebbé tenni a világot az emberek örömére.”*

*„Szándékom mindig az volt, hogy az ország képét javítsam, történelmünk jeleseinek pedig emléket állítsak. Társadalmi rangom soha nem volt. Meggyőződésem, hogy nem a rang nemesít. Történelmünkere, szentjeinkre pedig emlékeztetni kell az embereket.”*

## A TÉTÉNYI-FENNSZÍK VADVIRÁGAI FOTÓKON

HALÁSZ ALEXANDRA

Bélyegmúzeum  
*alexandra.fenguru@gmail.com*

Kevés főváros büszkélkedhet olyan természeti kincsekkel, mint Budapest. A híres barlangok és még híresebb gyógyvizes fürdők mellett érdemes tudni arról, hogy bár megfogyatkozott területen, de mégis hallatlan gazdagságban élnek itt ritka növény- és állatfajok. A fővárost körülölelő területek között a Tétényi-fennsík valóságos ékszerdoboz. Európai szinten is kiemelkedő fajgazdagsága, mintegy 400 növényfaja önmagában is indokolja a természetvédelmi védettséget, nem beszélve a számtalan ízeltlábú-fajról és a hüllőkről.

Mit kínál a hely a természetbúvárnak? Első ránézésre kopár, unalmas táj... mit lehet itt felfedezni? Aztán, ha az ember közelebb hajol, a galagonyákkal pettyezett mészköves fennsík megmutatja rejtett szépségét. Tavasszal a fehér sziklák között bódító illatú, élénkrozaszín henye boroszlán rejtőzik - nem véletlenül nevezik ezt a növénykét a székeleyek riszegvirágnak! Amott apró nőszirmok lila és sárga foltjai, mint valamiféle keleti mozaik, színezik a felszínt. Ritka kincs a fűtengerben nehezen észrevehető, parányi orchideaféle, a sömörös kosbor, a zuzmófoltos mészkősziklák között parányi, természetes sziklakertek bújnak meg élénksárga napvirággal, apró szegfűfélékkel, liláskék gyöngyikével. Ilyenkor kezdenek nyílni a vadrózsafajok is! Nyáron a sárguló szénafű között újabb szépségekre lelni: nyílnak a hagymafélék, a sárga peremizsek, a szellőben szinte táncol az árvalányhaj és az ágas homokliliom. Ősz közeledtével lilává festi a mezőt az ékes vasvirág. A sziklás, nyílt területek, a különféle erdőfoltok és cserjések más és más életközösségeknek adnak otthont. Az első, felszínes pillantásra érdektelennek tűnő táj valójában nyüzsög az élettől, és a fotós szinte nem is tudja, mire fókuszáljon makro-objektívjével! A kiállításban látható harminc kép, a Tétényi-fennsíkon élő vadvirágokból kötött "csokor" természetesen csak afféle ízelítő lehet. Legjobb személyesen felfedezni ezt az élő kincsestárat, hogy megismerjük, megbecsüljük és megóvjuk az utókor számára!

## EGY RÓZSATÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY SZÜLETÉSE

KOHÁRI GYÖRGY

Szeged-Tápé, Medveszőlő u. 3.

*kohari.rozsakert@gmail.com*

Szeged határában, a tápéi kiskertekben mintegy tíz éve létezik egy rózsatörténeti gyűjtemény, mely jelenleg mintegy 350 botanikai rózsafajt és rózsafaajtát tartalmaz. Létrejöttét sajátos, a magyarországi kertkultúrával összefüggő kényszerek kísérték, a gyűjtés koncepciója is többször változott.

A kezdetek: Adva volt egy 2700 négyzetméter nagyságú kert. Adva volt az is, hogy ez a családi ház körül elterülő kert a család boldogulását kell szolgálja, jövedelemforrássá kell váljon egy sokféle munkahelyi bizonytalanságot hozó világban. Kis területről jelentékeny jövedelmet a gyógy, vagy a dísznövény termelése adhat. A rózsató termelés jó gondolatnak bizonyult, hiszen a Tisza másik oldalán – Szőregen – már bő évszázados hagyománya van a rózsák szaporításának s adva voltak a személyes kapcsolatok is az ottani termelőkkel.

Történelmi rózsának az első teahibrid, a *La France* 1867-ben történt megjelenése előtt keletkezett rózsákat tekintjük, más felfogás szerint az első világháború előtt létrejött fajták tekinthetők történelminek. Ezeket a régi fajtákat a közelmúlt néhány évét leszámítva Magyarországon, hazai forrásból beszerezni nem lehetett. Ezen fajták magyarországi keresése kapcsán derült ki az, hogy ezek a rózsák nehezen beszerezhetők s az is, hogy más is keresi ezeket a rózsákat. Tapasztalhattam azt is, hogy a rózsató termelése egy termelőnél nem feltétlen jelenti a fajták, rózsacsoportok ismeretét, a vevők viszont igénylik az eladó tájékoztatását. Mindez együtt vezetett egy családi rozárium, illetve rózsakertészet kialakításához.

A gyűjtés a damaszkuszi és a gallika rózsákkal kezdődött. Németországi, később szerbiai megrendelésekkel 2012 körül már a kertben volt szinte valamennyi európai kereskedelemben kapható damaszkuszi rózsafa, továbbá más rózsacsoportokból is beszerzésre került legalább néhány fajta. A gyűjtemény később más gyűjtőktől kapott szaporítóanyagból felnevelt rózsákkal gyarapodott és gyarapszik jelenleg is.

A jelen: A gyűjtemény ma már három kertben, a szaporítással együtt mintegy 2500 négyzetméteren terül el. A fajták összetétele mutat némi aránytalanságot. Néhány rózsacsoport hiányzik, vagy csak egy-két fajta van belőle. Ilyenek a valódi tearózsák, elsősorban fagyérzékenységük és nehéz beszerezhetőségük miatt alig reprezentáltak, csupán egyetlen fajta van

belőlük. Modern teahibridekből, polianthákból is kevés van, a meglévő újabb nemesítésű fajták inkább bokorrózsák. A régi rózsák legfontosabb csoportjai, a damaszkuszi, portland, centifolia, moha, gallika, alba, bourbon rózsák és a remontálók valamennyien számos fajtával képviseltek a gyűjteményben.

A jövő: a gyűjtemény növelésének a rendelkezésre álló terület nagysága és az ápolásra fordítható munka mennyisége szab határt. A bővítésbe még bele kell férnie két nemesítő, Geschwind Rudolf és a szegedi születésű Horváth Mihály rózsáinak kollekcója is. Mindkét nemesítőnek vannak a kereskedelemben beszerezhető fajtái, de a fajtáik teljességre törekvő összegyűjtéséhez már külföldi szakmai kapcsolatokra van szükség. Remény szerint elsősorban ausztriai rozáriumokból kapott szaporítóanyaggal néhány éven belül megvalósítható lesz nemesítői életművük bemutatása.

## GALAGONYA ÉS RÓZSA ADATOK ROMÁNIA ÉS BULGÁRIA FLÓRÁJÁHOZ

KUHN THOMAS<sup>1</sup> – MÁTIS ATTILA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eco-Logic Consulting S.R.L., str, Transilvania 40/5, Târgu Mureş

<sup>2</sup>Romanian Ornithological Society (SOR), 49 Gh. Dima Street, ap. 2, 400336 Cluj-Napoca, Romania

kubnthomas89@yahoo.com, matisattila@gmail.com

Terepi kiszállásaink során (2016. szeptember – 2017. május) a Bánságból, Erdélyből illetve Dobrudzsából ritkának vagy ismeretlennek számító galagonyafajt és hibridet, illetve rózsafajt észleltünk. Ezekről herbáriumi illetve fotografiai anyagot is gyűjtöttünk.

A Vaskapu-Kazánszoros régióban a Călinovăţ szigeten (A Vaskapu Naturpark nyugati része) a Fekete Galagonyát (*Crataegus nigra* WALDST. et. KIT.) észleltük amelyet Romániában kipusztultnak tekintettek, legutóbbi észlelése Szörénytorony (Drobeta Turnu Severin) könyékéről származik (Săvulescu 1956). A faj egy tölgy-kőris-szil erdő cserjeszintjében volt szorványos. A Vaskapu-Kazánszoros régióban a Naturpark keleti részén az ötbibés galagonya (*Crataegus pentagyna* WALDST. et. KIT.) az Vodiţa völgyében lett észlelve patakparti égeresek cserjeszintjében. Az ötbibés (*Crataegus pentagyna* WALDST. et. KIT.) és az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna* JACQ.) hibridjét (*Crataegus × rubrinervis* LANGE) is észleltük a Park Nyugati felében Liubcova-tól északra a Recica völgyön, az út mentén.

Kolozsvár közelében, Kolozstótfalu-tól (Tăuţ) délre a Palmstruch-galagonyát (*Crataegus palmstruchii* LINDM.) állandósult hibrid eredetű fajt észleltük a Lindman-galagonyával (*Crataegus lindmanii* HRAB.-UHR) és az egybibés galagonyával (*Crataegus monogyna* JACQ.) együtt, erdőszéli kaszálók, legelők sövényében.

A szintén Kolozsvár közelében fekvő Szászfenestől (Floreşti) délre fekvő Leányvári (Cetatea Fetei) domboldalon a kürtös galagonya (*Crataegus × kyrtostyla* FINGERH.), hibrid galagonya (*Crataegus × media* BECHST.) galagonya hibrideket észleltük a rózsaképző galagonya (*Crataegus rosaeformis* JANKA) és egybibés galagonya (*Crataegus monogyna* JACQ.) társaságában, egy cserjésedő félszáraz legelőben.

Dél-Dobrudzsában, Şipotele falu környéki erdők szélén az ötbibés galagonya (*Crataegus pentagyna*) volt gyakori az egybibés galagonyával (*Crataegus monogyna* JACQ.) és a rózsaképző galagonyával (*Crataegus rosaeformis* JANKA) együtt.

A Fehérmegyei Bedellőtől (Izvoarele) nyugatra kekvő Bedellői Sziklaszoros (Cheile Plaiului) feletti legelőkon a Sherard-rózsát (*Rosa sherardii* DAVIES) észleltük 1100 m körüli tengerszint feletti magasságban.

A Békás-szoros-Nagyhagymás Nemzeti Park (Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș) területén, a Munticelu-Cheile Șugăului természetvédelmi rezervátum mészkőgerincen is megtaláltuk a Sherard-rózsa (*Rosa sberardii* DAVIES) néhány példányát (koordináták: 46.826152°/25.849300°). Valószínű, hogy itt ezt a fajt hibásan gyapjas rózsaként (*Rosa villosa* L.) jelezték a múltban. Eddig ez a két megfigyelés létezik erről a fajról Romániában.

A Romániában ritka rózsafajok közül Dél-Dobrudzsából került elő a török rózsza (*Rosa turcica* ROUY), Șipotele falu határából, meredek, cserjésedő lejtősztyeppi legelőkről (koordináták: 44.026909°/27.937511°, 44.026236°/28.011748°). Délkelet-Dobrudzsában, Cotu Văii falu közelében (Constanța megye), Natura 2000 természetvédelmi területen, meredek, cserjésedő petrofil sztyeppi legelőkön (koordináták: 43.803800°/28.335423°) találtuk meg az oszlopos rózsát (*Rosa stylosa* DESV.) és a Kosińsci-rózsa (*Rosa* × *kosinsciana* BESSER) egy példányát (koordináták: 43.805408°/ 28.337063°)

A zalai rózsza (*Rosa zalana* WIESB.) Romániában nem ismert taxon, a *Rosa caryophyllacea* BESSER viszont igen, amelynek változataként szerepel az irodalomban. Ezt a fajt szintén Dél-Dobrudzsában találtuk, a romániai oldalon Cuiugiuc falu mellett (koordináták: 44.024932°/27.525869°) és Bulgáriában pedig Loznitsa falu határában (koordináták: 43.995781°/27.899847°, 43.989774°/27.904724°).

#### Felhasznált irodalom

- FRANCO, A. (1968a) *Crataegus* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea Vol. 2. – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 73–77.
- 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.
- 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.
- KLÁŠTERSKÝ, I. (1968): *Rosa* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea Vol. 2. — Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1–80.
- SĂVALESCU, T. (ed. 1956): Flora Republicii Populare Romîne — Editure Academiei Republicii Populare Romîne, Bukarest, pp. 256–271.

## PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF *ROSA TOMENTOSA* SM. HIPS AND THEIR TRADITIONAL PRESERVES

NAĐPAL, JELENA<sup>1</sup> – MRKONJIĆ, ZORICA<sup>1</sup> – ČUK, MIRJANA<sup>2</sup> –  
BERIĆ, SANJA<sup>1</sup> – PINTAĆ, DIANDRA<sup>1</sup> – LESJAK, MARIJA<sup>1</sup> – BEARA, IVANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection

<sup>2</sup>Department of Biology and Ecology

Faculty of Sciences, University of Novi Sad, (Trg Dositeja Obradovića 3, Novi Sad, Serbia)

*jelena.nagypal@outlook.com*

Rose hips have long history of utilization in ethnomedicine for large variety of diseases, such as cold, flu, gastrointestinal, kidney and lower urinary tract disorders, diabetes, arthritis, lung ailments and for enhancing immunity (CHRUBASIK et al 2008). Also, they are commonly employed for commercial food and food additives (NYBOM – WERLEMARK 2017). The growing interest for utilization of rose hips in pharmaceutical and food industries require detailed characterization of their chemical composition and biological activities. Therefore, the aim of present study was investigation of phytochemical composition and biological activity of water and methanol extracts of fresh and air-dried rose hips, as well as purée and jam made according to traditional recipe of insufficiently investigated *Rosa tomentosa* hips.

Rose hips were collected in November 2013, in Deliblato send (Vojvodina, Republic of Serbia). Examination of phytochemical composition included LC-MS/MS analysis of 64 selected phenolic compounds, quinic acid (organic acid) and three triterpenoids. Also, total phenolic and flavonoid contents, as well as vitamin C contents were determined spectrophotometrically. Biological activity evaluation included investigation of antioxidant, anti-inflammatory, anti-acetylcholinesterase and cytotoxic activity.

Analysis of phenolic profile showed that ellagic acid was the most abundant investigated phenolic compound in all examined extracts, followed by gallic and protocatechuic acid which were also detected in considerable amount. Amongst examined flavonoids, flavonol glycosides kaempferol-3-O-glucoside, quercitrin, hyperoside, quercetin-3-O-glucoside were present in notable amount. Also, flavanone catehin was found in significant quantity. Regarding investigated triterpenoids, high concentration of ursolic acid was found in methanol extracts of fresh and air-dried hips. Furthermore, quinic acid was present in significant amount in all examined extracts. In addition, total phenol content range from 65.5 to 9.33 mg of gallic acid equivalents per gram of dry weight (dw), with the highest content in purée extract. Also

the highest total flavonoid content (3.11 mg of quercetin equivalents/g of dw) was found in purée extract. Moreover, notable vitamin C content was determined in all examined extracts.

