

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM  
SAVARIA EGYETEMI KÖZPONT – BIOLÓGIAI INTÉZET

# KANITZIA

# 18

BOTANIKAI FOLYÓIRAT  
SZERKESZTI:

**KOVÁCS J. ATTILA**



SZOMBATHELY, 2011

Reviewed/Lektorálta

A. BORHIDI  
I. DANCZA  
P. CSONTOS  
A. J. KOVÁCS  
G. NÉGREAN  
L. PÓLYA  
T. SIMON  
A. TÓTH

ISSN 1216-2272

Postal address  
UNIVERSITY OF WEST HUNGARY  
FACULTY OF NATURAL SCIENCES  
Institute of Biology - Department of Botany  
9701-Szombathely, Pf. 170.

Levelezési cím  
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR  
Biológiai Intézet - Növénytani Tanszék  
9701-SZOMBATHELY, Pf. 170.

kja@ttk.nyme.hu  
<http://www.ttk.nyme.hu/blgi/Kanitzia/Lapok/default.aspx>

Front cover / A címlapon  
*Rosa ciliato-petala* BESS  
[Syn.: *Rosa sancti-andreae* DEGEN et TRAUTM.]  
KERÉNYI -NAGY VIKTOR rajza

Sponsored by / A kötet megjelenését támogatta:  
NYME-SEK TTK Tudományos Bizottsága  
Pro Natura Egyesület, Szombathely

Készült a PRINT Team Nyomda Kft. Műhelyében, Szombathelyen

TARTALOM – CONTENTS – INHALT

In memoriam Priszter Szaniszló (1917-2011) .....	5
ISÉPY I.: Több mint fél évszázad a tudomány szolgálatában. Megemlékezés Priszter Szaniszlóról ▪ More than half century in duty of science. Remembering to the botanist Szaniszló Priszter (1917–2011) .....	7
KERÉNYI-NAGY V.: A szentendrei rózsza ( <i>Rosa sancti-andreae</i> ) nevezéktani és taxonómiai problémái ▪ Nomenclatural and taxonomical problems related to the <i>Rosa sancti-andreae</i> .....	13
MOLNÁR ZS.: A hazai (elsősorban a Tiszántúli szolonyec) szikes növényzet magyar nyelvű tudományos szakszókincsének változása az elmúlt másfél évszázadban ▪ Development of Hungarian botanical scientific terms used to describe solonetz steppe vegetation in the last 150 years .....	29
NEGREAN G.: About the <i>Salvia nemorosa</i> subsp. <i>babadagensis</i> and <i>Salvia xdobrogensis</i> in Romania and Bulgaria ▪ Despre <i>Salvia nemorosa</i> subsp. <i>babadagensis</i> și <i>Salvia</i> × <i>dobrogensis</i> în România și Bulgaria.....	53
KOVÁCS J. A.: Vegetation ecology and coenological relations of <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> stands in the Transylvanian Basin ▪ A <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> állományok vegetációökológiája és cönológiai viszonyai az Erdélyi-medencében .....	59
NEGREAN G.: Addenda to „Flora Romaniae” volumes 1–12. Newly published plants, nomenclature, taxonomy, chorology and commentaries (Part 1) ▪ Completări la „Flora României” vol.1–12. Nomenclatură, taxonomie, corologie, comentarii (Partea 1) .....	89
KEVEY B., KOVÁCS J. A.: A Mura-vidék tölgy-köris-szil ligetei ( <i>Carici brizoidis-Ulmetum</i> Kevey 2008) ▪ Hardwood gallery forests of the floodplains of the Mura River in Zala, SW Hungary .....	195

KEVEY B., KOVÁCS J. A.. Korrekció „A Mura-vidék gyertyános tölgyesei ( <i>Veronico montanae-Carpinetum</i> ) ▪ Oak-hornbeam forests of the floodplains of the Mura River in Zala, SW Hungary [Corrections to <i>Kanitzia</i> (2010) 17: 195-222].....	239
RECENZÍÓ: DARÓK JUDIT (2011): Növényanatómiai-botanikai terminológiai szótár. Akadémiai Kiadó, Budapest, 432 oldal (KOVÁCS J. ATTILA) .....	241
CHRONICLE: BALOGH L., BOTTA-DUKÁT Z.: In the footsteps of Szaniszló Priszter – Report on the 11 <sup>th</sup> International Conference on the Ecology and management of alien plant invasions (EMAPi 2011, Szombathely, 30 <sup>th</sup> August 2011 – 3 <sup>rd</sup> September 2011).....	245

**In memoriam PRISZTER SZANISZLÓ**



**PRISZTER SZANISZLÓ (1917-2011)**

A növénysszervezetten és növényrendszertan kiváló oktatója, az adventív növények kutatásának magyarországi elindítója, folyóiratok és monográfiák szerkesztője, tudománytörténész,  
a budapesti egyetemi Botanikus Kert Igazgatója, botanikai alapmunkák szerzője  
(Sz.: Temesvár 1917. 09. 08. – Mh.: 2011. 01. 13. Budapest)

**SZANISZLÓ PRISZTER (1917-2011)**

Prominent teacher of Plant Morphology and Systematics, initiator of the adventive plant reserachers in Hungary, editor of journals and monographies, science historian, Director of the Botanical Garden of the University in Budapest, author of basic works in botany  
(B.: 08. 09. 1917. Temesvár – D.: 13. 01. 2011. Budapest)



**Fent:** Terjedő *Phytolacca americana* állomány a Farkas-erdőben EMAPi Konferencia-2011  
Spreading stand of *Phytolacca americana* in the Farkas-forest (Photo: J. A. Kovács)

**Lent:** Kutatócsoport terepen, háttérben *Heracleum mantegazzianum* állomány (Vép)  
Group of researchers in the field, near the *Heracleum mantegazzianum* stand (Photo: E. Fráter)



## TÖBB MINT FÉL ÉVSZÁZAD A TUDOMÁNY SZOLGÁLATÁBAN MEGEMLÉKEZÉS PRISZTER SZANISZLÓRÓL

ISÉPY ISTVÁN

*ELTE Fűvészkert, 1083-Budapest, Illés u.25, isepy@yahoo.com*

### Abstract

**Isépy I. (2011): More than half century in duty of science. Remembering to the botanist Szaniszló Priszter (1917-2011). – Kanitzia 18: 7–12.**

The work presents a short biography and scientific activity of Dr. Szaniszló Priszter (1917-2011) one of the illustrious researcher of the Pannonian flora, former director of the Botanical Garden of the Lóránd Eötvös University in Budapest. Szaniszló Priszter is considered as a promoter and organizer of the researches in the domain of the adventive flora, weeds and invasive plants, author of valuable manuals for students, monographies and dictionaries in botany and botanical linguistics, editor of journals and handbooks in botany, nature conservation and history of science. During his relatively long scientific activity (more than half century) he educated, introduced and helped several young generation to practice various domains of general botany, the „scientia amabilis” in Hungary. The present commemorative article express their honour and gratitude also.

**Key words:** Szaniszló Priszter, biography, taxonomy, nature protection, history of botany

Súlyos veszteség érte a magyar botanikát, a botanikusok népes táborát. Fájdalommal vettük tudomásul a hírt: életének 94. évében, 2011. január 13-án elhunyt Dr. Priszter Szaniszló, a biológiai tudományok doktora, az ELTE Fűvészkertjének egykori igazgatója.

Csaknem évszázados életútja Temesváron indult 1917-ben. Budapesten érettségizett, majd a Pázmány Péter Tudományegyetemen lett joghallgató. Mint diák, a római és büntetőjog mellett felüldülésképpen gyakran látogatta a növénytan különböző szakterületeinek előadásait.

1940-ben szerzett jogi diplomát. Sejthető volt azonban, hogy ez a pálya számára rövid életű lesz. 1938-tól már a Magyar Biológiai Társaság Botanikai Szakosztályának tagja. A II. világháború idején, a frontot járva, hadifelszerelések között jut hely Jávorka Magyar Flórájá-nak is. S hogy ennek gyakori használatára sor kerülhetett, azt első – Erdélyhez, Kolozsvárhoz kötődő tudományos közleményei tanúsítják (1942: Florisztikai adatok – Borbásia Nova 8:1-3; 1944: Adatok a Déli-Hargita flórájához. - Scripta Bot. Mus. Trassilv. Kolozsvár 3: 91-99; 1947: A Szamospart hordaléknövényzete Gyalu és Apahida között – Acta Geobot. Hung., Debrecen 6: 83-93).

Később, a háború dúlta Budán, lakása közelében, a Vérmezőn kínálkozott számára lehetőség a bombatölcsérek, épületromhalmazok „ruderaliáinak” a tanulmányozására. Rövidesen bejárta az egész törmelék borította fővárost, felkutatva annak gyomflóráját. E tevékenységéből hamarosan megszületett az *Amaranthus* monográfia, s egy életre szóló elkötelezettsége az adventív és őshonos gyomnövények kutatása iránt. E témában megjelent fontosabb publikációi: 1944: Adventív és szubszpontán növények Budapestről. - Bot.

Közlem. 41. p.65-66; 1949: *Amaranthus*-vizsgálatok. [I.] *Amaranthus*-hibridek Magyarországon. - Index Horti Bot. Univ. Budapest. 7. p.116-149; 1950: Egy új *Chenopodium* faj Magyarországon. - Borbásia 9. 1949. [1950.] p.119-122; 1950: *Amaranthus*-vizsgálatok. II. Az *Amaranthaceae* család és tagjainak általános jellemzése. - Agrártud. Egyet. Kert. Kar. Évk. 1. p. 56-82; 1952: A budapesti Vérmező gyomnövényzete az 1945-1950. években. - Agrártud. Egyet. Mezőg. Kar. Évk. 2. 1951.[1952.] p.5-15; 1953: A hazai gyomnövényzet változásai 1945 óta. - Agrártud. Egyet. Kert. Kar. Évk 2/2. p.73-80; 1953: Magyarország *Amaranthus*-fajainak kritikai feldolgozása. (*Amaranthus*-vizsgálatok. III.) - Agrártud. Egyet. Kert. Kar. Évk. 2/2 p.121-262; 1954: A legfontosabb hazai gyomnövények magjainak határozókulcsa. - Agrártud. Egyet. soksz., Gödöllő. 16 p.

Időközben banktisztviselői tevékenysége a tudomány és a botanikus nemzedékek nagy szerencséjére véget ért. 1950-től tanársegéd a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola (ma Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kara, Budapest, Villányi út) Növénytani Tanszékén. 1957-ben védi meg „Magyarország adventív növényeinek ökológiai-areálgeográfiai viszonyai” címen megírt kandidátusi disszertációját. Ettől az évtől Keszthelyen, a Mezőgazdasági Akadémia Növénytani Tanszékén (ma Pannon Egyetem, Georgikon Kar) folytatódott pályája. 1964-ben kerül újra vissza Budapestre, ekkor Soó Rezső, ill. Simon Tibor hívására, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Botanikus Kertjébe, melynek 1966-tól 1981-ig, nyugdíjba vonulásáig volt vezetője, igazgatója. Az MTA biológiai tudományok doktora fokozatát 1992-ben szerzi meg. Doktori értekezésének címe: „A magyar flóra ismerete: hozzájárulás és történeti áttekintés” – tulajdonképpen életművének szintézise.

### **Tudományterületek úttörője**

Most, amikor szerzteágazó munkásságáról igyekszünk áttekintő képet adni, elsőként azokat a tudományterületeket nézzük meg, ahol úttörő tevékenysége különösen figyelemre méltó volt. Így, a már említett hazai gyomflóra, az adventív gyomok ökológiai viselkedésének, terjedési viszonyainak kutatásával – kezdetben gyakran csodálkozó, értetlenkedő tekintetektől kísérve – messze élen járt. Az inváziós növények fenyegető hatására világszerte is csak legalább három évtizeddel később fordult a figyelem. 1992 óta azonban 2 évente kerül sor nemzetközi konferencia megszervezésére, melynek témája az agresszív adventív növények, – találó magyar nevükön – özönnövények ökológiájának kutatása és terjedésük megakadályozási módszereinek kidolgozása (Ecology and Management of Alien Plant Invasions). A nemzetközi konferencia-sorozat legutóbbi rendezvényére épp Magyarországon került sor az MTA-ÖBKI Vácrátót, Savaria Múzeum és a Nyugat-Magyarországi Egyetem TTK szervezésében Szombathelyen 2011. augusztus 30.– szeptember 3. között (11th Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions: „Bringing the gap between scientific knowledge and management practice” EMAPi 2011).

Priszter Szaniszló a hazai természetvédelem területén is úttörő munkát végzett. Így 1974-ben hívta fel a figyelmet: „A flóra és vegetáció változásai Magyarországon” címen, – társszerzővel – megírt összeállításában a hazai flóra elszegényesedésére, a halaszthatatlan feladatok megkezdésére, elsőként adva listát Magyarország védelemre szoruló növényfajairól és növénytársulásairól (Kovács M., Priszter Sz.: A flóra és vegetáció változása Magyarországon az utolsó száz évben. – Bot. Közlem. 61. 1974. [1975] p. 185-197; Kovács



M., Priszter Sz., Csapody I., Szodfridt I.: Védelmet kívánó növényfajaink és növénytársulásaink. 1977. MTA Biol. Oszt. Közlem. 20. p. 161-194). Ebben az időben Magyarországon még csupán egyetlen növényfaj – az erdélyi hérics (*Adonis vologensis* Steven in DC., mai néven *A. hybrida* G. Wolf ex Simonk.) élvezett védettséget.

Priszter Szaniszló társszerzőkkel írott munkái mintegy 400 hazai növény védetté nyilvánítását javasolták, közülük 40 faj megóvására azonnali intézkedést vártak. Az abban felsorolt fajok szolgáltak alapul ahhoz a hús évvel később (!), 1996-ban megszületett természetvédelmi törvény által jóváhagyott listához, mely 310 védett és 30 fokozottan védett növényfajt vett nyilvántartásba.

### **A magyar szaknyelv ápolója, művelője, szótárszerkesztő**

A botanika magyar szaknyelvének ápolása, tökéletesítése érdekében kiemelendő, hogy türelmes didaktikai munkával összeállította „A növényiszervtan terminológiája. Háromnyelvű szakszótár” című munkát [Keszthelyi Mezőgazd. Akad. Kiadványai 7. 1961; Mezőgazda-sági Kiadó, Budapest 1963], mely a Csapody Vera készítette illusztrációkkal kiegészülve, több évtizeden keresztül a hazai morfológiai és szisztematikai tanulmányok nélkülözhetetlen segédkönyvévé vált. A kötetben közel 1500 szakkifejezés szerepel (magyar, német és latin nyelven), melyek megértését nagyban elősegítik azok rövid diagnosztikus magyarázatai és Csapody Vera 17 táblán összegezett közel 500 rajza.

Hosszú évek gyűjtőmunkájaként állította össze ugyancsak Csapody Verával közösen a „Magyar növénynevek szótára” c. kötetet (1966), mely a hivatalosan elfogadott és a népi növénynevek gazdag gyűjteménye (9000 névvel).

1983-ban több társszerzővel készíti el az „Európai fák és cserjék nyolcnyelvű növénynév szótárát”-t (Akadémiai Kiadó, Budapest, 300 p.) A 15 év (1964-1980) nemzetközi összefogásának eredményeként megszületett „Flora Europaea”-ra alapozva Európa 1200 fa-, cserje- és félcserjefaja nevét 8 nyelven (a tudományos latin mellett az angol, francia, német, magyar, olasz, spanyol és orosz) találjuk meg a szótárban, melyet a szakemberek, szakfordítók és érdeklődők egyaránt haszonnal forgathatnak.

A botanika népszerűsítése, a növényvilág megszerettetése, a magyar nyelv művelése szempontjából fontosnak tartja a tudományos latin mellett, a lehető legtöbb növény magyar nevének az összegyűjtését, megismertetését. 1986-ban jelenik meg „Növényneveink. Magyar-latin szógyűjtemény” c. összeállítása (Mezőgazd. Kiadó 192 p.), mely 16 000 növénynevet tartalmaz. A függelékben pedig hiteles felvilágosítást kapunk a „Magyar növénynevek helyesírási szabályai”-ról, hiszen a Szerző, aki többek közt a Magyar Tudományos Akadémia Helyesírási Bizottságának is tagja volt, maga állította össze a szabályzat gyűjteményt.

Egy évtizeddel később jelenik meg a szótár újabb, bővített kiadása („Növényneveink. A magyar és a tudományos növénynevek szótára”. - Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1998, 552 p), mely mintegy 50 000 cím- és utalószót tartalmaz, a kritikailag átvizsgált magyar növénynevek és a legkorszerűbb tudományos elnevezések alkalmazásával. 1988-ban „A nagyombok magyar és latin névjegyzéké”-t (Mikológiai Közlem. Clusiana 1988/1-2 p. 3-158) is összeállítja.

Korábbi századok növényneveit is kutatja, gyűjti (Régi magyar növénynevek meg-

jelenése a 16-17. század külföldi növényesztáiraiban. – *Kitaibelia* (2001) 6/1 p. 37-44; Beythe András „Füveskönyvének” botanikai és nyelvészeti vonatkozásai – *Praenorica Folia Historico-Naturalis* (2001) 4 p. 29-39; Höhn M., Priszter Sz.: A marosvásárhelyi Teleki Herbáriumok (XVII-XVIII. század) és növényneveik. – *Magyar Nyelvőr* (2001) 125/1 p.68-73; Magyar növénynevek *Kitaibel Pál útinaplójában*. – *Orvostört. Közlem.* 30/3-4. p. 161–175).

### **A botanikatörténet emlékei nyomában**

Néhány évvel azután, hogy Soó Rezsőt követően Priszter Szaniszó lett az ELTE Botanikus Kertjének igazgatója, az 1771-ben alapított intézmény jeles évfordulójához érkezett. A Kert 200 éves jubileuma alkalmából tudományos ülésszakot szervezett külföldi meghívott előadókkal (H. Köhler - Leipzig, K. Rostansky - Wroclaw, J. Futak - Bratislava, J. Apel - Hamburg, J. Hofman - Praha-Pruhonice). Egy nemzetközi konferencia sikeres megszervezése az 1970-es évek elején, korántsem volt egyszerű feladat. „A budapesti egyetemi botanikus kert, 1771–1971” (Józsefvárosi Művelődési Klub, Budapest, 102 p., 13 tábla) címen írt könyvében részletes áttekintést ad a bicentenáriumát ünneplő Füveskert mozgalmas történetéről.

Ha valaki azt gondolná, hogy Gombocz Endre alapos botanikatörténeti művei (A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története, Budapest, 1914; A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói, Budapest, 1936) után ebben a témában már nem lehet újat mondani, alaposan téved. Priszter Szaniszó a Füveskert irattárát rendezve, valamint a levéltárakban fellelhető dokumentumokat feldolgozva, több tanulmányt kitevő ismeret-anyaggal gazdagítja a Füveskert, ill. a magyar botanika tudománytörténetét. Így a Füveskert első igazgatóinak (Winterl, Kitaibel, Haberle, Sadler), a botanika első hazai tudós művelőinek az életéről, munkásságáról sok újat tudhatunk meg (A pesti Egyetemi Botanikus kert történetéhez. - *Bot. Közlem.* 1969, 56: 207–219; 1972, 59: 145–154; 1973, 60: 53–64; *Zur Geschichte der Botanischen Gartens der Universität zu Pest.* - *Ann. Univ. Sci Budapestiensis, Sect. Biol.* 1970, 12: 191-208; 1975, 15: 93-101; 1975, 17: 93-100; 1981, 20-21: 111-123).

Jelentősen gazdagodtak ismereteink a Magyar Királyi Egyetem első vegytan és botanika professzorának, a botanikus kert alapítójának – Winterl József Jakabnak a tevékenységéről. Priszter Szaniszónak köszönhető, hogy facsimile kiadásban kezünkbe kerülhet a „Winterl-index”, a Botanikus Kert első, 1788-ban kiadott, rézmetszetekkel illusztrált magkatalógusa, mely egyben Közép-Magyarország első flóraművének is tekinthető.

### **Priszter Szaniszó, a szerkesztő, a tudomány szolgálatában**

Priszter Szaniszó közel fél évszázados szerkesztői, lektori tevékenységéből itt csak a legjelentősebbeket tekintjük át.

A „Vácrátóti Természetvédelmi Park és Botanikai Kutatóintézet”-ben 1950-ben megrendezett, a hazai botanikai kutatásoknak új irányt szabó „szimpózium” elhangzott előadásai 1951-ben (Soó R., Zólyomi B.: Növényföldrajzi térképezési tanfolyam jegyzete címen) az ő jegyzetei, szerkesztése alapján kerültek kiadásra.

A Magyar Biológiai Társaság kiadványának, a Botanikai Közleményeknek 1954-től 1973-ig volt technikai szerkesztője. Több mint négy évtizeden át (1959-től 2000-ig) szerkesztette, név- és tárgymutatókkal látta el a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi

Osztálya által elindított „Magyarország Kultúrflórája” sorozat köteteit.

Szerkesztői működésének egyik legnagyobb teljesítménye Soó R.: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. kötetének (Akadémiai Kiadó, Budapest 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) szerkesztése, név- és tárgymutatóinak összeállítása. A szerző halála után Ő állítja össze és adja ki 1985-ben a VII. kötetet, mely az első 6 kötet adatainak összesítése, a „mutatók mutatója”. Ez többek között felsorolja a kötetekben említésre kerülő mohák, edényes virágtalan növények, valamint nyitva- és zárvatermők mintegy 30.000 érvényes és szinonim nevét, valamint Soó Rezső tudományos munkásságának teljes bibliográfiáját.

Egyedülálló szerkesztői, lektori képességei mellé kiváló diplomáciai érzék is párosult. Csak így érhetett el eredményt Soó Rezső és Kárpái Zoltán 1968-ban megjelent Növényhatározójának ügyében is. Ennek a munkának sajnos nem ő volt a lektora. Így csak a már régóta várt Határozó megjelenése után tudta, mintegy 30 gépelt oldalon felsorolni a nyomdahibákat, miként azt Könyvismertetőjében (Bot. Közlem. 55 p. 234-236) írja: „az egyébként kiváló határozókönyv használhatóságát a felsoroltak helyenként korlátozzák”. Az udvarias megfogalmazás nem volt hatástalan, bár kiváltotta Első Szerző heves rosszallását, a következő évben a Biológia Tanítás-ban (8: 82-85) „Megjegyzések az új flóraműhöz”, majd 10 évvel később a Botanikai Közleményekben (65: 149-164) „Kiegészítések és javítások Soó–Kárpái: Magyar Flórájához az újabb kutatások eredményei alapján.” címen napvilágot láthattak a helyesbítések.

Közvetve, szerkesztői munkásságának volt köszönhető, hogy ráakadt az Akadémiai Nyomda raktárában az 1929-34-ben megjelent Jávorka-Csapody „Iconográfia” nyomdai kliséire [Jávorka S.–Csapody V.: A magyar flóra képekben, *Iconographia Florae Hungariae*. - K. M. Természettudományi Társulat és Studium Könyvkiadó Rt. Budapest, 1929-1934]. Ezzel lehetőség nyílt arra, hogy az akkoriban már beszerezhetetlen eredeti mű, - igaz - „*Iconographia florae partis austro-orientalis Europae Centralis*” (Közép-Európa délkeleti részének flórája képekben, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975) címen új kiadást érhesen meg. Ez adott lehetőséget arra, hogy a II. világháború után született botanikus nemzedék is megismerhesse, használhassa a szerzőpáros „A magyar flóra képekben” című híressé vált, felbecsülhetetlen értékű munkáját. Természetes, hogy az új kiadás szerkesztője is Priszter Szaniszló. Szakmai szerkesztői ill. bírálói munkásságát nyugdíjas éveiben is eredményesen folytatta, csak néhány példa: C. Brickell „Dísznövény enciklopédia. Az Angol Királyi Kertészeti Társaság Kézikönyve”. – Pannon Könyvkiadó, 1993; Simon T. „A magyarországi edényes flóra határozója”. – Nemzeti Tankönyvkiadó, 1992, 2000.

### **A flóra fáradhatatlan kutatója**

Ahogy a kézirathegyek lapjain – ha azokat Priszter Szaniszló, a lektor végiglapozta – nem maradt még fölösleges vessző, pontosvessző, kötőjel, gondolatjel sem, de ahová kellett, oda került is, ugyanilyen éles, tévedhetetlen szemmel járt, mint botanikus a hegyek, dombok, síkságok világában. Visszaemlékezve a közös kiszállásokra, emlékezetes marad, hogy amikor hosszabb autózás után átugrálva az út menti árkon, nekivágtunk a domboknak, Docens Urat, Szaniszlót nem láttuk. Persze, mert Ő közben már az árokparton észrevett néhány, a megszokottól eltérő alakú *Amaranthus*, *Chenopodium* növényegyedet, közülük

aztán nem egyből új taxon született. Aztán a napok hasonló eredményekkel folytatódtak.

Természetesen figyelme nemcsak az adventív, hanem a teljes hazai spontán flórára kiterjedt. Itthon elsősorban a Dél-Dunántúl (Sopianicum) volt kutatásainak színtere, de munkássága a Balkán valamint Kis- és Közép-Ázsia flóráját is számos adattal, új ismerettel gazdagította. Összesen 17 új taxont (alfaj, változat, hibrid) írt le, melyeket az International Plant Names Index – IPNI – számon tart, további 50 szintén általa leírt infraspecifikus taxonnal (forma, lusus) együtt. Említsünk meg néhány cikket kutatásainak erről a területéről is: Zwei endemische *Sedum* in Ungarn. – Bot. Közlem. (1963) 50: 241-242; Új szárfényfaj (*Crocus tomassianus*) Magyarországon. – Bot. Közlem. (1964) 51: 184-186; Die Entdeckung der *Orobanche nana* in Ungarn. - Ann. Univ. Budapestensis, Sci. Biol. 8: 237-242; Borhidi A., Priszter Sz.: Eine neuen *Cynanchum*-Art (*Cynanchum pannonicum* n. sp.) in Ungarn. – Acta Bot. Hung. (1966) 12: 241-254; Priszter Sz., Borhidi A.: A mecseki flórajárás (Sopianicum) flórájához I. – Bot. Közlem. (1967) 54: 149-164.

A Közép-Ázsiában (Nyugati Tiensan-ban) leírt új taxonjait az Acta Botanica-ban közli (Über einige Pflanzen des westlichen Tienschan I-II. Acta. Bot. Hung. 21 /1975/ p. 375-386., 22. /1976/ p. 201-208).

A már a korábbiakban említett Magyarország Kultúrflórája c. sorozat 4 kötetének (A kerti laboda, *Atriplex hortensis* L. 1962, A spenót, *Spinacia oleracea* L. 1971, Az újjélandi-paraj, *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) O. Ktze. 1978, és A húsos som, *Cornus mas* L. 1990) szerzője, társszerzője valamint további 23 kötethez, monográfiához is ír egy-egy fejezetet.

Saját, páratlan gondossággal ápolt kertjében több száz *Sedum*, *Sempervivum* valamint hagymás és gumós fajból, változatból álló gyűjteményt, hivatalosan is nyilvánított génbankot állított össze, ill. tartott fenn évtizedek óta.

Az eltérő életmenetű, fenológiai ritmusú geofitonok összehasonlító elemzésére új ábrázolási módszert dolgozott ki ( Fenológia – in Kárpáti Z., Terpó A.: Alkalmazott növényföldrajz Mezőgazd. Kiadó 1971. p. 54-58.). A hazánkban termesztett vagy termesztethető télálló hagymás-gumós és szukkulens, főként *Crassulaceae* fajok honosításával, fagy- és szárazságtűrésével, szaporodásbiológiájuk vizsgálatával kapcsolatos eredményeiről több könyve, számos közleménye jelent meg (Hagymások fenológiai adatai - in Galántai M. - Tóth I.: Hová, mit ültessünk? - Mezőg. Kiadó, 1971 Bp. p.5, 152-159; Hagymás kerti virágok, vadon is élő, télálló hagymás-gumós dísznövények. - Mezőg. Kiadó, 1974 Bp. 220 p., Priszter Sz.–Varga E.: Hagymások, gumósok. (Búvár Zsebkönyvek.). - Móra, 1984 Bp. 64 p, valamint: Die Phänologie einiger ostmediterranen Geophyten und ihre Darstellungsprobleme. - Acta Bot. Hung. 27. 1981.[1982.] p.199-209; Akklimatizációs és szaporodási tapasztalatok eurázsiai télálló növényfajokkal, 1950-1990. - Publ. Univ. Horticult. 1993. 53. Supplementum. p.47-50.

Kerti gyűjteményében, a részben a Balkánon, Kis- és Közép-Ázsiában tett utazásai nyomán eredeti élőhelyről származó geofiton növények fenológiai fázisainak adatait 40 éven át hetente jegyezte, óriási értékű adatbázist teremtve ezzel drasztikus klímaváltozásokat hozó korunk kutatásai számára.

A hazai botanikatörténet múltjának, jeles alakjainak megismerésére, tiszteletére, a botanika magyar szaknyelvének ápolására tanító tudós, a flóra fáradhatatlan kutatója, a szerény, csendes szavú, mindig harmóniát kereső ember emlékét szeretettel megőrizzük.

**A SZENTENDREI RÓZSA (*ROSA SANCTI ANDREAE*)  
NEVEZÉKTANI ÉS TAXONÓMIAI PROBLÉMÁI**

KERÉNYI-NAGY VIKTOR

*NymE, Erdőmérnöki Kar, Növénytani és Természetvédelmi Intézet  
Sopron, kenavil@gmail.com*

**Abstract**

**Kerényi-Nagy V. (2011): Nomenclatural and taxonomical problems related to the *Rosa sancti andreae*. Kanitzia 18: 13–28.**

Originally Linnaeus gave a very short diagnosis for *Rosa villosa* (1753). This species growing in Europe and Asia Minor, it has many different type everywhere – so the taxonomists described many new (micro) species from this group, and the *R. villosa* become a species-agg. Degen (1924) described a new endemic species from this group, named *Rosa sancti-andreae*.

In this article we present the nomenclatural and taxonomical problems related to the *R. sancti andreae*. It is necessary to be studied the all taxa from the *R. villosa aggregata* in Carpathian Basin. The *Rosa sancti andreae* may be associated with the following taxa: *Rosa villosa* L. (1753), *R. pomifera* HERRMANN (1762), *R. mollis* SMITH (1813), *R. ciliato-petala* BESSER (1822), *R. mollissima* FRIES (1828), *R. velebitica* (BORBÁS ex H. BRAUN, 1892) DEGEN (1937), *R. sancti-andreae* DEGEN et TRAUTMANN (1924) and *R. coziae* NYÁRÁDY (1955). In the nomenclature-problem we must checking every taxa's original diagnosys and holo- or lectotype. In our oppinon: the *R. villosa* agg. has 4 different species in the Carpathian Basin: *R. velebitica* (BORBÁS ex H. BRAUN) DEGEN, *R. coziae* NYÁRÁDY, *R. villosa* L. (subsp. *villosa* et subsp. *mollis* (SMITH) CRÉPIN) and *R. ciliato-petala* BESSER. We consider that *R. sancti andreae* Degen et Trautman is a synonymous taxon with the *R. ciliato-petala* Besser. We made an areamap (Fig. 6.) of these taxa with the literature and herbaria (BP, GAH, SAV, SLO, ZA) datas. We presented the lectotype of *R. ciliato-petala* BESS. (Fig. 7, 8) and, we designeted the lectotype of *Rosa sancti-andreae* DEG. et TRAUTM. (Fig. 9, 10; № 703224 in BP) and *Rosa pomifera* HERRM. var. *baldensis* EVERS (№ 174219 in BP). It was elaborated an identification-key of these taxa for the easy determination.

**Key words:** *Rosa sancti-andreae*, *R. ciliato-petala*, *R. coziae*, *R. velebitica*, *Rosa villosa*.

**Bevezetés**

A szentendrei rózsza leírása óta (DEGEN 1924) foglalkoztatja az európai botanikus társadalmat. Az öreg kontinens olyan kiemelkedő botanikusai nyilatkoztak eme rózsza ügyében, mint az osztrák Fridrich EHRENDORFER (1973), a magyar Soó Rezső (1970, 1980), a cseh Ivan KLÁŠTERSKÝ (1969), a magyar FACSAR Géza (1993), és a lengyel Ryszard POPEK (1996). Jelen cikkben a taxon nevezéktani-taxonómiai problémáit szeretném tisztázni az őshonosság-kultúrreliktumság megfejtése nélkül.

**Anyag és módszer**

A probléma tisztázásához a taxonok eredeti diagnózisait vetettem össze, s amennyiben módomban állt, a típuspéldányokat is. Az idézett diagnózisoknál megtartottam a helyesírást és a szöveg szedésének stílusát is. A szemléltető jellegű térképeken az élőhelyek

viszonylagos pontossággal vannak feltüntetve. Pontos elterjedésekhez irodalmat illetve herbáriumi (BP, GAH, SAV, SLO, ZA) adatokat adok meg. A *Rosa villosa* elterjedésének megrajzolásához felhasznált irodalmak: KRZACZEK 1964; ZIELIŃSKI 1985; VĚTVIČKA 1995; POPEK 1996; CONTI 1998; JOGAN et al. 2001; KERÉNYI-NAGY 2006a,b, 2008; POPEK 2007. Herbáriumi adatok esetében az azonos helyen, azonos személytől gyűjtött lapok esetén csak a lapszámokat tüntettem fel, vesszővel elválasztva. A Kárpát-medencében előforduló fajok felismerésének megkönnyítéséhez elkészítettem a fajok határozókulcsát és rajzát is.

## Eredmények

Nevezéktani probléma esetén minden esetben az eredeti diagnózishoz és – amennyiben lehetséges – a típuspéldányhoz kell fordulni. A szentendrei rózsával kapcsolatba hozható taxonok: *Rosa villosa* L. (1753), *R. pomifera* HERRMANN (1762), *R. mollis* SMITH (1813), *R. ciliato-petala* BESSER (1822), *R. mollissima* FRIES (1828), *R. velebitica* (BORBÁS ex H. BRAUN, 1892) DEGEN (1937), *R. sancti-andreae* DEGEN et TRAUTMANN (1924) és *R. coziae* NYÁRÁDY (1955). Az alábbiakban ezeknek a diagnózisait tekintjük át és kommentáljuk.

***Rosa villosa*** LINNÉ, Spec. Pl. I.: 491. (1753). „ROSA foliis utrinque villosis, fructu spinoso. *Hall. helv.* 350. *Rosa sylvestris pomifera major. Baub. pin.* 484. *Habitat in Europa australis.*” A diagnózis igen rövid és tömör, s nagyon kevés morfológiai bélyeget árul el. LINNÉ csak a legfontosabb, számára feltűnő differenciális bélyegekre tér ki, s ha a szirmok mirigyekesek lettek volna, kiemelte volna ezt a fontos morfológiai jellemzőt. Herbáriumi típuspéldánya elérhető a Finn Természettudományi Múzeum honlapján (1http). A típuspéldány természetes állapotban van, illetve a diagnózis se tér ki a szirmokra, így a mirigytelen szirmú taxont kell *Rosa villosa* L. sensu stricto alatt érteni.