Extracts showed considerable antioxidant activity in terms of diphenylpicrylhydrazyl (DPPH), nitric oxide, hydroxyl and superoxide anion radical scavenging ability, reduction potential and inhibition of Fe<sup>2+</sup>/ascorbate induced lipid peroxidation. Moreover, extracts exhibited moderate anti-inflammatory activity by means of inhibition of the main eicosanoides formed in cyclooxygenase-1 (12-HHT, TXB2, PGE2) pathway, especially prostaglandin E2, whereas towards 12-lipoxygenase were inactive. Also, investigation of anti-acetylcholinesterase activity revealed moderate activity of all *R. tomentosa* extracts, apart from jam.

In addition, water extracts of fresh and air-dried rose hips, as well as purée showed inhibitory activity only toward HeLa cells, amongst several examined (MRC-5, HT-29, MCF7).

In conclusion, presented results indicate significant potential of *Rosa tomentosa* rose hips and their preserves for use as nutraceuticals and functional food, and support further investigations of their chemical composition and biological activity.

### **Acknowledgement**

The Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia (Grant No.172058) supported this research work.

### **References:**

- CHRUBASIK C. – ROUFOGALIS BD. – MÜLLER-LADNER U. – CHRUBASIK S. (2008): A Systematic Review on the *Rosa canina* Effect and Efficacy Profiles. – *Phytotherapy Research* – **22** (1-3):725-733.
- NYBOM H. – WERLEMARK G. (2017): Realizing the Potential of Health-promoting Rosehips from Dogroses (*Rosa* sect. *Caninae*). – *Current Bioactive Compounds* – **13**(1), 3–17.

## MARGITAI ANTAL AZ ÉSZAKI-KÁRPÁTOK KIEMELKEDŐ FLÓRAKUTATÓJA ÉS RHODOLÓGUSA

PIFKÓ DÁNIEL<sup>1</sup> – ANDRIK ÉVA<sup>2</sup> – SHEVERA MYROSLAV<sup>2,3</sup> –  
KISH ROMAN<sup>4</sup> – KOHUT ERZSÉBET<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár,

<sup>2</sup>II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola,

<sup>3</sup>Ukrán Tudományos Akadémia M.G. Kholodny Botaniikai Intézete,

<sup>4</sup>Ungvári Nemzeti Egyetem

Margittai Antal az Északi-Kárpátok flórájának egyik legkiválóbb kutatója volt, aki a 1905 és 1939 között elsősorban a Turóc vármegyében és Kárpátalján botanizált. Kutatómunkáját tanári hivatása mellett végezte, ennek ellenére kiváló növényismerettel rendelkezett, amit növénygyűjteménye is igazol, mely körülbelül 40000 példányból állt (PIFKÓ és LŐKÖS 2010).

Eredményeit számos publikációban foglalata össze. Kisebb florisztikai cikkek írása mellett, melyekben a legfontosabb eredményeit publikálta, nagyobb összefoglaló művek elkészítésén is dolgozott. Korai halála miatt (1939) ezeknek a munkáknak egy része félbe maradt, más részük a második világháborúban, és az azt követő időszakban, már nem jelent meg, így Margittai szintézisre törekvő munkáiból csak kevés került kinyomtatásra életében.

Elsőként Turóc vármegye flóráját kívánta feldolgozni, ahol 1905 és 1916 között élt és dolgozott, munkája eredményeként számos florisztikai és taxonómiai témájú dolgozat jelent meg (MARGITAI 1910, 1911, 1913, 1914, 1927), de a terület átfogó botanikai jellemzése végül nem készült el. „*A Turóc megye Coniferae?*” pedig kéziratban maradt (PIFKÓ és LŐKÖS 2010).

Miután 1916-ban áthelyezték szülővárosába Munkácsra, elsősorban a Kárpátalja területén botanizált. Számos florisztikai cikke mellett (MARGITAI, 1929a, b, 1933, 1935a, b, 1937a, b) 1923-ban nyomtatásban megjelent az első része a Podkarpatská Rus (Kárpátalja) edényes flóráját összefoglaló munkának „*Vznosi k Flore Podkarpatskoy Rus*” címen (MARGITAI 1923). Ebben a műben páfrányoktól a rózsafélék családjáig tárgyalja a területen élő növénytaxonokat, összesen 642 fajt sorol fel. Ebben a munkában már részletesen foglalkozik a terület rózsáival és öt új *Rosa* taxont is leírt. Sajnos a mű második fele már nem jelent meg nyomtatásban.

A regionális flórát összefoglaló művek mellett számos specialistát igénylő nemzetséggel foglalkozott azzal a szándékkal, hogy a vizsgált területen feldolgozza azok alakgazdagságát. Munkájában gyakran segítettek olyan nagy összehasonlító anyag birtokában lévő botanikusok, mint Degen

Árpád, Jávorka Sándor, Wagner János, Gáyer Gyula, Kupcsok Sámuel vagy Heinrich Sabransky.

Több, az *Elatine* nemzetséggel foglalkozó cikket publikált (MARGITTAI 1928, 1930, 1939). Az utolsó munkájában, amely már halála után jelent meg, elvégezte az *Elatine* nemzetséghez tartozó fajok morfológiai feldolgozását, és elkészítette a nemzetség határozókulcsát.

Kárpátalja *Centaurea* taxonjaival is részletesen foglalkozott. A kutatási eredmények alapján az Északnyugati-Kárpátok területén fellelhető 43 imola fajt közölt, melyek közül három tudományra új fajt Wagner Jánossal közösen írtak le (MARGITTAI 1932).

Ezen kívül Margittai életében 11 nemzetségből összesen 58 taxont írt le érvényesen, mely közül 38 tartozik a *Rosa* nemzetségbe (SHEVERA et al. 2014; továbbá 2 rózsaxon posztumusz jelent meg, cf. KERÉNYI-NAGY 2012). Margittai Antal már korábban is foglalkozott a *Rosa* nemzetséggel „*Turószmegye és a vele határos megyék vadon termő rózsái*” című művében 11 új *Rosa* taxont írt le (MARGITTAI 1919). Később cikkében, amely Brezevice (Brezovica) és Tarca (Torysa) vidékét tárgyalja, összesen 22 új *Rosa* taxon szerepel (MARGITTAI 1937b).

Ezekhez a munkákhoz képest is kiemelkedő jelentőségű a Keleti-Kárpátok *Rosa* monográfiája, melyet hosszan tartó betegsége alatt befejezett ugyan Margittai, de a nyomdának szánt kézírata, melyet a Magyar Természettudományi Múzeum őriz már nem jelent meg (PIFKÓ és LÓKÖS 2010). Az „*Enumeratio Rosarum sponte crescentium Carpatorum septentrionali-orientalium*” több mint 200 oldalon tárgyalja Északkelet-Kárpátok rózsáit, határozó kulcsba foglalva a területen megtalálható taxonokat (KERÉNYI-NAGY – MARGITTAI, 2017). Ez a munka is mutatja, hogy Margittai Antalt a legkiválóbb magyar rhodológus közé kell sorolnunk.

Bár Margittai herbáriumuma és számos értékes adatot tartalmazó cikke az Északi-Kárpátok flórájának egyik legjelentősebb kutatójává emelik, a kedvezőtlen történelmi háttér és a korai halál megakadályozták abban, hogy tudását nagy összefoglaló munkákban jelentesse meg. Így fő műve, az „*Enumeratio Rosarum sponte crescentium Carpatorum septentrionali-orientalium*” is közel 80 évvel a szerző halála után jelent meg nyomtatásban.

## Irodalom

- 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.
- MARGITTAI A. – KERÉNYI-NAGY V. (2017): Primitiae monographiae Rosarum sponte crescentium Carpatorum septentrionali-orientalium – Herman Ottó Intézet, Budapest, 242 pp.

- MARGITTAI A. (1910): Adatok Turócz vármegye flórájához. (Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Turócz). – Magyar Botanikai Lapok **9**: 276–279.
- MARGITTAI A. (1911): Újabb adatok Turócz vármegye flórájához. II. (Neuere Beiträge zur Flora des Turóczer Komitates. II). – *Magyar Botanikai Lapok* **10**: 343–344.
- MARGITTAI A. (1913): Adatok Turócz vármegye flórájához. III. (Beiträge zur Flora des Komitates Turócz. III). – *Magyar Botanikai Lapok* **12**: 236–250.
- MARGITTAI A. (1914): Adatok Turócz vármegye flórájához. IV. (Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Turócz. IV). – Magyar Botanikai Lapok **13**: 72–81.
- MARGITTAI A. (1919): Turóczmegye és a vele határos megyék vadon termő rózsái. (Rosae sponte crescentes Comitatus Turóc comitatumque adjacentium). – Magyar Botanikai Lapok **17**: 82–95.
- MARGITTAI A. (1923): *Vznosni k Flore Podkarpatskoy Rus*. [Supplements to the flora of Podkarpatska Rus]. – Pannonia, Munkacevo, p. 99.
- MARGITTAI A. (1927): Újabb adatok Turóc vármegye flórájához. (Neuere Beiträge zur Flora des Turóczer Komitates). – Magyar Botanikai Lapok **25**: 219–226.
- MARGITTAI A. (1928): Az Északkeleti Felvidék Elatine-fajai. – Magyar Botanikai Lapok **26**: 15–18.
- MARGITTAI A. (1929a): Szomotor homokjának flórája. (Die Flora des Sandgebietes von Szomotor) – Botanikai Közlemények **26**(1–4): 26–32.
- MARGITTAI A. (1929b): Királyhalmec és környékének flórája. (Flora von Királyhalmec und umgebung). – Botanikai Közlemények **26**(5–6): 88–96.
- MARGITTAI A. (1930): Az Elatine ambigua Wight újabb termőhelyei. (Über neuere standorte d. Elatine ambigua). – Magyar Botanikai Lapok **29**: 14–15.
- MARGITTAI A. (1932): Az északkeleti Kárpátok Centaureái. (Centaureae Carpatorum Septentrionali-Orientalium). – *Botanikai Közlemények* **29**: 133–138.
- MARGITTAI A. (1933): Ladmóc és környékének flórája. (Flora von Ladmóc und Umgebung). – Botanikai Közlemények **30**(1–4): 47–57.
- MARGITTAI A. (1935a): A Körösmezei (Jaszinai) Pietrosz-havas flórája. (Die Flora des Körösmezőér (Jasinaer) Pietros). – Botanikai Közlemények **32**: 75–91.
- MARGITTAI A. (1935b): Flóra Tarbucky pri V. Kevežde – Sborn. Prirod. Klubu, Košice **2**: 84–90.
- MARGITTAI A. (1937a): A nagyszöllösi Feketehegy nevezetes növényei. (Berichtet über die interessantere Pflanzenfunde am Berge Feketehegy bei Nagyszöllös, Nordostkarpathen) – Botanikai Közlemények **34**: 48–52.
- MARGITTAI A. (1937b): Letná kvetena Brezovice nad Torysou a jej okolia – Sborn. Prirod. Klubu, Košice **3**: 98–110.
- PIFKÓ D., LŐKÖS L. (2010): Margittai's scientific heritage in the Hungarian Natural History Museum. – In: ANDRIK E. (ed.): Bicentenary of vegetation cover studies of the Carpathians. Proceedings of International scientific Conference devoted to the 130th anniversary since Antal Margittai's birthday (2010, September, 16–18, Munkachevo-Beregovo, Ukraine). Uzhgorod, Karpaty, pp. 150–156.
- SHEVERA M., PIFKÓ D., OPTASYUK O. 2014: List of taxa described by Antal Margittai and lectotipification of his taxa deposited in the Hungarian Natural History Museum (BP). – *Studia botanica hungarica* **45**: 113–122.

**ROSE GARDEN OF M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL GARDEN OF  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE**

**RUBTSOVA O. – CHYZHANKOVA V.**

M.M.Gryshko National Botanical Garden of National Academy of Sciences  
of Ukraine

Timiryazevska Str. 1, Kyiv-01014, Ukraine

*olenarubtsova@gmail.com*

**Abstract**

The paper covers the history of the building of rose garden of M.M. Gryshko National botanical garden of National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv). The current state of collections and the outcomes of the rose breeding program are given.

**Key words:** rose garden, collection, breeding program

Today, 29 botanical gardens and 17 arboreta operate in Ukraine. Rose species and rose cultivars are being exhibited in landscape expositions at 26 of these 46 nationally important centers of introduction.

The Rosarium of M. M. Gryshko National Botanic Garden of the NAS of Ukraine is the largest in Ukraine. This Rose Garden offers a wonderful setting for flower lovers. The garden's purpose is to provide a free, public display of roses suitable for climate of the North of Ukraine.

The renowned architects of plant culture, the academicians O. Vlasov, M. Holostenko, and M. Gryshko worked on this project. The Rose Garden occupies the highest terrace within the Botanical garden and was planned as a regular structure in a complicated geometrical form, with two fountains of red granite, a trellis and arches. It is clearly divided into two parts: the upper one, dynamic – for walks and viewing the exhibits, and the lower, static – for quiet relaxation and contemplation. Many of the Garden's original features including the reflection pool in the center of the structural entrance, garden vases, the two-tiered water fountain. Its area is 3.5 hectares, on which grow 7,000 roses. The large variety of roses blend elegantly with the garden's formal architectural design to create a memorable showcase landscape. Chestnuts, maples, willows, western arborvitae, junipers, privet and grassy lawns serve as a background to the roses (MESHKOVA – RUBTSOVA 2007). The Collection of Roses at the M. M. Gryshko Botanic Garden of the NAS of Ukraine began to be created in the 1950s. Its foundation sprung from a group of rose bushes purchased in Germany in 1946 (RUBTSOVA – CHYZHANKOVA 2016). It has been expanded mainly with rose cuttings from

Nikitsky Botanical Garden (Yalta), the Main Botanical Garden of the RAS (Moscow), Latvia Botanical Garden (Salaspils), the Botanical Garden of the Polish Academy of Sciences (Warsaw), and Dendropark Sofiyivka (Uman'), as well as from garden centers and from fans of rose culture. In total, about 3,000 cultivars were accepted, most of which appear to have low decorative value as well as being unsuited to conditions in Kyiv.

Presently, there are approximately 8,000 rose plants representing 27 species, 11 forms, and 470 cultivars, has gained the status of a Ukrainian national treasure. The roses bloom from May until frost (usually in October), but the peak bloom period is June and again in August. The gardens attract high numbers of tourists particularly in the summer months. The Rose Garden is a popular place for weddings and wedding photos. It is estimated that 15-20 weddings take place each weekend in peak season.