***Rosa pomifera*** HERRMANN, Diss. De Rosa: 16. (1762). „ROSA calycis foliolis semipinnatus, germine globoso, aculeato, foliis utrinque tomentosus. R. germinibus globosis, aculeatis, pedunculis hispids, caule aculeis sprasis, petiolis aculeatis, foliis tomentosus. LINN. *Syst. Nat. Ed. X. № 5*. R. foliis utrinque villosis, fructu spinoso. HALL. *En. Pl. Helv. p. 350. № 8.* & LINN. *Sp. Pl. 3*. R. sylvestris pomifera major. C. B. & I. R. H. Fruticis caulis firmus, sæpe arbusculam producto caudice referens. Flores parvi purpurei, in culta planta cuilibet ramo laterali ad minimum bini, sæpius terni, pedunculis brevibus insidentes, medio flore fere sessili. In sylvestri tamen flores sæpius folitarii. Pedunculi hispidi, bracteis lanceolatis stipati. Pomum globosum, maximum, spinis flexibus horridum, per maturitatem rubens, in spontanea vero, notante quoque HALLERO, nigrum. Segmenta calycis patentia, duplicato adpendiculata, elongata. Folia sylvestri quina, hortensi septena, illi minora, huic majora, decrescentia, utrinque tomentosa, hinc inde etiam hispida, glutinosa, mollia, superioris pagina viridiora, dentata dentibus denuo dentatis, odorata. Petiolus teres, villosus, spinulis rectis armatus. Stipulæ sagittatæ, latæ, margine hispidae, cuspidibus erectis. Spinæ caulis glabri in alis & internodis validæ, incurvæ, virides, per ætatem fuscæ. Floret ingruente æstate.”

Diagnózisa részletes, de lényegében nem tér el a *R. villosa* leírásától és morfológiai bélyegeitől, így – a nemzetközi irodalommal megegyezően (pl. KLÁŠTERSKÝ 1968; POPEK 1996) – a *R. villosa* teljes értékű szinonimjának tekintem.

**Rosa mollis** SMITH, Engl. Bot., ed.1, 35: t. 2459. (1813). „Soft-leaved Round-fruited Rose. ICOSANDRIA Polygina. GEN. CHAR. Cal. urn-shaped, fleshy, contracted at the orifice, terminated in 5 segments. Petals 5. Seeds numerous, bristly, fixed to the inside of the calyx. SPEC. CHAR. Fruit globose, half as long as the segments of the calyx, bristly as well as the flowerstalks. Prickles of the stem straight. Leaflets elliptice-ovate, downy on both sides. Syn. *Rosa villosa* β. Sm. Fl. Brit. 538. Relh. 193. *R. sylvestris*, folio mollitèr hirsuto, fructo rotundo glabro, calyce et pediculo hispidis. Dill. In Raii Syn. 478. PLANTS of this Rose, brought by the late Mr. Geo. Jackson from Scotland, have blossomed, under the care of Mr. Anderson, in the garden of Jas. Vere, Esq.; and they confirm an opinion we have long entertained, of its being a distinct species from the true *R. villosa*, t. 538. It is however what was gathered between Edinburgh and Ravelston wood, and appears to be not very uncommon in England and Wales. The Rev. H. Davies has observed the fruit to vary in Anglesea, from perfect smoothness to every degree of roughness; which removes all doubt as to the synonym of Dillenius. The stem is of much humbler growth than that of the *villosa*; the leaflets less elongated, and more inclining to ovate; the petals of a deeper red; the ripe fruit much smaller. One segment of the calyx, and no more, is often very distinctly pinnated. The leaflets in our t. 538. are not sufficiently elongated, nor so correctly elliptical as they ought to be.”

A diagnózishoz mellékelt színes festményen is világosan látszik, hogy a szirmok mirigytelenek. A leírás és a festmény alapján kevés morfológiai bélyegben különbözik csak a *R. villosa*-tól, így legfeljebb annak csak alfaja, de semmiképpen se önálló faj.

Elsőként BESSER írt le mirigyesszirmú taxont: ***Rosa ciliato-petala*** BESSER, Enum. Pl.: 66. (1822). „Hanc in Lithuania legi. Eandem quoque foliis angustioribus et longioribus possideo e horto Cracoviensi nomine *R. villosae*. Differt a *Rosa villosa*, stipulis inferioribus obtusissimus, costa aculeatis more *R. caucasicae*, foliolis rotundioribus excepta cracoviensi, calycis pinnulis quidquam magis dilatatis, floribus rubrioribus et petalis breviter ciliatis. Fructum nondum vidi.” Lectotypus: № 173546 W. BESSER in BP, 18??: „*Rosa ciliato-petala* mihi. *E dumetis Lithuania*”, LECTOTYPUS, designated by I. Buzunova 1996! Sadler J. gyűjteményében: „Herb. Sadl. 25302”. Kiemeli, és a fajnévben rögzíti is – mint legfontosabb elkülönítő bélyeget a *R. villosa*-tól – a szirmok mirigyesszegélyét („petalis breviter ciliatis”). A lectotípuson valóban megfigyelhetőek a szirmok mirigyesszegélyek (7. és 8. ábra).

Néhány évvel később FRIES is talál mirigyesszirmú rózsát: ***Rosa mollissima*** FRIES, Novit. fl. Suec. Ed. alt.: 151. (1828). „Fructibus pulposis praecocibus (pedunculisque subhispidis), petalis denticulatis, aculeis rectiusculis, foliolorum serraturis duplicatis patentibus glandulosis.”... „Optimam & essentialem notam offerunt petala minute *denticulato-ciliata!*, unde *R. ciliato-petala* Bess. enum. p. 66., licet non visam, huc referendam credo.” A szirmok szintén mirigyessen rojtos szegélyűek. FRIES ismeri a már korábban, BESSER által leírt *R. ciliato-petala*-t, de azt nem látta. A leírás alapján nem különbözik a BESSER-féle taxontól, így a prioritás elve alapján FRIES taxonja teljes értékű szinonímja a *R. ciliato-petala*-nak.

***Rosa velebitica*** (BORBÁS ex H. BRAUN) DEGEN, Flora Velebitica II.: 137. (1937). Basyonimon: *Rosa mollis* SM. var. *velebitica* BORBÁS Herb. ex H. BRAUN, Beitr. Fl. Süd-bosnien: 131. (1892). „*Rami brunnei vel rubescentes saepe pruinosi, aculeati, aculei recti, graciles, basin versus dilatati, rami fructigeri aculeis rectis et aculeolis setiformibus crebris*

*muniti. Stipulae dense pilosae, subvestitae, glandulosis nitidis dence obtectae, auriculis brevibus porrectis vel divergentibus in margine glandulis breviter pedicellatis dense ciliate. Petioli tomentosi glandulis crebris et hinc-inde acuteolis flavescensibus inaequalibus armati. Foliola quina-septena elliptica vel late elliptica, ad basin rotundata, apicem versus breviter acuta vel obtusiuscula, infirma obtusa, supra viridia, dense pilosa, subtus dense villosopilosa, glandulis flavescensibus, punctiformibus nitidis dense adpersa, glaucescentia, in margine breviter composito-glanduloso-serrata, mediocria, 16–[18]–38 mm longa, 10–[16]–25 mm lata. Bractee dilatatae, caeterum ut stipulae. Pedunculis glandulis stipitatis obtecti, hinc-inde elongati. Receptacula fructifera globosa, glandulis stipitatis obtecta, parva (8–10 mm lata et longa). Sepala post anthesin erecta, longe persistentia, in dorso dense glandulosa, brevia, pinnulis parvis. Styli dense villosi, discus subplanus. Petala? (amoena rosea). Affinis *R. Arduennensis* var. *Conrathianae* H. Braun in Beck, Fl. v. Südbosn. III. p. (132) 114. (1887), sed differt: aculeis hinc-inde subsetosis, pedunculis elongatis, stipularum et foliorum forma etc. *Herc.*: Buschige Abhänge der Bjelasica pl., 1200–1300 m. – Von Borbás im Velebit-gebirge in Kroatien gesammelt.” A szírom mirigyelen (a herbáriumi lapok alapján), illetve a tüskézet kevertsége miatt, a csészelevelek rövidsége miatt önálló faji rangja valóban indokolt.*

***Rosa sancti-andreae*** DEGEN et TRAUTMANN in JÁVORKA, Fl. Hungarica: 540. (1924), lat. diagn. ex I. KÁRPÁTI, Élővilág 3(4): 6. (1958). „Petala in margine superiore minute glanduloso-fimbriata; rami aculeolis rectis horizontaliter distantibus, longiusculis, subulatis stramineis sparse obtecti; foliola foliorum glaucescentia, ovaloelliptica, breviter acuminata, basi rotundata vel cordata, margine duplicato-serrata, in pagina superiore adpresse pilosa, in pagina inferiore pilosa et glandulosa, glutinosa. Sepala in tergore stipitato-glandulosa. Fructus sphaeroideus, dense glanduloso-setosohispidus. Frutex humilis (40–80 cm), glaucescens, foliis glutinosus.” Lectotypus: № 703224 „*Rosa sancti-andreae* Deg. Comit Pest. In pratis collinis montis Pismány prope Szent-Endre, alt. 150 m. s.m. sol. andezitico-tuphaceo. 1922. V. 25. Rob. Trautmann.” (here designated!). Ez a legkorábbi herbáriumi lap, melyet TRAUTMANN gyűjtött DEGEN-nek. DEGEN a Balkán-félsziget kiváló ismerője volt (innen írt le több taxont is, pl. *R. javorkae* DEG. Albániából, *Rosa velebitica* [BORB. ex H. BRAUN] DEG. Horvátországból), irodalmi ismeretei kiterjedtek egész Európára, azonban BESSER munkáját, illetve az általa Litvániából leírt mirigyes szirmú rózsát valamilyen oknál fogva nem ismerte, s így leírta endemikus fajként a szentendrei rózsát, mint az általa ismert balkáni flórától élesen eltérő taxont. A *R. ciliato-petala* és a *R. sancti-andreae* típuspéldányait összevetve azok teljes mértékig egyeznek. A mirigyes szíromszélen kívül a levélkék színe is mirigyes. A leírás és a típuspéldányok egyezősége miatt a két taxon teljes mértékben egyezik, így a prioritás elve alapján a *R. sancti-andreae* teljes értékű szinonímja a *R. ciliato-petalának*.

A Kárpát-medencében egy újabb mirigyes szirmú taxont írtak le: ***Rosa coziae*** NYÁRÁDY, Bul. Șt. Acad. Republ. Populare Romîne, Sect. Șt. Biol. Agron. Geol. Geogr. 7: 52, Sep. 24, tab. V., fig. 1, 2. (1955). „*R. molle* differt: margine superiore petalorum dense glandulosus, glandulis breve stipitalis. Hab. Republica Romaniae, reg. Pitești. In roseto extenso declivium petrosorum sub rupestribus gneissacensis montis Cozia, alt. circa 1300 m s.m. copiose. In duobus formis: f. *typica* NYÁRÁDY: Foliis fructibusve valde cum *R. molli* L. congruit. Foliis terminalibus breve ellipticus, ceteris ± rotundato ovatis, pauciore glandu-



losis, fructibus globosis, 1–1,5 latis, glanduloso setosis; f. *pomiformis* NYÁRÁDY: Multo ad *R. pomiformem* admonet, foliis saepe majoribus supra subtusve crebre glandulosis, fructibus magnis, 1,5-2 cm latis, abundantibus glanduloso setosis.” A diagnózis utáni román nyelvű részben említi csak NYÁRÁDY, hogy a *R. coziae* 180 cm magas, illetve csak a diagnózishoz mellékelt rajzon látható, hogy a vesszőn kétféle tüske (heteracantha): tú vagy áralaku tüskék mellett sertetüskék és mirigyserték is fejlődnek. Bár szintén mirigyes a szziromszél, de a sertetüskék jelenléte miatt nem lehet azonos az egyféle tüskével rendelkező (homioacantha) *R. ciliato-petalaval*. A mirigyes szziromszél és a kétféle tüske alapján szintén nem azonos a *R. villosaval*; illetve mirigyes szziromszélével, termés alakjával, csészelevelével szintén eltér a *R. velebitica*-tól.

### A *Rosa villosa* agg. kárpát-medencei fajainak határozókulcsa

- 1a A vesszőkön *kétféle tüskék* fejlődnek..... 2  
 1b A vesszőkön csak *egyféle tüskék* fejlődnek..... 3  
 2a A szirmok széle *nem mirigyesen rojtos* (1. ábra) ***R. velebitica*** (BORB. ex H. BR.) DEG.  
 2b A szirmok széle *mirigyesen rojtos* (2. ábra) ..... ***R. coziae*** NYÁRÁDY  
 3a A levelek *nem*, vagy csak gyengén *illatosak*. A szirmok széle *nem mirigyesen rojtos*  
 ..... ***R. villosa*** L. s. str.  
 3aa *Robosztus* növekedésű (min. 1,5 m magas), levelei *nagyok* (2–7 cm hosszúak), elliptikusak, a *levélkék széle középső részükön párhuzamosak*, a kocsányok sűrűn mirigysertések, a..... csészelevelek hosszúak, a szirmok nem mirigyesek, a *csipkebogyó* nagy (2–3 cm átmérőjű), gömbölyű vagy körtealakú, felülete dúsan mirigysertés (3. ábra) subsp. *villosa* L.Spec. Pl. I.: 491. (1753) Syn.: *R. pomifera* HERRM., Diss. De Rosa: 16. (1762).....  
 3ab *Alacsony* cserje (max. 1,5 m magas), levelei *kicsik* (2–4 cm hosszúak), tojásdadok vagy *hosszikás kerekdedek*, a *levélkék széle középső részükön nem párhuzamosak*, a kocsányokon nincs vagy sűrűn mirigysertések, a csészelevelek rövidek, a szirmok nem mirigyesek, a *csipkebogyó apró* (cca. 1 cm átmérőjű), gömbölyű, felülete ritkásan mirigysertés (4. ábra).....  
 ..... **subsp. *mollis*** (SM.) HOOK. fil., Student Fl. Brit. Isl. ed. 3. 130 (1884)  
 Basionym: *R. mollis* SM., Engl. Bot., ed.1, 35: T.2459. (1813).....  
 3b A levelek *mindig balzsamosan illatosak*. A szirmok széle *mirigyesen rojtos* (5. ábra).....  
 ..... ***R. ciliato-petala*** BESS.  
 Syn.: *R. mollissima* FR., Novit. fl. Suec. Ed. alt.: 151. (1828); *R. sancti-andreae* DEG. et TRAUT. in JÁVORKA, Fl. Hungarica: 540. (1924); *Rosa villosa* var. *sancti-andreae* (DEGEN et TRAUTM.) SOÓ, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 16(1970)(3-4): 371. 1971

A *Rosa villosa* agg. általános morfológiája. Tarackoló cserjék. Vesszőik merevek, ezüstösek vagy kissé vörösesek. Ha egyféle a tüskéjük, akkor a tüskék egyenesek, ár vagy tú alakúak (generatív és vegetatív hajtáson egyaránt), kerek alapúak, szalmasárgák; ha kétfélék, akkor az előbbi ár alakúakon felül igen apró, ár alakúak és mirigyserték is fejlődnek is fejlődnek. Levélnyeik molyhosak, mirigyesek, aprón tüskések. Levélkéik száma 5–7, a levélkék mindkét oldalukon dúsan molyhosak, fonákukon dúsan mirigyesek is. Levélkéik 2× mirigyesen fűrészszélűek. Kocsányaik általában mirigyesek. Csészelevelek majdnem épek, csak kevés sallangúak, fonákuk ülőmirigyekkel és rövidnyelű mirigyekkel dúsan fedett. Szirmaik halványrózsaszínűek. Bibéik lapos, félgömb alakú fejet alkotnak, dúsan szőrösek vagy molyhosak. Csipkebogyója piros, általában dúsan nyeles mirigyes, gömbölyű. A

csészelevelek meredeken felállva, a csipkebogyó széteséséig (szétrohadásáig) koronázzák az áltermést.

### **Rövidítések:**

BP – Hungarian Natural History Museum (Magyar Természettudományi Múzeum)

GAH – Szent István Egyetem Növénytani és Ökofiziológiai Intézet Herbárium (Gödöllői Agrár Egyetem Herbárium)

SAV – Institute of Botany, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia (Szlovák Tudományos Akadémia, Növénytani Intézet, Pozsony, Felvidék)

SLO – Comenius University, Bratislava, Slovakia (Comenius Egyetem, Pozsony, Felvidék)

ZA – Herbarium Croaticum

### **Rosa ciliato-petala BESSER előfordulása Európában (6. ábra):**

#### **Lit:**

Anglia (DÉSÉGLISE 1877)

Ausztria

? „Wulf.” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”; KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus,...”)

„Bischofshofen” (KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus,...”)

„Graz” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”)

„Lofer” (KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. corollam glanduloso-ciliatam aequantibus”)

„Sagriz és Döllach Kärntennél” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”; KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. corollam glanduloso-ciliatam aequantibus,...”)

#### **Erdély**

„Brassó” [Braşov, Kronstadt] (SCHUR 1866: „*R. pomifera* HERRMANN ... Petalis ciliatis, pilis glanduliferis.”)

„Csík megye” (FUSS 1866: „*R. pomifera* HERRM. ... petala glandulosa-ciliata”)

„Reg. Suceava: Pojorita pe Mt. Muncel (r. Cimpulung)” (BUIA-PRODÁN 1956)

„Újsinka” [Şinca Nouă] (FUSS 1866: „*R. pomifera* HERRM. ... petala glandulosa-ciliata”)

#### **Csehország**

„Jeníkau” [Golčův Jeníkov] (HOST 1831: „*R. pomifera* ... petalis ciliatis”)

#### **Hercegovina**

„Pod Dumošem” (FORMÁNEK 1890 : „*R. mollissima* FRIES f. *Erici* var. *minor*”)

#### **Lengyelország**

„»Polesie Tyśmienickie«: Dąbrówka prope Lubartów” (KRZACZEK 1977: „*Rosa pomifera* HERRM. var. *ciliato-petala* (BESSER) CHRSHAN. for. *dimorphanthoides* W. KRZACZEK”)

„Wyżyny Lubelskiej” (POPEK 1996)

„Wyżyny Siedleckiej” (POPEK 1996)

Litvánia (BESSER, 1822)

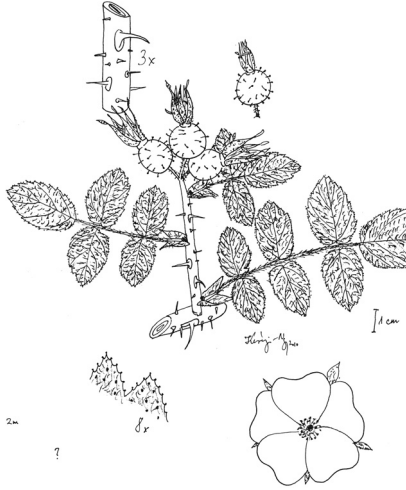
#### **Magyarország**

„Szentendre: Pismány” (DEGEN 1924: locus classicus; FARKAS, 1999; RAKONCZAY, 1992; KERÉNYI-NAGY, 2008)

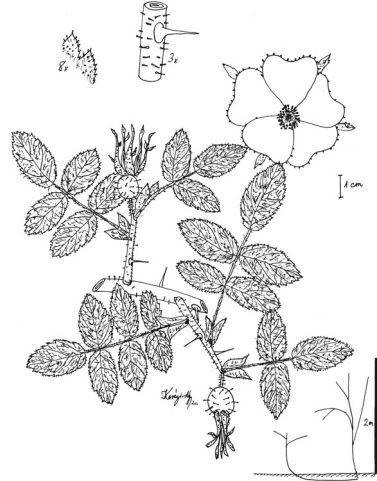
„Prügy” (FACSAR 1993a,b; FARKAS 1999)

„Budapest: Sas-hegy” (UDVARDY 1997: „*Rosa villosa*”; KERÉNYI-NAGY 2006; KERÉNYI-NAGY – NAGY – UDVARDY 2008)

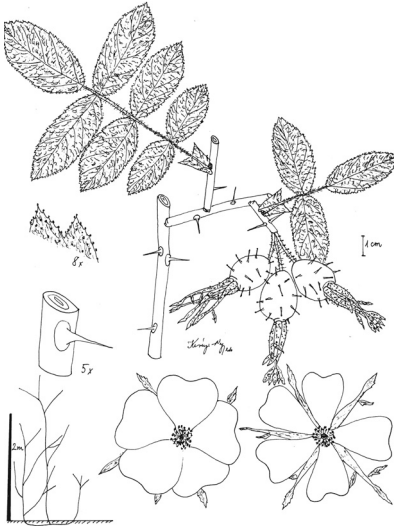
#### **Németország**



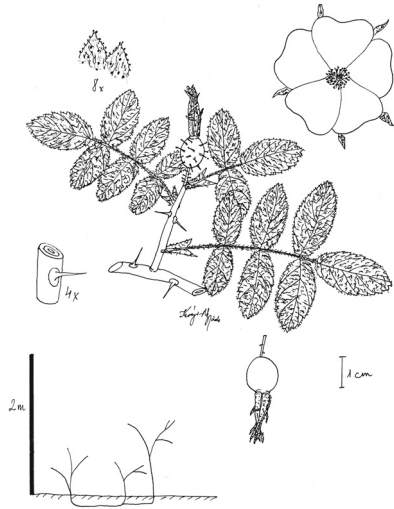
1. ábra. *Rosa velebitica*  
(BORBÁS ex H. BRAUN) DEGEN



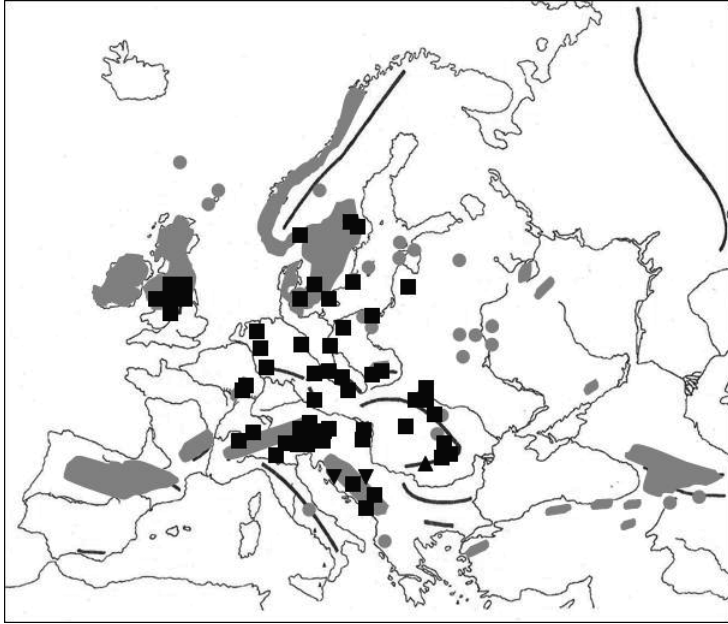
2. ábra. *Rosa coziae* NYÁRÁDY



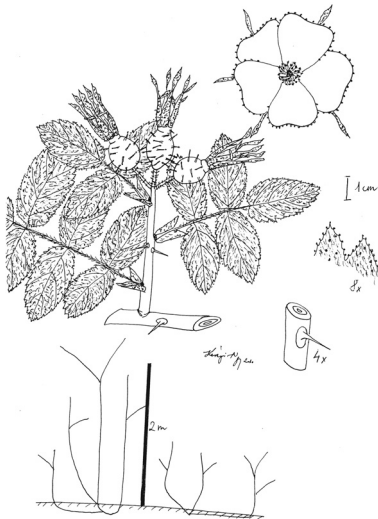
3. ábra.  
*Rosa villosa* L. subsp. *villosa*



4. ábra. *Rosa villosa* L. subsp. *mollis*  
(SM.) HOOK f.



6. ábra: A ■ *Rosa villosa* L. s. str., ■ *Rosa ciliato-petala* BESS., ▼ *R. velebitica* (BORB. ex H. BR.) DEGEN és ▲ *Rosa coziae* NYÁRÁDY elterjedése Európában és Elő-Ázsiában (KERÉNYI-NAGY, 2008; módosítva, kiegészítve)



5. ábra.  
*Rosa ciliato-petala* BESSER

„*Alpok*” (ROTHMALER 1967: „Kornblätter gewimpert”)  
„*Alsó-Rheine*” (KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus, ...”)  
„*Drezda*” [Dresden, Drežďany] (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”)  
„*Felső-Elsaß*” (KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus, ...”)  
„*Geising*” (WIESBAUR 1886: *R. mollissima* FRIES f. *Geisingensis* K. et W.)  
„*Luasitz*” [Łužica, Łużyce, Lužice] (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”)  
„*Münsterthale*” (KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus, ...”)

#### Olaszország

„*Észak-Olaszország*” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. petalis glanduloso-ciliatis”)  
„*Dél-Tirol*” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”; KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. ... corollam glanduloso-ciliatam aequantibus, ...”)  
„*Val di Fassa*” [Fassatal] (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. ... petalis glanduloso-ciliatis”; KOCH 1846: „*R. pomifera* HERRM. corollam glanduloso-ciliatam aequantibus, ...”)

#### Ukrajna

„*Залеукуку*” [Zalischyky] (CHRZANWSKI 1958)  
„*Киїданци*” [Kyidantsi] (CHRZANWSKI 1958)  
„*Скалат*” [Skalat] (CHRZANWSKI 1958)

#### Poroszország (DÉSÉGLISE, 1877)

„*Svájc* (HEGETSCHWEILER 1840: „*R. pomifera* HERRM. ... Kr[oneblättern] drüsig gewimpert.”)  
„*Zürich: Berggegenden*” (REICHENBACH 1830-32: „*R. villosa* L. petalis glanduloso-ciliatis”)  
„*Svédország* (FRIES 1835: „*R. mollissima* WILLD. ... Petala saepe pulchre ciliato-dentata in forma pumila, se din elatiori etiam integerrima.”)  
„*Blekinge*” (FRIES 1828)

#### **Herb.**

##### Beazonosíthatatlan

„-” (№ 173539 CHERBOURG IN BP, 1862.)  
„-” (№ 174216 SCHOTT in BP, 18??, „*Rosa pomifera* HERRM. det. A. KMET’)  
„-” (№ 174217 S. PATRIS in BP, 18??, „*Rosa pomifera* HERRM. fide BORBÁS V.”)  
„-” (№ 179299, № 174209 BRITTINGER in BP, 1865.)  
„-” (№ 174182 DOLLINER IN BP, 18??)  
„-” (№ - BRITTINGER in SAV 18??)  
„-” (fas. XV. № 11 KITAIBEL P. 17??-18??: „*Rosa villosa* ad foliola plara q acuta”, a *R. ciliato-petala* mellett az egyik termékes hajtás *R. tomentosa* SM.)

##### Ausztria

„*Carinthia: Mönthal b[ei] Döllach*” (№ 174\_96 D. PACHER in BP, 18??)  
„*Linz: Haselgraben*” (№ 687800 STROBKY in BP, 1884., gyűjtő neve bizonytalan)  
„*Reichraming: Schieferstein*” (№ 174252 H. STEININGER in BP, 1889.)  
„*Schwarzau: Tauchberg*”(№ 174213? in BP, 1872.)  
„*Steyr*” (№ 706007; № 173519 BRITTINGER in BP, 18??; № 0621781 BRITTINGER – C. CASIMIR in BP, 18??)  
„*Tirol: [?] Cremgaggo*” (№ 174181 HUTER in BP, 1856.)  
„*Tirol*” (№ 174222 EVERS in BP, 1895.: „*Tirolia austral*. Indicaria, Valdi Genova”; № 174184? in BP, 1867.)

##### Csehország

„*Horažďovice*” (№ 173526; № 173559, № 173560, № 173562; CELERNI in BP, 18??)

## Dánia

„*Sjælland-sziget: Bernstorf*” (№ 174174 C. H. VISBY in BP, 1851.)

## Franciaország

„*Bas-Rhin: Hagenau*” (№ 174176, № 174183 C. BILLOT in BP, 1855-1856.; № 541748 G. DESPLANTES in BP, 1933; № 484125 G. DESPLANTES in BP, 1935.)

## Lengyelország

„*Pomerania: Czarnylus*” (№ - Jelinovski T. in BP, 1977.: „Czarnylus – gm. Skóvck. prnydroia, ...”  
; a Kertészeti egyetem gyűjteményéből, újságpapírok közt volt)

„*Barlinek*” [Berlinchen] (№ 174190 A. R. PAUL in BP, 1890.)

„*Gdańsk*” [Danzig] (№ 174236, № 174241, № 174242 C. BAENITZ in BP, 1874.: „An den Dünen der Westerplatte.”)

„*Wroclaw*” [Breslau] (№ 174237 C. BAENITZ in BP, 1902.: „Scheitniger Park, 120 m.”)

**Litvánia** (№ 173546 W. BESSER in BP, 18??: „*Rosa ciliato-petala mihi. E dumetis Lithuania*”, LECTOTYPE, designated by I. Buzunova 1996! Sadler J. gyűjteményében: Herb. Sadl. 25302, 7. és 8. ábra)

## Magyarország

„-” (№ XV. 11. KITAIBEL P. in BP)

„*Szentendre: Pismány*” (№ 703224 DEGEN Á. in BP, 1922.: „*Rosa sancti-andreae* DEG. Comit. Pest. In pratis collinis montis Pismány prope Szent-Endre, alt. 150 m. sol. andesitico-tuphaceo. 25. V. 1922. ROB. TRAUTMANN” LECTOTYPE, here designated! 9. és 10. ábra)

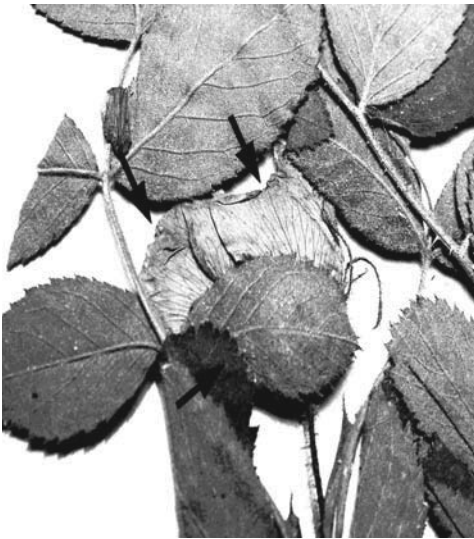
„*Szentendre: Pismány*” (№ 703235 DEGEN Á. in BP, 1923.: „Comit. Pest. In monte Pismány ad Szent-Endre”; № 32\_69 DEGEN Á. In BP, 1925.: „Comit. Pest. In monte Pismány ad Szent-Endre”; № 224219 TRAUTMANN R. in BP, 1931.: „Comit. Pest. E specimenibus in horto suo cultis.”; № 703234 TRAUTMANN R. in BP, 1936 (vagy 1931): „Comit. Pest. E specimenibus in horto suo cultis”; № 436188 MORVAY C. in BP, 1940.: Comit. Pest. In declivibus orientalibus, in horto praefecti urbis A. Antolik, in „Pismány” ad opp. Szentendre. Alt. 130 m.”; № -, № 580651, № 436537, № 227153 KÁRPÁTI Z. in BP, 1943.: „Comit. Pest. In dumetis montis Pismány supra oppidum Szentendre. Alt. 200 m.”; № 92845 et № 92846 JÁVORKA S. et J. KELLER IN BP, 1944.: „I. Szentendre: Pismány-hegy lejtője, Antolik-féle villa kertjében.”; № 84429 JÁVORKA S. et CSAPODY V. in BP, 1944.: „Szentendre, Antolik-villa kertje.”; № 224219 TRAUTMANN R. in BP, 1931.: „Comit. Pest. E specimenibus in horto suo cultis.”; № 436171 KÁRPÁTI. in BP, 1947.: „In declivibus montis Pismány prope oppidum Szentendre.”; № 89725 JÁVORKA S. in BP, 1948.: „Szentendre: Antolik-féle villa kertjében a Pismány-hegy oldalán Leányfalu felé, egykor bokros érintetlen lejtőn, ma védett terület, 3-4 bokor.”; № 703238 WAGNER J. in BP, 1949.: „Szentendre”; № 381035 PAPP J. in BP, 1951.: „In monte Pismányhegy, prope oppidulum Szentendre.”; № 381034 et № 381033 et 381034 PAPP J. in BP, 1952.: „In montibus Dunazughegység, in declivi montis Pismány, supra oppidulum Szentendre, comit.: PEST.”; № 381032 PAPP J. in BP, 1954.: „In loco classico, in declivi montis Pismány, supra oppidulum Szentendre, comit.: Pest.”; № - SOMOGYI Á. in BP, 1957.: „Szentendre, Pismányhegy, Barackos-u.”; № 449016 et № 2\_6\_41 SOMOGYI Á. in BP, 1957.: „Szentendre, Pismányhegy, Barackos-ut”; № 373941 PÉNZES A. in BP, 1958.: „Szentendre: Pismány (Cseresznyés-u. 1.). Com. Pest. Hungaria, solo mudesetico”; № 214937 JÁVORKA S. et CSAPODY V. in BP, 1958.: „Szentendre, Pismányhegy lejtője. Barackos-út 3.”; № 299307 MOLDVAI R. in BP, 1962.: „Comit. Pest. opp. Szentendre. Villa Antolik quondam. Alt. 200 m.”)

„*Budapest: Sas-hegy*” (№ 705211 et № 70513 KERÉNYI-NAGY V. in BP, 2006: Sas-hegy, Budapest, Pest megye”; № 701809 SOMLYAY L. in BP, 2005.: „Budai-hegység, Budapest, XI. ker. Sas-hegy, a Ny-i részen, nyílt helyen.” Saját megjegyzés: „Ez a herbáriumi lap utólag (2009-2010) került be a gyűjteménybe. Gyűjtési dátuma erősen megkérdőjelezhető. 2010. július 7.”)

7. ábra



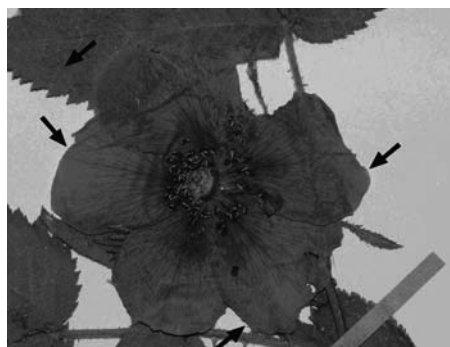
8. ábra.



473546



7. és 8. ábra.  
*Rosa ciliato-petala* BESS. lectotypus  
(fotó: KERÉNYI-NAGY)



9. és 10. ábra:

*Rosa sancti-andreae* DEG. et TRAUTM.  
lectotypus

(Foto: KERÉNYI-NAGY)

„Budapest: Sváb-hegy” (№ - KOVÁTS F. in GAH, 1925)

„Budai-hegység” (№ 660384, SADLER in BP, "E dumetis budaensibus")

„Kámon: Arborétum” (№ 449019 et 449020 BOROS Á. in BP, 1962.: „Comit. Vas. Culta in arboreto ad Kámon prope Szombathely, cca 200 m.s.m.”)

Montenegro

„Kotor” [Kotop, Cottaro] (№ 174179 HUTER in BP, 1867.)

Németország

? „Sachsen” [Szászország] (№ 596105? in BP, 1912.)

? „Rajna-Pfalz” (№ 171827? in BP, 1883.)

„Großfurra: \_\_\_\_\_burg” (№ 174204 H. STERZNIG in BP, 1884.)

„Meissen” [Meißen] (№ 174243 SCHLIMPERT – F. FRITZSCHE in BP, 1898.)

„Waldbröl” (№ 484651 A. RHAMACHER – A. ADE in BP, 1937., gyűjtők neve bizonytalan)

Olaszország

„Baldo-hegység” (№ 174219 EVERS in BP, 1890.: „*Rosa pomifera* HERRM. var. *baldensis* EVERS, Monte Baldo: Brentonico, San Giacomo ad Malga Tolghe. 10. Juli. 1890.” LECOTYPE, here designated!)