The Collection of Roses represents all the major garden groups of roses, most of which are hybrid tea roses – 143 cultivars. These shrubs are characterized by a single high centered bloom per stem. Visitors to the Garden can also expect to see floribundas (61 cultivars), which have clusters of blooms per stem; grandifloras, which are taller than hybrid-teas (8 cultivars) and feature both clusters and single bloom stems; miniature roses (10 cultivars); climbers, a rose cultivar that sends out long canes, which are trained up onto trellis and arches of the Garden and cultivars of other groups. The Austin roses come in 27 varieties in rose garden.

Shrubs rose have a natural disease resistance and they grow with minimum care. The great beauty of their flowers is borne consistently over a very long season.

Under severe cold conditions of the North of Ukraine, use of winter-hardy rose cultivars is suitable for successful rose cultivation. Cultivars derived from *Rosa rugosa* Thunb. are considerable frost tolerance and required no winter protection for their cultivation. There are 21 frost resistance cultivars in rose garden.

The largest part of the collection comprises cultivars of foreign origin, a large proportion of which are from Western Europe (62%). The Collection of Roses also includes many old cultivars, the production of which dates back to the 16<sup>th</sup> Century, e.g., *Rosa* 'Versicolor', and modern cultivars, e.g., *Rosa* Music Box (United States, Ping Lim, 2012 selection). The roses are placed in sectors and organized by color (white, blue, yellow etc.), by group (groundcover, miniature, shrubs roses etc.), and by topic (essential oil cultivars, roses of Shakespeare etc.).

Each cultivar in the collection is labeled with its name, class, and date of introduction, offering a wonderful resource for rose fanciers. Rose garden

serves as an important educational tool to help people learn the versatility of roses.

The unique collection of roses at the M. M. Gryshko National Botanic Garden provides a basis for the creation of new cultivars. In the selection work, the classic methods of plant breeding are being used – the creation of seeds by natural pollination, inter-specific and distant hybridization and clone selection. Much attention is paid to remote hybridization of roses that relate to the subgenera *Platyrhodon* (*Rosa roxburghii*) and *Hulthemia* (*Hulthemia persica*).

As a result of long term breeding, a significant amount of hybrid plant material and sport mutants has been obtained. The documentation concerning *Rosa* 'Khortitsa', *Rosa* 'Hratsiinyi Tanok', *Rosa* 'Vrazhennia', *Rosa* 'Akvarel Rose Park', *Rosa* 'Spohady', *Rosa* 'Carousel', and *Rosa* 'Vintage' has been transferred to the Ukrainian Institute for Plant Variety for analysis.

There are four new original cultivars – *Rosa* 'Khortitsa' of 2007 selection (Copyright certificate No.0736, breeders O. Rubtsova and V. Chyzhan'kova); *Rosa* 'Hratsiinyi Tanok' of 2011 selection (Copyright certificate No.110040, breeders O. Rubtsova and V. Chyzhan'kova); *Rosa* 'Vrazhennia' of 2013 selection (Copyright certificate No.130341, breeders O. Rubtsova and V. Chyzhan'kova); *Rosa* 'Akvarel Rose Park' of 2010 selection (Copyright certificate No.130340, breeders O. Rubtsova and V. Chyzhan'kova). The cultivars of roses that were created by breeders at the M. M. Gryshko National Botanic Garden were based on set indicators to meet international standards and are listed in the State Register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine.

## Results

The essential mission of the Rose garden of the M. M. Gryshko National Botanic Garden as a plant archive is to ensure the survival and diversity of its collection of living plants.

## Literature

- MESHKOVA, V. – RUBTSOVA, E. (2007): Sad roz: Ist.-spr. ocherk. – Mistectvo, Kyiv, 144 pp.
- RUBTSOVA, O. – CHYZHANKOVA, V. (2016): Pidsumky introduktsiji ta selektsiji trojand u Natsional'nomu botanichnomu sadu imeni M. M. Gryshko NAN Ukrajinny: Introduktsija roslyn 2: 12-17.

## AZ ILLÍR RÓZSA (*ROSA POLYACANTHA* (BORB.) H. BR.) ÚJ LELŐHELYEI

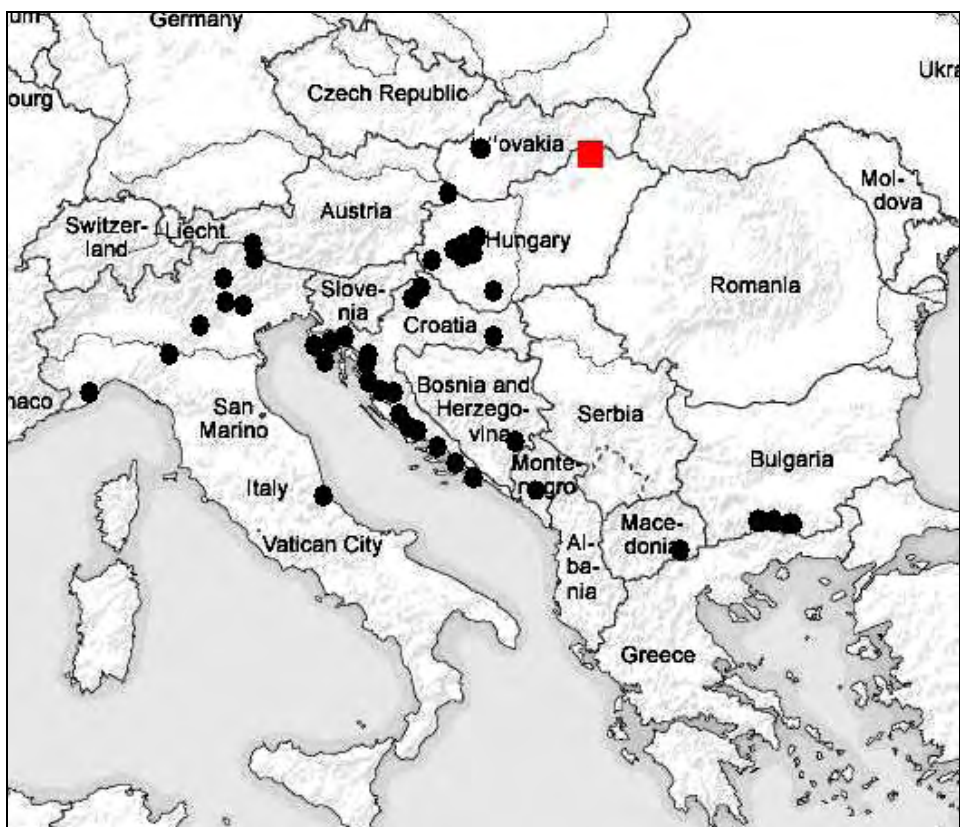
S.-FALUSI ESZTER – PENKSZA KÁROLY

Szent István Egyetem, Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék  
*falusi.eszter@mkk.szie.hu, penksza.karoly@mkk.szie.hu*

Az illír vagy soktüskés rózsza (*Rosa polyacantha* (BORBÁS) H. BR.) egy mediterrán súlypontú faj (1 ábra), FACSAR (1993) nyugat-balkáni flóraválasztó fajnak tekinti. Európai és magyarországi elterjedése pontosan ismert (KERÉNYI-NAGY 2010, 2012; KERÉNYI-NAGY – NAGY – VERS 2011; KERÉNYI-NAGY et al. 2014). A fajra először a Tihanyi-félsziget Belső-tó melletti magyar szürke szarvasmarha legelőn figyeltünk fel, ami nincs messze a faj jól ismert lelőhelyeitől (BORBÁS 1880, 1905, FACSAR 1993; KERÉNYI-NAGY – NAGY – VERS 2011). FACSAR (1980, 1993) a fajt Magyarországon belül is flóraválasztónak tekintette: eredményei alapján a Mediterránból felhatoló faj elterjedési széle Balaton-felvidék keleti része, ettől északkeletre már csak a *Rosa hungarica* KERNER adatai voltak ismertek. Az újabb kutatások (KERÉNYI-NAGY 2010) azonban kimutatták Ürömnél is, így a faj elterjedési vonala a Duna vonalához tolódott; míg a szlovákiai florisztikai vizsgálatok nyomán Csejten is kimutatásra került (KERÉNYI-NAGY et al. 2014), így a Pannonicum északi határáig tolódott a faj elterjedése.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megye Eplényi járásához tartozó Viszló község melletti fás legelőn végzett botanikai felmérés során az általunk a Balaton-felvidékről korábban ismert *Rosa polyacantha* néhány bokrát találtuk meg – jelenlegi ismereteink szerint ez az illír rózsza legkeletibb lelőhelye. A faj megőrzése érdekében sarjakat választottunk le és telepítettünk el a Gödöllői Botanikus Kert Rózsagyűjteményébe.

A kutatást a Kutató Kari Kiválósági Támogatás - Research Centre of Excellence - 1476-4/2016/FEKUT és a Gödöllői Természetkutató Egyesület támogatta.



1. ábra A *Rosa polyacantha* elterjedési területe (● – KERÉNYI-NAGY et al. 2014; ■ – új adat)

## Felhasznált irodalom

- KERÉNYI-NAGY V. – NAGY V. A. – VERS J. (2011): Adatok soktűskés rózsza (*Rosa polyacantha* (BORBÁS) H. BRAUN) elterjedéséhez és taxonómiájához – VII. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium 2011. október 13-14., Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 145–152.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012a): 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. (2012b): Ritka rózsafajok és -hibridek. – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza. – Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 207–225.
- 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. (2010): Ritka rózsafajok és hibridek – *Rosa* spp. – *Tilia* **15**: 191–270.
- BORBÁS V. (1880): A Magyar Birodalom vadon termő rózsái monographiájának kísérlete – Primitiae monographia Rosarum imperii Hungarici. — MTA Math. és Természettudományi Közlemények **16**: 305–506.
- FACSAR G. (1980): A Bakony és a Balaton-felvidék rózsafajának fontosabb jellemzői – in TÓTH S. (ed.): A VIII. Bakonykutató Anként anyaga, Bakonyi Természettud.Múzeum, Zirc, 37-45.
- FACSAR G. (1993): Magyarország vadontermő rózsái – Kandidátusi dolgozat. — KÉE Közleményei, Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae Vol. LIII. Supplementum, Budapest, pp. 160.

## A BRIEF REVIEW OF *CRATAEGUS* SECT. *CRATAEGUS* SER. *AMBIGUAE*

UFIMOV ROMAN

Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, Russia, 197376, St. Petersburg, Prof. Popov str., 2.  
*r.ufimov@binran.ru*

**Abstract.** Ser. *Ambiguae* is a group of two-styled dark-fruited hawthorns of sect. *Crataegus* which is the most diverse section in the Old World. The series includes 13 species and 3 putative nothospecies. They exhibit morphological features intermediate between ser. *Cartages* and ser. *Pentagynae*. Morphological data and existing data on ploidy levels of some of them suggests the hybrid origin of the whole series. Extensive molecular studies together with getting data on ploidy levels and mode of reproduction is required to shed light on reticulate evolution within ser. *Ambiguos* and its relations with other series of sect. *Crataegus*.

**Keywords.** *Rosaceae*, *Crataegus*, hawthorn, *Ambiguae*

### Introduction

*Crataegus* LINNAEUS is a well-defined genus of tribe *Maleae* SMALL (*Rosaceae* JUSSIEU). It includes about 100–200 species (CHRISTENSEN, 1992; PHIPPS, 2015) divided into three subgenera: *Crataegus*, *Sanguineae*, and *Americanae* (UFIMOV, 2013). In the Old World, the center of diversity of *Crataegus* lies in Southeast Europe (with the Crimea) and the Middle East (including the Caucasus). Almost all species occurring there belong to subgen. *Crataegus* sect. *Crataegus*, which is characterized by presence of leaf-bearing thorns, small aphyllous thorns, usually deeply lobed leaves, and fruits with 1–5 pyrenes.

Ser. *Ambiguae* POJARKOVA comprises two-styled, dark-fruited hawthorns of sect. *Crataegus* that occur in the South of Russia, Ukraine, the Crimea, the Caucasus, Iran, and Turkey. They exhibit morphological features intermediate between *C. pentagyna* WALDST. et KIT. ex WILLD. s.l. or related species and one-styled red-fruited European hawthorns close to *C. monogyna* JACQ. and *C. rhipidophylla* GAND.

Hawthorns are known to be taxonomically difficult due to well documented hybridization, polyploidy, and gametophyte apomixis accompanying them (MUNYAMMA and PHIPPS, 1979a, b; TALENT and DICKINSON, 2005, 2007a, b, c). Moreover, the great range of morphological variation within *Crataegus* obscures species delimitation lacking solid biosystematic basis. Recent studies in sect. *Douglasii* LOUDON (LO et al.,

2009, 2010; ZARREI et al., 2014) are a good example of combining both molecular data, and data on ploidy level and reproductive behavior in order to put morphological taxonomy on a sound footing.

In contrast, the taxonomy of sect. *Crataegus*, the most diverse and taxonomically difficult group of hawthorns in the Old World, has not yet been extensively approached with the modern techniques. Since POJARKOVA (1939), very few taxonomists have paid attention to ser. *Ambiguae*, while its thorough study might shed light on reticulate evolution in sect. *Crataegus* and help to understand what processes stand (or stood) behind the speciation in *Crataegus* of the Old World. The present work is an attempt to summarize the data that exists on this series and to suggest a hypothesis of its origin.

### **Material and Methods**

The present study is based mostly on revision of the herbarium collections of the Komarov Botanical Institute (LE), Saint Petersburg State University (LECB), the Vavilov Institute of Plant Genetic Resources (WIR), Lomonosov Moscow State University (MW), the Tsytyn Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences (MHA), Kuban State Agrarian University (KBAI), Dagestan State University (DAG), the Mountain Botanical Garden of the Dagestan Science Centre (LENUD), Nikita Botanical Garden (YALT), the Kholodny Institute of Botany (KW), and Sukhumi Botanical Garden (SUCH). Observations of some species were also made during field work in the North Caucasus (Krasnodar Krai, Stavropol Krai, the Republic of Dagestan), the Republic of Abkhazia, and the Crimea in 2010–2016.

### **Morphological description**

Shrubs or small trees up to 10(12) m tall. Leaf-bearing thorns present, aphyllous thorns up to 1–1,5 cm long. Twigs, inflorescence and leaves glabrous, glabrescent or more or less villous or villous-lanate. Subterminal leaves of flowering shoots with 1–4 pairs of lobes; margin more or less denticulate or serrate, rarely entire. Stipules more or less denticulate or entire. Inflorescence more or less lax, 10–20 flowered. Flowers with (1)2–3 styles; sepals entire, reflexed, persistent. Ripe fruits wine-red, purple or deep purple, ovoid, often angular at base, glabrous or sparsely villous, sometimes pruinose; flesh yellowish, very rarely more or less reddish. Pyrenes (1)2–3, dorsally sulcate, ventro-laterally more or less sulcate.