Svájc

? „Genf” (№ 173513 SCHMIDELY in BP, 1876.)

? „Htv Alpen” (№ 174226 BURLE in BP, 1864.)

„Canton de Neuchâtel” [Kanton Neuenburg] (№ 173532 F. TRIPET in BP, 1875.; № 173557 J. LERCH in BP, 1876.; № 173550 J. LERCH in BP, 1877.)



„Prés de Dombresson” (№ 173525 F. TRIPET in BP, 1875.)

„Ramstein: jura de Bâle” [Bâzel, Basilea] (№ 132144 W. BERNOULLI in BP, 1893.)

#### Svédország

„Åsberg” (№ 174188, № 174199 K. A. T. SETH in BP, 1874.)

„Helsingborg” (№ 173571 C. BAENITZ in BP, 1881.)

„Karlskrona” (№ 173579 H. G. LÜBECK in BP, 1879.)

„Upplandia: Bladåker, Bennebol” (№ 488660 G. A. RINGSELLE – A. LINDSTRÖM, 1932.)

„Vaerendia, Dref” (№ 173553, № 173558, № 173563 HYLÉN – CAVALLIUS in BP, 1879.)

#### Szerbia

„Sandžak/Сањџак: Korita” (№ 173544 CSIKIRUO in BP, 1917.)

## Összegzés

A *Rosa villosa*-t Linné igen rövid diagnozissal jellemezte. Az európai és kis-ázsiai elterjedésű taxon azonban nagyon változatos, s ezt a diverzitást a taxonómusok újabb és újabb taxonok leírásával értékelték, így a *Rosa villosa* egy aggregátummá vált. Ebből az aggregátumból DEGEN (1924) endemikus fajnak írta le a *Rosa sancti-andreae*. Jelen publikációban a *Rosa sancti-andreae* nevezéktani-taxonómiai problematikáját dolgoztam fel. Kutatásaimban azonban a *R. villosa* aggregátum Kárpát-medencét érintő többi taxonját is meg kellett vizsgálnom. Így a szentendrei rózsával kapcsolatba hozható taxonok: *Rosa villosa* L. (1753), *R. pomifera* HERRMANN (1762), *R. mollis* SMITH (1813), *R. ciliato-petala* BESSER (1822), *R. mollissima* FRIES (1828), *R. velebitica* (BORBÁS ex H. BRAUN, 1892) DEGEN (1937), *R. sancti-andreae* DEGEN et TRAUTMANN (1924) és *R. coziae* NYÁRÁDY (1955). Mindegyik taxon esetében az eredeti diagnózist és – amennyiben lehetséges volt – a holovagy lectotipusokat is összevettem. Véleményem szerint a *Rosa villosa* agg. 4, morfológiailag élesen elkülöníthető fajra osztható a Kárpát-medencében: *R. velebitica* (BORBÁS ex H. BRAUN) DEGEN, *R. coziae* NYÁRÁDY, *R. villosa* L. (subsp. *villosa* et subsp. *mollis* (SMITH) HOOK) és *R. ciliato-petala* BESSER (Syn.: *Rosa sancti-andreae* DEG. et TRAUTM.).

A határozhatóság megkönnyítése érdekében mind a 4 faj rajzát elkészítettem (1-5. ábra). Irodalmi és herbáriumi (BP, GAH, SAV, SLO, ZA) adatok alapján összeállítottam a négy faj elterjedési térképét (6. ábra). Közlöm a *R. ciliato-petala* BESS. lectotípus fotóját (7. és 8. ábra). Kijelöltem a *Rosa sancti-andreae* DEG. et TRAUTM. (9. és 10. ábra; № 703224 in BP) és a *Rosa pomifera* HERRM. var. *baldensis* EVERS (№ 174219 in BP) lectotípusát.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom egyes irodalmak megküldéséért RICHARD PANKHURST-nak, terepi és a pozsonyi herbáriumi segítségnyújtásáért PAVOL ELIÁS-nak, a zágrábi herbáriumi segítségéért TAMARA ŠEGEDIN-nek és MIŠKO PLAZIBAT-nak, HÖHN MÁRIÁNAK, CSERGŐ ANNA-MÁRIÁNAK és NEGREAN GAVRIL-nak a *R. coziae*-vel kapcsolatban nyújtott segítségéért, a herbáriumi cédulák megfejtéséért BÖHM ÉVA IRÉN-nek, a lengyel fordításokért SEWERYN MALAWSKI-nek.

A kutatás a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0006 „Szellemi, szervezeti és K+F infrastruktúra fejlesztés a Nyugat-magyarországi Egyetemen” pályázat keretén belül történt.

## IRODALOM

- BESSER W. S. J. G. (1822): Enumeratio Plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, gub. Kii-oviensi, Bessarabia Cis-Tyraica et Circa Odessam Collectarum, Simul cum Observationibus in Primitas Florae Galiciae Austriacae. – Wilna, p. 1-111. (spec. pp. 61., 66.)
- BUIA S. – PRODAN I. (1956): *Rosa* L. in SĂVALESCU T. (ed. 1956): Flora Republicii Populare Romîne – Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bukarest, pp. 708-835. (spec. pp. 790-791., tab. 142. fig. 3.4.)
- CHRZANOWSKI, W.G. (1958): Розы Филогения И Систематика, Спонтанные Виды Европейской Части СССР, Крыма и Кавказе. опыт и перспективы приользования – Soviet Science Moscow, Moszkva (spec. pp. 230-231.)
- CONTI F. (1998): An annot [at]ed checklist of the flora of the Abruzzo – *Bocceana*, 10. pp. 1-276.
- DEGEN Á. (1924): *Rosa* L. in JÁVORKA S.: Magyar Flóra. – Studium Kiadó, Budapest, pp. 538–590.
- DÉSÉGLISE A. P. (1877): Catalogue raisonné ou énumération méthodique des espèces de genre rosier pour l'Europe, l'Asie et l'Afrique spécialement les rosiers de la France et de l'Angleterre. – Genève, p. 1-348. (spec. pp. 33., 326-327.)
- DUKAY K. N. – DUKAY I. (2006): A szentendrei rózsa régi-új története <http://szentendre.net/ilj/hu/a-news/2006/20061123Aszentendreiroszsaregi-uj.htm>
- FACsar G. (1993): Magyarország vadontermő rózsái. – Kandidátusi dolgozat. – KÉE Közleményei, Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae Vol. LIII. Supplementum, Budapest, pp. 75–121.
- FORMÁNEK E. (1890): Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina. – Oesterreichische Botanische Zeitschrift 40(2): 73-106. (spec. pp. 103-104.)
- FRIES E. M. (1828): Novitiae florae Sueciae. Edit. altera – Londini Gothorum, ex officina Berlingiana, p. 1-306. (spec. pp. 151.)
- FRIES E. M. (1835): Corpus Florarum Provincialium Sueciae I. Floram Scanicam – Uppsala, p. 1-394. (p. 115.)
- FUSS M. (1866): Flora Transsilvaniae excursoria – Typis Haeredum Georgii de Closius, Cibinii, p. 1-864. (spec. pp. 207.)
- HEGETSCHWEILER J. (1840): Die Flora der Schweiz I. – Zürich, Druck und Verlag von Fn. Schülthess. p. 1-504. (spec. pp. 476-477.)
- HERRMANN, J. (1762): Dissertatio inauguralis botanico–medica de Rosa, quam Auspice Deo, consentiente gratiosa facultate medica pro licentia gradum, honores atque privilegia doctoalia. – Argentorati, pp. 1-36.
- HOST N. T. (1831): Flora Austriaca II. – Sumptibus Frider. Beck Bibliop. Univers., Bécs, p. 1-768. (spec. pp. 25-26.)
- JÁVORKA S. (1921): Plantae novae Albanicae II. – Magyar Botanikai Lapok, Budapest, pp. 17-18.
- JOGAN N., BAČIĆ T., FRAJMAN B., LESKOVAR I., NAGLIĆ D., PODOBNIK A., ROZMAN B., STR

- GULC KRAJŠEK S., TRČAK B. (2001): Gradivo za Atlas flore Slovenije – Materials for the Atlas of Flora of Slovenia – Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore, (spec. p. 322.)
- KANITZ Á. (1862-63): Reliquiae Kitaibelianae. – Apud Guil. Braumüller, Bécs, spec. pp. 50. (88.), 68. (106.), 94. (518.)
- KANITZ Á. (1864): Pauli Kitaibelii additamenta ad Floram Hungaricam. – Halis Saxonum, Gebauer-Schwetschke, p. 1-338. (spec. p. 284.)
- KERÉNYI-NAGY V. (2006a): A *Rosa* L. genusról és a *Rosa sancti-andreae* Deg. et Trtrm. ex Jáv. új populációjának felfedezéséről. – Tudományos Diákköri Dolgozat, Budapest. pp. 1–50.
- KERÉNYI-NAGY V. (2006b): A *Rosa sancti-andreae* Deg. et Trtrm. ex Jáv. új populációjának felfedezése. – XXVI. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, Magyar Biológiai Társaság, Fővárosi Növény- és Állatkert, pp. 79-85. Magyar Biológiai Társaság, Budapest
- KERÉNYI-NAGY V. (2008): A szentendrei rózsza rokonsága. – XXVII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, Magyar Biológiai Társaság, Budapest, pp. 75–84.
- KLÁŠTERSKÝ I. (1968): *Rosa* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea Vol. 2. – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1–80.
- KLÁŠTERSKÝ I. (1969): *Rosa sancti-andreae* DEG. et TRTM. – Folia Geobotanica et Phytotaxonomica, Prága 4: 191–195.
- KOCH W. D. J. (1837): Synopsis florum Germanicae et Helveticae: exhibens stirpes phanerogamas rite cognitatas, quae in Germania, Helvetia, Borussia et Istria sponte crescunt atque in hominum usum copiosius coluntur. – Frankfurt, p. 1-844. (gen. pp. 221-232.)
- KOCH W. D. J. (1846): Synopsis der deutschen und schweizer Flora, enthaltend die genauer bekannten phanerogamischen Gewächse, so wie die cryptogamischen Gefäß-Pflanzen welche in Deutschland, der Schweiz. Uebersicht der Gattungen nach den Classen und Ordnungen des Linneischen Systems. 2. Aufl. 3 Teile in 1 Band. – Leipzig, Gebhardt & Reiland, p. 1-1210. (gen. pp. 261-272.)
- KRZACZEK W. (1964): Rodzaj róža (*Rosa* L.) na Lubelszczyźnie – Genre *Rosa* L. dans la région de Lublin – Fragmenta Floristica et Geobotanica 10(3): 299-317.
- KRZACZEK W. (1977): Nowe taksony rodzaju *Rosa* L. – New Taxa of the Genus *Rosa* L. – Fragmenta Floristica et Geobotanica 23 (1): 37-38.
- LINNÉ C. (1753): Species Plantarum. – Holmiae, p. 1-560. (spec. pp. 491.)
- MARGITAI A. (1917): Turócmegye és a vele határos megyék vadon termő rózsái – Magyar Botanikai Lapok 16: 82-95.
- NYÁRÁDY I. (1955): Vegetația muntelui Cozia și câteva plante noi pentru flora Olteniei, Moldovei și Transilvaniei. – Bul. Științific Secțiunea Biologică, Agronomice, Geologice și Geografice, tomus VII., nr. 2., pp. 209-246.
- OBERDORFER E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ed. 4. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. p. 1-998. (spec. pp. 252., 567.)
- POPEK R. (1996): Biosystematyczne studia nad rodzajem *Rosa* L. w Polsce i krajach ościennych. – Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków, 249 pp.

- POPEK R. (2007): Dzikie rosnače Róze Europy. – Officina Botanika, Krakko, pp. 1–119.
- REICHENBACH L. (1830-32): Flora Germanica excursoria ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita, sive principia synopseos plantarum in Germania terrisque in Europa Media adjacentibus sponte nascentium culturarumque frequentius. – Leipzig, Apud Carolum Cnobloch, p. 1-878. (spec. pp. 615-616.)
- ROTHMALER W. (1967): Exkursionsflora von Deutschland. – Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin, pp. 266-269. (spec. pp. 267.)
- SADLER J. (1818): Verzeichniss der um Pesth und Ofen wildwachsenden phanerogamischen Gewäse mit Angabe ihrer Standorte und Blüthezeit. – Pest, Bei Konrad Adolf Hartleben, p. 1-179. (spec. p. 62.)
- SCHUR F. (1866): Enumeratio Plantarum Transilvaniae. – Vindobonae, G. Braumüller, p. 1-984. (spec. pp. 202-203.)
- SMITH J. E. (1813): English Botany; or, coloured figures of British Plants, with there essential characters, synonyms, and places of growth: to which will be added, occasional remarks. Vol. 35. – London, (t. 2459.)
- SOÓ R. (1964-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve. I-VI. – Akadémia kiadó, Budapest.
- UDVARDY L. (1997): Fás szárú adventív növények Budapesten és környékén – Kandidátusi értekezés – Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest
- VĚTVIČKA V. – BERTOŤOVÁ, L. (1992): *Rosa* L. – Ruža. in: BERTOŤOVÁ L. (ed.): Flóra Slovenska IV/3 – Angiospermatophytina, Dicotyledonopsida, Rosales. –VEDA, vydavateľstvo Slovenskes akademie vied Bratislava (Pozsony), pp. 42–90.
- VĚTVIČKA V. (1995): ROSA L. – rúže. in SLAVÍK B. (ed. 1995): Kvĕtena České Republiky 4. – Academia, Prága, pp. 206-233.
- WAHLENBERG G. (1814): Flora Carpatorum Principalium exhibens plantas in montibus Carpaticis inter flumina Waagum et Dunajetz eorumque ramos Arvam et propradium crescentes. – Gottingae, Impensis Vandenhock et Ruprecht, pp.1-408. (spec. p. 151.)
- WIESBAUR J. B. (1886): Neue Rosen vom östlichen Erzgebirge – Oesterreichische Botanische Zeitschrift 36(10): 325-330.
- ZIELIŃSKI J. (1985): Studia nad rodzajem *Rosa* L. – Systematyka sekcji *Caninae* DC. em. CHRIST. — Arboretum Kórnickie 30: 1–109.
- 1 <http://www.luomus.fi/english/botany/linne/spe.php?spe=h1000013&id=12>

**A HAZAI (ELSŐSORBAN A TISZÁNTÚLI SZOLONYEC) SZÍKES  
NÖVÉNYZET MAGYAR NYELVŰ TUDOMÁNYOS SZAKSZÓKINCSENEK  
VÁLTOZÁSA AZ ELMÚLT MÁSFÉL ÉVSZÁZADBAN**

MOLNÁR ZSOLT

*MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete,  
H-2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.; e-mail: molnar@botanika.hu*

**Abstract**

**Molnár Zs. (2011): Development of Hungarian scientific botanical terms used to describe solonetz steppe vegetation in the last 150 years – Kanitzia 18: 29–52.**

In order to understand the development and origin of the Hungarian salt steppe vegetation scientific terminology (4897 expressions from 84 scientific papers published between 1839 and 2011) were analysed. 28 educated people working in the Hortobágy steppe were also interviewed to learn their understanding of the terms.

Terminology changed much in the last 150 years, became more and more diverse. Those terms that were first used in the 19th century (and survived till the present) are mostly folk terms, those used since the first half of the 20th century are mostly new combinations of folk terms. Later expressions are of scientific origin. In our paper most terms are analysed in detail (narrowing of meaning, polysemia, shortening of expressions, diversity of expressions).

**Key words:** scientific and folk terminology, Pannonian salt steppes, origin of expressions

**Bevezető**

A szolonyec szíkesek magyar nyelvű tudományos terminológiájának feldolgozásával a célom az volt, hogy feltárjam, milyen kifejezésekkel jellemzik egy adott tájtípus növényzetét a magyar kutatók saját anyanyelvükön. Modelltájkaként azért a szolonyec szíkeseket választottam, mert e tájra rendelkezésre áll a tájban ma élő pásztorok ugyanezekre a jelenségekre vonatkozó szókinccse (MOLNÁR ZS. és HOFFMANN 2011, MOLNÁR ZS. 2011), így a két nevezéktan a későbbiekben párhuzamba állítható, egymáshoz hasonlítható. A történetiség fontossága miatt nemcsak a mai terminológiát vizsgáltam, hanem annak változását is a 19. század közepétől napjainkig. Fontos megjegyezni, hogy maga a táj, annak talaja és természetes növényzete ebben az időszakban viszonylag keveset változott, így ez a terminológia változására nem hathatott (lásd MOLNÁR ZS. 1996, SÜMEGI ET AL. 2000, MOLNÁR ZS. 2003, 2007). Az írásos művekben rögzült szakkifejezések értékelését szóbeli adatgyűjtéssel egészítettem ki, mert a szóbeliségben használt, ott terjedő szakkifejezéseket is be kívántam vonni az értékelésbe.

**Módszer**

Összesen 84 db, 1839 és 2011 között publikált (kis részben kéziratban maradt) tanulmányt dolgoztunk fel. Minden tanulmányból kigyűjtöttük az összes olyan kifejezést, szakszót, ami a szíkes pusztára vonatkozik, vagy pedig annak növényzeti és talajtípusait,

felszínmorfológiai jellegzetességeit (pl. padka, szíkfok) nevezi meg, jellemzi. Néhány hosszabb tanulmány, ill. könyv esetében mintavételt végeztünk, azaz csak kb. 10-15 oldalt dolgoztunk fel. A talajokkal kapcsolatos fogalmak közül csak azokat vettük figyelembe, amelyek a növényzet jellemzéséhez szorosabban kapcsolódnak (talajtípusok nevei, jellegzetes szikes talajtulajdonságok, pl. szikesség, sóvirágzás, kilúgozódás). A löszgyepekkel és a másodlagos növényzetű helyekkel (pl. csatornák, rizsföldek, gyomnövényzet) kapcsolatos neveket szintén nem értékeltük. Összesen 4897 kifejezést dolgoztunk fel (2294 rekord). A feldolgozott cikkek időrendben az alábbiak (zárójelben a kigyűjtött, értékelt kifejezések száma): IRINYI 1839 (32), BALOGH 1840 (52), SZABÓ 1861 (72), MENYHÁRT 1887 (8), BORBÁS 1881 (50), TREITZ 1894a (22), TREITZ 1894b (26), 'SIGMOND 1902 (77), BERNÁTSKY 1913 (65), ECSEDI 1914 (13), PRODÁN 1914 (84), TUZSON 1915 (95), SCHENK 1919 (9), THAISZ 1921 (64), STRÖMPL 1926 (164), SZENTANNAY 1926 (74), MOESZ 1926 (58), MAGYAR 1926 (15), RAPAICS 1927 (106), KAÁN 1927 (18), MAGYAR 1928 (150), TREITZ 1925-28 (19), SOÓ 1933 (90), SAJÓ, TRUMMER 1934 (39), 'SIGMOND 1934 (8), TIMKÓ 1934 (7), TREITZ 1934 (7), ARANY 1934 (6), ENDRÉDY 1934 (2), ARANY 1934 (15), BITTERA 1935 (18), UJVÁROSI 1937 (25), SOÓ, MÁTHÉ 1938 (26), SOÓ 1945 (34), ZÓLYOMI 1945-46 (19), VIRÁNYI 1949 (23), SOÓ, ZÓLYOMI 1951 (44), TIKOS 1950, 1951 (30), TIMÁR 1953 (12), SZABOLCS 1954 (55), GRUBER 1954 (5), TARDOSKEGYI, SZILÁDI 1956 (10), BODROGKÖZY 1957 (50), ZÓLYOMI 1958 (20), SOÓ 1964 (54), ARADI 1969 (119), ZÓLYOMI 1969 (74), BENCSIK 1969 (2), SZABÓ 1965 (173), TÓTH B. 1972 (56), JAKUCS 1976 (88), BODROGKÖZY 1977 (222), HARASZTI 1977 (4), BARCSÁK et al. 1978 (12), KÓSA 1979 (2), BODROGKÖZY 1980 (162), STERBETZ 1980 (23), NYILAS 1980 (21), JAKUCS 1981 (46), VARGA Z-NÉ et al. 1982 (44), VARGA Z-NÉ 1984 (65), KOVÁCS 1988 (89), TÓTH A. 1988 (25), S. CSOMÓS, SEREGÉLYES 1990 (83), V. SIPOS 1992 (33), VARGA-SIPOS, VARGA 1993 (112), VARGA 1993 (19), MOLNÁR A. 1994 (124), SEREGÉLYES 1995 (158), PENKSZA 1996 (57), TÓTH T. et al. 1996 (11), BAGI 1997, (78), BAGI 1998 (52), MOLNÁR A. 1998 (109), VARGA, V. SIPOS 1999 (39), SÜMEGI et al. 2000 (34), TÓTH Cs. 2003 (57), TÓTH T., KERTÉSZ 2003 (52), BLASKÓ 2003 (21), MOLNÁR Zs. 2003 (45), ECSEDI 2004 (122), KERTÉSZ 2006 (18), MOLNÁR Zs. 2007 (455), MOLNÁR A. 2007 (66), PAPP 2008 (18), KOVÁCS et al. 2005 (25), KOVÁCS, VÉGVÁRI 2011 (34).

Az egyes szerzők kifejezéseit dőlt betűs idézetekként adjuk közre. Speciálisabb esetekben a szerzőt idézzük is, az általánosabb, gyakoribb, köznyelvibb változatok esetében ettől eltekinttünk. Az idézetekben zárójelbe tettük azon szavakat, amelyeket a kifejezés nem minden előfordulásakor tartalmaz.

Az írásos szövegek elemzését kiegészítettük szóbeli interjúkkal kb. egy órás struktúrált beszélgetést folytatva a következő – a Hortobágyon vagy más tiszántúli tájban dolgozó – botanikus, természetvédő, madarász és agrárszakemberekkel: ARADI Cs., BIRÓ M., BODNÁR D., BODNÁR G., CSATHÓ A. I., CSIRMAZ I., CSÍZI I., DEÁK B., DEÁK J. Á., DUNKA B., ECSEDI Z., GENCSI Z., GÖRI Sz., GÖTZ Cs., KAPOCSI I., KOC SIS A., KÓSA G., KOVÁCS G., MARGÓCZI K., MOLNÁR A., PAPP M., SZABÓ I., SZABÓ S., SZILÁGYI A., TAR J., TÓTH A., TÓTH T., VARGA Z. és VÉGVÁRI Zs.

Természetesen jó lett volna kideríteni egy-egy tudományos fogalom megalkotóját, első használóját, de erre csak korlátozott lehetőségünk volt, hiszen a 84 tanulmány csupán

egy részét képezi a szíkesekkel foglalkozó irodalomnak, ráadásul előfordulhat, hogy egyes neveket nem megalkotóik, hanem kollégáik, tanítványaik publikálták először. Ezért a megjelenés időpontjára és a szerzőre vonatkozó megjegyzések mindig „legjobb tudásunk szerintinek” veendőek. Az előforduló kifejezések botanikai jelentését igyekeztünk a lehető legpontosabban rekonstruálni, pl. a cikk további adatainak, fajlistáinak felhasználásával.

A cikkben említett népi kifejezések részletes ismertetését lásd MOLNÁR és HOFMANN (2011) és MOLNÁR (2011). A népi növényzetismeret gyűjtését 2008-2011-ben végeztük, összesen 76 terepnap során. A Hortobágyot közvetlenül övező településeket jár-tuk be (Nádudvar, Balmazújváros, Tiszacsege, Nagyiván, Kunmadaras, Karcag, Püspök-ladány, valamint Hortobágy falu). Összesen 156 pásztort kerestünk fel, közülük 78-al beszélgettünk hosszabban. Félig-struktúrált interjúkat készítettünk, illetve terepi azonosítást végeztünk.

A *szíket* következetesen hosszú *i*-vel írjuk. Ennek fő oka, hogy a Tiszántúlon továbbra is így ejtik (a helyi születésű diplomások közül is többen), ezért a talajtanosok által kezdett szaknyelvi megrövidülését a népi tudás figyelembevételének hiányából vezetjük le, s így helytelennek tartjuk (kifejtését lásd a cikk vonatkozó fejezetében).

## Eredmények

### Átfogó kifejezések

A **szíkeseket, szíkes tájakat** összefoglaló néven sokféleképpen hívják: elsősorban a korábbi munkákban *szik/szik/szék* (azaz főnévként, pl. *szíkek, szíkeink*), *szíkes/szíkés/székes* (szintén főnévként, pl. *az Alföld szíkesei*), *szíkes/szíkés/székes terület/vidék/hely /terek/me-ző(ség), székterület, szíkesek* (ez utóbbi ma az általános). A *szíkes-pusztaság/szíkés pusztaság* tágabb értelmezése is a szolonyec pusztaság teljességére vonatkozik (TUZSON 1915, RAPAICS 1927, SOÓ 1933, ZÓLYOMI 1969, a *magyar pusztaság szíkesei* – SZABÓ 1965, *szíkes pusztaság* – JAKUCS 1976). Lazább megfogalmazásban használják a *szíkes/szíkés legelő/gyep* kifejezést is azt a teljes szíkespusztára értve. Itt jegyezzük meg, úgy tűnik, a Hortobágy egyik korai monográfiájának, ECSEDEK (1914) nem volt általános szava a szíkes pusztára.

A **puszta** szónak is van olyan jelentése, amit erre a gyakran nagy kiterjedésű, nyílt, fátlan, jellemzően rövidfűvű és aszálysújtotta legelőtájra használnak. Egyesek a pusztai nagyobb mocsarakat is beleértik a pusztaság fogalmába, mások nem. Ha erdők is vannak, megjelenik az *erdőpuszta* kifejezés is.

A **szolonyec szíkesek növényzetét** általában *szik/szíkés/szíkés növényzetnek/vegetációnak* vagy *növénytársulásnak/vegetációtípusnak* nevezik (eleinte még: *szíkes formáció* – SIGMOND 1902, *szíkes pusztaság formációja* – TUZSON 1915, majd *szíkes pusztaság vegetációja* – SOÓ 1933, *halophyton/halophil társulások, cönózisok* – BODROGKÖZY 1977). SIGMOND-nál (1902) jelenik meg először a *hortobágyi szíkes pusztaság; hortobágyi szíkesek*(sic), majd TUZSON (1915) jellemzi a *hortobágyi szíkes pusztaság formációját*, ill. SOÓ és MÁTHÉ (1938) említi a *Hortobágy szíkespusztáját*. A hortobágyi szíkes pusztaság szókapcsolat később általánossá válik (párja: *szíkes rónaság* – MOESZ 1926). A szolonyec puszták mozaikos növényzetét többen két nagy csoportra bontják: **száraz és nedves szíkesek**, ill. **szik/szíkés gyepek** (pl. THAISZ 1921, ARADI 1969, SZABÓ 1965, KOVÁCS 1988, VARGA-SIPOS, VARGA 1993, SEREGÉLYES 1995). Előbbibe – a veresnadrágcsenkeszes gyepeken kívül – általában

beleértik az időszakos vízállású vakszikes, szikfokos és szikeres területeket is (pl. KOVÁCS 1988), míg utóbbiba a sziki rétek, pusztai mocsarak és szikes tavak tartoznak. A növénytársulástani rendszerben a *szikes puszták* (*Festuco-Puccinellietea*) (VARGA, V. SIPOS 1999, BORHIDI 2003) a veresnadrágcsenkeszes gyepeket és az üde szikfokokat (valamint a kocsordos rétsztyepeket) foglalja magába (a vakszikeket viszont nem).

STRÖMPL (1926) fogalmazza meg először a *szik szintjeit*. Ez a kifejezés később nem került elő, helyette KAPOCSY GY. fotóművész megalkotta a **puszta emeletei** kifejezést (KOVÁCS G. szóbeli közlése), ami az 1970-es évektől rendszeres használatba is került (pl. SZABÓ 1965, KOVÁCS 1988, VARGA-SIPOS, VARGA 1993, ECSI 2004). TÓTH és KERTÉSZ (2003) *szikes pusztai toposzkekvenciának* nevezi a társulások zonációját.

A **szikések talajait** *szikföldnek, székes és szikes/szikes földnek/talajnak*, később *szikés, sziksós, sós, szódás, szik-* stb. *talajnak* nevezik (ritkán: *vak szik talaj*, de a talajneveket részletesen nem elemezzük). Az agyagos és a homokos talajú szikeket általában megkülönböztetik (előre mindig az agyagost, azaz a szolonyecet írtuk): „*szik*” vagy *szikés* vagy *szikés föld*, illetve *szikós föld* vagy *szikés talaj* (SZABÓ 1861), *szikés* és *szikés* (TREITZ 1894b), *szikés talaj* és *szikés talaj* (SIGMOND 1902), *agyagos szik* és *homokos szik* (STRÖMPL 1926), *mésztelen agyagos szik* és *szikótartalmú homokos szik* (TREITZ 1925–28), *kötött talajú szik* és *homokos szik* (BITTERA 1935). A szolonyec kifejezés viszonylag későn jelenik meg. Első talajtanos adatunk SIGMONDTÓL (1934) származik, de ekkor még nem elterjedt (talán ARANY S. kezdte használni, és ő később is gyakran használta – TÓTH B. és ARADI Cs. szóbeli közlése). A botanikai irodalomban egy évvel korábban jelenik meg (SOÓ 1933), talán a Hortobágyot kutatók között ekkoriban kezd terjedni e szó (*szolonyec talaj, agyagos szikes; a Tiszántúl kötött szikes (szolonyec) talaja*). Ezután ZÓLYOMI (1945–46) is használja. Jellemző, hogy szikes gyepek talaja kapcsán általában (*el*)*szikésedésről* (ritkábban *szolonyecésedésről*) írnak (bár tudtunkkal senki sem mutatta ki a folyamatot ősi szikes gyepeken), a *sziktelenedés* (*sóvesztés, kilúgzás*) sokkal ritkábban és inkább csak az utóbbi tíz évben kerül elő (MOLNÁR Zs. 2003, 2007).

### Veresnadrágcsenkeszes gyepek

A tiszántúli szolonyec szikes puszták legnagyobb kiterjedésű növényzeti típusa a veresnadrágcsenkeszes (szikis csenkeszes) gyepek. Ürmös és cickafarkos változatát sok szempontból érdemes együtt is tárgyalni. Ennek egyik oka a fajkiszletli hasonlóság (és a közös uralkodó fűfaj), másik oka, hogy fiziognómiájukban, tájképi jellegükben igen hasonlóak, harmadrészt sokáig nem különítették el őket, többen ma sem. E gyeptípus legkorábbi jellemzését BALOGH (1840) adja: *vékony földbőrű szikesek, sovány szikes legelő*. BORBÁS (1886) *szikés mezőnek, szikes legelőnek* hívja. TUZSONNÁL (1915) *fűves mező, félig szikes mező*. THAISZ (1921) *vörösnadrág csenkesz-gyepnek* (ill. *szikés legelőnek, sziki gyepnek*) nevezi. RAPAICS (1927) és MAGYAR (1928) *Pseudovinetum*-nak hívja, UJVÁROSI (1937) a *szikpuszta* kifejezést e növényzeti típusra érti. ZÓLYOMI így nevezi: *száraz szik pusztai növényközvetkezetei* (1945–46), *termőréteges szik* (1958). SOÓ és ZÓLYOMI (1951), majd SOÓ (1964) a *szikpuszta* kifejezést újra ebben az értelemben használja (és ez máig jellemző, elsősorban a hortobágyi kötődésű botanikusok, madarászok között, pl. ARADI 1969, SZABÓ 1965, JAKUCS 1976, KOVÁCS 1988, V. SIPOS 1992, SEREGÉLYES 1995, KOVÁCS,



VÉGVÁRI 2011, *Nekünk ez a puszta!* – ECSEDI Z. szóbeli közlése). Ennek ellenére sokan a szolonyec puszta teljes egésze jelentésben használják (pl. BODROGKÖZY 1977, STERBETZ 1980, JAKUCS 1981, PENKSZA 1996, BAGI 1997, TÓTH, KERTÉSZ 2003, MOLNÁR Zs. 2003, 2007, de a fenti szerzők közül is többen használják ebben az értelemben is). E gyepek nevében sokszor megjelennek a rövidfűvű sztyepei jellegre utaló kifejezések: *kurta veresnadrág csenkesz-gyeplegelő* (THAISZ 1921), *rövidfűvű/törpefűvű legelő* (ARADI 1969), *alacsonyfűvű/törpefűvű legelő* (SZABÓ 1965). Gyakori, hogy a két társulás közös uralkodó faja adja a közös név alapját: *soványcsenkeszes legelő*, *Festucás gyepp*, *veresnadrágcsenkeszes gyepp*, *sziki csenkeszes gyepp*, *juhcsenkeszes legelő*, *Festucetum*. Többen *aprócsenkeszesnek* nevezik (JAKUCS 1976 és általában a gyeppgazdálkodással foglalkozók, pl. DORNER 1923, BARCSÁK et al. 1978, KOVÁCS et al. 2005, de TARDOSKEGYI, SZILÁDI (1956) *aprófűvű legelőt* ír). Olykor egyszerűen sziki gyepp, szikes gyepp. A szikes legelő nagyon általános kifejezése is sokszor jelentheti csupán a rövidfűvű veresnadrágcsenkeszes gyepeket (pl. *sziki legelő* (*Pseudovinetum*) – SOÓ 1933; *száraz, szikes legelő* – SZABÓ 1965, MOLNÁR A. 2007). Nevében több-ször megjelenik a nyári kopárság, mint e vegetációtípus fontos jellemzője: *kopár szikes legelő*; *aszott legelő*; *túlterhelt legelő*, *kikopaszodott szikes, kopárra rágott birkalegelő*.

A veresnadrágcsenkeszes gyepeknek csak a mélyebb talajrétegekben szikes, de kötött talajú változata a **cickafarkos füves/szikes puszta** vagy röviden **cickórós puszta** (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*). MAGYAR (1928) ismerte fel először, de sem ő, sem SOÓ (1933) nem használt rá magyar kifejezést. ZÓLYOMI (1945–46) adta első magyar nevét: a *sziki csenkesz cickafarkas szubasszociációja*; *cickafarkas sziki csenkesz gyepp*, de SOÓ és ZÓLYOMI (1951) megint magyar név nélkül tárgyalja. SOÓ (1964) óta az egyik jellemző neve a *füves szikes puszta*. JAKUCS (1976) használja először a *cickafarkos (füves) szikes puszta* kifejezést (*cickafarkos-füves szikes puszta* – VARGA Z-NÉ 1982). A hortobágyi kötődésű botanikusok között napjainkig gyakori a *cickafarkos szikespuszta* kifejezés (rövidülve: *cickafarkos gyepp*, ritkábban *cickafarkas*). Ezzel szemben a szegedi kötődésű botanikusok gyakran *cickórós gyeppnek* hívják. A *cickóró* TIMÁRNÁL (1953) jelenik meg, BODROGKÖZY (1977) *cickórós* (sic) (*soványcsenkeszes*) *gyeppnek*, majd később (1980) már (*réti csernozjom talajú*) *cickórós löszlegelőnek*, *cickórós gyeppnek* hívja (lásd még KERTÉSZ 1996, *cickórós (szikes/füves) puszta* – MOLNÁR Zs. 2003, 2007). Olykor *szikes pusztaréti* (*szikespusztaréti*) a neve (PRÉCSÉNYI 1975, JAKUCS 1981, SEREGÉLYES 1995). Mivel e gyeptípus talaja csak mélyben szikes, ugyanakkor a kötött talaj, az erős legelés és tiprás, valamint a nyári szárazság miatt a szikes puszták generalista fajai alkotják (és csak ritkán vannak benne karakteresebb löszgyeppfajok), ezért nevében a szikes/sziki jelző gyakran nem szerepel (megjegyezzük, hogy tévesnek tartjuk azt az értelmezést, amikor a degradált, cickafarkban gazdagabb löszgyepeket *Achilleo-Festucetum*-ba sorolják, pl. VARGA Z-NÉ 1984, VARGA 1993).

A veresnadrágcsenkeszes gyepek szikesebb és karakteresebb változata az **ürmös-puszta** (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*). MAGYAR P. (1928) szubasszociáció szinten elkülöníti a két *Pseudovinetum*-ot, de az ürmőt még nem említi a névben (még latinul sem). Eleinte SOÓ (1933) sem gondolja két társulásnak: hasonló összetételük alapján *külön asszociációnak nem tekinthetők (kvalitatíve karakterfajok)*; bár karakteresen jellemzi e típust:

szikesebb talajon nyíltabb gyeű, szakgatott, szikerekkkel és szikfokokkal tarkított és egyben a *Camphorosmetum*-ba fokozatosan átmenő *Festuca pseudovina*-*Artemisia monogyna* sub-asszociáció, *Festucetum ps. artemisiosum* alakul ki. Az üröm ZÓLYOMINÁL (1945–46) kerül a magyar névbe (*szikis csenkesz ürömös szubasszociációja; ürömös szikis csenkesz gyeű*). Az ürömös szikespuszta nevet SOÓ és ZÓLYOMI (1951) adja. A rövidült ürömös pusztta név ARADINÁL (1969) jelenik meg először, majd pl. BODROGKÖZY (1977, 1980) és MOLNÁR Zs. (2003, 2007) használja gyakrabban. Szintén ARADI használja először írásban a *szikpadkai vegetáció* kifejezést (további példák: *szikpadka gyeű, szikpadka-társulás* – SZABÓ 1965, *padkahátak Festucetum gyeűje* – KOVÁCS 1988, *szikpadkagyep* – SEREGÉLYES 1995), bár e kifejezést kevesen használják. Az ürömös pusztta egy speciális esetéről van szó, amikor a *padkákat létrehozó hátráló erózió széles lepusztulási zónát hagy maga után, és kisebb-nagyobb darabokban megmarad az eredeti térszín (ill. annak különböző mértékben erodálódott darabjai), amelyeken ürömös pusztai és szikfoki fajok alkotnak komplexet* (ARADI Cs. szóbeli közlése). *Önfenntartó szikes gyeűnek hívja ARADI (szóbeli közlés) azt az ürömös típust, amely legeltetés nélkül is tartósan változatlan. Általában nagyobb kiterjedésű lepel-erózióknak kitett területekre jellemző.* ZÓLYOMINÁL (1969), PRÉCSÉNYINÉL (1975) és JAKUCSNÁL (1981) került elő az ürömös pusztta kevésbé szerencsés (*ürömös*) *szikis pusztaréti (szikis pusztai réti)* változata (korábban ENDRÉDY (1934) hívta *szikis rétnék*). Az ürömös sztyepp (ZÓLYOMI 1969), *ürömös pusztta* (VARGA 1960, SZABÓ 1965), *szikis ürömös pusztta* (LENDVAI 2011) kifejezések nem honosodtak meg, bár jól kapcsolják a hazai gyeűeket a keleti sztyepppek hasonló ürömös sztyepppeihez. Az ürömös pusztta (ill. annak altípusai) esetében is rendszeresen megjelennek a rövidfűvű sztyepp jellegre utaló kifejezések: *törpefűvű csenkeszes gyeű* – SZABÓ 1965, *szakadozott gyeű* – KOVÁCS 1988, *a padkatetők marokkal rakottásra emlékeztető ürömösei* – MOLNÁR A. 1998 (lásd még fent). Az ürömös szikespusztta további névváltozatai: *ürömös szikes/szikis/sziki gyeű, ürömös-szikis*. Csak az utóbbi évtizedben jelentek meg azok a kifejezések, amelyek a nagy kiterjedésű ürömös puszták (vagy általában a szikespuszták) ősiségére, lecsapolások előtti meglétére utalnak (*szikisek ősisége* – MOLNÁR Zs. 1996, *a Hortobágy ősi szikes pusztta jellege* – SÜMEGI et al. 2000, *ősi (természetes) ürömös pusztta* – ECEDEI 2004, *elsődleges szikes (pusztta); ősi pusztta; ősi szolonyec szikes* – MOLNÁR Zs. 2007). Korábbi szerzők „ősi szikesei” nem a lecsapolások előtti szikesekre vonatkoztak, hanem a Hortobágy ártéri állapota előtti ó-holocén szikesekre (pl. *ősi sziki gyeűvegetáció* – JAKUCS 1976, 1981, *pannóniai ősszikis* – SEREGÉLYES 1995), vagy pedig egyszerűen nem vetett (hanem természetes eredetű) gyeűet értettek, értenek az ősgyeű kifejezés alatt (pl. *ősi szikes gyeű* – TREITZ 1928, *kopár ősgyeű* – SZABOLCS 1954, *szikis ősgyeű* – TÓTH B. 1972).

## Szikpadka

A szolonyec szikespuszták egyik legfeltűnőbb jelensége a szikpadka. Először SIGMONDNÁL (1902) jelenik meg (*padkás szik terület, szikpadka*; előtte egy adatunk van: *szikpados föld (Szentés)* – HERMAN 1914). A szikpadka jelentheti az egész mikroformát (1., *padkatető, padka lapja, szikhát, padkahát* 2., *padkaperem, padka éle, padka martja, padkaoldal, padkafal, padkaletérés, leszakadás, padkalejtő*, 3., *sziklanka, padkalejtő, padkaalj, padkaelötér; padkafenék*), nem ritkán azonban csak magára a (*miniatűr*) tereplépcsőre

vonatkozik. Gyakran egyszerűen *padka*. A szikpadkával jellemezhető terület a *padkás szik* vagy *padkás szikes*, ritkán *padkás-szik*, *padkásszik* vagy *szikpadkás*, *padkás gyep*, *padkarendszer*. A padkák közötti mélyebb terület nevei: *padkaköz*, *szikfenék*, *szikfok*, *szikes lapos*, *mikromedence*. A *padkásodás*, *padkapusztulás*, *padkaerózió*, *padkahátrálás* hosszú távú sebessége még kutatás tárgya (S. CSOMÓS, SEREGÉLYES 1990, TÓTH CS. 2003). A padka lehet *kopott*, *szakgatott*, *alacsony*, *magas*, *meredek*, *lankás*, *padkamaradvány*, *szikpadka szigetecske* vagy *repedezett felszín kezdetleges szikpadkával*, vagy aktivitását tekintve: *működő és füvesedő padkaperemű padkás* (MOLNÁR A. 1994). Az *emeletes padka* időben többször felerősödött eróziós folyamatok maradványa lehet (pl. MOLNÁR A. 1994). A *pad* (HEFTY 1911) áttekintése szerint a magyar nyelvben *lapos tetejű*, *meredek oldalú földkiemelkedés* (de alföldi példát nem említ).

### **Szikfok, vakszik, szikér**

A padkaközök erősen szikes és kötött talajú mélyedéseiben gyakran megáll a víz, száraz időben azonban keményre száradnak, növényzetük ritkás. E helyek népi neve a **szikfok**. Már TREITZ (1894b) ebben a jelentésben használja (*az ún. "szikfokok" talaja; a nép szikfokoknak nevezi* (szürke, kopár foltok, agyagos szikesen), TUZSON (1915) is a népi kifejezést használja (*legszikesebb "fok"-okban*), és asszociációt is kapcsol hozzá (*a szikfok asszociációja*). MOESZ (1926) a szikfok szót nem használja, helyette ezt írja: *kiszikkadt medencék fenekén, szikes laposokban*. STRÖMPLNÉL (1926) a szikfok egész más jelentést kap (*a talaj 20-50 cm-es rétege; a tócsa szikfokos pereme, a víz marja*), maga az élőhely pedig a *sziklamos*. Később TREITZ (1934) szintén talajrétegnek tartja a szikfokot (*a talaj egy rétege 40-45 cm mélyen*). RAPAICS (1927) a népi jelentést használja: *a fokokban Camphorosma asszociáció, a fok mélyebb részén Puccinellia*. MAGYAR (1928) egyaránt használja a *szikfok*, a *sziklamos* és a *nedves szikporond* kifejezéseket (valamint: a padkák lejtőjéhez képest *lent*). SOÓ (1933) már határozottan elkülöníti a *nedves szikfokot* (*Puccinellietum*) és a nyár folyamán *kiszáradt szikfokot* (*Camphorosmetum*). Innentől kezdve a szárazabb szikfokra egyre inkább a vakszik nevet használják, és rögzül, hogy a típusos *szikfokvegetáció* a *Puccinellietum* (SOÓ 1933, *szikfokvegetáció, Puccinellietum* – UJVÁROSI 1937, SOÓ és MÁTHÉ 1938, *mézpázsit szikfoktársulás* – SOÓ 1964, *"szikfok" növényzet* – ZÓLYOMI 1969), bár a népi jelentéstartalmat a Hortobágyot sokat járók még később is tartják: pl. *vakszikes szikfok* – SZABÓ 1965, ECEDEI 2004. ARADI (1969) szerint háromféle *szikfoki növényzet* van, a bárányparéjos, a mézpázsitos és a szikér (pl. *mézpázsit-szikfoktársulás*). ARADI hangsúlyozza, hogy a „szikfok” *vízfolyást jelent, vagyis a szó eredeti értelmé nem egyezik azzal a növénytanban használatos jelentéssel, melyet a továbbiakban követni fogok*. Többen nem használják a szikfok szót (pl. MOESZ 1926, TIMÁR 1953) vagy alig (SEREGÉLYES 1995). Rendszeres, hogy a mézpázsitos termőhelyét *szik(es) laposnak* nevezik (*sziklamos: réti növényzettel nem vagy alig borított, legalább gyenge lefolyással rendelkező mélyedés* (szemben a sziktöbörrel, aminek nincs lefolyása) – MOLNÁR A. 1994, *szikes laposok szikfok-gyepjei* – VARGA 1993, *szikfok-fragmentum sziklapon* – MOLNÁR A. 1994). A szikfok népi értelmezésében nem a növényzet fajösszetétele, hanem a talaj só-tartalma és időszakos vízessége a fontos (MOLNÁR Zs., HOFFMANN 2011). Ezt emelik ki az alábbi szaknyelvi kifejezések is: *szikes lapos* (MOESZ 1926), *sziklamos* (STRÖMPL (1926), a

*fok fehér feneke* (TIKOS 1950, 1951), *szikfénék* (ARADI 1969), *szikés tócsa* (BODROGKÖZY 1977), *feliszapolt szikfénék* (VARGA Z.-NÉ 1984), *ephemer vízállások; sziki vizek; padkaközi vagy másnéven szikfok-vizek; padkaközi vizek* (KOVÁCS 1988), *iszapos, felcserepesedik* (TÓTH A. 1988), *szikés fenekeken iszaptársulások; ephemer vízállások (szikfokok, szikerek, fenekek)* (VARGA-SIPOS, VARGA 1993), *padkaközi pangóvízes terület* (BAGI 1997), *(kopár) kiszáradó (szikés) iszapfelszínek* (MOLNÁR A. 2007). A mézpázsitos kaszáló kifejezést értelemszerűen csak a kaszálható mennyiségű szénát adó, általában Duna-Tisza közti, szolnocsák talajú mézpázsitosokra használják (pl. BODROGKÖZY 1977). Olykor csupán az uralkodó faj neve adja az élőhely nevét: *mézpázsitgyep, mézpázsitos, törfüves mézpázsitos*. Két speciális szikfoki élőhelyet kell még megemlítenünk: a „*patanyom-társulást*” és a *sóvírágos-ürmös szikfoknövényzetet* (VARGA, V. SIPOS 1999), használatuk nem általános.

A szikpadkák mellett a szolonyec szíkospuszták másik jellegzetessége a tavasszal tocsogós-nedves, nyáron kőkeményre száradó és vakítóan fehér (vagy tompább, szürkés), szinte növénytelen **vakszík**. Szinte mindenki *vaksziknek*, ill. *vaksziknek* nevezi (egykor ritkán *vakszék*, SZABÓ 1861, TREITZ 1894b, szóban előkerül a *kopárszík, kopáros szík* és ritkán a *fosószík* kifejezés). Legtöbben tudják, hogy népi eredetű (pl. "*vakszik*" növényzet – ZÓLYOMI 1969; *találó népi eredetű név* – MOLNÁR A. 1998). A vakszík a szikfok „komplex” szárazabb, a padkaperem alatti sziklankán lévő része (pl. *száraz szikfok (vakszík)* – SOÓ 1933, *száraz és nedves szikfoki vegetáció, a száraz az ún. „vaksziki”* – ARADI 1969; *peremet gallérszerűen övező vakszíkolt* – VARGA-SIPOS, VARGA 1993). Többen utalnak *zóna, sáv, vonulat* jellegére, vagy egy nagyobb területet vakszikesként jelölnek (*vakszikés terület* – SIGMOND 1902, ARADI 1969, MOLNÁR Zs. 2007, *igazi vakszikés terület* – TUZSON 1915, *vakszikések* – MOLNÁR A. 1994, MOLNÁR Zs. 2007). Máskor több szóval írják körül: *legszekebb hely; szíkés fót; legszárazabb s legterméketlenebb hely; kopár folt; kopár fehéren izzó szík; székfolt; vakító, fehér szík; túlszikés, kopasz folt, kopasz szík*. A padkás szíken belüli pozícióját így adják meg: *a (kopár), sziklankán; szikpadkák lejtőjén; padkaaljban; a padkafének szárazabb része*. Többen nem használják a vakszík kifejezést (THAISZ 1921, TIKOS 1950-1951). RAPAICS (1927) szerint a *Camphorosma* asszociáció *fokokban van*. Egyedi és a népi jelentéstől teljesen eltérő jelentések is előfordultak: *mind a' vakszík* (értsd: rejtett szík), *mind különösen a' nyílt szík...* (BALOGH 1840); *lappangó szík, a talaj kezdődő szíkésedése* (STRÖMPL 1926), de ő maga írja: *TREITZ szerint egyes vidékeken a kopár szík neve*. Legjellegzetesebb növénytarulását, a *Camphorosmetum annuae*-t TUZSON (1915) említi először (*vakszík asszociáció*). Később: *Camphorosma-szík* (MOESZ 1926), *Camphorosmas porond* (MAGYAR 1928), *vakszík növényzet* (SOÓ 1964, BODROGKÖZY 1980), *bárányparéjos vakszík növényzet; típusos bárányparéjos* (BODROGKÖZY 1980). A kilúgzás miatt átalakuló, elürmösödő vaksziket először SZABÓ jelzi (*ürrömmel borított vakszík*, 1965), majd BODROGKÖZY (1977), STERBETZ (1995), *ürmös padkaalj* – MOLNÁR A. 1998, *sziklankán szárazabb szikfok* (rajta ürmöspusztá) – ECSI 2004 és *elürmösödött vakszík és szikér* – MOLNÁR Zs. 2007).

A szolonyec szíkések természetes eróziós árcai a **szikerek** (első említése: *szikér* – HERMAN 1914, HERMAN saját gyűjtése, ezért írhatta rövid i-vel – megj.: minden maga gyűjtött szóban rövid az i, minden történeti forrásból gyűjtöttben hosszú). Növényzetük többféle lehet: a karakteres *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae* mellett lehet bennük

mézpázsitos, csetkákás, de különféle réti, sőt mocsári növényzet is. Emiatt is jelentése nem egyértelmű: többek számára egyszerűen egy sziki eróziós forma (növényzeti jelentés nélkül, pl. STRÖMPL 1926: *szikfenék ere, szik-ér*), mások viszont összekapcsolják a fenti növénytársulással. Ez a bizonytalanság lehet az egyik oka, hogy a szikfok körüli növényzeti „komplexből” a legkésőbb és a legkevésbé vált le – máig sem teljesen (pl. *a szikfokok ere* – Soó 1933, *a szikfok vízerei* – Soó 1945). PRODÁN (1914) említi először a fenti két faj jellegzetes élőhelyeként a szikért (*kiszikkadt szikes pocolyák és erek környékén*; a *Myosurus* termőhelye: *szikes legelő hosszabb vagy rövidebb árokalakú mélyedései*, sőt megemlíti, hogy Dél-Romániában is együtt nő a *Pholiurus* és a *Plantago tenuiflora*). THAISZ (1921) is jellemzi ezt a termőhelyet (*nagyon szikes talajú erek*). Soó (1964) nem adott magyar nevet, és a *mézpázsitgyepek* között tárgyalja. A szikérnövényzet legkorábbi magyar nevét – részben a latin név fordításával - ARADI (1969) publikálja: *kígyó fark-vékonyka útifű szikfoktársulás*. Későbbi nevei pl. *kötött-talajú törű szikes iszapvegetáció* (BODROGKÖZY 1977), *szikér-szikfenéknövényzet* (VARGA Z-NÉ 1982, CSOMÓS, SEREGÉLYES 1990), *szikfenéktársulás* (SEREGÉLYES 1995), *szikérnövényzet* (ECSEDI 2004, MOLNÁR ZS. 2007). Termőhelyének neve gyakran *szikfenék*, ritkábban *szikfok*, *szikes lapos*. Többen nem használják a szikér szót (pl. a *Plantago tenuiflora* termőhelye: *hosszabb ideig vízzel borított, aztán kiszáradó szikes lapos és nedves, sós mélyedések* – MAGYAR 1928, továbbiak: TIKOS 1950-1951, Soó 1964, ZÓLYOMI 1969, BODROGKÖZY 1980, JAKUCS 1981, BAGI 1997), mások a szikfoknál is gyakrabban használják (pl. MOLNÁR A. 1994).

A ritkás növényzetű szikes felszínek egyik speciális változata a **marokkal rakott szik** (*ürömgyepen lepelerozió után visszamaradtó humusz-szigetecskék a kopár lehordódási felszínen* - MOLNÁR A. 1994), *rajta veresnadrágfű* (TIKOS 1950, 1951). Bár HERMAN (1914) már említi (*marikkal rakott föld*), sokáig csak körbeírják e szikes típust. Először talán TUZSON (1915) (*pázsitcsomók alatt összefogott rögök*), majd MAGYAR (1928) (*Festuca pseudovina* fücsomói sokszor már csak apró kupacok tetején állnak, miket sűrű szívós gyökérzetével óv az elmosástól). Az 1950-es évektől már rendszeresen használják, bár elsősorban nem a hortobágyi pásztorok által használt *marikkal rakott föld*, hanem *marokkal rakott szik* alakban (pl. VARGA Z-NÉ 1982). ARADI (1969) *a marékra szedett gyepek*, ill. az ún. *csomós gyepek* népi kifejezést gyűjtötte és használja. Olykor tévesen a mocsárrétek iszap-zsombékosát vagy mézpázsit zsombékosat neveznek marokkal rakott sziknek, de a legtöbben pontosan tudják, hogy a kifejezés mit jelent.

A szolonyec szikes puszták zonációrendszerének középső része legelőnek igen rossz minőségű. Ezt a pásztorok **bíbicbaszta földnek**, bíbicfészkes területnek, bíbicjárásnak stb. nevezik. A tudományban a puszta ezen mozaikjának összefoglaló neve nincs, de a pusztát járó, kutató szakemberek igényt éreztek arra, hogy mégis „néven nevezzék” e mozaikot (gondoljunk csak Aranyra: *kopár szik sarja*). Először talán SZABÓ (1861) teszi ezt meg (*„forradozott székek”, azaz székes földek vakszék szigetekkel*), majd SZENTANNAY (1926) (*túlterhelt legelő, kikopaszodott szikes*). MAGYAR (1928) többféleképpen is megfogalmazta (*lekopatott padkás birkalegelő; rögös, repedezett, lerombolt birkalegelő; terület szakgatott, alacsony padkákkal; kopár szikes legelő*). A *kopáros* szó jelentése sokszor bizonytalan, de szintén gyakran jelölheti általában ezt a mozaikot. Különösen a madarászok tartották fontosnak e területek jellemzését, pl. KOVÁCS (1988) szerint a *„száraz” szik; száraz szikes*

*puszta/gyep* minden olyan területet magába foglal, amely a cickafarkos gyepéknél mélyebben és a száraz ecsetpázsitos sziki réteknél magasabban van (azaz a vaksziket, szíkfokot is beleértve – ephemer vízállásaikkal együtt). KOVÁCS külön kiemeli e mozaik speciális változatát, amely a sziki pacsirta fontos fészkelőhelye volt (*szakadozott szikpadka-szigetecskék* (rajta *Artemisio-Festucetum*); "*lefejezett szolonyec*" *szakadozott gyep szíkfokból vagy vakszikből alig kiemelkedő kicsiny, kalapnyi padkaszigetecskéi*). Hasonló, de ürmöspusztájában zártabb élőhelyre utal ECSI (2004) (*szakadozott padkás szikes pusztagyep szikérvényzettel*) és vélhetően MOLNÁR A. (1998) is (*felszakadozó és padkásodó, kopárosodó ürömgyp*).

A vakszikekhez, szíkfokokhoz közelálló termőhely a **szíkes tavak kopár partja** és **kiszáradt tómedre**. PRODÁNNÁL (1914) (*barák kiszikkadt feneke*), RAPAICSNÁL (1927) (*szódás kiszáradó tófenék*) és TREITZNÁL (1925-28) (*szikós tófenék*) kerül elő először. Sokféleképpen jellemzik ezt az élőhelyet (pl. *szíkes tófenék növényzet* – SOÓ 1964, *szódás szoloncás tófenék növényzet* – BODROGKÖZY 1977). Kimondottan népi eredetű kifejezést vagy nyelvújításként megjelenő szakkifejezést nem találtunk. BODROGKÖZY (1977) *sóstócsa* és *sófüves mocsár* (*Salicornia*) kifejezései nem szerencsések. A **szíkes tavakat** szinte mindig e szavakkal (*szíkes tó*) illetik. Ritkán: *sziki tavak* (JAKUCS 1976), ill. *szíkes tavacska, sós(vízű) tó* vagy *szíkes bara* (PRODÁN 1914). Bennük **hínárnövényzet** található (*szíkes hínár* - SOÓ, ZÓLYOMI 1951, *sziki hínár, sziki kishínár*). Mivel szolonyec környezetben ritkák, részletesen nem foglalkozunk velük.

### Rétek és mocsarak

A pusztai mocsarak, laposok réti zónájában **réteket, mocsárréteket** találunk. Leggyakoribb nevük a *sziki rét* vagy *szíkes rét*. SOÓ (1964) adja azokat a társulásneveket, amelyek ma is leginkább használatosak (*ecsetpázsitos sziki rét, harmatkás sziki rét, csetkás sziki rét, hernyópázsitos sziki rét*). Egyben ő használja először a *sziki rét* kifejezést (de előtte hasonló jelentéssel: *sziki kaszáló, sziki pocsolya, sziki tócsa, sziki lapos*). A *szíkes rét* kifejezés régebb (pl. TUZSON 1915, RAPAICS 1927), de később is gyakran használják (SZABÓ 1965, JAKUCS 1976, KOVÁCS 1988, MOLNÁR A. 1998, MOLNÁR Zs. 2007). Sokan – bár messze nem mindenki és nem egyformán – megkülönböztetik (1) a szárazabb, nem vagy alig zombékos, ezért gyakrabban kaszált, homogénebb fiziognómiájú és fajkészletű *sziki réteket*, valamint (2) a gyakran zombékos, mélyebb vízű, fajgazdagabb, olykor hínárvegetációt is tartalmazó, legfeljebb időszakos marhalegelőnek megfelelő *mocsárréteket* (pl. BODROGKÖZY 1957, JAKUCS 1981, KOVÁCS 1988). A *mocsárrét* kifejezés talán SOÓ-tól származik (SOÓ és MÁTHÉ 1938), bár akkor még éppen az ártéri rétekre és a száraz ecsetpázsitosokra vonatkozott (a *Beckmannia eruciformis* és a *Rumex stenophyllus* a *sziki rét* faja volt). BODROGKÖZY (1957, 1977) már a mai értelemben használja. A mocsárrét elkülönítést elsősorban hortobágyi kötődésű madarászok és botanikusok használják (pl. SZABÓ 1965, KOVÁCS 1988, VARGA-SIPOS, VARGA 1993, ECSI 2004, MOLNÁR A. 2007, pl. *fél-magas- és magasfüvű rétek, majd egyre zombékosabb mocsárrétek, csapadékos évben vizük alig csökken*, KOVÁCS, VÉGVÁRI 2011), mások (pl. e cikk szerzője is) ritkábban használják, pedig érdemes lenne e megkülönböztetést gyakrabban megtenni. Egy *Bolboschoenus*-os, illetve *Schoenoplectus tabernaemontani*-s állomány azonban már egyért-

telmüen a szikes mocsárba tartozik (vö. KOVÁCS 1988). Létezik a hasonló értelmű *száraz és nedves sziki rét* elkülönítés is (pl. ARADI 1969). A szolonyec rétek kapcsán a kaszáló (*sziki kaszáló, ecsetpázsitos kaszáló*) kifejezés megjelenik, de nem általános (leginkább BODROGKÖZY 1977, 1980). A népnyelvben gyakori, a sekély vízre és a legeltetés után nem ritka sárra utaló kifejezések a tudományos munkákban ritkák (pl. *tócsa, pocsolya, pocsogó, tocsogó, pocséta; legelő állatoktól összedagasztott talaj, marhájárástól erősen gödrös hajlás* – MAGYAR 1928). A sok pontatlanságot magába rejtő *lapos és sziki/szikes lapos* kifejezések az előbbieknél gyakoribbak (leginkább *Beckmannia*-s rétekre, pl. a *hernyópázsitos sziki rét, az ún. "szikes laposok" rétje*, VARGA, V. SIPOS 1999, de *sziklamos* (=zsombékos) – Herman 1914). Megjelenik az *ártér* kifejezés is pusztai mocsár réti zónájára értve (RAPAICS 1927, *ecsetpázsitos szikes ártéren* - ZÓLYOMI 1969, *szikes ártér* – BODROGKÖZY 1977). Többen azt gondolják, hogy az ecsetpázsit jó minőségű szénát ad (*igen jó szénát adó kaszáló*, JAKUCS 1976, 1981). Érdekes név a *tarackbúzás-ecsetpázsitos rét (Agropyro-Alopecuretum pratensis)* (KOVÁCS 1988). Bár e két faj valóban gyakran együtt uralkodik a száraz sziki réteken, mint társulás nincs leírva (e foltok az *Agrostio-Alopecuretum*-ba sorolandók *Agropyron*-os fáciesként). A rétek megnevezése során is rend-szeresen használnak az uralkodó fajra utaló neveket: pl. *Beckmannia-állomány, ecsetpázsitos, hernyópázsitos*. Néhányan használják a *rétség, sziki rétség* kifejezést a nagy kiterjedésű rétekre, mocsárrétekre (SZABÓ 1965, ECEDEDI 2004).

A mocsárrétek egyik változata a **zsombékos**. Bár országos kitekintésben a *zsombékos* a zsombékalkotó (zömmel sás) fajok tőzegzsombékjait jelöli, a szikes puszták kutatói ritkán használják a pusztai mocsarak zsombékjait előbbiektől jól elkülönítő *iszapzsombék* kifejezést (*gilisztatúrások által felemelt füves zsombik*, SZABÓ 1965, *iszapzsombékos szerkezet*, ECEDEDI 2004). MAGYAR (1928) *zsombékos sziknek* hívja. A *semlyék* (egyszer *sejmék*) kifejezés sem gyakori (máskor még: *zsombékköz, semlyékvíz*). A hortobágyi tájnyelvben a zsombék kiejtése *zsombik*, ritkán *zsombík*, utóbbi csak SOÓ-nál (1933) jelenik meg (*zsombík, zsombikos*) (illetve TIKOSNÁL rövidült alakban: *zsombik*, bár a mai napig néhány diplomás is így ejti). A Hortobágyon a Csukás-fenéknél található a Zsombikos-lapos. A *kultúrzsombik* (SZABÓ 1965) marhataposta „másodlagos” zsombékot jelölt. A zsombékalkotó fajra utalnak az alábbi nevek: *hernyópázsit zsombékok, zsombékos sásos, zsombékos sziki kákás, zsombékoló ecsetpázsitos*. A laposok peremlein a legelő állat gyakran kitapossa a növényzetet, emiatt a terület sáros lesz, bűdös, békanyálás, iszapnövények is megjelenhetnek. E helyeket a pásztorok kótymányynak nevezik, de e kifejezés szakszóvá nem vált (helyette pl. : *szikes rétek taposott szegélye* – MOLNÁR A. 2007).

A szolonyeces **szikes tájak mocsarai** sokfélék. Vannak köztük erősen szikesek, kevésbé szikesek és édesvíziek egyaránt. Ez azonban a nevezéktanban ritkán jelenik meg, általában *szikes mocsár* a nevük (kivételem pl. a (*szikes*)*pusztai mocsár* - MOLNÁR Zs. 2007) (ritkán *sziki mocsár*). Többen használják a népi *lapos* kifejezést. A *szikes lapos* (ritkán *sziki lapos*) egyik jelentése szintén a szikespusztai mocsár (pl. 'SIGMOND 1902, TUZSON 1915, THAISZ 1921, RAPAIICS 1927, MAGYAR 1928, napjainkban azonban nem jellemző). Több felszínforma-név – bár ritkán előfordul – nem vált általánossá a szikes mocsarat jelentő kifejezésekben (*tócsa, pocsolya, fertő, lapály*), de STRÖMPL (1926) meglepő, és BODROGKÖZY (1957) által is kritizált *turján* javaslata sem. Ma már furcsának hangzik a *hul-*

*lámter* kifejezés pusztai mocsár (vagy szikes tó) csak tavasszal-kora nyárig elöntött pere-meire (RAPAICS 1927, BODROGKÖZY 1957). A *rét (rít)* kifejezés mocsárt jelentő változata (TIKOS 1950, 1951) mára zömmel kiveszett (bár a Biharban még talán él (Bojti-rít, KOVÁCS G. szóbeli közlése)). A *legelő-tó* kifejezés viszont napjainkban újra terjedni kezd (ECSEDI 2004, KOVÁCS, VÉGVÁRI 2011). A szikespusztai mocsarak egyes típusait gyakran uralkodó fajukról nevezik el: (*szikesedő, sziki*) *nádas, kákás, gyékényes, sziki kákás, sásos, harmatkás, zsiókás*.

Nem az ősi szolonyec szikes pusztá, hanem a kötött talajú magasárterek mélyben sós talajú részeinek társulása az **őszirózsás-kocsordos magaskórós rétsztyepp** (*Peucedano-Asteretum punctati*). RAPAIICS (1927) kifejezései (*ártéri erdős szikes, erdei szikes, szikes tisztás, szikes ősrét*) előrevetítik e gyeptípus későbbi névváltozatait, bár hiányzik még belőlük a kocsord, a magaskórós és az erdőssztyepp kifejezés. SOÓ (1945), SOÓ és ZÓLYOMI (1951) és SOÓ (1964) adja a máig gyakori neveit: *szikeserdei rét, szikeserdő tisztás (szikes erdőtisztás)*. Neveiben gyakran előkerül a *tisztás* (bár legtöbb állománya nem erdőtisztáson található) és az *erdőssztyepp* kifejezés (ZÓLYOMI 1969 óta, ennek újabb változata a *rétsztyepp* (MOLNÁR ZS. 2007), utalva az erdőssztyepp-zóna zonális gyeptípusára). A szikes jelző az újabb nevek egy részében hiányzik (pl. *kocsordos rét-sztyepp*, MOLNÁR ZS. 2007), hiszen Kítaibel adataitól fogva ismerünk nem szikes termőhelyen lévő állományokat, de a szikes tájak állományai is leginkább a felső 80-90 cm-ében nem szikes (mélyben sós) talajon fordulnak elő. A *magaskórós* jelzőt rovtani szempontok és Eurázsiai párhuzamok is erősítették (*sziki magaskórós erdőspusztaréti*, VARGA, V. SIPOS 1999). Rövidült alakja a *kocsordos* (MOLNÁR ZS. 2007).

## Erdők

Szintén Kítaibel dokumentálta az első „**szikes talajú**” erdőket. Leggyakrabban egyszerűen *sziki tölgyes* (a *szikes* jelző igen ritka), többször utalnak eredetére (*egykori ártéri szikes erdő, elszikesedett tölgyes* - SOÓ, MÁTHÉ 1938, *elszikesedett parkerdő* – SOÓ 1945). ZÓLYOMI (1969) *tatárjuharos sziki tölgyes*nek nevezi, ebből válhatott általánossá a megrövidült *sziki tölgyes* alak (pl. TÓTH B. 1972; még hívja *reliktum (sziki) őstölgyes*nek is). A szikes jelleg nem kifejezett voltára (jellemző az ártérperemi eredet) utal a „*sziki*” *tölgyes* (MOLNÁR ZS. 2007) és talán a *pusztai maradványerdő* (KOVÁCS 1988) kifejezés. Többször hangsúlyozza a név az erdőssztyepp-jelleget (*erdőssztyepp-tölgyes* - JAKUCS 1976, MOLNÁR ZS. 2007).

## Értékelés, megvitatás

### Mikor jelentek meg az egyes szakkifejezések?

A szolonyec szikesek növényzetével, talajaival és felszínmorfológiájával kapcsolatos kifejezések nagy változáson mentek keresztül az elmúlt 150 évben. A leglátványosabb, hogy a használt kifejezések köre folyamatosan bővült (1. táblázat). Ha megvizsgáljuk, hogy a zömmel mai napig használatban lévő kifejezések mikor jelentek meg a tanulmányokban és milyen eredetűek (népi, tudományos vagy kevert, ill. bizonytalan), kiderül, hogy a már a 19. században megjelent kifejezések között uralkodnak a népi eredetűek, a 20. század első felében megjelentek igen gyakran olyan kifejezések, amelyek népi kife-



jezések kombinálásával jöttek létre (egyesek akár léteztek is ebben a formában, de ezt nehéz bizonyítani), míg az utóbbi 60 évben megjelent kifejezések nagyobb része egyértelműen tudományos szóalkotás. A más tudományterületek esetében oly jelentős német szaknyelvi hatást (Vörös Éva szóbeli közlése; pl. (rész)tükörfordítások) egyelőre nem észleltük. Ennek legfőbb oka az lehet, hogy német nyelvterületen szíkespusztai növényzet nincs (csak kisebb foltokban a Fertő-tótól keletre), ugyanakkor a hazai szíkes talajtani kutatások területén (kiemelt terület volt a Hortobágy) olyan gazdag magyar népnyelvi szókincs volt található, hogy láthatóan ezekből válogattak a kutatók. A növénytar-  
sulások hivatalos magyar neveit először Soó állította össze (Soó, JÁVORKA 1951). A szakkifejezéseket az ún. Vácrátóti Szimpóziumon alakították ki 1949-ben és 1950-ben (Soó, ZÓLYOMI, TIMÁR, UJVÁROSI, UBRIZSY, FELFÖLDY, KÁRPÁTI, MÁTHÉ, valamint az akkor még fiatal SIMON, JAKUCS, HORÁNSZKY, BARÁTH, PÓCS, KOMLÓDI, FEKETE). Ekkor születtek például az alábbi nevek: sziklafüves lejtő, pusztafüves lejtő, nyílt és zárt dolomit sziklagyep. A szíkesek kapcsán egyelőre nem sikerült ekkor keletkezett kifejezéseket találnunk.