## Checklist Of Ser. *Ambiguae*

*Crataegus* sect. *Crataegus* ser. *Ambiguae* POJARKOVA in BOTSCHANTZEV, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R., 20: 506. 1960. = *Crataegus* sect. *Crataegus* ser. *Erianthae* POJARKOVA, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R., 20: 192. 1960.

1. *C. meyeri* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 500, 438, tab. XXIX, fig. 3. 1939.  
= *C. ambigua* var. *hobenackeri* C.K. Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. 1: 785. 1906.  
= *C. eriantha* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 500, 439. 1939.  
= *C. persica* POJARKOVA, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R., 20: 190, fig. 3. 1960.  
? = *C. stankovii* KOSSYCH, Byull. Glavn. Bot. Sada., 57: 78. 1965.
2. *C. taurica* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 501, 440. 1939.  
? = *C. dikmensis* POJARKOVA, Novosti Sist. Vyssh. Rast., 1964: 170, fig. 5. 1964.  
= *C. meyeri* auct. non POJARKOVA: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 59, fig. 30. 1992.
3. *C. ucrainica* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 502, 441. 1939.  
= *C. meyeri* auct. non POJARKOVA: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 59, fig. 30. 1992.
4. *C. volgensis* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 502, 444. 1939.  
= *C. ambigua* auct. non C. A. MEYER ex A. K. BECKER: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 71, fig. 38. 1992.
5. *C. ambigua* C. A. MEYER ex A. K. BECKER, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou, 31(1): 12, 34. 1858.
6. *C. atosanguinea* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 504, 448. 1939.  
= *C. ambigua* auct. non C. A. MEYER ex A. K. BECKER: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 71, fig. 38. 1992.
7. *C. helenolae* GRYNJ et KLOKOV in ZEROV, Fl. URSS, 6: 60, fig. 9. 1954.  
≡ *C. helenae* GRYNJ et KLOKOV, Bot. Zhurn. (Kiev), 9(2): 57, fig. 1. 1952, non *C. helenae* SARGENT.  
= *C. ambigua* auct. non C. A. MEYER ex A. K. BECKER: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 71, fig. 38. 1992.
8. *C. transcaspica* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 503, 447, tab. XXIX, fig. 6. 1939.
9. *C. songarica* K. KOCH, Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten, ser. 2, 1: 287. 1853.

- =*C. × intermixta* (WENZIG) BECK, Fl. Nied.-Öest. 2(1): 706. 1892. ≡ *Mespilus oxyacantha* var. *intermixta* WENZIG, Linnaea, 38: 163. 1874.
10. *C. hatamii* HAMZEHEE, K. I. CHRISTENSEN et ATTAR, Nordic J. Bot., 32(1): 29. 2014.
11. *C. khatamsazae* HAMZEHEE, K. I. CHRISTENSEN et ATTAR, Nordic J. Bot., 32(1): 27. 2014.
12. *C. sakranensis* E. HADAČ et CHRTEK, Candollea, 35: 318, fig. 2. 1980.
13. *C. caucasica* K. KOCH, Verh. Ver. Beförd. Gartenb. Preuss. Staaten, ser. 2, 1: 286. 1853.
14. *C. × dipyrena* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 508, 462. 1939. (*C. pentagyna* WALDSTEIN et KITAIBEL ex WILLDENOW × *C. monogyna* JACQUIN)
- = *C. × rubrinervis* auct. non LANGE: K. I. CHRISTENSEN. Syst. Bot. Monogr., 35: 135, fig. 81. 1992.
15. *C. × zangezura* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 508, 463. 1939. (*C. pentagyna* × *C. pseudoheterophylla* POJARKOVA)
16. *C. × pseudoambigua* POJARKOVA in KOMAROV, Fl. URSS, 9: 509, 466. 1939. (*C. pseudomelanocarpa* POJARKOVA × *C. turkestanica* POJARKOVA).

## Discussion

According to the results of the current revision, ser. *Ambiguae* includes 13 morphologically more or less well distinguished species and 3 nothospecies.

Compared to *Crataegus* sect. *Crataegus* ser. *Crataegus* subser. *Erianthae* (POJARKOVA) CHRISTENSEN that, according to CHRISTENSEN (1992), includes the species under discussion, ser. *Ambiguae* is treated here in a more narrow sense. It does not include *C. laevigata* (POIRET) DC. (ser. *Levigatae* TZVELEV), *C. kurdistanica* E. HADAČ et CHRTEK, *C. necopinnata* POJARKOVA (= *C. darvasica* POJARKOVA), and recently described *C. babakhanloui* KHATAMSAZ (= *C. aminii* KHATAMSAZ). The last three ones are morphologically close to each other and might belong to a yet undescribed series of hawthorns with big, deeply lobed, more or less hairy leaves, and brick-red ripe fruits with 2–4 pyrenes. On the other hand, ser. *Ambiguae* sensu mihi includes both ser. *Ambiguae* s.str. and ser. *Erianthae* POJARKOVA due to their obvious morphological closeness.

As previously noted, ser. *Ambiguae* has morphological features intermediate between ser. *Crataegus* and ser. *Pentagynae*. For the comparison see Tab. 1. Features of fruits are key in ser. *Ambiguae*. Fruit colour can vary within the series from wine-red (*C. meyeri*) to deep purple (*C. songarica*), but, in contrast with *C. pentagyna* s.l., it is never truly black. Instead, fruits of

hawthorns of ser. *Ambiguae* are slowly turning from wine-red to purple and become somewhat deep purple when fully ripe only. Thus, colour of fruits is not always can be adequately documented from the specimen collected in late summer or even in September. Another crucial feature is the number of styles/pyrenes, which can vary within the species. So, no less than ten fruits must be checked to document the correct one.

**Tab. 1. Comparison of ser. *Crataegus*, ser. *Ambiguae*, and ser. *Pentagynae***

<b>Morphological feature</b>	<b>Ser. <i>Crataegus</i></b>	<b>Ser. <i>Ambiguae</i></b>	<b>Ser. <i>Pentagynae</i></b>
<b>Number of styles and pyrenes</b>	1	(1)2–3	3–5
<b>Ripe fruit colour</b>	Scarlet-red	Wine-red to deep purple	Blackish purple or purplish black
<b>Fruit flesh colour</b>	Yellowish	Yellowish or very rarely more or less reddish	Reddish
<b>Fruit flesh texture</b>	Juicy	Juicy	More or less juicy or more or less dry
<b>Type of indumentum</b>	Villous or glabrous	Villous, villous-lanate or glabrous	Lanate, tomentous or subglabrous
<b>Ventro-lateral surface of pyrenes</b>	Sulcate	Sulcate or more or less smooth	More or less smooth

Data on ploidy level in ser. *Ambiguae* is quite scarce. Known chromosome counts are presented in Tab. 2. All studied so far species are polyploids (tri- or tetraploids). For *C. ambigua* number 48 has been reported (MASHKIN et al., 1982), but that might be an error and the correct number is 51.

**Tab. 2. Chromosome numbers of some species of ser. *Ambiguae***

Species	Chromosome numbers
<i>C. ambigua</i>	<b>2n = 48</b> (MASHKIN et al., 1982)
<i>C. pseudoambigua</i>	<b>2n=68</b> (GLADKOVA, 1968)
<i>C. atrosanguinea</i>	<b>2n (3x) = 51</b> (GLADKOVA, 1967, 1968); <b>2n (4x) = 68</b> (GLADKOVA, 1968)
<i>C. caucasica</i>	<b>2n (3x) = 51</b> (GLADKOVA, 1968)
<i>C. meyeri</i>	<b>2n (4x) = 68</b> (GLADKOVA, 1968); <b>2n (3x) = 51</b> (GLADKOVA, 1968, as <i>C. stankovii</i> )
<i>C. songarica</i>	<b>2n (4x) = 68</b> (GLADKOVA, 1967, 1968; GUO, JIAO, 1995; TALENT, DICKINSON, 2005)
<i>C. taurica</i>	<b>2n (3x) = 51</b> (GLADKOVA, 1968); <b>2n (4x) = 68</b> (GLADKOVA, 1968)

Therefore, morphological data and existing data on ploidy level suggests the hybrid origin for the ser. *Ambiguae*. Often, *C. meyeri* s.l. and *C. ambigua* s.l. are hardly distinguished from putative modern hybrids between species of ser. *Crataegus* and ser. *Pentagynae*. This evidence is supported by specific pattern of variation in species (or nothospecies) of the series: relative uniformity within and more or less sharp differences between populations, which tells us of possible asexual reproduction documented for polyploid American hawthorns with similar patterns of variation (DICKINSON and PHIPPS, 1985). In many ways, ser. *Ambiguae* resembles ser. *Purpureofructi* J. B. PHIPPS et O'KENNON and ser. *Montaninsulae* J.B. PHIPPS et O'KENNON (Sect. *Douglasii*). Species of these two series are known to be tetraploids and hybrids between hawthorns of sect. *Coccineae* LOUDON and sect. *Douglasii* ser. *Douglasianae* REHDER (ZARREI et al., 2014).

Glaciations might have played a central role in origin of ser. *Ambiguae*. 'Monogynous' hawthorns, associated with Central Europe, and 'pentagynous' ones, associated with the Middle East, might have repeatedly expanded and contracted their ranges during the Pleistocene glaciations giving outbursts of hybridization and variation when contacted. Derived that way, hybrids might have somehow stabilized and spread to open or disturbed habits with no competition. Apparently, the species and nothospecies in ser. *Ambiguae* are not equally stabilized. Some of them occur where putative parents do not, while others grow together with them. In most cases, it is the only difference between modern hybrids and stabilized ones.

No data on breeding behavior in this group exists, and directions of gene flow is unknown. However, the first molecular data (unpublished) partly proves the outlined hypotheses. It seems like *C. monogyna* really

pollinates *C. pentagyna* s.l. at least in some areas, while populations of the latter can accumulate some 'monogynous' genes.

## Conclusion

Further thorough investigations must lift the veil covering the relations between ser. *Ambiguae* and other series of sect. *Crataegus*.

The questions we must answer are as follows.

1. What are phylogenetic relationships within sect. *Crataegus* (ser. *Crataegus*, ser. *Ambiguae*, and ser. *Pentagynae* in particular)?
2. What are ploidy levels in ser. *Ambiguae*? Is it completely polyploid?
3. What is the mode of reproduction of species (nothospecies) in it?
4. What are directions of gene flow between species of ser. *Crataegus*, ser. *Ambiguae* and ser. *Pentagynae*?

The only way to solve the taxonomic puzzle proposed by ser. *Ambiguae* is to answer these questions and to combine the obtained data.

## Acknowledgements

The present work is supported by the Russian Foundation for Basic Research grant, project No 16-34-01029.

## Literature

- CHRISTENSEN K. I. (1992): Revision of *Crataegus* sect. *Crataegus* and nothosect. *Crataegineae* (*Rosaceae-Maloideae*) in the Old World. — Systematic Botany Monographs **35**: 1–199.
- MASHKIN S.I. – LEBEDEVA L. F. — DEDYULINA I. I. (1982): Chromosome numbers and ploidy levels of representatives of the Rosaceae family growing in the Galichya Gora Nature Reserve. – In: Study of plants and animals of the Galichya Gora Nature Reserve. – Voronezh, pp. 43–48.
- PHIPPS J.B. (2015): *Crataegus*. – In: FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (ed.), Flora of North America North of Mexico. Vol. 9. – Oxford University Press, New York, pp. 491–643.
- POJARKOVA A. I. (1939): *Crataegus* L. – In: KOMAROV V. L. (ed.), Fl. URSS. Vol. 9. – Moscow, Leningrad, pp. 416–468, 498–510.
- TALENT N. – DICKINSON T. A. (2007a): Apomixis and hybridization in Rosaceae subtribe Pyrinae Dumort.: a new tool promises new insights. – In: GROSSNIKLAUS U. – HÖRANDL E. – SHARBEL T. – VAN DIJK P. (eds.), Apomixis: evolution, mechanisms and perspectives. – Verlag Ruggell, Liechtenstein, pp. 301–316.
- DICKINSON T. A. – PHIPPS J. P. (1985): Studies in *Crataegus* L (*Rosaceae, Maloideae*). 13. Degree and pattern of phenotypic variation in *Crataegus* sect. *Crus-Galli* in Ontario
- GLADKOVA V. N. (1967): Chromosome numbers of some species of *Cotoneaster* Medik. and *Crataegus* L. – Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) **52**(3): 354–356.
- GLADKOVA V. N. (1968): Karyological studies on the genera *Crataegus* L. and *Cotoneaster* Medik. (*Maloideae*) as related to their taxonomy. – Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) **53**(9): 1263–1273.

- GUO T. –JIAO P. (1995): Hawthorn (*Crataegus*) resources in China. – HortScience **30**(6): 1132–1134.
- LO E.Y.Y. – STEFANOVIĆ S. – DICKINSON T.A. (2009): Population genetic structure of diploid sexual and polyploid apomictic hawthorns (*Crataegus*; Rosaceae) in the Pacific Northwest. — Mol. Ecol. **18**(6): 1145–1160.
- LO E.Y.Y. – STEFANOVIĆ S. – DICKINSON T.A. (2010): Reconstructing reticulation history in a phylogenetic framework and the potential of allopatric speciation driven by polyploidy in a *Crataegus* agamic complex. – Evolution **64**(12): 3593–3608.
- MUNIYAMMA M. – PHIPPS J.B. (1979a): Studies in *Crataegus* L. (Rosaceae). I. Cytological proof of apomixis in *Crataegus* L. – American Journal of Botany **66**(2): 149–155.
- MUNIYAMMA M. – PHIPPS J.B. (1979b): Studies in *Crataegus* L. (Rosaceae). II. Studies of pollen meiosis and polyploidy with relation to *Crataegus* systematics in Ontario. – Canadian Journal of Genetics and Cytology **21**(2): 231–241.
- TALENT N. – DICKINSON T. A. (2005): Polyploidy in *Crataegus* and *Mespilus* (Rosaceae, Maloideae): evolutionary inferences from flow cytometry of nuclear DNA amounts. – Botany **83**(10): 1268–1304.
- TALENT N. – DICKINSON T. A. (2007b): Endosperm formation in aposporous *Crataegus* L. (Rosaceae, Spiraeoideae, tribe Pyreae): parallels to Ranunculaceae and Poaceae. – New Phytologist **173**(2): 231–249.
- TALENT N. – DICKINSON T. A. (2007c): The potential for ploidy level increases and decreases in *Crataegus* L. (Rosaceae, Spiraeoideae, tribe Pyreae). – Botany **85**(6): 570–584.
- UFIMOV R. A. (2013): Notes on the genus *Crataegus* L. (Rosaceae). – Novosti Sist. Vyssh. Rast. **44**: 113–125.
- ZARREI M. – STEFANOVIĆ S. – DICKINSON, T.A. (2014): Reticulate evolution in North American black-fruited hawthorns (*Crataegus* section *Douglasia*; Rosaceae): evidence from nuclear ITS2 and plastid sequences. – Ann. Bot. **114**: 253–269.