Van a szíkes szakkifejezések között sok olyan összetett szó vagy jelzős szerkezet, amelyben a szík (vagy a szíkes) az egyik tag. Ezek közül a nép ajkán is megtaláltuk a vak-szíket, szíkfokot és szikpadkát, míg egyelőre nem találtuk meg – és ezért tudatos kutatói szóalkotásnak tartjuk – a szíkes mocsár és szíklanka kifejezéseket (1. táblázat).

### Hosszú í vagy rövid i?

A tanulmányok átolvasása kapcsán tűnt fel, hogy az i betű hol hosszú, hol rövid alakban szerepel a szík szórészletet tartalmazó kifejezésekben. Emiatt részletes elemzést végeztünk (1. ábra). A népnyelv a szík, szíkes (székes) alakot használja mind a mai napig (MOLNÁR Zs. és HOFFMANN 2011). (A széket, mint ülőalkalmatosságot viszont é-vel ejtik, míg a kamillát, a székfüvet mindig í-vel, az égboltot é-vel, a lángolást, ígúst pedig í-vel – KOVÁCS G. szóbeli közlése). Hosszú í-vel ejtették a szíket a 19. században is (így hivatkozva a népnyelvet BALOGH 1840, SZABÓ 1861, de később ECSEDI 1914, TIKOS 1950, 1951 is). SZABÓ (1861) így ír: *A "szék" (a tájnyelvben) általánosabb használatban lévén nem akarom kiküszöbölni, és így azt az irodalomban inkább felkapott (sic!) "szikkel" vegyest használom. Szintén a szék népnyelvi gyakoriságára utal BALOGH (1840): A' szíket közön-ségesen az országban székeknek modják. De illő azt az ülőszéktől különböző névvel nevezni, - mint már nevezte a' tudós Pethe, és meghagyta prof. Schuster úr is. Legelőször a talaj-tanosok kezdték a rövid i-s alakokat használni (bár a három 19. századi „egyedi” adatot azért ábrázoltuk, mert e szerzők a szík mellett még használják a szék kifejezést, amit tkp. hosszú í-nek tekinthetünk (SZABÓ 1861, TREITZ 1894b, SIGMOND 1902). Szintén rövid i-re tértek a gyepjavítással foglalkozók és azok a botanikusok is, akik talajtanosokkal szorosabban együtt dolgoztak (pl. BERNÁTSKY 1913, THAISZ 1921, MOESZ 1926, RAPAICS 1927). MENYHÁRT (1887) szintén csak rövid i-t használ. MAGYAR (1928) és TIKOS (1950, 1951) vegyesen használja a két változatot, elsősorban a népnyelvi alakokat írják hosszú í-vel (pl. vakszik, szíkporond, szikpadka, szíkfok). MOESZ (1926) csak a szíkesedés kifejezés kapcsán használja a rövid i-t. Vannak olyanok, akik egy tanulmányukban is kétféleképpen használnak egyes szavakat*

megjelenés ideje/eredete	1910 előtt	1910–1949	1950 után
<b>népi eredetű szó, kifejezés</b>	szik, szék (IRINYI 1839) szikes tó (IRINYI 1839) szikes, székes (BALOGH 1840) szikes talaj (BALOGH 1840) vakszik, vakszik (SZABÓ 1861) szikfok (TREITZ 1894b) szikpadka (*SIGMOND 1902)	kopasz szik (HERMAN 1914) marikkal rakott föld (HERMAN 1914) szikér (HERMAN 1914) szikpadkás (TUZZON) szikporond (RAPAICS 1927) padkás (RAPAICS 1927) zsombikos (SOÓ 1933)	semlyék (SZABÓ 1965, bár ezt a kifejezést a Hortobágyon még nem hallottuk)
<b>bizonytalan az eredete, ill. a kifejezés maga valószínű nem népi, de egyes részei részben azok</b>	padkás szik (*SIGMOND 1902) szikes lapos (*SIGMOND 1902)	szikes mocsár (BERNÁTSKY 1913) szikespuszta {az egész pusztára értve}(TUZZON 1915) vakszik asszociáció (TUZZON 1915) száraz és nedves szikesek (THAISZ 1921) vörösnadrág csenkesz-gyep (THAISZ 1921) sziklanka (STRÖMPL 1926) padka teteje (STRÖMPL 1926) padkatető (RAPAICS 1927) zsombékos szik (MAGYAR 1928) padkák közötti rész (MAGYAR 1928) szikfokvegetáció (Soó 1933) száraz szikfok (Soó 1933) szikes puszta {a rövidfűvű gyepekre értve}(UJVÁROSI 1937) ér pereme (ZÓLYOMI 1945-46) padkalejtő (Soó 1945)	szikes hínár (SOÓ, ZÓLYOMI 1951) padkaalj (SZABOLCS 1954) szikfenék (ARADI 1969) vakszik növényzet (Soó 1964) sziki rét (Soó 1964) ürmöspuszta (ARADI 1969) szikpadkagyep (ARADI 1969, SZABÓ 1965) padkaköz (TÓTH B. 1972) padkaperem (VARGA Z-NÉ 1984)
<b>nem népi eredetű név, kifejezés</b>	szódás talaj (TREITZ 1894b)	elszikesedés (PRODÁN 1914) Pseudovinetum (MAGYAR 1928) szoloncsák, szolonyec (Soó 1933, *SIGMOND 1934) mocsárrét (Soó 1933) cickafarkos sziki csenkeszgyep (ZÓLYOMI 1945-46) ürmös sziki csenkeszgyep (ZÓLYOMI 1945-46)	ürmös szikespuszta (Soó, ZÓLYOMI 1951) szikeserdei rét (Soó, ZÓLYOMI 1951) ürmöspuszta (VARGA 1960) füves szikes puszta (Soó 1964) ecsetpázsitos sziki rét (Soó 1964) {és a többi rokon réttársulás is} szikes tófenék növényzet (Soó 1964) kígyófark-vékonyka útifű szikfoktársulás (ARADI 1969) a szik emeletei (SZABÓ 1965)

			szakadozott gyep (SZABÓ 1965) szikespusztarét (PRÉCSÉNYI 1975) cickafarkos füves szikespuszta (JAKUCS 1976) cickórós löszlegelő/gyep (BODROGKÖZY 1977, 1980) soványcsenkeszes legelő (BODROGKÖZY 1977) aprócsenkeszes (DORNER 1923) szikér-szikfenéknövényzet (S. CSOMÓS, SEREGÉLYES 1990) sziki magaskórós erdőpusztarét (VARGA, V. SIPOS 1999) sziknövénnyezet (VARGA, V. SIPOS 1999) szikespusztai mocsár (MOLNÁR Zs. 2003) kocsordos rétsztyepp (MOLNÁR Zs. 2007)
--	--	--	---

1. táblázat. A napjainkban rendszeresebben használt tudományos szakkifejezések megjelenésének hozzávetőleges ideje és a kifejezés megjelenésének, keletkezésének feltételezett eredete. A megjelenés idejének és szerzőjének bizonytalansága miatt az adatok csak tájékoztató jellegűek, további kutatással pontosíthatók (lásd a módszer fejezetben)

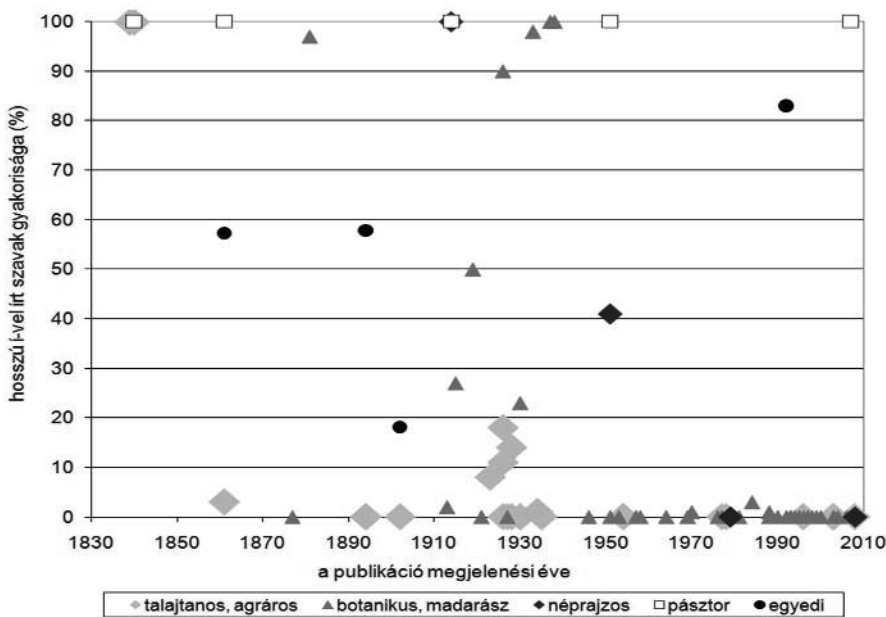
pl. *nagyon szikes vagy pedig csak kisebb mértékben szikes-e a táj* - BERNÁTSKY 1913; *szikes talaj / szikes talaj* - STRÖMPL 1926; *szikések/szikesek, szikes legelő / szikes legelő* - SZENT-ANNAY 1926). Nem tudjuk, hogy a 20-as években a talajtanosok között miért voltak olyanok, akik 10-20%-ban használtak hosszú í-t is.

A botanikusok az 1930-as években (SOÓ 1933, UJVÁROSI 1937, valamint SOÓ és MÁTHÉ 1938) még 98-100%-ban hosszú í-t használnak (ők sokat beszélhettek is hortobágyi pásztorokkal, anekdóta is maradt fenn erről – BORHIDI szóbeli közlése). ZÓLYOMI 1945-46-os tanulmányától kezdve azonban a botanikusok között is eltűnik a hosszú í. Ezután csak igen szórványosan és csak egy-egy szó(!) erejéig jelenik meg (SZABÓ 1965, VARGA Z-NÉ et al. 1982, VARGA Z-NÉ 1984, TÓTH A. 1988). Kivételt képez V. SIPOS és VARGA 1992-es, Robotron elektromos írógéppel írt kézírata, melyben újból 83 %-nyi a hosszú í. Ennek oka a gépelő lehet, aki talán debreceni születésénél fogva a rövid i-s szavak zömét hosszú í-re cserélte gépeléskor. Itt jegyezzük meg, hogy PRODÁN (1914) cikkében zömében rövid i-t használ, de a 113. és 117. oldalak között uralkodik a hosszú í. Felvetődik, hogy talán más ember szedte a nyomdában ezen oldalakat, és ismét a népnyelv hatását jelzi a váltás. Hasonló jelenséget találtunk SOÓ könyvében is (SOÓ 1945), ahol a 173-176. oldalakon hosszú, amúgy rövid az i. Itt talán a szövegek eltérő képződési ideje lehet az ok, hiszen e könyv előtt Soó hosszú, később rövid i-t használt (vö. Soó 1933, ill. Soó, ZÓLYOMI 1951).

Napjainkban egyébként a helyesírási szabályzat az irodalmi nyelvben nem tartja helyesnek a hosszú í használatát. Sajnos a rövidülés szaknyelvi okait nem ismerjük (a köznyelvben megfigyelhető egy hasonló folyamat, pl. a (tojás)szik és a szíkvíz í-jének rövidülése, talán ez az egyik oka a szaknyelvi változásnak). Mivel azonban a hortobágyi tájnyelv (értve ez alatt a tájban nevelkedett kutatók, természetvédők egy részét is) a hosszú í-t használja, indokoltnak tartjuk, hogy mi is ezt tegyük, és másokat is a hosszú í-s változatok használatára buzdítsunk. Megjegyezzük, hogy ennek a vegetációtípusnak döntő többsége hazánkban erre a nyelvi tájegységre esik.

### Sziki vagy szikes?

Meglepően sok esetben egy szakkifejezésnek megvan a *sziki* mellett a *szikes* (ill. *sziki* mellett a *szikes*) párja is, sőt ez akár egy adott publikáción belül is jelentkezhethet. A két szó azonban nem szinonim: a szikes az adott objektum szódatartalmára, szíkességére utal (pl. *szikes talaj*, *szikes tó*), a sziki pedig az előfordulására (hiszen egy gyeptársulás nem lehet szikes). Bár növényzeti típusok esetében valóban pontosabb a sziki jelző használata, a szikes kifejezés elterjedtsége miatt várhatóan továbbra is fennmarad.



1. ábra. A szík/szik szórészt tartalmazó szavak és kifejezések rövid i-s és hosszú í-s változatainak aránya a megvizsgált publikációkban szakmák szerinti bontásban. Az egyedi adatok magyarázatát lásd a szövegben. A pásztorokra vonatkozó adatok néprajzos, nyelvész, talajtanos és saját gyűjtésekből készített becslések (BALOGH 1840, SZABÓ 1864, ECSI 1914, TIKOS 1950, 1951, MOLNÁR és HOFFMANN 2011).

## A szíkfok jelentésszűkülése

A pásztorok mindazon szíkes felszíneket értik alatta, amelyek a padkaközökben vannak, megáll bennük a víz, illetve lassan folyik, talajuk szíkes, növényzetük nyílt (MOLNÁR Zs. és HOFFMANN 2011). Eleinte a botanikában is ez volt a jelentése (pl. TUZSON 1915). Később elkülönítették szárazabb és nedvesebb változatát (előbbi a *száraz szíkfok*, később egyszerűen *vakszik*, jellemző társulása a *Camphorosmetum*, utóbbi a *nedves szíkfok*, vagy később egyszerűen *szíkfok*, jellemzői a *Puccinellietum* és a csak később (1943-ban) leírt *Pholiuro-Plantaginetum*). Megjegyezzük, hogy a pásztorok is olykor külön nevet használnak a szárazabb részre, ők is zömmel a *vaksziket*. Tapasztalatunk szerint az 1930-80-as években a szíkeret még csupán geomorfológiai fogalomként használják (pl. SOÓ 1933, TIMÁR 1953, ARADI 1969), de mivel a *Pholiuro-Plantaginetum* egyik legkarakteresebb termőhelye a szíkér, az 1990-es évekre megjelent a társulás „szíkér-szíkfenéknövényzet” neve (S. CSOMÓS, SEREGÉLYES 1990, SEREGÉLYES 1995). Később leginkább szikérvényzet (VARGA, V. SIPOS 1999, ECSEDI 2004, MOLNÁR Zs. 2007). A jelentésszűkülést jól jelzi, hogy arra a kérdésre, hogy mi a szíkfok, mi annak a fő jellegzetessége, a botanikusok 70%-a azt válaszolta, hogy a mézpázsitos, a *Puccinellietum*. Ezzel szemben a mai napig vannak olyan jó pusztaismerők (ők viszont nem botanikusok), akik számára a vakszik és a szíkfok szinte azonos tartalmat fed (pl. *bárányparéj szíkfoktársulás*), illetve a vakszik és szíkér közti fő különbség a morfológiájuk.

## Névrövidülések

A nyelv életében megszokott jelenség az egyszerűsödés. Ez a növényzetre utaló neveknél is megfigyelhető. Így alakultak ki az alábbi nevek (egy részük csak akkor egyértelmű, ha a szövegkörnyezet egyértelműen utal a szolonyec szíkes környezetre): *hernyópázsitos, ecsetpázsitos, ürmös, cickórós, kocsordos, padka*.

## Többértelműség

Van néhány kifejezés, amelynek jelentése a mai napig kettős. Ilyen pl. a *szikespuszta/szikes puszta*. Ez egyesek szerint a szolonyec puszta teljességére vonatkozik (pl. TUZSON 1915, RAPAICS 1927, SOÓ 1933, ZÓLYOMI 1969, SZABÓ 1965, JAKUCS 1981, BODROGKÖZY 1977, STERBETZ 1980, PENKSZA 1996, BAGI 1997, TÓTH, KERTÉSZ 2003, MOLNÁR Zs. 2003, 2007), mások szerint csak a veresnadrágesenkeszes gyepekre értendő (pl. ÚJVÁROSI 1937, SOÓ, ZÓLYOMI 1951, SOÓ 1964, ARADI 1969, SZABÓ 1965, KOVÁCS 1988, V. SIPOS 1992, SEREGÉLYES 1995, KOVÁCS, VÉGVÁRI 2011), bár ezen szerzők közül is többen használják az előbbi értelemben is.

Kétértelmű a *szikpadka/szíkpadka* szó is. Jelentheti az egész mikroformát, nem ritkán azonban csak magára a tereplépcsőre vonatkozik. Akár egy ember is használhatja mindkét jelentésben.

A szíkes lapos is két élőhelyre vonatkozik. Egyrészt a padkás szíkesek padkaközeit értik alatta (*réti növényzettel nem vagy alig borított, legalább gyenge lefolyással rendelkező mélyedés* - Molnár A. 1994), és talán napjainkban már ritkábban, de használják szíkes tájban lévő réti vagy mocsári növényzettel borított bármiféle laposra (pl. 'SIGMOND 1902, TUZSON 1915, THAISZ 1921, RAPAICS 1927, MAGYAR 1928, VARGA, V. SIPOS 1999).

## Kapcsolat a népi terminológiával

A szíkes növényzettel és talajjal kapcsolatos tudományos szakkifejezések sokat merítettek a népnyelvből (lásd 1. táblázat). Ilyenek pl. a *vakszik*, *szikfok*, *zsombékos*, *szikpadka*, *szikpadkás*, *szikér*. A népnyelvől vett, de részben átalakított kifejezés a *marokkal rakott szik* (a *marikkal rakott föld*ből képezték). A pásztorok által nem vagy alig megnevezett növényzeti típusok viszont tudományos alkotások (pl. *cickafarkos füves puszta*, *kocsordos rétsztyepp*). Egyes esetekben az ország más, hasonló vegetációtípusaitól való elkülönítés a tudományos névadás oka (pl. *sziki tölgyes*, *szikés tó* - a népnyelvben egyszerűen *tölgyes* vagy *tó* vagy *szik*), vagy pedig a fogalom pontosítása volt a változtatás célja (pl. *padkaperem*, *sziklanka*). Több esetben a népi és tudományos terminológia különbségének az oka a hivatalos magyar és a népnyelvi növénynevek eltérése (pl. az *ecsetpázsitos* helyi neve *perjés*, a *veresnadrágcsenkeszesé tippanos*). Vannak olyan nevek, amelyek se nem népi, se nem tudományos eredetűek, hanem régi magyar szavak (pl. *nádas*, *rét*). A hortobágyi népi kifejezések közül nem kerültek a tudományos terminológiába a következők: *mező*, *róna*, *part(os)*, *telkes*, *porond* (*porong*), *kopogó*, *hancsikos*, *tocsogó*, *locsogó*, *bibicbaszta föld/terület*, *bibickocog(tat)ó*, *kótvány*, *fertő*, *kotú(s)*, *tippanos*, *csat-togós*, *fenyeres*, *perjés*.

## A nevek sokfélesége – egy élőhely példáján

E rövid cikkben nem lehetett az előkerült összes szaknyelvi változatot felsorolni (ez nem is célunk). Egy esetben teszünk kivételt: a szíkes puszták szempontjából kiemelt jelentőségű, nagy kiterjedésű és igen karakteres ürmöspuszta esetében. A népnyelvben ugyan él az ürmös kifejezés, de zömmel az üröm által szinte egyeduralt foltokra használják (melyek lehetnek sziki ürmösök, de akár fehér vagy fekete üröm foltok), az ürmöspuszta mai leggyakoribb hortobágyi népi neve a tippanos (ami azonban magába foglalja a *cickórást* is), illetve a *bibicbaszta föld* partosabb részeként említik, itt létezik az *ürmös*, *ürmös* kifejezés is (lásd még MOLNÁR Zs. és HOFFMANN 2011). Az ürmöspusztára tehát a tudománynak új nevet kellett alkotnia. Ezek közül most csak az üröm szót tartalmazó, vagy az egyéb, nem körülírással képzett kifejezéseket listázzuk: *Artemisia monogyna-állomány*, *Artemisia monogyna mezői*, *sziki csenkesz ürömös szubasszociációja*, *szikiürmös és áljuhcsenkeszes növényzet*, *ürmös*, *ürmös füves szikes puszta*, *ürmös gyp*, *ürmös szikes gyp*, *ürmös szikes pusztaré*, *ürmös szikespusztaré*, *ürmös szikespuszta*, *ürmös szikespuszta*, *ürmös szikespusztai társulás*, *ürmös sziki gyp*, *ürmös sziki gyp*, *ürmöspuszta*, *ürmösszikés*, *ürmös-szikalátás soványcsenkeszes legelő*, *ürmögyp*, *ürmös sziki csenkesz gyp*, *ürmöspuszta*, *ürmösztyepek*, *ürmőtársulás*, *szikpadka gyp*, *szikpadkai vegetáció*, *szikpadkátársulás*, *padkahátak Festucetum gypje*. A nevek bár sokfélék, zömmel egyértelműek.

## Latin és latinból fordított növénytársulásnevek

Tapasztalatunk az, hogy akik csupán latin társulásnevekkel jellemezték tanulmányukban az egyes szikespusztai növényzeti típusokat, kevésbé pontosan tudták közvetíteni, hogy az illető állományok pontosan milyen jellegűek voltak. Ennek oka, hogy a szikeseken egyetlen adott növénytársulásnak is igen eltérő fiziognómiájú, fajkészletű, vízállapotú, geomorfológiai pozíciójú állományai lehetnek. Az általában csupán két faj latin nevét tartalmazó társulásnév ezekről a tulajdonságokról nem tartalmaz információt.

A következőket példákat, mint követendő eseteket szeretnénk bemutatni: *bárányparéj borítású vakszik; Puccinellietum borította szikfenék; kopár; mézpázsitos-ürmös-bárányparéjos vakszik; elürmösödött vakszik; homogén szerkezetű, fajszegény, száraz ecsetpázsitos; szikérben zombékoló Beckmannietum; szakadozott padkás szikes pusztagyep szikérvényzettel*. Nem javasoljuk ugyanakkor a latin társulásnevek egy az egyben történő magyarrá fordítását (pl. *szikürmös és áljuhcsenkeszes növényzet*).

### Egybeírás, különírás

Csak röviden jelezzük, hogy részben a helyesírási szabályok változása, részben a pontatlan helyesírás miatt nem ritka, hogy egy szakkifejezés egy adott publikációban is többféle alakban jelenik meg. Néhány jellemző példa: *sziki rét - szikes rét, sziki gyep - szikes gyep, szikespuszta - szikes puszta, szikes - szíkes, mézpázsit gyep - mézpázsit-gyep, vakszik - vak-szik, szikes tó - szikes-tó, sós-mocsár - sós mocsár - sós mocsár*.

### Összefoglalás

A szolonyec szíkesek magyar nyelvű tudományos terminológiájának feldolgozásával a célunk az volt, hogy feltárjuk: milyen kifejezésekkel jellemzik egy adott tájtypus növényzetét a magyar kutatók saját anyanyelvükön. Összesen 84 db, 1839 és 2011 között publikált (kis részben kéziratban maradt) tanulmányt dolgoztunk fel (összesen 4897 kifejezés). Az írásos szövegeket 28 Hortobágyot járó diplomás szakszóhasználatával vetettük össze (ezen adatokat interjúzással gyűjtöttük).

A szolonyec szíkesek növényzetével, talajaival és felszínmorfológiájával kapcsolatos kifejezések nagy változáson mentek keresztül az elmúlt 150 évben. A leglátványosabb, hogy a használt kifejezések köre folyamatosan bővült. A szakkifejezések sokat merítettek a népnyelvből (pl. vakszik, szikfok, zombékos, szikpadka, szikér). A már a 19. században megjelent (és máig használatban maradt) kifejezések között uralkodnak a népi eredetűek, a 20. század első felében megjelentek igen gyakran olyan kifejezések, amelyek népi kifejezések kombinálásával jöttek létre, míg az utóbbi 60 évben megjelent kifejezések nagyobb része egyértelműen tudományos szóalkotás. Több esetben a népi és tudományos terminológia különbségének az oka a hivatalos magyar és a népnyelvi növénynevek eltérése (pl. az ecsetpázsitos helyi neve perjés vagy pipaszúrkálós, a veresnadrágcsenkeszesé tippanos). A pásztorok által nem vagy alig megnevezett növényzeti típusok egyértelműen tudományos alkotások (pl. cickafarkos füves puszta, kocsordos rétsztyepp). A hortobágyi népi kifejezések közül nem kerültek a tudományos terminológiába a következők: mező, róna, part(os), telkes, porond (porong), kopogó, hancsikos, tocsogó, locsogó, bibicbaszta föld, kótvány, fertő, kotú(s), tippanos, csattogós, fenyeres, perjés stb.

A dolgozatban elemeztük a szíkes és sziki szópár használatát, egyes kifejezések (pl. a szikfok) jelentésszűkülését, a névrövidüléseket (pl. ürmöspuszta), a többértelműséget (pl. szikespuszta, szikpadka, szikes lapos), a nevek sokféleségét (az ürmöspuszta példáján).

A népnyelv a szik, szikes (székes) alakot használja mind a mai napig. Legelőször a talajtanosok kezdték a rövid i-s alakokat (szik) használni. Szintén rövid i-re tértek a gyeptájtással foglalkozók és azok a botanikusok is, akik talajtanosokkal szorosabban együtt dolgoztak. A botanikusok zömmel ZÖLYOMI 1945-46-os tanulmányától kezdve használják a

rövid i-t (bár kivételek vannak). Mivel a népnyelv a mai napig a hosszú í-s alakot használja, indokoltnak tartjuk, hogy mi is ezt tegyük, és másokat is a hosszú í-s változatok használatára buzdítsunk.

### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönöm ARADI Csaba, KOVÁCS Gábor, TÓTH Albert, TÓTH Béla, TÓTH Tibor és VARGA Zoltán szakmai megjegyzéseit, tanácsait, és különösen, hogy segítettek a szóbeliség rekonstruálásában. A 28 diplomás Hortobágyot járó kollégának, hogy interjúikkal segítettek rekonstruálni az egyes kifejezések mai jelentését. VÖRÖS Évának köszönöm nyelvészeti tanácsait.

### **IRODALOM**

- ARADI Cs. (1969): Nyíró-lapos, Nyári-járás növényzete. Kézirat, Debrecen.
- ARANY S. (1934): A hortobágyi szikes talajok. In: SAJÓ E., TRUMMER Á. (szerk.): A magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest, pp. 98-108.
- BAGI I. (1997): Mézpázsitos szikfokok; Padkás szikesek és szikes tavak iszapnövényzete. In: FEKETE G., MOLNÁR Zs., HORVÁTH F. (szerk.): A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer, MTA ÖBKI – MTM, Vácrátót-Budapest, pp. 96-99.
- BAGI I. (1998): A Tiszakécske-Kocsér kvadrát térképezése. Kézirat, D-TMap program, KNPI, Kecskemét.
- BALOGH J. (1840): A magyarországi szikes vidékek természettudományi tekintetben. Buda.
- BARCSÁK Z., BASKAY-TÓTH B., PRIEGER K. (1978): Gyeptermesztés és –hasznosítás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- BENCsik J. (1969): Pásztorokodás a Hortobágy északi területén a XVIII. szd végétől. Közlemények a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Néprajzi Intézetéből 22., Debrecen.
- BERNÁTSKY J. (1913): A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére. Erdészeti Kísérletek 15: 93-103.
- BITTERA M. (1935): Rét és legelő. Országos Magyar Gazdasági Egyesület, Budapest.
- BLASKÓ L. (2003): A tiszántúli szikes talajok szántókénti és gyepvel történő hasznosítása. In: TÓTH A. (szerk.): Ohattól-Farkasszigetig. Budapest, Kisújszállás, pp. 175-188.
- BODROGKÖZY Gy. (1957): Termőhelyökológiai vizsgálatok Dél-Kiskunság növénytakaróján. Doktori értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Szeged.
- BODROGKÖZY Gy. (1977): A Pannonicum halophyton társulásainak rendszere és synökológiája. Kandidátusi értekezés. JATE, Szeged.
- BORBÁS V. (1881): Békésvármegye flórája. Értekezések a Természettudományok Köréből 18: 1-105.
- DORNER B. (1923): Rétek és legelők művelése és termésfokozása. Athenaeum, Budapest.
- ECSEDI I. (1914): A Hortobágy puszta és élete. Debrecen.
- ECSEDI Z. (2004): A madárélőhelyek bemutatása. In: ECSEDI Z. (szerk.): A Hortobágy madárvilága. Hortobágyi Természetvédelmi Egyesület – WinterFair, Balmazújváros-Szeged.
- ENDRÉDY E. (1934): A borsodi nyílt ártér talajainak vizsgálata. In: SAJÓ E., TRUMMER Á. (szerk.): Magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest, pp. 127-144.



- GRUBER F. (1954): Rét és legelő. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- HARASZTI E. (1977): Az állat és a legelő. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- HEFTY GY. A. (1911): A térszíni formák nevei a magyar népnyelvben. Magyar Nyelvőr 155-169.
- IRINYI J. (1839): A' konyári tó. Atheneum. Tudományok' és szépművészet' tára, Pest.
- JAKUCS P. (1976): A Hortobágy növényvilága. In: KOVÁCS G., SALAMON F. (szerk.): Hortobágy a nomád pusztától a Nemzeti Parkig. Natura, Budapest, pp. 38-56.
- JAKUCS P. (1981): Magyarország legfontosabb növénytársulásai. In: HORTOBÁGYI T., SIMON T. (szerk.): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 225-266.
- KAÁN K. (1927): A Magyar Alföld. Gazdaságpolitikai tanulmány. MTA, Budapest.
- KERTÉSZ É. (2006): A szabadkígyósi Kígyósi-pusztta növényzete. Békés Megyei Múzeumok Közleményei 28: 17-40.
- KÓSA L. (1979): Földismeret. In: ORTUTAY Gy. (szerk.): Magyar Néprajzi Lexikon. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 219-220.
- KOVÁCS A., CSÍZI I., MONORI I. (2005): A karcagi szikes puszták jellemző virágos növényei. Shekina Grafika Bt., Karcag.
- KOVÁCS G. (1988): A Hortobágy madárvilágának ökofaunisztikai vizsgálata (1971-1986). In: TÓTH A. (szerk.): Tudományos Kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban. 1976-1985., Budapest, pp. 113-208.
- KOVÁCS G., VÉGVÁRI ZS. (2011): A Hortobágy faunája. Madarak. Kézirat, HNP, Debrecen.
- LENDVAI G. (2011): Ürömpusztai növényzet a Mezőföld szakadó partjain. Kézirat, Sárbogárd.
- MAGYAR P. (1928): Adatok a Hortobágy növényzociológiai és geobotanikai viszonyaihoz. Erd. Kísér. 30: 26-63.
- MAGYAR P. (1933): A homokfásítás és növényzociológiai alapjai. Erd. Kísér. 35: 139-227.
- MAGYAR P. (1926): A szikesfásítás kérdéséhez. Erdészeti Lapok 65: 220-227.
- MENYHÁRTH L. (1887): Kalocsa vidékének növényzete. Hunyadi Nyomda, Budapest.
- MOESZ G. (1926/1940): A Kiskunság és a Jászság szikes területeinek növényzete. Acta Geobot. Hung. 3: 100-115.
- MOLNÁR A. (1994): Vegetációtérképezés a Borsodi-Mezőség déli részén. Kézirat, HNPI, Debrecen.
- MOLNÁR A. (1998): Az Angyalfázi-pusztta NBmR kvadrátjának élőhelytérképe. Kézirat, HNPI, Debrecen.
- MOLNÁR A. (2007): A szöveges részek. In: Lesku B., Molnár A. (2007): A Hortobágy növényritkaságai. Daru füzetek, HNPI, Debrecen.
- MOLNÁR ZS. (1996): A Pitvarosi-puszták és környékük vegetáció- és tájtörténete a középkortól napjainkig. Natura Bekesiensis 2: 65-97.
- MOLNÁR ZS. (2003): Tájtörténeti adatok a hazai szikesek növényzetének ismeretéhez. In: TÓTH A. (szerk.): Ohattól Farkas-szigetig, Budapest-Kisújszállás, pp. 71-95.
- MOLNÁR ZS. (2007): Történeti tájökölógiai kutatások az Alföldön. Doktori Értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Botanika Doktori Iskola, Pécs.
- MOLNÁR ZS. (2011): A hortobágyi pásztorok növényzetismerete. Botanikai Közlemények (nyomdában)

- MOLNÁR Zs., HOFFMANN K. (2011): A hortobágyi pásztorok növény- és növényzetismerete III.: élőhelytípusok és jellemzésük. Déri Múzeum Évkönyve (elfogadva)
- PAPP J. (2008): Hortobágy. Magyar Néprajzi Könyvtár. Debrecen.
- PENKSZA K. (1996): Dél-Tiszántúl I. Kézirat, SZIE, Gödöllő.
- PRÉCSÉNYI I. (1975): Szikespusztai rét növényzetének produktivitása. Biológiai Tanulmányok 4. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- PRODÁN Gy. (1914): Bács-Bodrog-vármegye sziki növényei. Magyar Botanikai Lapok 13: 96-138.
- RAPAICS R. (1927): A Középtiszavidéki szikes talajok növényközösségei. Debr. Szemle 1: 194-210.
- S. CSOMÓS Á., SEREGÉLYES T. (1990): A kunmadarasi szikes puszta változásainak vizsgálata 1986-1990. Kézirat, Budapest.
- SAJÓ E., TRUMMER Á. (1934): Magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest.
- SCHENK J. (1919): Az őstermészet kincseinek védelme magyar földön. Természettudományi Közlöny 51: 241-251. Magyarország növényvilága. Pannon Enciklopédia. Dunakanyar 2000, Budapest, pp. 186-189.
- SEREGÉLYES T. (1995): A szikes növényzete. In: Járai-Komlódi M. (szerk.) Magyarország növényvilága. Pannon enciklopédia. Dunakanyar 2000, Budapest, pp. 186-189.
- 'SIGMOND E. (1902): A békéscsabai öntözött székes réten végzett sómeghatározásokról. Kísérletügyi Közlemények 5: 47-51.
- 'SIGMOND E. (1923): A hazai szikesek és megjavítási módjaik. MTA, Budapest.
- 'SIGMOND E. (1926): A tervezett mélybevágású Duna-Tisza csatorna mentén elterülő szikesek ismertetése és javítási lehetőségei. Budapest.
- 'SIGMOND E. (1934): A magyar Alföld szikesének jellemzése és osztályozása. In: SAJÓ E., TRUMMER Á. (szerk.): Magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest, pp. 3-20.
- SOÓ R. (1933): A Hortobágy növénytakarója. A Debreceni Szemle különszáma, Városi Nyomda, Debrecen, 26 pp.
- SOÓ R. (1945): Növényföldrajz. Term. Tud. Társ, Budapest.
- SOÓ R. (1964): Synopsis Systematico-Geobotanica Florae Vegetationisque Hungariae I., Akadémiai Kiadó, Budapest
- SOÓ R., MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. Debrecen.
- SOÓ R., JÁVORKA S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve I-II. Akadémiai Kiadó Budapest.
- SOÓ R., ZÓLYOMI B. (szerk.) (1951): Növényföldrajzi térképezési tanfolyam jegyzete. MTA Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
- STERBETZ I. (1980): Élő múzeumok. Natura kiadó, Budapest.
- STERBETZ I. (1995): Vizsgálatok a tervezett Körös-Maros Nemzeti Park legelő állattartásának szervezéséhez. In: KOVÁCS G., MÁRKUS F., STERBETZ I. (szerk.): Alföldi Mozaik. KTM Természetvédelmi hivatalának tanulmánykötetei 2., TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 99-156.
- STRÖMPL G. (1926): A szik geomorfológiája. Földrajzi Közlemények 59: 62-74.
- SÜMEGI P., MOLNÁR A., SZILÁGYI G. (2000): Szikesedés a Hortobágyon. Természet Világa 131: 213-216.

- SZABÓ J. (1861): Békés és Csanád megye. Geológiai viszonyok. Talajnemek ismertetése. I. füzet, Pest.
- SZABÓ L. V. (1965): Fészkelő madártársulások vizsgálata a kunmadarasi szikeseken. Állattani Közlemények 52: 111-134.
- SZABOLCS I. (1954): Hortobágy talajai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- SZENTANNAY S. (1926): A sziktalaj művelése és javítása. Alföldi Magvető I. sorozat 2. szám, Tiszántúli Mezőgazdasági Kamara, Debrecen.
- TARDOSKEGYI V. F., SZILÁDI J. (1956): Pásztorok kézikönyve. Legelőgazdálkodás és legeltetés. Polgári Legeltetési Bizottság, Polgárdi.
- THAISZ L. (1921): Az alföldi gyepek fejlődéstörténete és azok minősítése gazdasági szempontból. Pátria nyomda, Budapest.
- TIKOS B. (1950, 1951): Növénynevek a Hortobágyról. Nyelvőr 74: 368-371, 75: 268-272, 75: 341-347, 75: 425-431.
- TIMÁR L. (1953): A Tiszamente Szolnok-Szeged közti szakaszának növényföldrajza, Földr. Ért. 2: 87-113.
- TIMÁR L. (1954): Tiszazug növényföldrajza. Földr. Ért. 3: 554-567.
- TIMKÓ I. (1934): A borsodi nyílt ártér szikesei. In: SAJÓ E., TRUMMER Á. (szerk.): A magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest, pp. 109-126.
- TÓTH A. (1988): Degradálódó hortobágyi löszgyepek reliktum foltjainak synökológiai viszonyai. In: TÓTH A. (szerk.): Tudományos Kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban. 1976-1985., Budapest, pp. 11-83.
- TÓTH A., TÓTH Cs. (2008): A szikesek sajtóságos mikrovilága. Természet Világa 139. évf. 2. különszám: A Föld Éve pp. 41-44.
- TÓTH B. és munkatársai (1972): Szikesek fásítása. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- TÓTH Cs. (2003): Szolonyec szikes puszták geomorfológiai értékelése dél-hortobágyi vizsgálatok alapján. In: TÓTH A. (szerk.): Ohattól-Farkasszigetig. Budapest, Kisújszállás, pp. 97-114.
- TÓTH T., KERTÉSZ M. (2003): Nyírólaposi változatos szikes puszta növényzetének térképezése légifényképpel. In: TÓTH A. (szerk.): Ohattól-Farkasszigetig. Budapest, Kisújszállás, pp. 115-124.
- TÓTH T., RAJKAI K., KERTÉSZ M. (1996): A padkásszik növény- és talajmintázata. In: TÓTH A. (szerk.): Ohattól Meggyesig. A Hortobágyi Természetvédelmi Kutatótábor huszonekét éve, 1975-1996. Természet- és környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, pp. 90-98.
- TREITZ P. (1894a): A sziktalajok kérdéséhez. Köztelek 1894. december 15.
- TREITZ P. (1894b): Székes és szikes talajok. Köztelek 1894. március 21.
- TREITZ P. (1925-28): Jelentés az agrogeológiai osztály 1925-1928. évi munkásságáról. A Magyar Kir. Földtani Intézet évi jelentése, pp. 197-219.
- TREITZ P. (1934): Csonka-Magyarország sós és szikes talajai. In: Sajó E., Trummer Á. (szerk.): Magyar szikesek. Pátria Nyomda, Budapest, pp. 177-206
- TUZSON J. (1915): A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. Mat. Természettud. Ért. 33: 170-179.

- UJVÁROSI M. (1937): Hajdúnánás vegetációja és flórája. Tisia - A Debreceni Tisza István Tud. Társ. III. (Math.-Természettud.) Osztályának munkái 2: 169-214.
- V. SIPOS J. (1992): Gyep társulások, gyepszerkezet, kezelés és hasznosítás összefüggései. Előzetes jelentés, HNPI, Debrecen.
- VARGA Z. (1960): Debrecen környéke nagylepkéfaunájának (Macrolepidoptera) állatföldrajzi elemzése. Folia Ent. Hung. 13: 69-125.
- VARGA Z. (1993): A Hortobágyi Nemzeti Park. Előadáskézirat, Debrecen.
- VARGA Z., V. SIPOS J. (1999): Kontinentális sziknövényzet. In: BORHIDI A., SÁNTA A. (szerk.): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól. A KÖM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6., TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 228-266.
- VARGA Z.-NÉ (1984): A HNP sziki gyepjeinek fitocönológiai viszonyai és szukcessziós kapcsolatai. Bot. Közlem. 71: 63-77.
- VARGA Z.-NÉ, NYILAS I., VARGA Z. (1982): Nyírőlapos – Nyári-járás. Természetvédelmi útmutató. HNPI, Debrecen.
- VARGA-SIPOS J., VARGA Z. (1993): Hortobágyi Krónika. Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, Debrecen.
- VIRÁNYI J. (1949): A szikfásítás végrehajtása a Hortobágyon. Erdészeti Lapok 85: 16-18.
- ZÓLYOMI B. (1945-1946): Természetes növénytakaró a tiszafüredi öntözőrendszer területén. Öntözésügyi Közlem. 7-8: 62-75.
- ZÓLYOMI B. (1958): Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: PÉCSI M. (szerk.): Budapest természeti képe, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 508-642.
- ZÓLYOMI B. (1969): Közép-Tiszavidék: Természetes növényzet, Körös-Maros közti síkság: Természetes növényzet. In: PÉCSI M. (szerk.): Magyarország Tájföldrajza. II. A tiszai Alföld, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 124-131, 317-319.

**ABOUT THE *SALVIA NEMOROSA* SUBSP. *BABADAGENSIS* AND  
*SALVIA* × *DOBROGENSIS* IN ROMANIA AND BULGARIA**

GAVRIL NEGREAN

775311-București, Bd. I. Maniu 55, România; e-mail: negrean\_gavril@yahoo.com

**Abstract**

**Negrean G. (2011): About the *Salvia nemorosa* subsp. *babadagensis* and *Salvia* × *dobrogeneris* in Romania and Bulgaria. – Kanitzia 18:53–58.**

In this paper the author presents critical considerations on the taxonomy, nomenclature history and chorology of two *Salvia*-taxa distributed in south-eastern part of Europe (Romania and Bulgaria). The review is based mainly on the author's own field investigations supplemented however by literature, data of various monographies. As a result of the taxonomical survey and nomenclatural remarks is proposed to be accepted the following new combinations: *Salvia nemorosa* (L.) subsp. *babadagensis* (E. I. Nyárády) G. Negrean comb. nova, and *Salvia* × *dobrogeneris* G. Negrean nomen novum. **Key words:** *Salvia nemorosa* subsp. *babadagensis*, *Salvia* × *dobrogeneris*, taxonomy, nomenclature, chorology, Romania, Bulgaria.

In the south-eastern part of Romania, in the whole of historical Dobrudja (Dobrogea, Dobruja) SE and E outermost part of Muntenia, there is a *Salvia* taxon close related to *S. nemorosa* but holding special characteristics among which the most obvious of all is its being covered with hairs (villous). The nomenclature of this taxon is difficult as well as complex. Several denominations have been proposed for this extremely hairy plant. Following a thorough inquiry for its nomenclature we concluded that the most adequate epithet is the one we are proposing below. Nevertheless when accessing “The Plant List” on the Website, we found that *Salvia nemorosa* L. subsp. *tesquicola* is a synonym of *Salvia nemorosa* L. subsp. *pseudosylvestris* (Stapf) Borm., denomination unknown within the flora available to us: Flora Romaniae (SĂVULESCU 1961), Flora URSS (KOMAROV), Bulgarian Flora (MARKOVA 1989), Turkish Flora (DONNER 1990). According to other (Website) sources, the two subspecies mentioned seem to be independent. There are significant discrepancies concerning the chorology of the second taxon (subsp. *pseudosylvestris*) which is cited in the following European countries: Greece, Bulgaria, Ukraine and Russia. However Romania is not mentioned. On the other hand, the Website source says “the NW part of Russia”, which is in contrast with a plant of continental steppe like ours, peculiarly missing from Romania in the cited source. Therefore, we consider that synonym incorrect and keep the combination as written below.

***Salvia nemorosa* L. subsp. *babadagensis*\* (E. I. Nyárády) G. Negrean, comb. nov.**

▪ *S. villicaulis* Borbás subsp. *babadagensis* E. I. NYÁRÁDY, in *Acta Bot. Szeged*: 44 (1942); *S. villicaulis* Borbás var. *babadagensis* (E. I. NYÁRÁDY) Borza, in *Consp. Fl. Romaniae* 2: 229 (1949); *S. villicaulis* Borbás var. *pseudovillicaulis* Prodan 1957,

forma *villosissima* Prodan 1957; *S. villicaulis* var. *simplex* Prodan 1957

▪ *S. tesquicola* Klokov & Pobed., in Flora URSS 21: 662 (Addenda) (1954);

*S. nemorosa* L. subsp. *tesquicola* (Klokov & Pobed.) Soó, in *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 11: 249 (1965);

*S. amplexicaulis* auct. roman., quoad pl. South-East Romania, non Lam.

\* From Babadag, locality in the Romanian Dobrudja (Dobrogea)

The first correct combination for the taxonomical position of this plant (subspecies) is the one made by NYÁRÁDY in 1942. The combination of Soó (1965) is based on the fact that probably he did not know that *S. "villicaulis"* (today named *amplexicaulis*) does not grow in the central part of Dobrudja.

The first who collected a plant in the affinity area of the our herb in Dobrudja were the Sintenis brothers and they were classified by Uechtritz [?PR] (KANITZ 1881: 93) as *Salvia betonicifolia* (auct., non Etling). "Dobr.: passim in desertis, semper cum ambob., anteced. (*S. nutans* L.) ex quibus certe hibrida". The plant is then mentioned and extensively described with this name by BRANDZA (1898: 312), who emphasizes „the villous stalk”, therefore this plant is not related to Etling’s. The next mention was made by GRECESCU (1909: 132) under the name of "*Salvia betonicaefolia* Etling" in „Valul lui Trajan, Constanța, located in Dobrudja” however with no description but probably referring to the same plant. The two indications are also to be found in the Abstract written by PRODAN (1938: 35) without any comments. Much later PRODAN (1957: 308) introduces in Dobrudja this taxon that seems to be related to our plant "*S. villicaulis* Borb. var. *simplex* Prod. var. nova, Mangalia, ad viam." I visited the area myself, it contains a multitude of *Salvia*-species and it was there where I only collected *S. babadagensis*! Another taxon is: *Salvia villicaulis* Borb. var. *pseudovillicaulis* Prod. var. nova – „ad viam ferream prope Fetești; et forma *villosissima* Prod., non rite publicatum, sine diagn. latina!"

DIHORU (1970: 135) made comprehensive remarks concerning the taxonomy of this plant on our territory and determined that only *Salvia tesquicola* springs up in Dobrudja. Nevertheless both subspecies (subsp. *nemorosa*, subsp. *tesquicola*) appear in the Eastern outermost part of Muntenia and in Dobrudja “steppe, forest steppe” and in the identifying work of BELDIE (1979: 78) or in various editions of CIOCÂRLAN floras’ were indicated *S. amplexicaulis* Lam. (*S. villicaulis* Borbás) from the counties of Ilfov, Constanța, Tulcea (CIOCÂRLAN 1990: 182); counties of Caraș-Severin, Mehedinți, Ilfov, Constanța, Tulcea (CIOCÂRLAN 2000: 667); and counties of Caraș-Severin, Mehedinți, Constanța, Tulcea (CIOCÂRLAN 2009: 659).

The populations of *S. nemorosa* subsp. *babadagensis* grows throughout Dobrudja as well as in the east and southern outermost part of Muntenia, south of the line set by Fetești – Silva Ciornuleasa – Comana – Vadul-Lat – Slatina (inform. ined.). It is likely that the plant was mistaken for *S. amplexicaulis* Lam. or *S. nemorosa*, just like Prodan (1939) did with the plants in Dobrudja, naming it in accordance with the denomination given by Panțu, *S. nemorosa* from “Silistra, Cavarna, Harman-Cuiușu, Opancea” (PRODAN 1938) or *S. 'villicaulis'* “in Cadrilater at Tulcea” (PRODAN 1938).

In Romania *Salvia amplexicaulis* Lam. (syn. *S. villicaulis* Borbás) is a very rare species growing only in few areas in the SW of the country and it was erroneously indicated

in the Romanian part of Dobrudja (RĂVĂRUT & NYÁRÁDY 1961: 259). Beldie also mentions it in Dobrudja and in the eastern part of the Romanian Plain, the same as in the identifying papers mentioned above. Other sources: "East of Romania, from steppe to.." (SÂRBU, ȘTEFAN, IVĂNESCU & MÂNZU 2001, vol. II: 116) - is not steppic plant! Personally I had an unsuccessful search of *S. amplexicaulis* throughout the Romanian Dobrudja. Here are the closest spots in NE Bulgaria: Kamen Bryag-Yailata, Rusalca, Bolata-Dere (G. NEGREAN p. 242: in FĂGĂRAȘ, ANASTASIU & NEGREAN 2008), Yailata, under plateau level prope littore Mare Nigrum, in herbosis, 43°26'552"N, 28°32'930"E, alt. circa 15 m, 8 VIII 2008, G. Negrean (N 11.464) [BUC], Balcic W, in fossa viam, adventiva, 6 VI 2006, G. Negrean (N 7491), Nesebăr N, in fossa viam, 5 VI 2006, G. Negrean (N 7435), Ad Pontum, Irakli, prope Mare Nigrum 44°44'.."N, 27°51'.."E, alt. circa 3 m, 24 VI 1996, G. Negrean [BUC].

It can be concluded that *S. nemorosa* subsp. *babadagensis* is a continental element with the SW limit in Bulgaria (NE) and it is not a Pontic flora element as Romanian botanists indicated (CIOCĂRLAN 2009: 659) etc. The plant is encountered in the Flora Europaea (HEDGE 1972) even from Bulgaria, but Markova (1989) claims "it couldn't be located by Bulgarian authors". We hereby confirm that the plant is certainly to be encountered in Bulgaria [BUCA]. It frequently turns up in the entire Bulgarian Dobrudja, from Balchik to Cape Kaliakra: ex. Kavarna S, in collibus Cerakman, 18 V 1999, G. Negrean [BUCA]; Balchik, Colina Alba, 18 V 1999, G. Negrean [BUCA]; Balchik WNW, vallis Balchik, 21 V 1999, socio cum *S. ×dobrogensis* Negrean and *S. nutans* L., sed E Russe: Russe SSE, Vallis Lom, 42°40'.."N, 26°20'.."E, 22 VI 1996, G. Negrean [BUCA].

### ***Salvia × dobrogensis* Negrean, nomen novum**

Given the status of the new denomination for *Salvia* debated above, a new designation must be fixed for the hybrid between *Salvia nutans* L. and *Salvia nemorosa* L. subsp. *babadagensis* (E. I. Nyárády) Negrean, especially because of the nomenclatural confusions made in its case.

### ***Salvia × dobrogensis* Negrean, nomen novum**

(syn.: *S. nutans* L. × *S. nemorosa* L. subsp. *babadagensis* (E. I. Nyárády) Negrean)

- *Salvia × cernavodae* E. I. Nyárády [*S. nutans* × "*villicaulis*" (from Dobrudja)].
- *Salvia × betonicifolia* auct. roman. et bulg., non Etling, pro plantae dobrogensis

We did not find the 'typus specimen' in the herbarium in Cluj (CL) and most of the materials submitted under this name were rather *S. nemorosa* subsp. *babadagensis*. I have thus preferred a new denomination in order to eliminate confusions, especially with *S. amplexicaulis* which does not grow in the central part of Dobrudja, where the type seems to have been described.

An accurate description of this hybrid plant is provided by Săvulescu & Zahariadi (SĂVULESCU & ZAHARIADI 1934) using plants from the historic area of Basarabia, under the name of *S. × betonicifolia* Etling (*S. nemorosa* × *nutans*), but the description mainly refers to the hybrid between *S. nutans* with *S. nemorosa* subsp. *babadagensis*. On the other hand, *S. × betonicifolia* Etling was described in Germany where *S. nemorosa* subsp. *babadagensis* does not grow. To enhance confusion, the hybrid between *S. villicaulis* and *S. nemorosa* (*S. × digenea* Borbás) encountered in Balaton area (Hungary) is indicated as

present in Dobrudja by the Flora Romaniae. Mistakenly do CIOCĂRLAN & COSTEA (1997: 101) indicate the collibus Allah-Bair in Dobrudja instead of *Salvia × betonicifolia* Etl., a taxon characterized in Germany, recently acknowledged as a synonym of *Salvia nutans* (Website). Conceding that the hybrid *Salvia × betonicifolia* Etl. is a synonym of *Salvia nutans* is not correct. The illustration in the Romanian Flora vol. 8, Pl. 46, fig.1. is revealing, but the citation of it from Dobrudja is improper: “frequent in the steppes of Dobrudja” (RĂVĂRUȚ & NYÁRÁDY 1961: 270).

*Salvia × betonicifolia* Etling (*S. × "betonicifolia"*) from NE of Bulgaria (Kaliakra and Baltata, Davidoff 1905) cited by Flora of Bulgaria (MARKOVA 1989: 458) is perhaps the same plant. The *Salvia × betonicifolia* Etling is considered as synonym of *Salvia nutans* in the same index! This must be incorrect, as the plant illustrated in Flora Romaniae volume 8 is certainly a hybrid. Thus, in the case of the Dobrudjan flora, the correct mode to cite it as a synonym is: *Salvia × betonicifolia* auct. roman et bulg., a ‘plantae dobrogensem’, non Etling! I collected this hybrid in the vicinity of Balchik: Balchik WNW, vallis Balchik, 21 V 1999, socio cum *S. nemorosa* subsp. *babadagensis* et *S. nutans* L. [BUCA]; Balchik E, in collibus aridis, inter parentes, 10 VIII 1999, G. Negrean [HGN]; also in Tuzlata, 10 VIII 1999, G. Negrean [BUCA].

## REFERENCES

- BELDIE A. (1977-1979): *Flora României - determinant ilustrat al plantelor vasculare*. - București, Edit. Academiei Române. (1: 1-412, 1977; 2: 1-406, 1979).
- BORZA A. (1947-1949): *Conspectus Florae Romaniae Regionumque affinium*. - Cluj. (1-160 in 1947; pp. 161-360 in 1949).
- BRANDZA D. (1898): *Flora Dobrogei*. - Ediție îngrijită de Sabba Ștefănescu, București, Inst. Arte Grafice “Carol Göbl”. 1-490.
- CIOCĂRLAN V., COSTEA I. (1997): Flora Rezervației botanice Dealul Alah Blair (Jud. Constanța). - Acta Bot. Horti bucest. (1995-1996): 97-104.
- CIOCĂRLAN V. (2000): *Flora ilustrată a României - Pteridophyta et Spermatophyta*. - Ediția a doua revăzută și adăugită, - București, Edit. Ceres, 1138 pp.
- CIOCĂRLAN V. (2009): *Flora ilustrată a României - Pteridophyta et Spermatophyta*. /Ediția a III-a/. - București, Edit. Ceres, 1141 pp.
- DONNER J. (1990): Distribution maps to P. H. Davis, “Flora of Turkey, 1-10”. - *Linzer Biol. Beitr.* 22(2): 381-515.
- FĂGĂRAȘ M., ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2008): Flora și vegetația zonei costiere Cap Midia - Cap Kaliakra. pp. 71-269; 429-444. In: FĂGĂRAȘ M. (coord.) (2008): *Biodiversitatea zonei costiere a Dobrogei dintre Capul Midia și Capul Kaliacra*. - Univ. Ovidius Constanța, Edit. Ex Ponto 451 pp.
- GRECESCU D. (1909): *Suplement la Conspectul Florei Române*, plante ulterioare, aditii și rectificări însoțit și de un Appendix final de plante rare aflate în România, până - București, Inst. de Arte Grafice Carol Göbl, 1-220 pp + 6 pl.
- HEDGE I. C. (1972): *Salvia* L. pp. 188-192. In: TUTIN T. G. & al. (eds) *Flora Europaea* Vol. 3. *Diapensiaceae to Myoporaceae*. - Cambridge, Cambridge University Press, 1-370. pp. + 5 maps.



- KANITZ Á. (1879-1881): *Plantas Romaniae hucusque cognitae*. - (Ephemeridi ad "Magyar Növénytani Lapok" 1-268). Claudiopoli: E. Demjén; Londini: Dulau & Co.; Vindobonae: W. Braumüller et fil. pp. 1-76: 1879; pp. 77-204: 1880; pp. 205-268, 1881.
- KOMAROV V. L. (ed.). (1934–1964): *Flora URSS*. Vols. 1-30. - Leningrad & Moskva. Additamenta et Corrigenda, Leningrad, 1973.
- MARKOVA M. (1989): *Salvia*. pp.: 442–466. In: KUZMANOV B. (ed.) *Flora Reipublicae Popularis Bulgaricae* 9. - Serdicae, Edit. Acad. Sci. Bulg.
- NYÁRÁDY E. GY. (1942): Új növények a Délkeleti-Kárpátok és a Feketetenger vidékének flórájához. - *Acta Bot., (Szeged)* 1(1-6): 31-45.
- PRODAN I. (1938): Conspectul Florei Dobrogei, partea III-a. - *Bul. Acad. Înalte Stud. Agron. Cluj*. 7: 16-102.
- PRODAN I. (1957): Contribuții la flora R. P. R. (România). - *Bul. Ști., Sect. Biol., Ști.-Agric. (ser. Bot.)*, Acad. Română 9(4): 285-326.
- RĂVĂRUȚ M. & NYÁRÁDY E. I. (1961): *Salvia* L. pp. 235-278 + 688. In: SĂVULESCU T. (red. princip.), NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 8 - București, Edit. Academiei Române, 707 pp.
- SÂRBU I. ȘTEFAN N., IVĂNESCU L. & MÂNZU I. (2001): Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României. Determinator, vol. II. – Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iasi.
- SĂVULESCU T. (ed.) (1952–1976): *Flora României (Flora Romaniae)*. - București, Edit. Academiei Române. Vol. 1-13.
- SĂVULESCU T. & ZAHARIADI C. (1934): Plantes nouvelles ou rares pour la flore de Bessarabie. - *Bull. Sect. Sci. Acad. Roumaine* 16 (8-9): 180-185.
- SOÓ R. (1965): Species et combinationes novae Florae Europae praecipue Hungariae. III. - *Acta Bot. Hung.* 11(1-2): 235-251.
- <http://www.theplantlist.org/browse/>.
- <http://www.kew.org/herbarium/>
- <http://www.goltofski.de/Pflanzenreich/gattung/s/salvia.htm>

**DESPRE *SALVIA NEMOROSA* SUBSP. *BABADAGENSIS* ȘI  
*SALVIA* × *DOBROGENSIS* ÎN ROMÂNIA ȘI ÎN BULGARIA**

Rezumat

Lucrarea tratează problemele de taxonomie, nomenclatură, istorie și corologie a doi taxoni din genul *Salvia* cu localizare preponderentă în regiunea istorică a Dobrogei (România și Bulgaria). În urma cercetărilor de teren, herbare și publicații de specialitate asupra taxonului *Salvia nemorosa* subsp. *tesquicola* autorul este de părere că acesta trebuie revizuit și denumit ca o nouă combinație taxonomică: *Salvia nemorosa* L. subsp. *babadagensis* (E. I. Nyárády) G. Negrean comb. nova, taxon care este un element continental și nu pontic cum este indicat în literatura actuală de specialitate. De asemenea, se circumscrie poziția taxonomică a noului hibrid *Salvia* × *dobrogensis* (*S. nutans* × *S. nemorosa* subsp. *babadagensis*), care nu trebuie confundat cu taxonul *S. amplexicaulis* Lam. dar care poate fi sinonimizat cu hibridul *Salvia* × *betonicifolia* auct. roman et bulg., non Etling.

**VEGETATION ECOLOGY AND COENOLOGICAL RELATIONS  
OF *KRASCHENINNIKOVIA CERATOIDES* IN THE TRANSYLVANIAN BASIN**

KOVÁCS J. ATTILA

*Institute of Biology, University of West Hungary,  
9701-Szombathely, POBox 170, Hungary, kja@ttk.nyme.hu*

**Abstract**

**KOVÁCS J. A. (2011): Vegetation ecology and coenological relations of *Krascheninnikovia ceratoides* stands in the Transylvanian Basin. – Kanitzia 18: 59–88.**

Coenological and ecological studies on the steppic and dry grasslands in Transylvania demonstrated the presence and distribution in new sites of the irano-turanian-pontic steppe element *Krascheninnikovia ceratoides*, which abased on the disjunct area and isolated population-stands in Europe is considered as a relict of the cold dry climate of the periglacial landscape. Field investigation on vegetation ecology and coenological relations of all actually known sites in the Transylvanian Basin (near Vultureni, Groapa Rădăii, Poiana Frății, Pănet) showed that this drought resistant species is well adapted to the arid niches, open dry sites, abrupt reliefs, ancient landslides, to the warming up-drying up processes inducing subdesert-like microclimate and local steppe conditions on sand, clay and marl substrates. The favourable biological and ecological features of this species explain his historical succes to colonize altered habitats and contribute to preserve particular coenotic stands.

As a results of the coenological analysis a new plant community, the *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova (Table 1, Typus relevé 7), was described, with continental and pontic characteristics, given by the dominant stands (*K. ceratoides*) and the xerothermic diagnostic species groups (*Krascheninnikovia ceratoides*, *Agropyrum cristatum*, *Artemisia campestris* agg., *Artemisia austriaca*, *Artemisia pontica*, *Brassica elongata*, *Astragalus monspessulanus*) which indicate transitional characteristics between the *Artemisio-Kochion* and *Festucion rupicolae* alliances. The new community has close coenotic and ecologic relationships with the *Artemisietum pontico-campestris* (Transylvanian Basin) and with the *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* (Pannonian Basin). Stabilized coenotic stands of *K. ceratoides* were reported from other disturbed dry glasslands (*Bothriochloetum ischaemi*, *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae*) also. Small and rare populations of *K. ceratoides* can be found in other steppic meadows and eroded dry grasslands (*Stipetum pulcherrimae*, *Stipetum lessingianae*, *Cariceto humilis-Festucetum rupicolae*, *Artemisietum pontico-campestris*, *Artemisietum campestris-Agropyretum intermedii*).

It can be concluded that the species *K. ceratoides* with a large biological adaptability presents a great resistency to the continuous natural landslide processes, site erosion and fragmentation, but supports less the annually vegetation burning, the intensive grazing pressure, clearings, strong afforestations, different agricultural and economic interventions. Nevertheless, this species surviving in the presented habitats and plant communities investigated must be considered as vulnerable, so for these particular steppic vegetation, as relict enclave of the Holocene vegetation history, it would be necessary to apply a saving and protection regime using the 'European priority habitats' and also the Transylvanian IPA-system.

**Key words:** *Krascheninnikovia ceratoides*, steppic and dry grasslands, *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova, Transylvanian Basin, Romania

## Introduction

The species *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (English name: Vinterfat, Hungarian name: Pamacslaboda) with a large holarctic distribution mostly in Central Asia and the Far East is considered as an Eurasian (Eurosiberian) floral element with particular (mongolian-tibetan-himalayan and anatolo-irano-turanian-pontic) characteristics and with isolated population-stands in Central Europe and in the Mediterranean area (MEUSEL et al. 1965, HEGI 1979, SOÓ 1970, ADLER et al. 1994, OPREA 2005). This monoecious half-shrub species of *Chenopodiaceae* (*Amaranthaceae* s. l.) with more frequent synonyms used *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. and *Ceratoides latens* Reveal & N. H. Holmgren, is a cold tolerant and drought-resistant plant, which today presents a wide vegetation ecology, growing from the mountainous cold semi-deserts, shrub desert steppe, dry grasslands and dry steppe habitats, to the semi-alkali and gypsum vegetation types also. In Europe during the Pleistocene last glacial (Würm/Weichselian) periode the species distribution have been more extensive, the plant was a common participant of the cold dry climate of the periglacial landscape (BORISOVA et al. 2007, HEKLAU & RÖSER 2008). So the actually disjunct area, the isolated population-stands from Europe must be considered as relicts of cold subdesertic steppes of the periglacial climate of cca 18, 000 years ago (BELL M. & WALKER 1998, ZELIKSON 1998). The cold dry steppe vegetation received probably new steppe elements from the wooded steppe persisted in favourable microsites of the Carpathian Basin during the late glacial interstadial and Holocene (SÜMEGI et al. 2002, MAGYARI et al. 2010).

Concerning the taxonomical position and the possible relative taxa of the species, the common botanical literature recognized to this time cca seven species of the genus *Krascheninnikovia* (ILJIN 1936, GRUBOV 1999, ZHU GELIN et al. 2003) distributed mostly in the large circumpolar area (Central Asia, Europe, North America, North Africa). Recent phylogenetic studies, using the anatomy and morphology of trichomes and the molecular analysis of the nuclear ribosomal ITS1-5.8S gene-ITS2 DNA (HEKLAU & RÖSER 2008) suggest to synonymise all previously described taxa of the genus under the single species of *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) GULDENST. [Syn.: *Axyris ceratoides* L., *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey., *Ceratoides latens* Reveal et N. H. Holmgren, *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn., *Ceratosperrum papposum* Pers., *Krascheninnikovia latens* J. F. Gmel.]. After this conception the widely distributed species of *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. can be divided in two subspecies: 1. subsp. *ceratoides* (Eurasia), and 2. subsp. *lanata* Heklau & Röser. (North America). The subspecies *ceratoides* comprises the following traditional taxa: *K. ceratoides* (L.) Gueldenst. distributed in Asia and Europe, *K. arborescens* (Losink.) Czerep. in Inner Mongolia and China, *K. compacta* (Losink.) Grubov in China, *K. eversmanniana* (Stschegl. ex Borshch.) Grubov in China, Mongolia and Kazakhstan, *K. pungens* (Pazij) Podlech in Afghanistan and Uzbekistan, *K. lenensis* (Kuminosa) Tzvelev in west and east Siberia. The subspecies *lanata* Heklau & Röser (*K. lanata* (Pursh) A. Meeuse & A. Smit) is distributed only in western North America (Heklau & Röser 2008). Even either we use the traditional botanical literature or we accept the new taxonomic pro-

posals, the population-stands from the Transylvanian Basin (Romania) belong to the *K. ceratoides* (L.) Gueldenst., and they probably had been in a kind of historical and biogeographical relationships with the other disjunct population-stands of the species distributed in Europe (E. Russia, C. Ukraine, Makedonia, Spain) or North Africa (Marocco, Algeria) (Ball 1996, Jalas & Souminen 1980, Dominguez et al. 2001), and mostly with the populations in Lower Austria (Goggendorf, Oberschoderlee (Janchen 1956, Adler et al. 1994) and in the Transdanubian Hungary (Nagyhörösök-puszt) described by Schilberszky (1891), which already disappeared [Farkas (ed.) 1999, Király (ed.) 2009]. For the Transylvanian Basin (Romania) the species was discovered by Soó (1945) near Vultureni/Borsaújfalu (Someş Tableland/ Szamosháti-dombság), followed later by other three recorded localities from the area of the Transylvanian Lowland in the last decade: Groapa Rădăii (Laposdülő) (Bădărău et al. 2002), Poiana Frății (Bethlentanya) (BĂDĂRĂU et al. ined., KOVÁCS 2009 ined.), Pănet (Mezőpanit) (KOVÁCS 2009 ined.). Our records have been realized during the field works and investigations on the dry- and semi-dry grasslands, meadow-steppes, xerothermic plant communities in the Transylvanian Basin (KOVÁCS 2009), when we investigated the forest-steppe area in the south-eastern part of the Transylvanian Lowland also. It is curious that on the basis of the Transylvanian forest steppe characteristics the species appearances/occurrences could have predicted for a long time, particular floristic studies, vegetation surveys and nature protection works for the Transylvanian Lowland (PRODAN 1931, SOÓ 1949, CSÜRÖS et al. 1961, RESMERIȚĂ et al. 1968, NIEDERMAIER 1970, POP I. et al. 2002, DONIȚA & et al. 2005, SĂRBU et al. 2007) did not indicate any data about the species presence in this region. Do to the investigation of BĂDĂRĂU et al. (2002) completed with present contribution, the number of species occurrences in the Transylvanian Basin rises to four localities. The necessity of evaluation of these population-stands constitute a main task for vegetation ecology and phytocoenology. The present survey contributes new data to elucidate the ecological characteristics and to establish the coenological relations of the *Krascheninnikovia ceratoides*-stands in the Transylvanian Basin.

The wide holartic distribution and the large ecological areas (semi-deserts, steppes, dry grasslands) of *K. ceratoides* is in relation with the main biological characteristics of the plant: that half-shrub growing form, „protective” stellate hairs, short perennial main axis with the possibility to develop numerous branches, woody anatomy with successive cambial activity, tetraploidy ( $2n=36$ ), outbreeding population structure, and several other characteristics which contributed to the ancient and present chorological succes, especially in colonizing altered areas (MORARIU 1952, MOHAJERY & RASTI 1995, BALL 1996, DOMINGUEZ et al. 2001, HEKLAU & RÖSER 2008).

## **Materials and methods**

During our field investigation on the distribution and structure of the dry and semi-dry grassland vegetation in the Central and Eastern part of the Transylvanian Basin (2009) we identified two new sites/provenance for the species *Krascheninnikovia ceratoides* near the following localities: Pănet (Mezőpanit) in the place named „Dl. Şico” (Sikó-hegy) Mureş county, and near the Poiana Frății (Bethlentanya), Frata in the place named „Onisie” Cluj county. Consulting the recent Romanian botanical works and monographies (OPREA

2005, CIOCĂRLAN 2009, DIHORU & NEGREAN 2009) we did not find any kind of published materials about the species presence in these localities. Extending later our documentation to the website sources also (2011), we found a website indication as „The population from Frata - Onisie” (without a detailed site description and year specification), which probably refer to the same population at the Poiana Frății „Onisie” and, after the homepage editor and the contributors we cited as „BĂDĂRĂU et al. ined”.

The plant individuals of *Krascheninnikovia ceratoides* were recognized after the outer morphological features: they are monoecious shrubs of 30-100 cm, with an indumentum of stellate-dendroid hairs, alternate, linear-oblong or lanceolate leaves. Unisexual flowers, male flowers in a dense spicate inflorescence, female flowers solitary or in pairs in leaf axils. The populations sampled with tomentose or lanate leaves, usually present a grey or a reddish-brown colour after the trichomes in all vegetation time. The specimen sampled have been introduced in the Botanical collection (Herbarium) of the Hungarian Natural History Museum, [Bp].