# RÓZSA ÉS GALAGONYA ADATOK BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYE ÉSZAKI RÉSZÉNEK FLÓRÁJÁHOZ

KERÉNYI-NAGY VIKTOR<sup>1</sup>–VIRÓK VIKTOR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár; Szent István Egyetem Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék

<sup>2</sup>Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, 3758 Jósvafő, Tengersizem oldal 1.

*virokvt@gmail.com, kenavi1@gmail.com*

## Bevezetés

A Borsod-Abaúj-Zemplén megye, különös tekintettel a Gömör–Tornai-karszt, florisztikai szempontból (is) igen különleges és sajátosságos. A galagonyák nemzetségének helyi diverzitását jól mutatja, hogy a tudomány számára HRABÉTOVÁ-UHROVÁ (1969) 4 taxont (*Crataegus curvisepala* subsp. *carstica* HRAB.-UHR., *Crataegus domicensis* HRAB.-UHR., *Crataegus. monogyna* subsp. *plesivicensis* HRAB.-UHR., *Crataegus ×silicensis* (HRAB.-UHR.) BARANEC) is e területről írt le, melyek vagy kárpát-pannon endemizmusok, vagy regionális bennszülöttek (BARANEC 1986, 1992; KLIMENT, 1999; KERÉNYI-NAGY 2015). A két nemzetség számos taxonját mutatták ki a területről (VIRÓK et al. 2014, 2017): *Crataegus calycina* PETERM., *C. curvisepala* LINDM., *C. laevigata* (POIR.) DC., *C. ovalis* KIT., *C. rosaeformis* JANKA és *C. monogyna* JACQ, valamint *Rosa agrestis* SAVI, *R. beytei* BORB., *R. caesia* SM., *R. canina* L., *R. corymbifera* BORKH., *R. dumalis* BECHST., *R. gallica* L., *R. inodora* FR., *R. jundzillii* BESS., *R. kemetiana* BORB., *R. obtusifolia* DESV., *R. pendulina* L., *R. pimpinellifolia* L., *R. polyacantha* (BORB.) H. BR., *R. rubiginosa* L., *R. subcanina* (CHRIST) DALLA TORRE et SARNTH., *R. subcollina* (CHRIST) DALLA TORRE et SARNTH., *R. tomentosa* SM., *R. villosa* L., *R. zagrabensis* VUK. et H. BR. és *R. zalana* WIESB.

## Anyag és módszer

A herbáriumi példányokat VIRÓK VIKTOR gyűjtötte és határozta meg, KERÉNYI-NAGY VIKTOR a herbáriumi anyagot revideálta. A herbáriumi lapok a Debreceni Egyetem Soó Rezső gyűjteményébe (DE) kerültek elhelyezésre. A Határozáshoz KERÉNYI-NAGY (2012, 2015) monográfiái voltak az irányadók.

## Eredmények

Az alábbi enumerációban 58 taxon adatát közöljük a vizsgált régióból. Az alapfajok közül kiemelendő a Pócs-rózsa (*Rosa pocsii* KERÉNYI-NAGY), melynek lelőhelyei Erdélyből (KERÉNYI-NAGY 2013), Szlovákiából (KERÉNYI-NAGY et al. 2014) és Kárpátaljáról (KERÉNYI-NAGY et al. 2014) ismertek. Az országosan gyakori hibridek (*Crataegus ×media*, *Rosa ×bigeneris*) mellett unikális fajvegyületek (*Crataegus macrocarpa* HEGETSCHW. nothosubsp. *baranecii* KERÉNYI-NAGY, *C. ×pseudoxyacantha* CIN., *C. ×subsphaerica* GAND., *×Rosa ×borbidiana* KERÉNYI-NAGY, *R. ×braunii* J. B. KELLER, *R. ×kosinsiana* BESS., *R. ×speciosa* DÉSÉGL., *R. ×spinulifolia*

DEM.) új lelőhelyei kerültek felfedezésre (cf. FACSAR 1980, 1993; KERÉNYI-NAGY 2010 $a,b$ ; KERÉNYI-NAGY – NAGY 2013, KERÉNYI-NAGY – VALACHOVIČ 2012) , sőt a *Rosa ×margittiana* SABRANSKY ex MARGITTAI taxonnak leírása óta nem volt recens adata.

A hibridek magas jelenléte kiemeli a e terület sajátos geológiai és mikroklíma adottságait. Igen eltérő fajok találják meg életfeltételeiket egymáshoz közel, így a kereszteződések lehetőségének gyakorisága nő, a fajvegyületek vegetatív vagy apomiktikus úton fennmaradnak.

1. táblázat: A Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részének galagonyáinak és rózsáinak kiegészítése

Fajnév	Nº	Település	Dátum
<i>Crataegus ×macrocarpa</i> HEGETSCHW. nothosubsp. <i>baraneii</i> KERÉNYI-NAGY	VM03527	Barka: Snežna diera	2015.05.10
<i>Crataegus ×pseudoxycantha</i> CIN.	VM02512	Szögliget: Vápenyica	2005.05.13.
	VM03484	Aggtelek: Hollófészek-völgy	2015.07.20
<i>Crataegus ×subsphaerica</i> GAND.	VM01680	Boldva: Falu-szög	2004.09.06.
<i>Crataegus ×valokochiana</i> (HRAB.-UHR.) P.A. SCHMIDT	VM03526	Jósvafő: Szőlős-oldal	2015.09.15
	VM03396	Nagy-nyilas	2012.06.20.
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ. subsp. <i>trilobata</i> (BUIA) GOST.-JAK.	VM03528	Jósvafő: Karácsony-völgy	2015.09.15
<i>Crataegus rosaeformis</i> JANKA subsp. <i>curvisepala</i> (LINDM.) KERÉNYI-NAGY	VM03472	Aggtelek: Farkasles	2015.07.21
<i>Rosa ×belgradensis</i> PANČIĆ	VM00621	Bódvarákó: Esztramos	2003.07.30.
	VM00622	Tornanádaska: Alsó-hegy	2003.07.30.
<i>Rosa ×bigenensis</i> DUFF	VM01013	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.07.05.
	VM02634	Kupa: Pap-erdő	2005.06.14.
<i>Rosa ×borbidiana</i> KERÉNYI-NAGY	VM00623	Tornanádaska: Alsó-hegy	2003.07.30.
	VM01111	Sátoraljaújhely: Némahegy	2003.09.06.
	VM01453	Hidvégdárdó: Kecské-vár	2004.06.10.
	VM03370	Jósvafő: Nagy-oldal	2009.09.27.
<i>Rosa ×braunii</i> J.B. KELLER	VM03500	Jósvafő: Nagy-oldal	2015.06.05
<i>Rosa dumalis</i> BAKER	VM1663	Sajósenye: Kosár	2004.09.06.
<i>Rosa ×kosinsiana</i> BESSER	VM03416	Jósvafő: Szőlős-oldal	2013.06.04.
	VM03502	Jósvafő: Nagy-oldal	2015.06.05
<i>Rosa ×margittiana</i> SABRANSKY ex MARGITTAI	VM01207	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
<i>Rosa ×speciosa</i> DÉSEGL.	VM00722	Szin: Arany-hegy	2002.05.24.
	VM03355	Jósvafő: Nagy-oldal	2009.05.26.
<i>Rosa ×spinulifolia</i> DÉM.	VM03499	Jósvafő: Nagy-oldal	2015.06.05
<i>Rosa agrestis</i> SAVI	VM02610	Lak: Nagy-szőlő-dűlő	2005.06.07.
<i>Rosa beytei</i> BORBÁS var. <i>borosiana</i> (DEGEN) KERÉNYI-NAGY	VM01225	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
	VM01226	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
	VM03207	Szögliget: Vár-bükk	2008.06.25
	VM03339	Hidvégdárdó: Alsó-hegy	2009.09.23.

<i>Rosa caesia</i> SM.	VM00998	Szendrőlád: Bükk-hegy	2003.06.07.
	VM03531	Jósvafő: Nemes	2015.09.15
<i>Rosa canina</i> L.	VM01112	Sátoraljaújhely: Némahegy	2003.09.06.
	VM01223	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
<i>Rosa canina</i> L. var. <i>squarrosa</i> RAU	VM00625	Tornakápolna: Zabanyik-hegy	2003.07.30.
	VM00632	Bódvarákó: Felső-keskeny	2003.07.30.
	VM00633	Bódvarákó: Felső-keskeny	2003.07.30.
<i>Rosa dumalis</i> BECHST.	VM01663	Sajósenye: Kosár	2004.09.06.
<i>Rosa gallica</i> L.	VM00600	Bódvarákó: Eszramos	2003.07.30.
	VM00820	Rudabánya: Nagy-hegy	2002.09.14.
	VM03505	Szőgliget: Vár-bükk	2015.06.03
<i>Rosa gizeλλae</i> BORBÁS	VM01224	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
<i>Rosa hungarica</i> KERNER	VM01644	Keresztéte: Nyírjes	2004.08.31.
<i>Rosa inodora</i> FRIES	VM00999	Szendrőlád: Bükk-hegy	2003.06.07.
	VM01115	Sátoraljaújhely: Némahegy	2003.09.06.
	VM01645	Keresztéte: Szazik	2004.08.31.
<i>Rosa pendulina</i> L.	VM03026	Hrhov: Batariet	2007.05.15.
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	VM01015	Bódvarákó: Esztramos-hegy	2003.07.02.
<i>Rosa pocsii</i> KERÉNYI-NAGY	VM03589	Hidvégárdó: Alsó-hegy	2009.09.23.
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	VM01206	Baktakék: Podvizes-lápa	2003.10.01.
	VM01239	Aggtelek: Baradla-tető	2003.10.23.
	VM01450	Szalaszend: Hajcsár-út	2004.06.08.
	VM01653	Hidvégárdó: Kecse-vár	2004.08.25.
	VM01677	Ziliz: Cseres-part	2004.09.06.
	VM01678	Perecse: a településtől keletre	2004.08.31.
	VM01683	Ziliz: Cseres-part	2004.09.06.
VM01708	Beret: Meggyes-szőlő	2004.09.15.	
<i>Rosa subcollina</i> (CHRIST) DALLA TORE et SARNTH.	VM03538	Háj: Hájska dolina	2015.09.24
<i>Rosa zhalana</i> WIESB. var. <i>zempleniensis</i> MARGITTAI ex KERÉNYI-NAGY	VM03530	Jósvafő: Karácsony-völgy	2015.09.15

## Felhasznált irodalom

- BARANEC, T. (1986): Biosystematické štúdium rodu *Crataegus* L. na Slovensku. – Acta Dendrobiologica 11: 1–118.
- BARANEC, T. (1992): *Crataegus* L. – Hloh. In: Bertová, L. (ed.): Flóra Slovenska IV/3. — VEDA m vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, pp. 465–492.
- BARTHA D. – KIRÁLY G. (2015): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza – NYME Kiadó, Sopron, 329 pp.
- FACSAI G. (1980): A Bakony és a Balaton-felvidék rózsafiórájának fontosabb jellemzői – in Tóth S. (ed.): A VIII. Bakonykutató Anként anyaga, Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc, 37-45.
- HRABĚTOVÁ-UHROVÁ, A. (1969): Hloh (*Crataegus* L.) v Juhoslovenském krasu — Biológia 24(7): 545–555.

- 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. – R. KIS (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. – 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. – VALACHOVIČ, M. (2012): *Rosa* × *braunii*, a new rose hybrid in Slovakia – *Acta Botanica Hungarica* 54(1–2): 117–124.
- KERÉNYI-NAGY V. (2010): Piros álműtermésű ritka galagonya fajok – *Crataegus* spp. – *Tilia* 15: 75–111.
- KERÉNYI-NAGY V. (2010): Ritka rózsafajok és hibridek – *Rosa* spp. – *Tilia* 15: 191–270.
- 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.
- KERÉNYI-NAGY V. (2013): Adatok Szilágyság (Sălaj) rózsá- és galagonyaismeretéhez. – Data to the knowledge of rose and hawthorn flora of Szilágyság (Sălaj, Transylvania). – *Kanitzia* 20: 47–56.
- 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. ISBN 978-963-269-480-1
- KLIMENT, J. (1999): Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. — Slovenská botanická spoločnosť pri SAV Botanická záhrada UK. pp. 112–115.
- VIRÓK V. – FARKAS R. – FARKAS T. – ŠUVADA R. – VOJTKÓ A. (2017): A Gömör–Tornai-karszt flórája – Enumeráció. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 200 pp + CD
- VIRÓK V. – FARKAS R. – FARKAS T. – BOLDOGHNÉ SZŰTS F. – VOJTKÓ A. (2014): A Gömör–Tornai-karszt flórája – Általános rész. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 488 pp.

**POSZTEREK / POSTERS**

## TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSEK HATÁSAI A HOMOKTÖVIS ÚJPESTI ÉLŐHELYÉN

**BAJOR ZOLTÁN<sup>1</sup> – LAMPERT RITA<sup>2</sup> – PENKSZA KÁROLY<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék, Gödöllő

<sup>1</sup>Fővárosi Növényi és Állatkert

*bajor.zoltan@mme.hu*

Budapesten a nagyarányú emberi jelenlét mellett is igen sok, bár egymástól döntően elszigetelt élőhelyfragmentumon maradtak fenn értékes növénytársulások, melyek közül a gyepek kiemelkedő fajdiverzitással rendelkeznek. A város változatos természetföldrajza már több évszázaddal ezelőtt is feltűnt neves kutatóinknak, de a XX. második felében és a XXI. században e munkák jórészt elmaradtak. 2006-tól éppen ezért néhány veszélyeztetett, de értékes flórával rendelkező gyepterületen kezdtünk meg hosszú távú élőhelyrekonstrukciós munkákat önkéntesek bevonásával. A kezelések megkezdésekor hipotézisünk arra épült, hogy érdemes városi környezetben is élőhelyrestaurációs tevékenységet megkezdni ott, amelynek kiterjedése kicsi, a szegélyhatás jelentős mértékű, nagymértékű az özönnövények jelenléte, de az élőhelyre eredetileg jellemző növénytársulások kisebb fragmentumokban még megtalálhatók. A feltevésünk megerősítése végett a megkezdett beavatkozásokat növénycönológiai vizsgálatokkal egészítettük ki, amelyet 12 éve folytatunk.

A kezelések kiemelt szereplői voltak a területen előforduló érzékeny, ritka vagy törvényes oltalom alatt álló növényfajok, így a gyepterületek növelése mellett kiemelkedő szempont volt ezek kímélete és lehetőség szerint állományuk gyarapítása. A kezelések során a beavatkozásokat úgy terveztük, hogy a még meglévő magterületektől fokozatosan haladtunk kifelé, kiemelt figyelmet fordítva arra, hogy egy-egy beavatkozás során ne nyissunk meg egyszerre nagy felületeket a gyom- és özönfajok elterjedésének akadályozása céljából.