The field evaluation and characterisation of the population-stands in all four localities from the Transylvanian Basin have been realized during the vegetation time in 2010. In the coenological analysis we used the standard procedures of Braun-Blanquet method. The relevés size of plots ranged between 16-25 m<sup>2</sup> most often 16 m<sup>2</sup>. The individual relevés realized in the field conditions was analysed in synoptic tables, using the constancy-class (K%) values. Cover of all vascular plant species was estimated visually. For the cover values registration in the field (A-D%) we used the more common notation in Europe, the modified Braun-Blanquet scale: + = cover < 1%, individuals 1-5; 1= cover 1-5%, individuals 6-50; 2a= cover 6-12%, various individuals; 2b= cover 13-25%, various individuals; 3= cover 26-50%, various individuals; 4= cover 51-75%, various individuals; 5= cover 76-100%, various individuals (DIERSCHKE 1994, KOVÁCS 2009). Classification was performed by cluster analysis (PODANI 2001) using the index of similarity, the quadratic Euclidian distance as a distance measure and the Ward method (SPSS program). The ordination of relevés was realized after the principal component analysis using the PAST program. The nomenclature of species follows CIOCĂRLAN (2009), SIMON (2000) and OPREA (2005). The classification of the vegetation units, the plant communities description was made in accordance with the Code of phytosociological nomenclature (WEBER et al. 2000). The higher syntaxonomical units were basically assigned according to the actually literature (MUCINA 1997, BORHIDI 2003, CHYTRÝ 2007, KOVÁCS 2004, 2009, SANDA et al. 2008).

## Results and discussion

In the large Eurosiberian distribution and disjunct area of the species stands of *K. ceratoides* cover variable ecological areas and make part of different vegetation types and plant communities. It is very illustrative that the sever climate condition vary from the very arid to the rather semi-humid areas: the -1,7°C mean annual temperature and 147 mm mean annual precipitation in Central Asia (in the chorological centrum), the +9,2°C mean annual temperature and 513 mm mean annual precipitation in Central Europe (Lower Austria), and + 14°C mean annual temperature and 312 mm mean annual precipitation in North-east Spain (Heklau & Wehrden 2011 ap. Walter & Lieth 1967). The species presence in

extreme ecological conditions reflect the great plasticity and adaptability of this relic taxon. The habitat conditions of the Transylvanian species stands generally approaches and related biogeographically to the Lower Austrian ones (Central Europe), but they relative differ between themselves also. The following short site characterisation point out the main variation in the Transylvanian Basin from the Someș Tableland (Szamosháti-dombság) features to the Transylvanian Lowland (Erdélyi-Mezőség) characteristics:

- Vultureni (Borsaújfalu) „Dealul Mare” (Nagyhegy, 491m) on southern and SE-slopes, alt. 435-480 m, Cluj county; UTM: FT 90; Climate: around 700 mm mean annual precipitation, 7-8°C mean annual temperature (recorded by Soó: 1943-1945);
- Groapa Rădăii (Laposdülő), „Coasta lui Orban” (Orbán-dombja), Miheșu de Câmpie (Mezőméhes), in the region of Șăulia (Mezősályi), landslides on southern and SW-slopes, alt. 340-400 m, Mureș county; UTM: KM 86; Climate: 490 mm mean annual precipitation, 8,7°C mean annual temperature at Șărmaș (recorded by Bădărău et al.: 1999-2002);
- Poiana Frății (Bethlentanya) „Onisie”, Frata, landslides on southern and SW-slopes, alt. 370-390 m, Cluj-county; UTM: KM 77; Climate: cca 490 mm mean annual precipitation, 8,7°C mean annual temperature at Șărmaș (recorded by Bădărău et al. ined., KOVÁCS 2009 ined.);
- Pănet (Mezőpanit), „Dealul Șico” (Sikó-hegy) southern slopes and pinnacle, alt. 380-400m, Mureș county; UTM: LM 06; Climate: 534 mm mean annual precipitation, 8,8°C mean annual temperature at Tg. Mureș (recorded by KOVÁCS 2009 ined.); [Climate data ap. MAKKAI (2003)].

### Data of vegetation ecology

Concerning the vegetation ecology of sampling places analysed it can be concluded that the habitats in the Transylvanian Basin ensuring peculiar ecological conditions for the survived *Krascheninnikovia ceratoides* population-stands.

1. The site near the locality Vultureni (site name „Dealul Mare”) is found in the Someș Tableland (Szamosháti-dombság), rather situated on the nemoral zone, the wide-spread distribution of the *Quercus cerris*-dominated forest plant communities indicate not only relatively/rather humid macroclimatic conditions (700 mm), but continuing floristic introgressions and coenotic relations with the thermophilous mixed oak and steppe oak woods. The particular geomorphology of „Dealul Mare”- abrupt reliefs of sand and marle outcrops, sunny sides, dry steep slopes, landslides-, realize small arid, xeric and semi-desert-like conditions, favourable for the continuity of *K. ceratoides* population, which are the most abundant on the lower part of the slopes. There are also several limiting factors: shrub mantle vegetation (*Pruno spinosae-Crataegetum*), new plantations (*Robinia pseudoacacia*), annual burning of the vegetation, fallow fields, weeds, plant colonizations (*Calamagrostis epigeios*, *Phragmites australis*, *Helianthus tuberosus* agg.) etc. As a negative aspect, the annual burning of the vegetation (Fig. 3), limits the fruit formation and the seed dissemination, with several disadvantageous consequences for the biology of population.

2. The site near the locality Groapa Rădăii (Laposdülő) (site name „Coasta lui

Orban”) is situated in the village area of Miheșu de Câmpie (Mezőmés), former included in the village Răzoare (Mezővelkér), neighbored of Șăulia (Mezősályi) and accessible from there. The presence of *K. ceratoides* on the dry, sunny steep slopes and landsliding area of the hill „Coasta lui Orban” have already been recorded by BĂDĂRĂU et al. (2002). The authors demonstrated that the continuing landslides processes, the sunny places, dry slopes developed on sand and marly outcrops ensured the main habitat conditions for the species, which require mostly open places and cannot support well the closed dry grasslands and the overgrazing effects. Presently it can be observed a trend of positive naturalness process for the *K. ceratoides* population-stands, due to the successful forest plantation program and after the limited grazing pressure. The typical landslides, the sunny steep slopes are occurred by *K. ceratoides* population-stands, peculiar micro-areas where the main forest species planted cannot resist, but their climatic effects are still favourable. In this area the early plantations with woody species (1970-1973) was not a successful intervention trial, the land use remained as an extensive pasture (sheeps, horned cattles) area. The second experimental plantation (2003-2004) has been realized with success, because all degraded field territories have been fenced and closed for pasturing. The various species used for plantations, today occupy significant surfaces especially by the species of *Pinus nigra* and *Robinia pseudoacacia*, followed by *Amorpha fruticosa*, *Eleagnus angustifolia*, *Prunus serotina*, *Hippophaë rhamnoides*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* etc., totally ensuring suitable protection areas for the *K. ceratoides* populations. Nevertheless in some places, under the protection of the planted species, other common taxa are spreading more and more: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Calamagrostis epigeios*, *Phragmites australis* etc., which stands can limit in the future the survival and preservation of *K. ceratoides* populations.

3. The site near the locality Poiana Frății (Bethlentanya) (site name „Onisie”) is situated just in the forest steppe area of the central-southern part of the Transylvanian Lowland. From the main village Frata into the south-eastern direction, especially toward to the localities Oaş (Avas), Poiana Frății (Bethlentanya) and Miheșu de Câmpie (Mezőmés) is a large landslide and eroded hilly region with dry and steppic grasslands, abandoned lands, small groups of mixed oak forests, field crops and wood plantations. The large pasture areas are intermitted sometimes by woody plantations and old landslides. At a distance of cca 3 km east from the locality Poiana Frății, the pasture field broken by a woody plantation (*Pinus*, *Robinia*) and deep land erosion, near a small brook forming narrow valley, ravine, gorge-like or narrow little canyon landscape aspect on clay and marle, is found the site with steep slopes favourable for establishing the *K. ceratoides* populations. Generally the characteristic stands bordering the woody plantation and the small brook, where they are relatively protected against the pasture animals, while the open field populations are regularly disturbed. The site is located at cca 15 km in north-west from the former site (Groapa Rădăii), so the relative similarity of the climate conditions is very significant. The development and the maintenance of the *K. ceratoides* stands here is influenced by the strong grazing pressure, slope erosion, landslide processes, spreading woody and weed species, trampled pathways, ploughed lands etc.





Fig. 1. Vegetation aspect with the *Krascheninnikovia ceratoides* developed on abrupt relief, site near Poiana Frății (Photo A. J. Kovács 2009)



Fig. 2. Coenopopulations of *Krascheninnikovia ceratoides*, *Stipa capillata* and *S. lessingiana* on landslide area, site near Groapa Rădăii (Photo A. J. Kovács 2009)



Fig. 3. Aspect with the early vegetation regeneration after the spring burnig, site near Vultureni (Photo A. J. Kovács 2010)



Fig. 4. Population of *Krascheninnikovia ceratoides* in the disturbed dry grassland near Pănet (Photo A. J. Kovács)

4. The site near the locality Pănet (Mezőpanit) (site name „Dealul Șico”) is found

at the NE part of the village, situated geographically at the south-eastern marginal/border area of the Transylvanian Lowland (cca 20 km NW of the town Tg. Mureş). In this area only fragmentary forest steppe habitats are present, distributed in particular site conditions of the nemoral zone, bordering the mixed oak and the oak-hornbeam woodlands. The hill 'Şico' with a narrower pinnacle surface (summit/peak) and steep slopes with southern and south-western exposition, completed by clay, marle and sandy deposits, is actually being covered mostly by shrub vegetation, small vineyard plots, old hayfields and abandoned grasslands. The peculiar stands of *K. ceratoides* are concentrated around the pinnacle region, under the top with sunny and dry places, and the immediate neighboured slopes with low inclination values, covered by *Stipa capillata* and partially by *Bothriochloa ischaemum* dry grasslands. Very often small populations of *K. ceratoides* can be found just inside of the shrub vegetation (ex. *Pruno spinosae-Crataegetum*) also, which indicate that the population probably have been widespread previously. The most frequently woody species which form natural stands here are the followings: *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Crapinus betulus*, *Acer campestre*, *A. tararicum*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Staphylea pinnata*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Berberis vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Pirus pyraster*, *Viburnum lantana* etc. Under the hill Şico it is an old, abandoned clay-pit place, covered mostly with a high density of *Lycium barbarum*, where the plants of *K. ceratoides* have been disappeared.

### Coenological relations

*Krascheninnikovia ceratoides* with a wide holartic distribution area, is also an important component of various cold steppe, semi-desert, dry grassland vegetation and open vegetation unites. The species history, the chorological succes, all former and recent data are evidencing that this taxon is an example of large adaptability to various coeno-ecological conditions. In Central Asia coenotic stands are the main components of the continental cold steppe plant community described as *Eurotio ceratoidis-Zygophylletum xanthoxylii* by Hilbig (1987) 1990 (HILBIG 2000, WESCHE et al. 2005) from the *Caraganion leucophloae* alliance; from the southwestern Mongolian Khod Province the plant was indicated as common participant in the shrub desert steppe vegetation (*Caragana leucophloea-Krascheninnikovia ceratoides* type) (ZEMMRICH 2008, UNİYAL et al. 2005), and relatively rare in the grass desert steppe vegetation (*Stipa glareosa-Agropyron cristatum-Stipa krylovii* type) (ZEMMRICH 2008). In the Pamir Mountains the species is widespread in the *Krascheninnikovia ceratoides-Artemisia skorniakowii* mountain-desert steppe vegetation type (WALTER 1966). In Central Anatolia it have been noted as characteristic species of the plant community of *Krascheninnikovia ceratoidis-Artemisietum santonici*, distributed on eroded gypsumaceous soils of the steppe vegetation (AYDOĞDU et al. 1994, AKMAN et al. 1994).

Inside of the European disjunct area, in Lower Austria *K. ceratoides* is a participant of the fragmentary steppe grasslands and, it was considered as a „loes relict” plant (WENDELBERGER 1954, NIKLEFELD 1964), belonging to the *Astragalo excapi-Crambetum tatarici* plant community (MUCINA et al. 1993). Nearly in the same conditions in Central

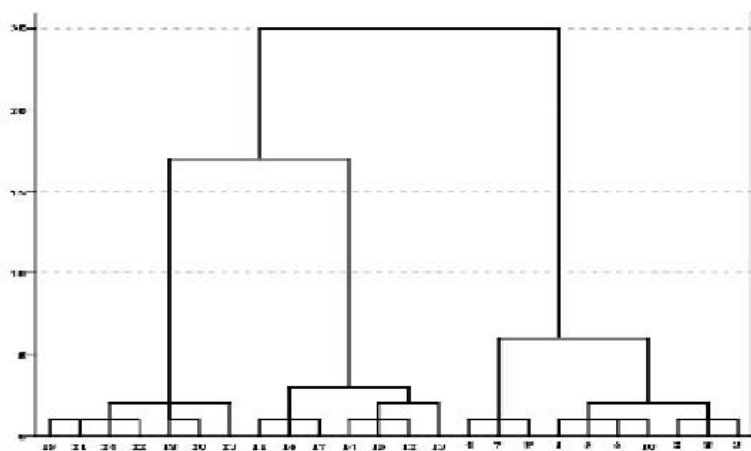


Fig. 3. Dendrogram of cluster analysis of the sampling plots (similarity: quadratic Euclidean distance). [1-10: *Agropyron cristati*-*Krascheninnikovietum carotoidis*; 11-17: *Potentillo arsenarise*-*Stipatum capillatae*; 18-24: *Bothriochloetum ischaemi*]

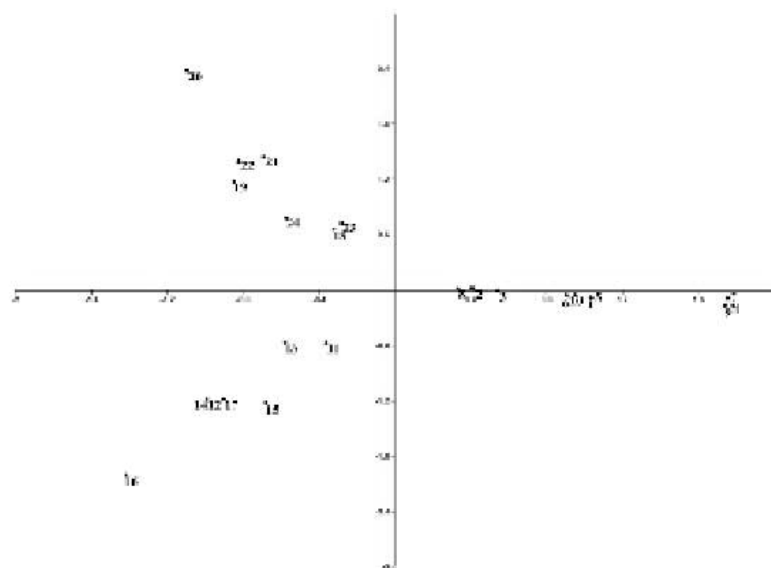


Fig. 5. Ordination diagram based on the principal component analysis of the sampling sites (similarity: quadratic Euclidean distance). [1-10: *Agropyron cristati*-*Krascheninnikovietum carotoidis*; 11-17: *Potentillo arsenarise*-*Stipatum capillatae*; 18-24: *Bothriochloetum ischaemi*]

Pannonia (Hungary) the species were recorded as isolated stand inside of the steppic meadows and dry grasslands (*Stipetum capillatae*, *Salvio-Festucetum rupicolae* ap. Soó 1970), but later from this site the species were extinct (FARKAS (ed.) 1999). In Transylvania (Romania) the species initially was indicated as a participant of the disturbed dry grasslands, like the „*Agropyron intermedium-Andropogon ischaemum*” grassland type (Soó 1945), after that it was considered as of the *Agropyretum intermedii* plant community (Soó 1970) and later as a component of the steppe like community of *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* (BĂDĂRĂU et al. 2002). In the Mediterranean area (Spain, Granada) the species is indicated for arid areas, as a colonizer of abandoned lands and for the disturbed, semi-ruderalized vegetation of the *Salsolo-Peganion* and *Hammado articulatae-Atriplicion glaucae* alliances (COSTA et al. 2000, DOMINGUEZ et al. 2001).

The new sites recorded recently from Transylvania (Romania) require special coenological attempt, they permit better understandings not only the species biology, but contribute to elucidate its role in the structure of regional vegetation, landscape history and extended coenological relations. The general question remains: is the plant *K. ceratoides* a decreasingly ancient relict species, or is a relict with increasing/expanding colonize abilities? The present coenological survey try to clear these points also.

In the followings we will present the syntaxonomical aspects and a short characterisation of the plant communities with the participation of the species *K. ceratoides* on the basis of the site conditions from the Transylvanian Basin (Romania). Using the results of cluster analysis, three group of sampling plots have been separated, but only the first group is dominated by *K. ceratoides* (*Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova).

### Syntaxonomic ordering

FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

FESTUCETALIA VALESIAE Br.-Bl. et R. Tx. ex Br.-Bl. 1949

Artemisio-Kochion Soó (59) 1964

*Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova

Festucion rupicolae Soó 1940 corr. 1964

*Bothriochloetum ischaemi* (Kristiansen 1937) I. Pop 1977

*Potentillo arenariae-Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Libbert 1933

### Characterization of the plant communities

#### 1. *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova (Table 1, Fig.1.,2. )

Coenotic stands dominated by *Krascheninnikovia ceratoides* and co-dominated by *Agropyrum cristatum* have been sampled near the localities Vultureni, Poiana Frății and Groapa Rădăii (Table 1, Fig. 1-2). Ecologically, stands of this type occupy very specific niches and field conditions: abrupt reliefs, open dry places, steep slopes with southerly-facing expositions (S to SW, W) and landslides processes, where the sunny warm accumulation reaches the maximum daytime, followed by strong changes in the night time. Both two species are well adapted to the very arid niches, to the extreme and rapid changes of

warming up-drying up processes, inducing subdesert-like microclimate and local steppe conditions of the very dry slopes and landslides developed on sandy and marly substrates of southern expositions.

The vegetation physiognomy present an open-loosed structure, the general cover having cca 65-85%, realized preponderant by the two characteristic species (*K. ceratoides*, *A. cristatum*). The coenotic composition of the plant community is well defined by the diagnostic species group: *Artemisia campestris* agg., *A. pontica*, *Brassica elongata*, *Stipa lessingiana*, *Artemisia austriaca*, *Astragalus monspessulanus*, *Cephalaria uralensis* (*Artemisio-Kochion* s.l., *Festucion rupicolae*). The species composition contains a diversity of xerothermic elements, from which some present good constancy values (III-V): *Elymus hispidus*, *Astragalus austriacus*, *Phlomis tuberosa*, *Jurinea mollis*, *Festuca rupicola* (*Festucetalia valesiacae*), *Salvia nemorosa*, *Euphorbia cyparissias*, *Poa angustifolia*, *Koeleria cristata* (*Festuco-Brometea*). Other species considered as xerothermic generalists participate in the vegetation structures with a medium frequency values (*Vinca herbacea*, *Nepeta nuda*, *Linum austriacum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Medicago falcata*, *Asparagus officinalis* etc.).

The stands of *Agropyron cristatum-Krascheninnikovia ceratoides* present a relatively well balanced vegetation unite, because their coenotic structure are permanently supplemented with various xerothermic species from the neighboured steppic and dry grasslands (*Stipetum pulcherrimae*, *Stipetum lessingiana*, *Stipetum capillatae*, *Bothriochloetum ischaemi*, *Carici humilis-Festucetum rupicolae*) (Vultureni, Groapa, Poiana). Even if the species immigration is a long process, it can be remarked for all relevés analysed the absence of some genuine steppe elements like: *Crambe tataria*, *Salvia nutans*, *S. transsylvanica*, *Echium maculatum*, *Ajuga laxmannii*, *Astragalus excapus* subsp. *transsylvanicus* etc. Instead of these, actually the weeds and weed-like species can be spreading more: *Calamagrostis epigeios*, *Melilotus officinalis*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Ballota nigra*, *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides* etc. The coenotic relations with the fringe communities and the semi-dry grasslands is indicated by the presence of *Dorycnium herbaceum*, *Brachypodium pinnatum*, *Galium glaucum* etc. The dendrogram of the cluster analysis of the sampled plots (Fig. 5.) shows that the relevés are separated in a specific group, are in coenological relationships with the next two groups of the *Potentillo arenae-Stipetum capillatae* and the *Bothriochloetum ischaemi* communities plots. The distance between the relevés (1-10) signed also their separation and fragmentation in relation with the specific field and ecological conditions. The ordination diagramm (Fig. 6.) obtained by the principal component analysis expressed this fragmentation also.

The stands dominated by *K. ceratoides* in Transylvania after the actual coenological structure, species composition and peculiar habitat characteristics constitute a distinct plant community with transitional characteristics between the *Artemisio-Kochion* s. l. and *Festucion rupicolae* alliances. We described them as a new plant community named *Agropyron cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova (Table 1, typus relevé 7). The new association has coenotic and ecologic relationships with the *Artemisietum pontico-campestris* Soó 1947 (Transylvanian Basin) and with the *Agropyron cristati-Kochietum prostratae* ZÓLYOMI 1958 (Pannonian Basin). The new xerothermic plant community is

strongly related to the other disturbed steppic vegetation units, and also to the dry- and semi-dry grassland communities in Transylvania, but differing basically from them by the dominance of the character species (*K. ceratoides* A-D: 12-75%, *Agropyron cristatum* A-D: 5-35%), by special/narrow habitat conditions, its role in the vegetation succession and relationships, being one of the ancient community type which probably persists continuously from the early Holocene survived as relic enclaves in the vegetation of Transylvania.

## 2. *Bothriochloetum ischaemi* (Kristiansen 1937) I. Pop 1977 (Table 2)

Dry grasslands dominated by *Bothriochloa ischaemum* (*Andropogon ischaemum*) with the coenotic participation of *K. ceratoides* (A-D: 1-12%) were identified near Vultureni, Groapa Rădăii and Poiana Frății (Table 2, Fig. 2). They occur as mosaic-like microsites of warm southern slopes with high inclination (20-40%), sunshine places, eroded slopes, ancient landslides and very often abandoned fields. The anthropogene influences (once pasturing) and the site disturbancy is more evident also. Coenotic relations with the former plant community is presented by the characteristic species of the alliances (*Agropyron cristatum*, *Artemisia campestris*, *Artemisia pontica*, *Brassica elongata*, *Astragalus mosnspessulanus*, *Vinca herbacea*, *Linum austriacum*; *Agropyro-Kochion* s.l., *Festucion rupicola*) but in the vegetation structure with high constancy value several xerothermic generalist species participate: *Festuca rupicola*, *Elymus hispidus*, *Stachys recta*, *Jurinea mollis*, *Cleistogenes serotina*, *Phlomis tuberosa*, *Astragalus onobrychis*, *Poa angustifolia*, *Salvia nemorosa*, *Euphorbia cyparissias* (*Festucetalia valesiaca*, *Festuco-Brometea*). Relationships with the fringe communities and the semi-dry grasslands are indicated by the frequency of the following species: *Galium glaucum*, *Agrimonia eupatoria*, *Bupleurum falcatum*, *Brachypodium pinnatum*, *Dorycnium herbaceum* etc.

The presence of 'variae syntaxa' and weeds like *Daucus carota*, *Achillea millefolium*, *Elymus repens*, *Melilotus officinalis*, *Plantago lanceolata* etc. indicate a kind of ruderalization of this community mentioned formely by Soó (1945), who considered it initially as an „*Agropyron intermedium-Andropogon ischaemum*” grassland type, (Vultureni) for which afterwards proposed just a new, but presently invaluable name [*Agropyro intermedii-Eurotietum* Soó (1945) 1980. n. nudum (art. 3.)]. About the coenotic relations with the ruderalized vegetation types of the *K. ceratoides* it can be noted the view of MUCINA (1997), who included the species in the *Artemisietea vulgaris* vegetation classe („perennial and sub-xerophilous ruderal communities of temperate and mediterranean regions”). The dendrogram of the cluster analysis of the sampled plots (Fig. 5) and the ordination diagram (Fig. 6) shows that all relevés separated in the group of *Bothriochloetum ischaemi* have intermediate position between the group of *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* and the *Potentillo-Stipetum capillatae* plant community with main coenological relationships with the latter community. The distance between the relevés (11-17), their field fragmentation and separation show the specific niche and ecological conditions.

## 3. *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae* (HUECK. 1931) (Table 3, Fig.4)

Dry grasslands dominated by *Stipa capillata* belong to the steppic plant communities with Continental and Pontic-Subpannonic character of the *Festucion rupicola* al-

liance, keeping various steppic elements in South-Eastern and Central Europe (CHYTRÝ et al. 2007). They have a large distribution in Transylvania also (CSÜRÖS et al. 1961, Soó 1947, RESMERIȚĂ et al. 1968, SANDA et al. 2008, KOVÁCS 2009). Stands of *Stipa capillata* with the coenotic participation of *Krascheninnikovia ceratoides* have been identified near the localities Pănet, Poiana and Groapa, all these situated in the area of Central Transylvania (Transylvanian Plain).

The coenotic stands occur on south- south-western facing slopes of warm, dry and eroded sites, sunny flanks and landslide slopes, developed on clay, sand and marly substrates. The dry grasslands of *Stipa capillata* (A-D: 25-50%) were used as pastures long time, but nowadays they remained mostly as abandoned lands. In the species composition of the stands, without the character species (*Stipa capillata*, *Potentilla arenaria*) of the community, there can be recognized the small coenotic group of *Krascheninnikovia ceratoides* (*K. ceratoides*, *Agropyron cristatum*, *Artemisia campestris*, *Astragalus monspessulanus*) also. In this vegetation unite, the participation and local frequency of the xeric generalist species of dry grasslands is significant: *Linum austriacum*, *Vinca herbacea*, *Festuca rupicola*, *Campanula sibirica*, *Jurinea mollis*, *Astragalus austriacus*, *Elymus hispidus*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stachys recta*, *Adonis vernalis* (*Festucetalia valesiacae*), *Salvia nemorosa*, *Poa angustifolia*, *Medicago falcata*, *Teucrium chamaedrys*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthericum ramosum*, *Koeleria cristata* (*Festuco-Brometea*) etc. In some sampling plots important steppic plants have been recognized like *Salvia nutans*, *Stipa lessingiana* (Groapa), *Gypsophila collina* (Poiana), *Asyneuma canescens* (Pănet) which indicate the strong coenotic relations with the steppe-meadows vegetation. Coenotic relationship with the semi-dry grasslands and fringe communities is demonstrated by the presence of *Trifolio-Geranietea* and *Brometalia* species: *Dorycnium herbaceum*, *Brachypodium pinnatum*, *Galium glaucum*, *Tanacetum corymbosum*, *Inula ensifolia*, *Securigera varia* etc. The dendrogram of the cluster analysis of the sampled plots (Fig. 5) and the ordination diagram (Fig. 6) shows that all relevés separated in the group of *Stipetum capillatae* having coordinate position and basic coenological relationships with the sampling plots of *Bothriochloetum ischaemi* and, having a distance, being in a marginal position from the relevés of *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis*. The distance between the relevés (18–24) and their field fragmentation and separation showed the specific niche and ecological conditions of the Transylvanian Basin.

## Conclusion

Coenological and ecological survey on the steppic and dry grasslands in Transylvania demonstrated the presence and the distribution of the Eurosiberian (anatolo-iranoturanian-pontic) floral element, the *Krascheninnikovia ceratoides* in new sites. The species with disjunct area and with isolated population-stands in Europe is considered as a relict of the cold dry climate of the periglacial landscape. Field investigation on vegetation ecology and coenological relations of all actually known sites in the Transylvanian Basin (near Vultureni, Groapa Rădăii, Poiana Frății and Pănet) showed that this drought and cold resistant species is well adapted to abrupt reliefs, open dry sites, steep slopes with southerly-



facing exposition, ancient landslide processes, arid niches, support well the rapid changes of warming up-drying up processes inducing subdesert-like microclimate and local steppe conditions on sand, clay and marl substrates. The favourable biological and ecological features of the species explain his historical succes to colonize altered areas and contribute to preserve of particular coenotic stands.

As a result of the coenological analysis a new plant community (*Agropyro cristati-Krascheninnikovietum cedratoidis* ass. nova), was described with presponderant continental and pontic characteristics, given by the dominant stands (*K. ceratoides*) and the xerothermic diagnostic species groups (*Krascheninnikovia ceratoides*, *Agropyron cristatum*, *Artemisia campestris* agg., *Artemisia austriaca*, *Artemisia pontica*, *Brassica elongata*, *Astragalus monspessulanus*) which indicate transitional characteristics between the *Artemisio-Kochion* s. l. and *Festucion rupicolae* alliances. The new plant community has close coenotic and ecologic relationships with the *Artemisietum pontico-campestris* (Transylvanian Basin) and with the *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* (Pannonian Basin). Stabilized coenotic stands of *K. ceratoides* were reported from the disturbed dry glasslands (*Bothriochloetum ischaemi*, *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae*) also. Small and rare populations of *K. ceratoides* can be found in other steppic meadows, and eroded dry grasslands (*Stipetum pulcherrimae*, *Stipetum lessingiana*, *Cariceto humilis-Festucetum rupicolae*, *Artemisietum pontico-campestris*, *Artemisietum campestris-Agropyretum intermedii*). In addition *K. ceratoides* can create recurrent fragmentary stands with other eroded land-colonizing species like: *Elymus hispidus*, *Calamagrostis epigeios* or with various weeds.

It can be concluded that the species *K. ceratoides* with a large biological adaptability present a great resistency to the continuous natural landslide processes, site erosion and fragmentation, but supports less the annual vegetation burning, the intensive grazing pressure, clearings, strong afforestations, different agricultural and economic interventions. Therefore the species surviving in the habitats and plant communities investigated must be considered as vulnerable, so for these particular steppic vegetation, as a relic enclave of the Holocene vegetation history, it would be necessary to apply a saving and protection regime using the 'European priority habitats' and the Transylvanian IPA-system also.

### Acknowledgement

The study was supported by the Grant of TAMOP-4.2.1/B-09/-2010 University of West Hungary, Faculty of Natural Sciences. The author are gratefully aknowledge to L. PÓLYA (Debrecen) and I. DANCZA (Budapest) for their scientific remarks, to J. BÜKI (Budapest) for bibliographic data and to B. KEDVES and L. MÉSZÁROS for the field investigations.

### REFERENCES

- ADLER W., OSWALD K., FISCHER R. (Eds.) (1994): Excursionflora von Österreich. – Verlag Eugen Ulmer, Wien.
- AELLEN P. (1967): *Krascheninnikovia* Gueldenst. In: Flora of Turkey and East Aegyian Islands Vol.2. P. H. Davis Ed. 313p. - Edinburg Univ. Press.

- AKMAN Y., QUEZEL P., AYDOGDU M., KETENOGLU O., KURT L., EVREN H. (1994): A phytosociological research on the steppe vegetation of the Yaprakli mountains (Cankiri, Turkey). – *Ecologia Mediterranea* XX (3-4): 1-7.
- AYDOGDU M., AKMAN Y., QUEZEL P., BARBERO M., KETENOGLU O., KURT L. (1994): Syntaxonomic analysis of gypsaceous vegetation of the surrounding area between Ayas-Polatti and Bepazari (Ankara, Turkey). – *Ecologia Mediterranea*, XX, (3-4): 9-19.
- BALL P. W. 1996. *Krascheninnikovia* Gueldenst. pp. 117-118. In: TUTIN G. T. et al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed., 1993, reprinted 1996. Vol. 1. *Psilotaceae to Platanaceae*. – Cambridge University Press.
- BELL M. & WALKER M. J. C. (1998): Late Quaternary Environmental Change. – Longman, Harlow.
- BĂDĂRĂU AL., DEZSI ȘT., COLDEA GH., GROZA GH. (2002): New data upon the chorology of some steppical and submediterranean species from the Transylvanian Basin. – *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Cluj, Studia Geographia*, XLVIII. (1): 67-72.
- BĂDĂRĂU AL., DEZSI ȘT., COLDEA GH., GROZA GH., PENDEA FL. (2002): *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. a presumable Weichselian relic species in the Flora of the Transylvanian Basin. – *Kitaibelia* VII (2): 209-214.
- BELDIE AL. (1977): Flora României. Vol. I. – Edit. Academiei RSR, București.
- BORHIDI A. (2003): Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BORISOVA O. K., NOVENKO YU E., VELICHKO A. A., Kremenetski K. V., Junge F. W., BOETTER T. (2007): Vegetation and climate changes during the Eemian and Early Weichselian in the Upper Volga region (Russia). – *Quaternary Sci. Reviews*, Elsevier, 26: 2574-2585.
- BRECKLE S.-W., RESHAD M. (1971): Ökophysiologischer Tagesgang des Halophyten *Krascheninnikovia* in der Dasht-i-Nawor (Zentral Afganistan) an einem Strahlungstag. – *Biol. Plant.* 13: 402-404.
- CASTROVIEJO S., SORIANO C. (1990). *Krascheninnikovia* Guedenst p. 515. In: *Flora Iberica* Vol. II. *Platanaceae-Plumbaginaceae* (partim). - Real Jardín Botánico, Madrid.
- CHYTRÝ, M. (Ed.) (2007): Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace (Vegetation of the Czech Republic. 1. Grassland and Heathland Vegetation). – Academia, Praha.
- CZEREKANOV S. K. (1995): Vascular Plants of Russia and adjacent states (The former USSR). – Cambridge University Press.
- CIOCĂRLAN V. (2009): Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta. – Editura Ceres, București.
- COSTA M., MORLA C., SAIZ H. (2000): Corología y fitoecología de *Krascheninnikovia ceratoides* en el valle del Ebro. – *Actas Congr. Homenaje a Francisco Loscos Bernal*. Teruel, pp. 497-511.
- CSÜRÖS ȘT., RESMERITĂ I., CSÜRÖS-KÁPTALAN M., GERGELY I. (1961): Contribuții la cunoașterea pajiștilor din Câmpia Transilvaniei și unele considerațiuni cu privire la organizarea terenului. – *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Biol.* 2 (2): 15-61.
- DIERSCHKE H. (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. – Eugen Ulmer Stuttgart.

- DIHORU GH., NEGREAN (2009): Cartea roșie a plantelor vasculare din România. – Editura Academiei, București.
- DONIȚA N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I. A. (2005): Habitatele din România. – Editura Tehnică Silvică, București.
- DOMINGUEZ F., FRANCO F., GALICIA D., MORENO J. C., ORUETA D., SAINZ H., BLASCO J. (2001): *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Chenopodiaceae*) in Aragon (Spain): first results of its conservation plan. – Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. (Sec. Biol.) 96(3-4): 15-26.
- Europe Commission (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 27. – European Union, Nature and Biodiversity, Brussels.
- FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- GRUBOV V. I. (1999): Plants of the Central Asia, vol. 2. – Science Publishers, Enfield, U.S.A.
- HEKLAU H., RÖSER M. (2008): Delineation, taxonomy and phylogenetic relationships of the genus *Krascheninnikovia* (*Amaranthaceae*, subtribe *Axyridinae*). - Taxon 57: 563-572.
- HEKLAU H., WEHRDEN VON H. (2011): Wood anatomy reflects the distribution of *Krascheninnikovia ceratoides* (*Chenopodiaceae*). – Flora, volume 206 (4): 300-309.
- HILBIG W. (2000): Kommentiere Übersicht über die Pflanzengesellschaften und ihre Höhen Syntaxa in der Mongolei. – Feddes Repertorium 111: 75-120.
- ILJIN M. M. (1936): *Chenopodiaceae* Less. In: KOMAROV V. A., SHISHKIN B. K. (Eds.) Flora SSSR, vol. VI. – Akademia Nauk SSSR, Moskva, pp. 219-332.
- JALAS J., SUOMINEN J. (Eds.). (1980). Atlas Florae Europaeae. Vol. 5. *Salicaceae* to *Balanophoraceae*, p. 50, No 535, Helsinki.
- JANCHEN E. (1956): *Eurotia* Adams. Catalogus Florae Austriae I.- Springer Verlag, Wien, p. 137.
- KARAMYSHEVA Z. J., KHRAMTSOV V. N. (1995): The Steppes of Mongolia. – Braun-Blanquetia 17: 5-79.
- KARÁCSONYI K. (2011): Flora și vegetația Dealurilor Tășnadului și a colinelor marginale. – „Vasile Goldis” Univ. Press, Arad.
- KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hájtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki NP Ig., Jósvafő.
- KOVÁCS J. A. (2003): Xero-mesophilous grassland and fringe plant communities in the eastern part of the Transylvanian Basin. – Kanitzia, Szombathely, 11: 97-126.
- KOVÁCS J. A. (2004). Syntaxonomical checklist of the plant communities of Szeklerland (Eastern Transylvania). – Kanitzia 12: 75-149.
- KOVÁCS J. A. (2009): Xerothermic plant communities in the eastern part of the Transylvanian basin (Szeklerland, Romania). – Kanitzia (2008-2009), Szombathely, 16: 147-212.
- MAKKAI G. (2003): Az Erdélyi-Mezőség tájökölógiája. - Mentor Kiadó, Marosvásárhely.
- MEUSEL H., JÄGER E., WEINERT E. (1965, 1978): Vergleichenden Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. – Gustav Fischer Verlag, Jena.