Vizsgálati területünkön több éve folynak élőhelyrestaurációs munkák, melyek tükrében elmondható, hogy a kezelések jól megválasztott időben előre megtervezett szempontok alapján, fokozatos előrehaladást tervezve egy olyan területen is hozhatnak eredményt, melyek összességében segítik az eredeti növénytársulások fokozatos kiterjedését és az érzékeny fajok terjedését is eredményezheti. A beavatkozások sűrűsége, mértéke fokozatosan csökkenthető, de tapasztalataink alapján a városban jelen lévő, sokrétű és állandóan érzékelhető negatív külső hatások jelenléte miatt nem hagyható el teljesen.

A területeken a fák kivágása mellett a cserjeszint (rózsa és a galagonya fajok) eltávolítása is történik. A kialakított nyílt homoki gyepekben pedig már pár év alatt is megtalálhatók az eredeti nyílt *Festuceetum vaginatae* társulás foltja, a zavartabb területeket a *F. pseudovaginata* népesít be.

**A BUDAI-HEGYSÉGBEN VÉGZETT CSERJEIRTÁS, MINT  
TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSEK HATÁSA A SZIKLAGYEPEK  
VEGETÁCIÓJÁRA**

**JÁRDI ILDIKÓ<sup>1</sup> – BAJOR ZOLTÁN<sup>1</sup> – S.-FALUSI ESZTER<sup>1</sup> – ASZTALOS JÚLIA<sup>2</sup>  
– PENKSZA KÁROLY<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Szent István Egyetem, Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék

<sup>2</sup> BMSzC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Vegyipari Környezetvédelmi és Informatikai  
Szakgimnáziuma  
*ildikojardi@gmail.com*

Vizsgálatunk a Budai-hegységben található Ferenc-hegy, Harangvölgy és Kis Sváb-hegy területén történt természetvédelmi kezelések növényzetre gyakorolt hatásaival foglalkozik. Minden területen cserjeirtás történt, melyek közül a rózsa és a galagonya fajoknak nagy szerepe volt. Fő célunk, hogy biztosítsuk az adott gyepekben élő védett fajokat fennmaradását, illetve növeljük a területek diverzitását.

A mintaterületeken 6–6 db 2×2 m-es kvadrátban Braun-Blanquet-féle cönológiai felvételezést végeztünk, a fajok %-os borítását megadva. Minden esetben az előző években már kezelt és kezeletlen területrészeket hasonlítottuk össze, illetve a degradált területet vetettük össze a kontroll területtel. A cönológiai felvételeket a természetvédelmi szempontból fontos ökológiai mutatószámok segítségével elemeztük, továbbá a Pignatti-féle életforma-típusok szerint értékeltük. A területeken a 2012-es és 2016-os évben készült cönológiai felvétel, melyek összevetésével a következő eredmények születtek:

A Kis Sváb-hegyen a kaszálás kedvez a gyepes életformájú és a raktározó szervekkel rendelkező fajoknak. A kaszált területen növekedett az életforma típusok aránya és a DCA elemzésen egységesebb képet mutat a terület.

A Harangvölgy és a Ferenc-hegy összehasonlításnál azt eredmények azt mutatták, a 2012-es eredményekhez viszonyítva, hogy a kezelt Ferenc-hegyi területen a száraz gyepi fajok kerültek előtérbe, a cserje szintben a galagonya egyedek jelentős borítási arányban jelnetek meg. Míg a kezelésben nem részesült terület, a Harangvölgy leromlást mutat, mely a természetes szukcesszióknak a következménye.

Eredményeink adatokat szolgáltatnak, illetve segítséget nyújtanak a lehető legmegfelelőbb kezelési változat kiválasztásában a vizsgált gyeptípusokban. A kutatást a Kutató Kari Kiválósági Támogatás - Research Centre of Excellence - 1476-4/2016/FEKUT segítette.

**HEGYVIDÉKI GYEPEK BECSERJÉSEDÉSÉNEK LASSÍTÁSA VADRÁGÁS  
EREDMÉNYEKÉNT MÁTRAI MINTATERÜLETEKEN**

**KATONA KRISZTIÁN<sup>1</sup>, FEHÉR ÁDÁM<sup>1</sup>, SZEMETHY LÁSZLÓ<sup>1</sup>,  
SALÁTA DÉNES<sup>2</sup>, PÁPAY GERGELY<sup>3</sup>, S.-FALUSI ESZTER<sup>3</sup>,  
KERÉNYI-NAGY VIKTOR<sup>3,4</sup>, SZABÓ GÁBOR<sup>3</sup>, WICHMANN BARNABÁS<sup>3</sup>,  
PENKSZA KÁROLY<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem Vadvilág Megőrzési Intézet

<sup>2</sup>Szent István Egyetem Természetvédelmi és Tájökológiai Intézet

<sup>3</sup>Szent István Egyetem Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék

<sup>4</sup>Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár

*katonak@ns.vgt.gau.hu*

Hegyvidéki magas természeti értékű gyepeinket számos tényező veszélyezteti. Ezek közül talán a legjelentősebb a gyepek teljes átalakulását, bezáródását okozó szukcessziós folyamat, a becserjésedés. A nyílt gyepterületek hosszútávú fenntartása mesterséges beavatkozásokkal (cserjeirtás, legeltetés) oldható meg. Nagy ökológiai hatásokkal bíró patás vadfajaink nagy populációsűrűségben élnek középhegységeinkben, így azok természetes módon is képesek lehetnek a problémát jelentő szukcessziós folyamatokat lassítani. Ennek mértékéről, jelentőségéről azonban eddig még alig álltak rendelkezésre hazai adatok.

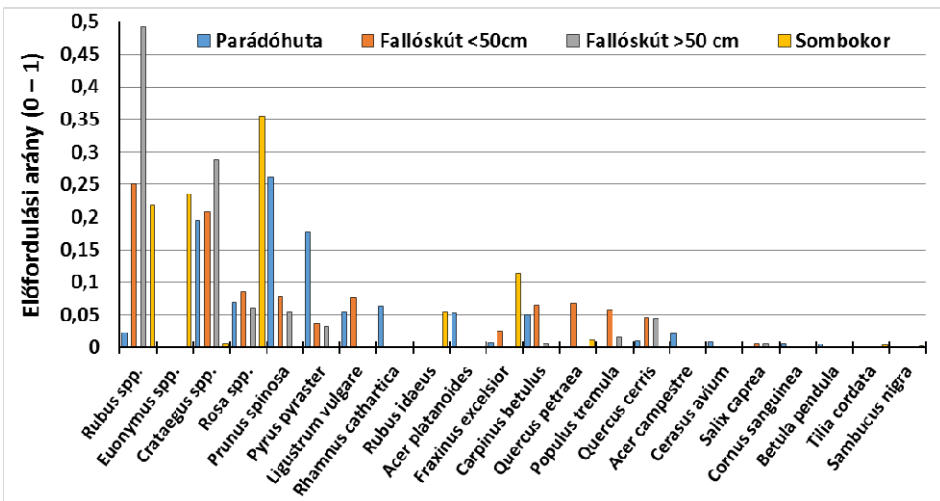
Vizsgálatainkat 2016. április és augusztus között a Mátra 3 különböző hegyvidéki gyes területén végeztük el. A parádóhutai és a fallóskúti terület egy-egy 5 évvel a vizsgálataink előtt cserjeirtott rét, míg a Kékestető közelében található Sombokor területe természetes sziklagyep társulás, ahol korábbi kezelés nem történt.

A vadrágás gyakoriságának méréséhez 1.13 m sugarú körben (4 m<sup>2</sup>) számoltuk meg minden előforduló fásszárú cserje- és fafaj csemetéinek egyedeit, és határoztuk meg azt, hogy ezek közül melyeket érte vadrágás. Emellett a mintavételi egységekben mértük a vaddisznó által megbolygatott talajfelszín kiterjedését, illetve cönológiai felvételezéseket is végeztünk.

Parádóhután valamennyi mintaponton megtaláltuk valamilyen fásszárú faj 50 cm-nél alacsonyabb csemetéjét (22±15,34 db/4 m<sup>2</sup>). Egyedsűrűségük 2–75 db/4 m<sup>2</sup> között változott. 8 fafaj (csertölgy, gyertyán, korai juhar, madárcseresznye, magas kőris, mezei juhar, nyír, vadvörte) és 7 cserjefaj (fagyal, galagonya fajok, kökény, vadrózsa fajok, varjútövis benge, veresgyűrű som, illetve szeder fajok) volt megtalálható a területen. A Bonferroni-próba alapján gyakori fajnak számított a kökény (26%), a galagonya (19%) és a vadvörte (18%). A többi faj 1–7%-os arányban volt jelen.

Fallóskúton is minden mintaponton megtaláltuk valamilyen fásszárú fajnak az 50 cm-nél kisebb csemetéjét ( $16,44 \pm 9,23$  db/4 m<sup>2</sup>), illetve a pontok 84%-án az 50 cm-nél nagyobb csemetéjét is ( $6,26 \pm 6,1$  db/4 m<sup>2</sup>). Gyakoriságuk mintapontonként 4–43 db/4 m<sup>2</sup>, illetve 0–22 db/4 m<sup>2</sup> tartományban mozgott. 7 különböző fafaj (csertölgy, gyertyán, kecskefűz, kocsánytalan tölgy, magas kőris, rezgőnyár, vadkörte) és 5 cserjefaj (fagyal, galagonya, kökény, vadrózsa, illetve a szeder) volt megtalálható a területen 50 cm alatt. Kocsánytalan tölgy, magas kőris és a fagyal kivételével ezen fajok 50 cm-nél magasabb csemetéivel is találkoztunk. Gyakori fajnak számított a szeder (25%) és a galagonya (21%) 50 cm alatt. A többi faj 1–9%-os arányban volt ott jelen. 50 cm felett szintén a szeder (49%) és a galagonya (29%) voltak gyakoriak, míg a többi faj mind ritkának (1–6%) számított.

Sombokornál a mintapontok 82%-án találtunk valamilyen fásszárú fajt ( $10,5 \pm 11,34$  db/4 m<sup>2</sup>). A legnagyobb csemetesűrűség 46 db/4 m<sup>2</sup> volt. 3 fafaj (kislevelű hárs, kocsánytalan tölgy, magas kőris) és 6 cserjefaj (bodza, galagonya, kecskerágó, vadrózsa, illetve málna és szeder) volt megtalálható a területen. Gyakori fajnak számított a vadrózsa (35%), a kecskerágó (24%), és a szeder (22%). A többi faj 1–11%-os arányban volt jelen (1. ábra).



1. ábra. Fásszárú fajok relatív előfordulási aránya a teljes csemete készletben a 3 vizsgálati területen (Fallóskúton 50 cm-nél alacsonyabb és nagyobb csemeték is előfordultak a nyílt gyepfoltokban)

Az eredményeink alapján igen intenzív cserjésedési folyamat és erőteljes vadrágás tapasztalható a gyepterületeken. Parádóhután és Fallóskúton 22, illetve 16,44 db/4 m<sup>2</sup>, míg Sombokornál 10,5 db/4 m<sup>2</sup> csemetesűrűséget mértünk úgy, hogy az első kettőn minden ponton,

utóbbinál a pontok 82%-án előfordult fásszárú egyed. A területeken 15, 12, ill. 9 fásszárú fajt regisztráltunk. A galagonya és a szeder 2–2 helyen is gyakori fajnak számított.

A megrágott csemeték aránya a mintapontokon 64, 40,5, illetve 69% volt. A fajokat leggyakrabban előfordulásuk arányában válogatás nélkül rágták. Viszont a kökényre 2 helyen, a gyertyánra egy területen preferenciát, míg a helyileg nagyobb arányban előforduló fajok közül egy-egy helyen a galagonyára, szederre, kecskerágóra elkerülést mutattunk ki. Vaddisznótúrást egyik terület egyetlen mintavételi egységében sem találtunk.

A vizsgált területek becserjésedésében a helyileg nagyobb arányban előforduló, és ott kevésbé rágott vagy elkerült fajok (galagonya, szeder, kecskerágó, vadrózsa) játszhatják a fő szerepet. A többi fásszárú faj visszaszorítását a természetesen előforduló nagytestű növényevők jelenleg megfelelő mértékben képesek elvégezni.

A kutatást támogatta „A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken (Svájci-Magyar Együtműködési Program, Végrehajtási Megállapodás száma: SH/4/8) és a Kutató Kari Kiválósági Támogatás – Research Centre of Excellence (1476-4/2016/FEKUT).

**CSERJEIRTÁS UTÁNI KIALAKÍTOTT GYEPTERÜLETEK VEGETÁCIÓJÁNAK  
ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE PARÁDÓHUTAI (MÁTRA)  
MINTATERÜLETEN**

**PÁPAY GERGELY<sup>1</sup>, SALÁTA DÉNES<sup>2</sup>, S.-FALUSI ESZTER<sup>2</sup>, KERÉNYI-NAGY  
VIKTOR<sup>1,3</sup>, SZABÓ GÁBOR<sup>1</sup>, WICHMANN BARNABÁS<sup>1</sup>, PENKSZA KÁROLY<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem Növénytani és Ökofiziológiai Intézet, Növénytani Tanszék, Gödöllő

<sup>2</sup>Szent István Egyetem Természetvédelmi és Tájökológiai Intézet

<sup>3</sup>Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár

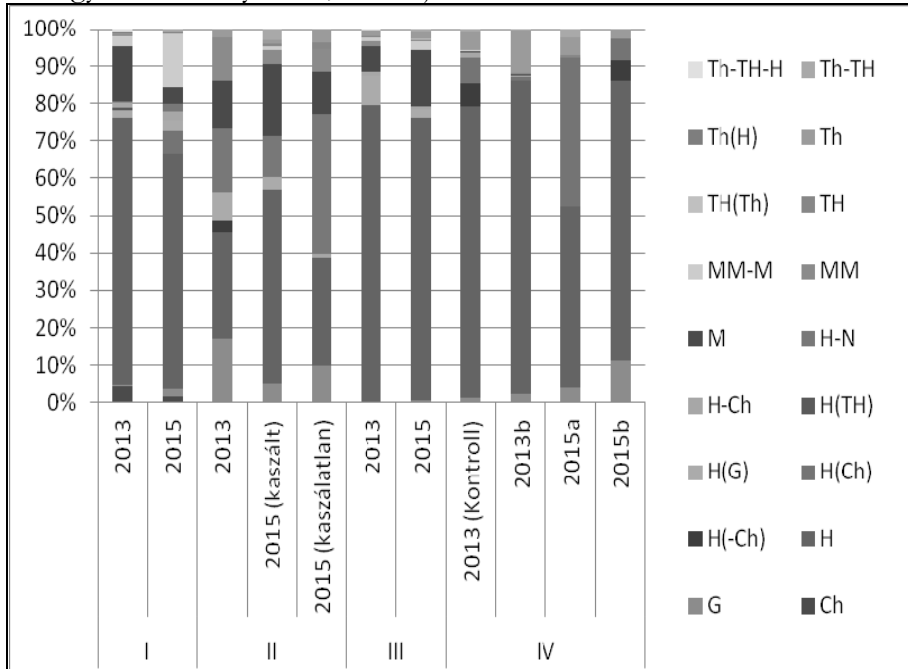
*papay@gmail.com*

Az antropogén hegyi rétek Magyarország fajokban leginkább gazdag élőhelyei közé tartoznak. Az elmúlt évtizedekben jelentős mértékben megindult cserjésedés azonban mesterséges beavatkozásokat tett szükségessé. E feladatokat 2012-ben több Parádóhuta melletti gyepfolton a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság látta el, azonban a foltok egy részén a következőkben nem történt további kezelés. Minden cserjeirtott területeken és az addig kaszálóként használt területen (mint kontroll) cönológiai vizsgálatokat végeztem 2×2 m-es kvadrátokat alkalmazva, ahol a fajok borítási értékei lettek megadva. A vegetációs adatokat klaszteranalízis és detrendált korrelációs-elemzés (DCA) alkalmazásával értékeltem.

Az eredmények egyértelműen rámutatnak a legeltetés és a kaszálás pozitív hatásaira. A 2011-ben cserjeirtott, majd két éven át kaszált, azóta nem is legeltetett, magára hagyott gyep vegetációjában (I-es mintaterület) az avarosodás közben kevesebb lett a fajszám, kompetitor fajok kerültek előtérbe, és a cserjék mennyisége is megnőtt. Természetvédelmi szempontból is a természetközeli fajok aránya lett nagyobb.

A cserjeirtást követve 2014-ben villanypásztorral kettéválasztott, és az egyik felét magára hagyva, a másik felét pedig legeltetetik, II-es mintaterület vegetációjában is jelentős különbségek mutatkoztak: a magára hagyott részen a gyom- és degradációt jelző fajok szaporodtak el, a fásszárúak borítása jelentősen megnövekedett, valamint a Shannon-féle diverzitásértékek erőteljesen csökkentek. A legeltetett részen ezzel szemben fajszám és diverzitás terén is növekedés történt, a cserjék viszont visszaszorultak. Hasonló eredményeket mutatott a 2014-ben szintén kettéosztott (IV-es) mintaterület is, ahol kisebb és nagyobb legeltetési nyomás mellett ezután kíméletes, illetve intenzív legeltetés folyik. Az intenzíven legeltetett terület mutatott nagyobb hasonlóságot a kontrollként figyelembe vett, korábban éveken keresztül rendszeresen kezelt terület vegetációjával. A kontrollként figyelembe vett területet magas fajszám, kiemelkedő diverzitási értékek és a természetes növényzeti elemek dominanciája jellemzi, ami arra utal, hogy a hosszú időn

keresztül folytatott kaszálás megfelelő kezelési forma, ami fajgazdag növényzetet tartott fenn. Az intenzív legeltetés során a rozettás és a kúszó szárú egyévesek aránya nőtt, de a faj összetétele diverzebb lett.



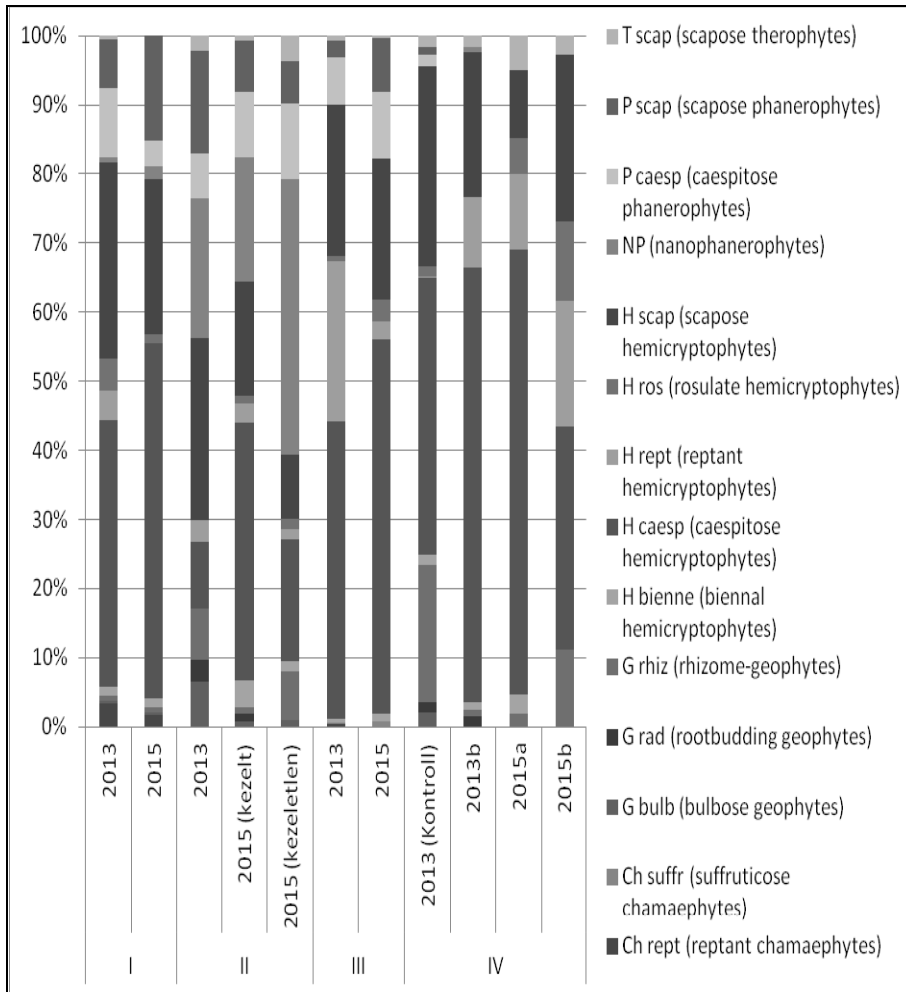
1. ábra A mintaterületek fajainak Raunkiaer-féle életformák szerinti megoszlása

Az 1. ábrán a mintaterületek fajainak **Raunkiaer-féle életformák** szerinti megoszlása látható. Az I. mintaterületen a hemikriptofita (H) fajok borítása nem változott különös mértékben. A fennmaradó 25, illetve 35% arányai is csak kis mértékben változtak: a megafanerofiták (M) helyét nagyrészt átvették a kisebb cserjék (MM-M), ami elsősorban azt takarja, hogy a kökény (*Prunus spinosa*) eltűnt, és helyette felszaporodott a rezgőnyár (*Populus tremula*). A kamefiták (Ch) borítása csökkent, nőtt viszont kis mértékben a gumósoké (G).

A II. mintaterületen 2013-ban még 50% körül volt a fásszárúak és a fásszárú/lágyszárú átmeneti kategóriák (H-N, elsősorban szederfajok) borítása. A gumós fajok és a terofiták (Th) igen alacsony borítással rendelkeztek. A terület kettéválasztása után 2015-re a kaszált részen az évelő lágyszárúak aránya 50%-ra nőtt, és a gumósoké is emelkedett. Megjelent többek között az erdei szamóca (*Fragaria vesca*), a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) vagy a gumós molyhos sás (*Carex tomentosa*). A kaszátlan területen ellenben visszahúzódtak az évelő lágyszárúak, és növelték borításukat a fásszárú fajok. A gumós fajok itt is terjeszkedtek, de csak kisebb mértékben.

A III. mintaterület nem mutat jelentős változásokat. A hemikriptofiták borítása majdnem azonos maradt, a megafanerofiták, első sorban a rózsza (*Rosa* sp.) és galagonya fajok és hibridek (*Crataegus* spp.) borítása növekedett kissé.

A IV. mintaterületen belüli kontrollterületet 2013-ban túlnyomórészt élő lágyszárúak borították, ami a gyep nagyfokú stabilitását mutatja. A maradék kb. 10%-ot főként terofiták és gumós fajok borítják, a fásszárúak aránya egészen minimális. A másik részen (2013b) a terofiták borítása kissé nagyobb, de a hemikriptofiták itt is uralkodóak. Ezek az arányok a legeltetés sem változtatott drasztikus mértékben. A kíméletesen legeltetett területen (2015a) elterjedt ugyan egy kamefita-hemikriptofita átmeneti kategória (H(Ch)), ami elsősorban a pelyhes selyemperjét (*Holcus lanatus*) takarja, de az intenzívebben legeltetett részen az arányok szinte teljesen ugyanazok voltak, mint a kontrollterületen, eltekintve a gumósok nagyobb borításától.



2. ábra A mintaterületek fajainak Pignatti-féle életformák szerinti megoszlása

A Pignatti-féle életforma-kategóriák (2. ábra) arányát tekintve az I. mintaterületen 2013-ban csak kismértékű változások történtek. Az élőlágyszárúak (H) együttes borítása nem változott különösebben, bár az alkategóriák aránya kissé eltolódott a gyepes fajok (H caesp) irányába. A fásszárúak borítása stagnált, a már 2013-ban igen kis borítással jelenlévő egyévesek (Th) eltűntek, a kamefiták kissé visszaszorultak.

A II. mintaterületen 2013-ban a fásszárúak borítása a 40%-ot is túllépte, a gumós fajok pedig megközelítették a 20%-ot. A terület kettéválasztása után a kaszált területen az egyéves fajok (Th) visszaszorultak, az élőlágyszárúak borítása pedig növekedett. Visszaszorultak a gumós fajok is. A kaszálatlan részen 2015-ben a fásszárúak és az egyéves

lágyszárúak nagyobb területet borítottak, az évelők borítása pedig 30%-ra esett vissza. A gumós fajok itt is veszítettek borításukból.

A III. mintaterületen az évelő lágyszárúak igen magas borítása mintegy 7%-kal csökkent 2015-re. Az alkategóriákat tekintve a gyepes fajok borítása nőtt, a tarackos/indás fajok (H rept) drasztikusan visszahúzódtak. A fanerofiták (P) növelték borításukat, az egyéves fajok borítása csökkent.

A IV. mintaterületen, a kontroll részen tapasztaltam a gumós fajok legnagyobb borítását, ami főként mezei aszatot (*Cirsium arvense*), illetve tarackbúzát (*Elymus repens*) jelentett. A fásszárúak, illetve egyévesek borítása nem lépte túl a 2-3%-ot. A 2013-ban cserjeirtott területen az évelő lágyszárúak borítás szinte kizárólagos volt, a gumós fajok, egyévesek, illetve fásszárúak borítása együttesen is csak mintegy 7% körül volt. A kíméletesen legeltetett területen 2015-ben ehhez nagyon hasonló eloszlást tapasztaltam, bár itt a fásszárúak teljesen hiányoznak, és az évelőkön belül jelen voltak a tőlevélrózsás (H ros) fajok is. Az intenzívebben legeltetett részen a gumós fajok borítása nőtt, és az évelő alkategóriák eloszlása is egyenletesebb volt, a tőlevélrózsás, gyepes, felálló szárú (H scap) és tarackos fajok is nagy borítással rendelkeztek.

A mintaterületek közül a magasan fekvő cserjeirtott területnél (III-as mintaterület) a kezelések elmaradásának ellenére 5 éven belül természetes fajösszetételű vegetáció alakult ki. Ez alatt az időszak alatt a fásszárú fajok nem váltak dominánssá, mint az várható lett volna, hanem stagnált, sőt egyes pontokon jelentősen csökkent a borításuk. Itt a magára hagyott területen potenciálisan a cserjésedés által veszélyeztetett gyeptársulásokban a nagytestű vadak szabályozták a fásszárú fajok borítását, jelentős szerepet játszhatnak a természetközeli állapotok fenntartásában.

## CSERJEIRTÁS UTÁNI NÖVÉNYZETI REGENERÁCIÓ ÉS VADHATÁS VIZSGÁLATA MÁTRAJ MINTATERÜLETEKEN

**PENKSZA KÁROLY<sup>1</sup>, FEHÉR ÁDÁM<sup>2</sup>, SALÁTA DÉNES<sup>3</sup>, PÁPAY GERGELY<sup>1</sup>,  
S.-FALUSI ESZTER<sup>1</sup>, KERÉNYI-NAGY VIKTOR<sup>1,4</sup>, SZABÓ GÁBOR<sup>1</sup>,  
WICHMANN BARNABÁS<sup>1</sup>, SZEMETHY LÁSZLÓ<sup>2</sup>, KATONA KRISZTIÁN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem Növényzeti és Ökofiziológiai Intézet, Növényzeti Tanszék

<sup>2</sup>Szent István Egyetem Vadvilág Megőrzési Intézet

<sup>3</sup>Szent István Egyetem Természetvédelmi és Tájökológiai Intézet

<sup>4</sup> Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár

*wmbarna@yahoo.hu*

A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság 2010-ben megkezdte a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP-3.1.2/2F/09-2009-0007 számú „Rétek, gyepek, (fás)legelők helyreállítása és kezelése a BNPI működési területén” nevű pályázat megvalósítását a Mátra különböző gyepterületein. A jelen munka során a Parádóhuta környéki gyepek közül a Mátra északi letörésében cserjeirtott mintaterületet vizsgáltunk.

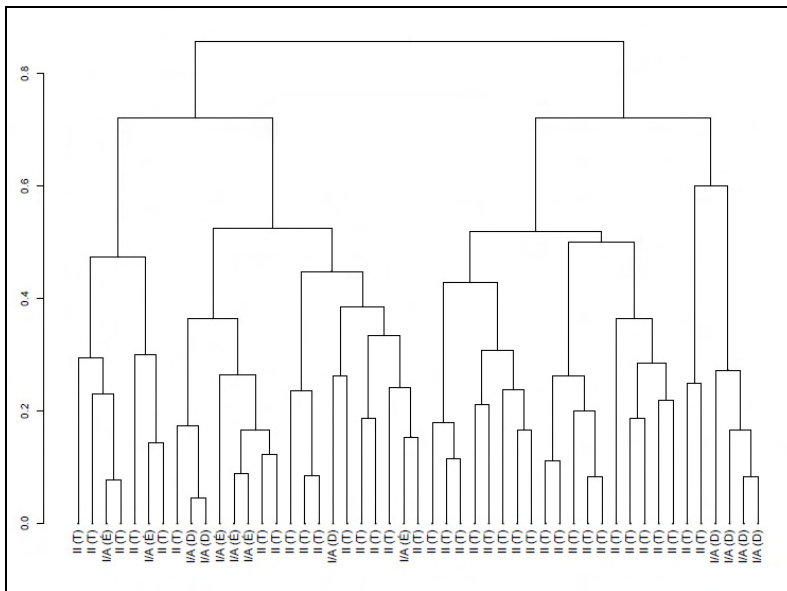
A kutatás során felmerültek kérdéseink voltak, hogy hogyan változik a vegetáció, ha a kaszáló állapotának fenntartásához szükséges kaszálás vagy legeltetés elmarad (i)? Elérhető-e így is a cél, hogy ha nem történik kezelés (ii), a területre jellemző vegetáció képes-e kialakulni (iii)? Az előzetes hipotéziseink alapján a mátrai erdőterületek felújulását gyakran hátráltató mértékű vadragás az erdők közé beekelődő gyepterületeken is lassítja a fásszárú növények növekedését (így a becserjésedést), ezzel hozzájárulhat a gyept regeneráció sikeréhez (iiii)?

Az értékes gyepterületek természetes becserjésedése jelentős természetvédelmi probléma, ami általában mesterséges beavatkozást igényel. A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság 2012-ben Parádóhuta mellett is, több foltban cserjeirtást végzett. A kutatás során azon a területeken végeztünk vizsgálatokat, ahol a cserjeirtást követve nem történt természetvédelmi kezelés. A cserjeirtás követve így magára hagyott mintaterületen a vadragásra vonatkozó és cönológiai felvételeket végeztünk összehangolva 2016 júniusában. A vadragás gyakoriságának méréséhez 1,13 m sugarú körben (4 m<sup>2</sup>) számoltuk meg minden előforduló fásszárú cserje- és fafaj csemetéinek egyedszámát, és határoztuk meg azt, hogy ezek közül melyeket érte vadragás. Ezzel párhuzamosan a cönológiai adatok is 1,13 m sugarú kört alkalmazva lettek felvéve a fajok százalékos borítási értékét megadva.

A vadragás intenzitását a megrágott fásszárú csemeték arányával jellemeztük. A vegetációs adatok értékelésekor klaszteranalízist és detrendált korrespondencia elemzést (DCA) alkalmaztunk.

Az eredményeink alapján igen intenzív vadragás tapasztalható a gyepterületen. Minden mintaponton találtunk rágott fászszerű egyedeket. A rágott csemeték átlagos aránya  $65 \pm 20\%$  volt, ami mintapontonként változóan 14%–100% között mozgott.

A cönológiai adatok alapján a mintaterületen a cserjeirtás után természetes fajösszetételű vegetáció alakult ki 5 év alatt, annak ellenére, hogy a kaszálás elmaradt. A gyepten nem kerültek többségbe, a joggal várt cserje fajok, hanem szinte kontroll alatt voltak, helyenként pedig teljesen vissza voltak szorítva. A jelen vizsgálatok arra példa, hogy az emberi beavatkozások (cserjeirtás, kaszálás) mellett a nagytestű növényevő vadfajaink természetes szabályozó szerepe is igen fontos lehet a becserjésedés által veszélyeztetett gyepterületek fenntartásában.



1. ábra. A cönológiai felvételek klasszifikációja az uralkodó pázsítfüvek alapján (I: szegélyi, II: tiszás közepi felvétel, É: észak, D: dél)

Amikor a felvételek közül azokat vettük csak figyelembe, amelyekben a cserjék dominánsak, az egyes cserje faj borítási értéke legalább 10%-ot mutatott, 8 csoportot tudtunk elkülöníteni. Ebben a csoportosításban néhány faj, így pl. a *Crataegus*-ok és a *Pyrus* is együttesen is fellépett dominánsként

A kutatást támogatta „A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken (Svájci-Magyar Együttműködési Program, Végrehajtási Megállapodás száma: SH/4/8), a Kutató Kari Kiválósági Támogatás – Reserch Center of Excellence – 9878-3/2016/FEKUT.

**KECSKELEGELŐK CÖNOLÓGIA VIZSGÁLATAI, KÜLÖNÖS  
TEKEINTETTEL A GYEPGAZDÁLKODÁSI SZEMPONTBÓL FONTOS  
NÖVÉNYCSOPORTOKRA ÉS A CSERJÉK ELŐFORDULÁSÁRA**

**STILLING FERENC<sup>1</sup>, PENKSZA KÁROLY<sup>1</sup>, PAJOR FERENC<sup>2</sup>, TASI  
JULIANNA<sup>2</sup>, HALÁSZ ANDRÁS<sup>2</sup>, BAJNOK MÁRTA<sup>2</sup>, PÓTI PÉTER<sup>2</sup>,  
HAJNÁCZKI SÁNDOR<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Növényteni Tanszék

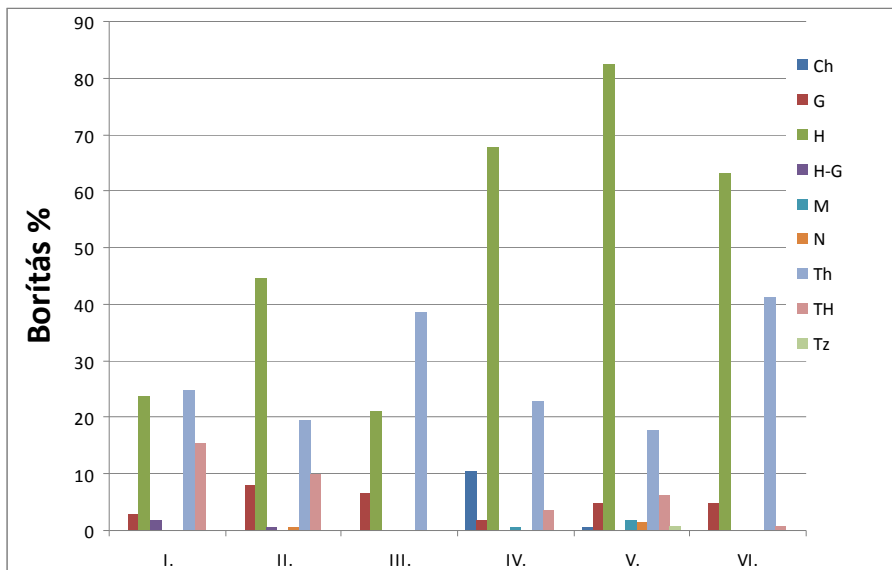
<sup>2</sup>Szent István Egyetem, Állattenyésztési Intézet

A vizsgálat során kecskelegelőket Kaposdán és Kaposzardahelyen, illetve felülvett kecskelegelőt Bakonycsenyén vizsgáltam.

Az adatok értékelése során azokat a relatívökológiai adatokat vettem figyelembe, amik az élőhelyekre, vegetáció típusokra vonatkozóan a természetességi állapot figyelembevételével, másrészt pedig az előforduló fajok relatív ökológiai mutatói alapján történt.

A legelőként alkalmazott területek vegetációja között a természeteshez közeli gyepek közül csak a lejtő jobban igénybevett kaposdai adatok kerültek a kaposzardahelyi felhagyott szántókon kialakított gyepekhez közel. A területek fajainak relatív ökológiai értékei alapján a természeteshez leginkább közel a kaposdai lejtős területek, ezek közül is inkább a legelő alsó harmadéba kialakított legelő állnak. A kaposzardahelyi felvételek során az 5 éve legelőként alkalmazott gyepek vegetációja közelít a természet közelihez, tehát a kecskével történő legeltetés ezt nem gátolja, hanem inkább elősegítette.

A fajok életformái szerinti megoszlás során a legtöbb faj mindkét minden mintaterületen az évelők (H) a leggyakoribbak. A 3 éve és az 5 éve felhagyott területek között a korábban felhagyott térszíneken kevesebb a zavarást jelző fajok mennyisége, tehát a gyepek kezd természetközelié válni (1. ábra). A kaposdai felvételeknél a karám közeli területekre lesznek leginkább zavart élőhely foltok. A lejtő felső harmadában készült kvadrátokban fordulnak elő sorban ezek a fajok. A kaposdai mintaterületek esetében a lejtő felső harmadában ugyan a zavarástűrő fajok mennyisége kisebb, viszont a gyomok aránya nagyobb volt. Alsó harmada és a karámhoz közeli területeknél a zavarástűrő növények borítása nagyobb lesz.



1. ábra A mintaterületek fajainak Raunkiaer-féle életforma-kategóriák szerinti megoszlása (I: Kaposszerdahely 3 éve felhagyott terület, II: Kaposszerdahely 5 éve felhagyott terület, III: Kaposszerdahely nádas, IV. Kaposdada LFH, V. Kaposdada LAH, VI. Kaposdada karámközeli terület)

Az adatok alapján, a területen körkény (*Prunus spinosa*), rózsza (*Rosa* sp.) és galagonya fajok, hibridek (*Crataegus* sp.) a leggyakoribb cserjék. A kecskelegelők ezeket a cserjéket a legeltetéssel teljesen vissza lehet szorítani (1. ábra).

A kutatást a Gödöllői Természetkutató Egyesület támogatta.

**A *ROSA* × *BELGRADENSIS* PANČIĆ SZÁRMAZÁSÁNAK IGAZOLÁSA  
MORFOMETRIAI MÓDSZERREL**

**TESKI ANNA<sup>1</sup> – KERÉNYI-NAGY VIKTOR<sup>2,6</sup> – PENKSZA KÁROLY<sup>3</sup> –  
PENKSZA PÉTER<sup>4</sup> – WICHMANN BARNA**

<sup>1,2,3</sup> Szent István Egyetem, Növénytani és Ökofiziológiai Intézet, Növénytani Tanszék,  
2100– Gödöllő, Páter u. 1.

<sup>4</sup> Szent István Egyetem Budai Campus Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszertechnológiai  
Intézet, Konzervtechnológiai Tanszék, 1118 – Budapest, Villányi út 29–43.

<sup>5</sup> Molekuláris Medicina Kutatási csoport, Magyar Tudományos Akadémia.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, 1146 Budapest, Vajdahunyadvár  
*wwbarna@yahoo.com*

A rózsák taxonómiája igen összetett és problematikus, még a szekció- és fajkonceptió igen változatos. A *Rosa* × *belgradensis* PANČIĆ morfológiai alapon feltételezett szülői a *R. canina* L. és a *R. agrestis* SAVI. E két fajt vagy a *canina*-meiózis, az 5–7 levélke és a pollenszerkezet alapján tágan értelmezett *Caninae* DC. em. CHRIST. szekcióba sorolják (ZIELIŃSKI 1985, POPEK 1996), vagy olyan morfológiai bélyegek, mint a levélkék mirigyezettsége, szőrözöttsége, tüskézete alapján a szűken értelmezett Sect. *Caninae* DC. és Sect. *Rubiginosae* DC. seregekre bontva (DE CANDOLLE 1825, BORBÁS 1880, KERÉNYI-NAGY 2012) taglalják. Ez utóbbi rendszerezést bizonyos mértékig megerősítették genetikai vizsgálatok is (PFEIFFER et al. 2009). A rendszertani kérdések tisztázására a morfometriai elemzések számos esetben adtak választ (BRADSHAW 1971; CHRISTENSEN 1983, 1984; DICKINSON – PHIPPS 1985; BARTHA – RAISZ 2002; FERENCZY – KERÉNYI-NAGY 2009; SZTUPÁK 2013).

A Sect. *Caninae* és Sect. *Rubiginosae* két markánsan eltérő és könnyen felismerhető csoport ugyan, de ismertek különböző rangon kezelt, hibrid eredetű taxonjaik is (*R. schulzei* (R. KELLER) KLÁŠT., *R. andegavensis* BAST., *R. nitidula* BESSER, *R. blondaeanae* RIP., *R. obtusifolia* DESV.).

A hibridizációs vonalak, a feltételezett és valós szülők tisztázására kezdtük el a morfometriai elemzéseket, elsőként a *R. canina*, *R. agrestis*, valamint hibridjük, a *R. ×belgradensis* PANČ. taxonok vizsgálatát 9 morfológiai bélyeg (pálhalevél hossza, levélnyel hossza, levélkék széle, mirigyezettsége, hossza és szélessége, kocsány hossza, áltermés hossza és szélessége) összehasonlításával.

Az elemzést ANOVA program segítségével TukeyHSD tesztet és DCA elemzést végeztünk. A korreláció eredményeképp kimutatható volt, hogy a hibrid taxon esetében heterózishatás érvényesül, míg a

varianciaanalízis alapján elmondható, hogy a két faj között sokkal jelentősebb a hibridizáció.

## Irodalom

- POPEK, R. (1996): Biosystematyczne studia nad rodzajem *Rosa* L. w Polsce i krajach ościennych.. — Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków, 249 pp.
- DE CANDOLLE, A. P. (1825): Prodrômus systematis naturalis regni vegetabilis sive enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta II. — Párizs, Argentorati–London, pp. 597–625.
- BORBÁS V. (1880): A Magyar Birodalom vadon termő rózsái monographiájának kísérlete – Primitiæ monographia *Rosarum* imperii Hungarici. — MTA Math. és Természettudományi Közlemények. 16. pp. 305–506.
- PFEIFFER P. – KERÉNYI-NAGY V. – DEÁK T. – FACSAR G. (2009): DNS-izolálás optimalizálása és ITS szekvenciák *Cell* polimorfizmusának vizsgálata különböző rózsza fajoknál. — Kertgazdaság **41**(1): 65–73.
- ZIELIŃSKI, J. (1985): Studia nad rodzajem *Rosa* L. – Systematyka sekcji *Caninae* DC. em. CHRIST. — Arboretum Kórnickie 30: 1–109.
- BARTHA D. – RAISZ Á. (2002): Összehasonlító vizsgálatok az európai bükk taxonok levelein I. Levélalak-változatosság a lombkoronán belül. — Botanikai Közlemények, **89**(1–2): 49–64.
- BRADSHAW, A. D. (1971). The significance of hawthorns. In Hedges and local history. — S. C. f. L. History. London, National Council of Social Service, 20–29. pp.
- CHRISTENSEN, K. I. (1983): A biometric study of some hybridizing *Crataegus* populations in Denmark. — Nordic Journal of Botany **2**(6): 537–548.
- CHRISTENSEN, K. I. (1984): The morphological variation of some *Crataegus* populations (*Rosaceae*) in Greece and Yugoslavia. — Nordic Journal of Botany **4**(5): 585–595.
- DICKINSON, T. A. – PHIPSS, J. B. (1985): Studies in *Crataegus* L. (*Rosaceae: Maloideae*). XIII. Degree and Pattern of Phenotypic Variation in *Crataegus* Sect. *Crus-galli* in Ontario. — Systematic Botany **10**(3): 322–337.
- FERENCZY A. Z. – KERÉNYI-NAGY V. (2009): Morfometriai mérések a szentendrei rózsán (*Rosa sancti-andreae* DEGEN et TRAUTMANN). — VI. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, 2009. november 12-13., Budapest, 131–140. pp.
- SZTUPÁK M. (2013): Termesztésre alkalmas őshonos galagonyafajok díszítőértékének vizsgálata és morfometriai elemzése. — Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, 77 pp.