- MAGYARI E., CHAPMAN J., PASSMORE D., ALLEN J., HUNTLEY J., HUNTLEY B. (2010): Holocene persistence of wooded steppe in the Great Hungarian Plain. - *Journal of Biogeography*, 37: 915-935.
- MOHAJERY A., RASTI M. (1995): Germination temperature for *Bromus tomentellus* Boiss. and *Eurotia ceratoides* (L.) C.A. Mey. – *Seed Sci. Technol.* 23: 241-243.
- MORARIU I. (1952): *Chenopodiaceae*. In: SĂVULESCU T. (Ed.): *Flora RPR* vol. I. – Edit Academiei, București.
- MUCINA L. (1997): *Conspectus of Classes of European Vegetation*. *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 117-172.
- MUCINA L., GRABHERR G., ELLMAUER T. (Hrsg) (1993): *Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I. Anthropogene Vegetation*. – Gustav Fischer, Jena.
- NIEDERMAIER K. (1970): Zur Ökologie und Chorologie der Trockenrasenvegetation Rumäniens. – *Feddes Rep.* 81 (1-5): 243-260.
- NIKLEFELD H. (12964): Zur xerothermen Vegetation im Osten Niederösterreich. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* (103-104): 152-181.
- OPREA A. (2005): *Lista critică a plantelor vasculare din România*. – Editura Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- PODANI J. (2001): *SYN-TAX 2000. Computer Program for Data Analysis in Ecology and Systematics*. – Scientia Publ.
- POP I., CRISTEA V., HODIȘAN I. (2002): *Vegetația județului Cluj*. – *Contrib. Bot.* (1999-2000) 35: 5-254.
- PRODAN I. (1931): *Flora Câmpiei Ardelene. Studiu floristic-ecologic și agricol*. – *Bul. Acad. Agric. Cluj*, 2.
- RESMERIȚĂ I., CSÜRÖS ȘT., SPĂRCHÉZ Z. (1968): *Vegetația, ecologia și potențialul productiv pe versanții din Podisul Transilvaniei*. – Editura Academiei R. S. R. București.
- SANDA V., ÖLLERER K., BURESCU P. (2008): *Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție*. – Edit Ars Docendi, București.
- SÂRBU A. (red.). (2007): *Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România. Important Plant Areas (IPA-s) in Romania*. – Edit VICTOR B. Victor, București.
- SCHILBERSZKY K. (1891): *Egy ázsiai sztyeppnövény európai vándorútjáról*. – *Földr. Közl.* V-VI: 185-217.
- SIMON T. (2000): *A magyarországi edényes flóra határozója*. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. (1945): *Eurotia ceratoides* Erdélyben. – *Scripta Bot. Mus. Transs.* [1944] 3: 139-140.
- SOÓ R. (1949): *Prodromus florae regionis Mezöség (Transsilvaniae Centralis) – Florae Pannonico-Carpaticae (Olim Hungariae) criticae VII*. Debrecen.
- SOÓ R. (1964-1980): *Synopsis systematico-geobotanica florae-vegetationisque Hungariae I.-VI*. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SÜMEGI P., KROLOPP E., RUDNER E. (2002): *Negyedidőszak végi ökoszisztéma változások térben és időben a Kárpát-medencében*. – *Földtani Közlöny*, 132: 5-22.
- UNİYAL S. KR., AWASHATI A., RAWAT G. S. (2005): *Biomass availability and forage quality of Eurotia ceratoides Mey in the rangeland of Chamgthang, eastern Ladakh*. – *Curr. Sci.* vol. 89 (1): 201-205.

- WALTER H. (1966): *Vegetation der Erde. II.* – Gustav Fischer, Jena.
- WALTER H. (1974): *Die Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens.* – G. Fischer, Stuttgart.
- WALTER H., LIETH H. (1967): *Klimadiagramm-Weltatlas.* – Gustav Fischer, Jena.
- WEBER H. E., MORAVEC J., THEURILLAT J. P. (2000): *International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd Edition.* – *J. Veget. Sci.* 11: 739-768.
- WENDELBERGER G. (1954): *Trockenrasen und Wälder des pannonischen Raumes.* – Festschrift für Erwin Aichinger, Wien, Band 1, pp. 573-634.
- WESCHE K., MIEHE S., MIEHE G. (2005): *Plant communities of Gobi Gurvan Sayhan National Park (South Gobi Aymak, Mongolia).* – *Candollea* 60: 149-205.
- ZELIKSON E. M. (1998): *The flora and vegetation in Europe during the Alleröd.* – *Quaternary International*, 41-42: 97-101.
- ZEMMRICH A. (2008): *The Northern Part of Khovd Province – An Ecological Introduction.* – *Hamburger Betr. Phys. Geogr. Landschaftökologie* Heft. 18.
- ZHU GELIN, MOSYAKIN S. L., CLEMENTS S. E. (2003): *Chenopodiaceae* Ventenat. In: WU Z. Y., RAVEN P.H.
- HONG D. Y. (Eds.) *Flora of China*, vol. 5, Sci. Press, Missouri Bot. Garden. pp. 351-414.
- ZÓLYOMI B. (1958): *Budapest és környékének természetes növénytakarója.* In: PÉCSI M. (szerk.) *Budapest természeti képe.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 508-642 pp.
- Web references  
<http://www.floraofromania.transsilvanica.net/>  
<http://www.theplantlist.org/>  
<http://www.kew.org.uk/>  
<http://botanik.uni-greisdorf.de>

## **A KRASCHENINNIKOVIA CERATOIDES ÁLLOMÁNYOK VEGETÁCIÓ ÖKOLÓGIÁJA ÉS CÖNOLÓGIAI VISZONYAI AZ ERDÉLYI-MEDENCÉBEN** (Összefoglalás)

A periglaciális száraz hideg klíma idejéből az Erdélyi-medencében fennmaradt pamacsloboda [*Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.] maradvány állományok bár morfo-taxonómiailag szervesen kapcsolódnak az eurázsiai (eurosibériai, tibeti-himalájai, pamíri, iráno-turáni, pontusi stb.) populációkhoz (ma egyetlen faj ap. Heklau-Röser 2008), vegetációökológiai és cönológiai viszonyaik számos sajátosságot mutatnak. A faj diszjunkt elterjedése révén igen széles ökológiai spektrumot fed le [Közép Ázsiában (-1,7°C középhőmérséklet, 147 mm éves csapadék), Spanyolországban (+14°C, 312 mm), Erdélyi-medencében (8,8°C, 550 mm)]. A kiterjedt állományok Közép Ázsiában főleg a hideg sivatagi vegetáció részeként (*Eurotia ceratoidis*-*Zygophyllum xanthoxylii*, gyakran *Caragana leucophloea*, *Stipa krylovii* kíséretében), Anatóliában inkább szikésekhez kötődve (*Krascheninnikovia ceratoidis*-*Artemisietum santonicum*) jelennek meg.

Az erdélyi állományok fitocönológiai vizsgálata indokolt, hisz míg a pannon-medence központi állományai (Nagyhörcsök) mára kipusztultak, Erdélyben az utóbbi évtizedben végzett kutatások alapján jelenleg négy lelőhelyük ismert: Borsaujfalu (Vultureni)

(Soó 1945); Laposdülő (Groapa Rădăii) (BĂDĂRĂU et al. 2002); Bethlentanya (Poiana Frății) (BĂDĂRĂU et al. ined., KOVÁCS 2009 ined.); Mezőpanit (Pănet) (KOVÁCS 2009 ined.). A cönológiai vizsgálatokat 2010-2011 között végeztük a Szamosháti-dombságon és az Erdélyi-Mezőségen, terepen 4×4 méteres mintavételi kvadrátokat és módosított AD-skálát használtunk, a felvételi adatmátrixot klaszter-analízis és ordinációs elemzések keretében értékeltük. Megállapítható, hogy úgy a Szamosháti-dombság állományai mint az Erdélyi-Mezőség területén feltárt újabb állományok a kontinentális erdősztyep vegetációhoz (száraz gyepekhez, sztyeprétekhez) kötődnek, melyek a meredek, napsütötte, felmelegedő-kiszáradó domboldalak, agyagos-márgás alapkőzetű, suvadásos lejtők élőhelyeit jellemzik. Az összes cönológiai felvétel klaszter-analízise alapján három csoport elkülönülése azonosítható, melyek sajátosságait legjobban a következő növénytársulások jellemeznék: *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* ass. nova, *Bothriochloetum ischaemi*, *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae*. Ritkábban a pamacsloboda megjelenik még (szálanként) más xeroterm gyepek peremén is (*Stipetum pulcherrimae*, *Stipetum lessingiana*, *Cariceto humilis-Festucetum rupicolae*, *Artemisio campestris-Agropyretum intermedii*). A reprezentatív állományok fontosabb diagnosztikus fajai (*Krascheninnikovia ceratoides*, *Agropyron cristatum*, *Artemisia campestris* agg., *Artemisia austriaca*, *Artemisia pontica*, *Brassica elongata*, *Astragalus mosnepessulanus*) alapján az erdélyi *Krascheninnikovia*-dominálta állományok többnyire átmeneti (transzgresszív) jellegűek az *Artemisio-Kochion* és a *Festucion rupicolae* társuláscsoportok között. A különösen zavart, gyomosodó, degradálódó élőhelyeken a pamacsloboda *Elymus hispidus*-al is alkot időszakos állomány-fragmentumokat (pl. Borsaujfal), erre utal Soó korábbi feltételezése is [*Agropyro-Eurotietum* Soó (1945) 1980 nom. nudum (art. 3.)]. A faj Kárpát-medencei populációi egykor jelen lehettek még tipikus löszpusztai és löszfalnövényzetben (*Salvio-Festucetum rupicolae*, *Agropyro pectinati-Kochietum prostratae* (ZÓLYOMI 1958, BĂDĂRĂU et al. 2002) ill. a felmelegedő de gyorsan kiszáradó csupasz felszíneket elfoglaló *Artemisietum pontico-campestris* [Soó (1947) 1977, KOVÁCS 2009, KARÁCSONYI 2011] erdélyi állományokban, sztyep-cserjésekkel (*Prunetum tenellae*) szegélyezve (Soó 1947), ugyanakkor a populációk recens vándorlását sem zárhatjuk ki.

A faj relatíve ellenálló a meredek lejtőket érintő természetes változásoknak, a folyamatos suvadásoknak, mégis állományainak fennmaradása ma veszélyeztetett a vizsgált területeken (égetés, legeltetés, erdősítés, gazdálkodás miatt), ezért tekintettel vegetációtörténeti és növényföldrajzi jelentőségére javasoljuk élőhelyeinek védelmét, ill. azok IPA-területként való kezelését.

Table 1. *Agropyro cristati-Krascheninnikovietum ceratoidis* (Typus: relevé 7\*)

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	K
Cover (%)	70	65	85	85	75	75	80	75	75	75	%
<i>Ch. ass.</i>											
Krascheninnikovia ceratoides	3	2b	2b	4	3	3	4	2b	4	3	V
Agropyron cristatum	2b	2b	3	2a	2b	1	2a	2a	1	2a	V
<i>Artemisio-Kochion s. l. – Festucion rupicolae</i>											
Artemisia campestris agg.	+	2a	1	+	-	2a	1	2a	-	1	IV
Artemisia pontica	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	IV
Brassica elongata	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	III
Artemisia austriaca	-	-	-	+	-	+	+	1	+	+	III
Stipa lessingiana	-	-	-	+	-	-	1	1	+	1	III
<i>Festucion rupicolae</i>											
Astragalus monspessulanus	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	IV
Cephalaria uralensis	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	III
Nepeta nuda	-	-	-	1	-	+	+	+	+	-	III
Linum austriacum	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	III
Vinca herbacea	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	II
Sisymbrium polymorphum	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	II
Rapistrum perenne	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
Aster amellus	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	I
Anchusa barrelieri	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	I
<i>Festucetalia valesiaca</i>											
Astragalus austriacus	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	IV
Elymus hispidus	+	1	-	1	-	1	1	+	1	+	IV
Festuca rupicola	+	1	-	+	1	1	1	+	2a	-	IV
Phlomis tuberosa	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	III
Jurinea mollis	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	III
Scabiosa ochroleuca	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	III
Cleistogenes serotina	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	III
Stipa capillata	-	+	-	+	-	-	1	+	-	+	III
Stachys recta	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	II
Oxytropis pilosa	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	II
Thymus glabrescens	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	II
Cephalaria radiata	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	II
Centaurea stoebe agg.	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	II
Astragalus onobrychis	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	II
Stipa pulcherrima	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	II
Campanula sibirica	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	II
Centaurea spinulosa	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	II
Allium paniculatum	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	II
Verbascum phoeniceum	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	II
Linum tenuifolium	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	II

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	K
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	II
<i>Leontodon crispus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	II
<i>Allium albidum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Melica ciliata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I
<i>Festuco-Brometea</i>											
<i>Salvia nemorosa</i>	1	+	1	1	+	+	1	1	-	+	V
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V
<i>Poa angustifolia</i>	-	1	+	1	-	+	+	1	-	+	IV
<i>Koeleria cristata</i>	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+	III
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	III
<i>Medicago falcata</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	III
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	-	1	-	+	-	-	+	-	+	III
<i>Asperula cynanchica</i>	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	II
<i>Asparagus officinalis</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	II
<i>Eryngium campestre</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	II
<i>Salvia verticillata</i>	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	II
<i>Nonea pulla</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	II
<i>Galium verum</i> agg.	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	II
<i>Achillea collina</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	II
<i>Teucrium chamaedrys</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	II
<i>Potentilla arenaria</i>	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	II
<i>Bromus inermis</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	II
<i>Centaurea scabiosa</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	II
<i>Medicago minima</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Potentilla recta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I
<i>Geranion sanguinei – Trifolio-Geranietea</i>											
<i>Galium glaucum</i>	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Bupleurum falcatum</i>	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	II
<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	II
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I
<i>Inula hirta</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I
<i>Tanacetum corymbosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	I
<i>Inula salicina</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I
<i>Digitalis grandiflora</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I
<i>Cirsio-Brachypodion – Brometalia</i>											
<i>Fragaria viridis</i>	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	III
<i>Dorycnium herbaceum</i>	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	II
<i>Onobrychis viciifolia</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Polygala major</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	II
<i>Bromus erectus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	I
<i>Linum flavum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	I



Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	K
<i>Carex humilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I
<i>Prunetalia</i>											
<i>Crataegus monogyna</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Prunus spinosa</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Varia</i>											
<i>Achillea millefolium</i>	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	III
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-	1	+	+	-	-	+	1	-	+	III
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	III
<i>Ballota nigra</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	III
<i>Melilotus officinalis</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	III
<i>Dactylis glometa</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	III
<i>Stachys officinalis</i>	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	III
<i>Elymus repens</i>	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	III
<i>Daucus carota</i>	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	III
<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	II
<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	+	1	-	-	-	-	+	-	-	II
<i>Briza media</i>	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Actium lappa</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	II
<i>Nepeta cataria</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	II
<i>Marrubium vulgare</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	II
<i>Lepidium draba</i>	-	-	-	-	+	-	1	+	-	+	II
<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	II
<i>Carduus acanthoides</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	II
<i>Potentilla argentea</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	I
<i>Phragmites australis</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Erigeron annuus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	I
<i>Diplotaxis muralis</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Eryngium planum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	I
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I
<i>Cichorium intybus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I

Place and data of relevés: 1. Vultureni (Borsaújfalú) 'Dealu Mare' alt. 465 m, SE, 55°, 25 m<sup>2</sup>, 22.05.2010; 2. Vultureni 'Dealu Mare', alt. 445 m, SE, 50°, 25 m<sup>2</sup>, 20.07.2011; 3. Vultureni 'Dealu Mare', alt. 470 m, SE, 60°, 25 m<sup>2</sup>, 20.07.2011; 4. Poiana Frății (Bethlentanya) Onisie', alt. 375 m, S, 50°, 16 m<sup>2</sup>, 18.07.2010; 5. Poiana Frății 'Onisie', alt 380 m, SW, 55°, 16 m<sup>2</sup>, 18. 07.2010; 6. Poiana Frății 'Onisie', alt 385 m, SW, 60°, 16 m<sup>2</sup>, 18.07.2010; 7. Groapa Rădăii (Laposdülő) 'Coasta lui Orbán', alt. 360 m, S, 60°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 8. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orban', alt. 350 m, SW, 55°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 9. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orban', alt. 375 m, SW, 45°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 10. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orban', alt. 380 m, SW, 55°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010;

Table 2. *Bothriochloetum ischaemi*

Number of relevé Cover (%)	1 75	2 85	3 75	4 80	5 85	6 90	7 75	K (%)
<i>Char. ass.</i>								
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	2b	3	2b	3	3	4	3	V
<i>Artemisio-Kochion s.l. – Festucion rupicolae</i>								
<i>Agropyron cristatum</i>	1	+	+	-	1	-	+	IV
<i>Artemisia campestris</i> agg.	1	1	-	1	-	1	+	IV
<i>Krascheninnikovia ceratoides</i>	2a	-	1	+	2a	-	1	IV
<i>Artemisia pontica</i>	-	-	-	-	+	+	+	III
<i>Brassica elongata</i>	-	-	-	+	-	+	-	II
<i>Artemisia austriaca</i>	-	-	+	-	-	-	+	II
<i>Festucion rupicolae</i>								
<i>Astragalus monspessulanus</i>	-	+	-	+	1	-	+	III
<i>Linum austriacum</i>	+	+	-	+	+	-	-	III
<i>Vinca herbacea</i>	-	-	+	-	-	+	+	III
<i>Rapistrum perenne</i>	-	+	-	-	-	+	-	II
<i>Cephalaria uralensis</i>	-	-	+	-	+	-	-	II
<i>Salvia nutans</i>	+	-	-	-	-	+	-	II
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Nepeta nuda</i>	-	-	-	-	+	-	+	II
<i>Aster amellus</i>	-	+	-	-	-	-	+	II
<i>Onobrychis arenaria</i>	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Festucetalia valesiaca</i>								
<i>Stachys recta</i>	-	+	+	-	+	+	+	IV
<i>Elymus hispidus</i>	1	2a	-	1	-	+	+	IV
<i>Astragalus austriacus</i>	+	+	-	+	-	+	+	IV
<i>Festuca rupicola</i>	1	1	1	-	+	-	1	IV
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	-	-	+	-	-	+	III
<i>Jurinea mollis</i>	-	+	-	+	-	+	+	III
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	-	-	+	+	-	+	III
<i>Stipa capillata</i>	+	-	+	-	-	+	+	III
<i>Cleistogenes serotina</i>	-	+	+	-	-	+	-	III
<i>Astragalus onobrychis</i>	+	-	-	+	-	-	+	III
<i>Centaurea stoebe</i> agg.	-	+	-	+	+	-	-	III
<i>Stipa pulcherrima</i>	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Adonis vernalis</i>	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Erysimum odoratum</i>	-	-	+	-	-	+	-	II
<i>Leontodon crispus</i>	+	-	-	-	+	-	-	II
<i>Cephalaria radiata</i>	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Verbascum phoeniceum</i>	-	-	-	-	+	-	+	II
<i>Allium paniculatum</i>	-	+	-	-	-	+	-	II
<i>Linum tenuifolium</i>	+	-	-	-	-	+	-	II
<i>Oxytropis pilosa</i>	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Euphorbia sequeriana</i>	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Chondrilla juncea</i>	-	-	-	-	-	+	-	I

<b>Number of relevé</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>K</b>
<i>Festuco-Brometea</i>								
Poa angustifolia	+	1	+	1	-	+	+	V
Euphorbia cyparissias	+	+	-	+	+	+	+	V
Salvia nemorosa	1	-	1	-	+	-	+	IV
Koeleria cristata	-	-	+	+	+	+	+	IV
Teucrium chamaedrys	-	+	-	+	-	+	-	III
Medicago falcata	+	-	+	-	+	-	+	III
Potentilla arenaria	-	+	-	+	-	+	-	III
Eryngium campestre	+	-	+	-	-	-	+	III
Nonoa pulla	-	+	-	-	+	+	-	III
Alyssum alyssoides	+	+	-	-	-	-	+	III
Falcaria vulgaris	-	+	+	-	-	+	-	III
Achillea collina	-	-	-	-	+	+	+	III
Asperula cynanchica	+	-	+	+	-	+	-	III
Galium verum agg.	+	-	+	-	-	-	+	III
Asparagus officinalis	-	+	-	+	+	-	-	III
Veronica teucrium	+	-	-	-	-	+	-	II
Filipendula vulgaris	-	-	-	-	-	+	+	II
Salvia verticillata	-	-	-	+	-	+	-	II
Dianthus carthusianorum	-	-	-	-	+	+	-	II
Bromus inermis	-	-	-	-	-	+	+	II
Pseudolysimachion spicatum	+	-	-	-	+	-	-	II
Verbascum lychnitis	-	+	-	-	-	+	-	II
<i>Geranion sanguinei – Trifolio-Geranietea</i>								
Bupleurum falcatum	+	-	+	-	+	-	+	III
Agrimonia eupatoria	-	+	-	+	-	+	+	III
Galium glaucum	+	-	-	+	+	-	+	III
Inula ensifolia	-	-	+	-	-	+	-	II
Thalictrum minus	-	+	-	-	-	-	+	II
<i>Cirsio-Brachypodium – Brometalia</i>								
Dorycnium herbaceum	+	-	+	-	-	+	+	III
Securigera varia	-	+	-	-	-	-	+	II
Onobrychis viciifolia	+	-	-	-	+	-	-	II
Brachypodium pinnatum	-	+	-	+	-	-	-	II
Fragaria viridis	-	-	-	-	+	-	+	II
Carex humilis	-	+	-	-	-	+	-	II
Bromus erectus	-	-	-	-	+	-	+	II
Linum flavum	-	-	-	-	+	-	+	II
<i>Varia</i>								
Achillea millefolium	-	-	+	+	-	+	+	III
Daucus carota	-	-	-	-	+	+	+	III
Elymus repens	-	+	-	-	-	+	+	III
Plantago lanceolata	+	-	-	+	-	-	-	II
Erodium cicutarium	-	+	-	-	+	-	-	II
Calamagrostis epigeios	+	-	+	-	-	-	-	II
Astragalus glycyphyllos	-	-	-	-	+	-	+	II

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	K
<i>Eryngium planum</i>	-	-	-	-	+	+	-	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	+	-	-	+	II
<i>Melilotus officinalis</i>	+	-	-	-	-	+	-	II
<i>Ballota nigra</i>	-	+	-	-	-	-	+	II
<i>Carlina vulgaris</i>	-	-	-	-	+	+	-	II
<i>Senecio jacobea</i>	-	-	-	+	-	-	+	II
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	+	-	-	+	-	II

Place and data of relevés: 1. Vultureni (Borsaújfalu) 'Dealu Mare' alt. 445 m, SE, 35°, 25 m<sup>2</sup>, 22.05.2010; 2. Vultureni 'Dealu Mare', alt. 455 m, SE, 30°, 25 m<sup>2</sup>, 22.05.2010; 3. Poiana Frății (Bethlentanya) Onisie', alt. 375 m, S, 35°, 16 m<sup>2</sup>, 18.07.2010; 4. Poiana Frății 'Onisie', alt 380 m, SW, 25°, 16 m<sup>2</sup>, 18.07.2010; 5. Groapa Rădăii (Laposdülö) 'Coasta lui Orbán', alt. 345 m, S, 30°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 6. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orban', alt. 355 m, SW, 35°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 7. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orban', alt. 370 m, SW, 35°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010;

Table 3. *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae*

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	K
Cover (%)	80	85	85	75	80	75	75	(%)
<i>Char. ass.</i>								
<i>Stipa capillata</i>	2b	3	4	3	3	2b	2b	V
<i>Potentilla arenaria</i>	1	1	+	+	-	+	+	V
<i>Artemisio-Kochion s. l. – Festucion rupicolae</i>								
<i>Krascheninnikovia ceratoides</i>	2a	1	+	1	-	2a	+	V
<i>Agropyron cristatum</i>	+	1	-	1	1	+	-	IV
<i>Artemisia campestris</i>	1	2a	-	1	2a	-	2a	IV
<i>Artemisia austriaca</i>	-	-	-	+	-	+	+	III
<i>Brassica elongata</i>	-	-	-	-	+	-	+	II
<i>Artemisia pontica</i>	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Stipa lessingiana</i>	-	-	-	-	+	+	-	II
<i>Festucion rupicolae</i>								
<i>Linum austriacum</i>	+	+	+	-	+	+	+	V
<i>Astragalus monspessulanus</i>	1	+	+	+	-	+	+	V
<i>Vinca herbacea</i>	+	+	-	+	+	-	+	IV
<i>Nepeta nuda</i>	-	+	-	+	+	+	+	IV
<i>Salvia austriaca</i>	+	-	+	-	-	+	+	III
<i>Serratula radiata</i>	-	-	+	-	+	+	-	III
<i>Anchusa barrelieri</i>	+	-	-	-	-	-	+	II
<i>Euphorbia salicifolia</i>	-	-	-	-	+	+	-	II
<i>Asyneuma canescens</i>	+	-	-	-	-	-	-	I
<i>Aster amellus</i>	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Gypsophila collina</i>	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Salvia nutans</i>	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Festucetalia valesiaca</i>								
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	+	-	+	+	+	+	V
<i>Festuca rupicola</i>	1	1	+	1	1	-	1	V

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	K
Campanula sibirica	+	-	+	+	-	+	+	IV
Elymus hispidus	1	2a	+	+	-	+	-	IV
Stachys recta	+	+	+	+	+	-	-	V
Verbascum phoeniceum	-	+	-	-	+	+	+	IV
Jurinea mollis	-	+	+	-	+	+	+	IV
Thymus glabrescens	+	-	+	+	+	-	+	IV
Astragalus austriacus	+	+	-	+	-	+	-	IV
Centaurea stoebe agg.	+	+	-	-	+	-	+	IV
Phlomis tuberosa	+	-	-	-	+	+	-	III
Achillea setacea	-	+	-	-	-	+	+	III
Adonis vernalis	+	-	+	-	-	-	+	III
Oxytropis pilosa	-	+	-	+	-	+	-	III
Teucrium montanum	1	+	-	+	+	-	-	III
Cephalaria radiata	+	-	-	-	-	+	+	III
Astragalus onobrychis	+	-	-	+	-	+	-	III
Carlina biebersteinii	-	-	+	-	-	-	+	II
Cleistogenes serotina	-	-	-	+	+	-	-	II
Allium oleraceum	-	-	-	-	-	+	+	II
Scorzonera hispanica	-	-	-	-	+	-	+	II
Erysimum odoratum	+	-	-	-	-	+	-	II
Centaurea spinulosa	-	-	-	-	+	-	+	II
Melica transsilvanica	+	-	-	-	-	+	-	II
Peucedanum tauricum	-	+	+	-	-	-	-	II
Leontodon crispus	-	-	-	-	+	-	+	II
Helianthemum nummularium	-	-	+	-	-	+	-	II
Sanguisorba minor	-	+	-	+	-	-	-	II
Chondrilla juncea	-	-	+	-	-	-	+	II
Hieracium pilosella agg.	-	-	-	-	+	-	-	I
Iris aphylla	-	-	-	-	-	+	-	I
Melampyrum arvense	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Festuco-Brometea</i>								
Poa angustifolia	-	+	1	+	+	1	+	V
Salvia nemorosa	1	+	+	+	-	+	+	V
Bothriochloa ischaemum	1	2a	-	+	1	+	+	V
Euphorbia cyparissias	+	+	+	+	-	+	+	V
Medicago falcata	+	+	-	+	+	+	+	V
Teucrium chamaedrys	1	-	+	+	-	+	+	IV
Nonea pulla	+	+	+	+	-	+	-	IV
Asperula cynanchica	+	-	+	+	+	-	+	IV
Salvia verticillata	-	+	-	-	+	+	+	III
Anthericum ramosum	-	-	+	-	-	+	+	III
Asparagus officinalis	-	+	+	-	+	-	-	III
Galium verum	-	+	+	-	-	+	-	III
Centaurea scabiosa	+	-	1	-	+	-	-	III
Koeleria cristata	-	+	+	+	-	-	+	III
Phleum phleoides	+	-	-	-	+	+	-	III
Eryngium campestre	-	+	-	+	-	-	+	III

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	K
Falcaria vulgaris	-	-	-	-	+	+	-	II
Bromus inermis	-	+	-	-	+	-	-	II
Pseudolisimachion orchidaceum	-	-	+	-	-	+	-	II
Acinos arvensis	-	-	-	-	+	-	+	II
Filipendula vulgaris	-	-	-	-	-	+	+	II
Potentilla recta	-	-	+	-	-	+	-	II
Anthyllis vulneraria	-	-	-	-	+	-	+	II
Veronica teucrium	+	-	-	-	-	+	-	II
Dianthus carthusianorum	-	-	-	-	+	-	-	I
Euphorbia esula	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Geranio sanguinei – Trifolio-Geranietea</i>								
Tanacetum corymbosum	+	-	-	+	+	+	+	IV
Galium glaucum	+	+	+	+	-	-	+	IV
Inula ensifolia	-	-	+	-	+	+	+	III
Thalictrum minus	+	-	+	-	+	-	-	III
Vincetoxicum hirundinaria	-	+	-	+	-	-	+	III
Muscari tenuiflorum	-	-	+	-	-	+	+	III
Bupleurum falcatum	-	+	-	-	+	+	-	II
Peucedanum cervaria	-	-	-	-	-	+	+	II
Dictamnus albus	-	-	-	-	+	-	+	II
Clamatis recta	-	-	-	-	-	+	-	I
Inula hirta	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Cirsio-Brachypodium pinnati</i>								
Dorycnium herbaceum	+	-	1	+	-	+	+	IV
Brachypodium pinnatum	1	1	-	-	+	+	+	IV
Securigera varia	+	+	-	+	-	+	+	IV
Fragaria viridis	+	+	-	-	+	-	-	III
Carex humilis	-	+	-	+	+	-	-	III
Onobrychis viciifolia	+	-	-	-	-	+	+	III
Bromus erectus	-	-	+	-	+	-	-	II
Ferulago sylvatica	-	-	-	-	-	+	-	I
Polygala major	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Varia</i>								
Plantago lanceolata	-	+	-	+	+	+	+	IV
Carlina vulgaris	-	-	-	+	-	+	+	III
Echium vulgare	-	+	-	-	+	-	+	III
Carduus acanthoides	+	-	-	+	-	+	-	III
Achillea millefolium	-	+	-	-	+	-	+	III
Senecio jacobea	-	-	-	+	-	+	+	III
Briza media	+	-	-	-	+	+	-	III
Lepidium draba	-	-	-	+	+	-	+	III
Cirsium lanceolatum	-	+	-	-	-	+	-	II
Buglossoides purp-coeruleum	+	-	-	-	+	-	-	II
Eryngium planum	-	-	-	+	-	+	-	II

Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	K
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	-	-	-	+	-	-	II
<i>Trifolium campestre</i>	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Kanutia arvensis</i>	-	-	-	+	+	-	-	II
<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	-	+	-	+	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	-	-	+	-	+	-	II
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	+	-	-	-	+	II
<i>Ballota nigra</i>	-	+	-	-	-	+	-	II
<i>Melilotus officinalis</i>	+	-	-	-	+	-	-	II

Place and data of relevés: 1. Pănet (Mezőpanit) 'Dealul Șico', alt. 380, SW, 15°, 16 m<sup>2</sup>, 23.05.2010; 2. Pănet 'Dealul Șico', alt. 390, SW, 20°, 16 m<sup>2</sup>, 23.05.2010; 3. Pănet 'Dealul Șico', alt. 380, S, 10°, 16 m<sup>2</sup>, 23.05.2010; 4. Poiana Frății (Bethlentanya) Onisie', alt. 375 m, S, 25°, 16 m<sup>2</sup>, 18.07.2010; 5. Groapa Rădăii (Laposdülő) 'Coasta lui Orbán', alt. 355 m, S, 20°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 6. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orbán', alt. 360 m, SW, 30°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010; 7. Groapa Rădăii 'Coasta lui Orbán', alt. 375 m, SW, 25°, 16 m<sup>2</sup>, 19.07.2010;





**ADDENDA TO “FLORA ROMANIAE” VOLUMES 1-12.  
Newly published plants, nomenclature, taxonomy, chorology  
and commentaries (Part 1)**

GAVRIL NEGREAN

*775311-București, Bd. I. Maniu 55, Romania; e-mail: negrean\_gavril@yahoo.com*

**Abstract**

**Negrean G. (2011): Addenda to “Flora Romaniae” Volumes 1-12. Newly published plants, nomenclature, taxonomy, chorology and commentaries (Part 1). – Kanitzia 18: 89–194.**

“Flora României” was completed several years ago. Since the edition of this fundamental work numerous studies have been concluded and several new species have been published (see BORZA(1963), BORZA & NYÁRÁDY (1963), BELDIE & VÁCZY (1976), NEGREAN (1987), OPREA (2005), CIOCĂRLAN (2009) requiring the summation and addition of these new results to the original work. A lot of botanists, in our country and even from abroad, contributed to the enrichment of the Romanian flora. Some new taxa, reviewed in this work, are from the spontaneous flora, found in the zones not investigated before; others belong to the category of newly re-discovered taxa which were not referred to for a long period. Finally, the majority of these species probably belong to the alien category, many with invasive character and which threaten the spontaneous flora. In the 13 volumes of “Flora Romaniae” 64 major taxa (species and subspecies) were published (BELDIE & VÁCZY 1976). Later, the number of published major taxa increased considerably, in our work cca 514 taxa have been listed. The list includes the taxa names, synonyms, family (abbreviated with three letters) (WEBER 1982), wide chorology, as well as commentaries where necessary. It summarizes the results of several decades of my scientific work started and inspired by my high school teacher, Paul Pteancu, the best assistant of Professor Borza. This work is concluded with an extensive bibliography including more than 900 paper and website references. As such an enrichment process – desired or not – would never end, thus we propose to continue to review and update this listing at regular time intervals. As in any work of this magnitude, it is possible that some omissions inherently exist, for which we do apologize.

**Key words:** Romanian Flora, taxonomy, chorology, commentaries

**Introduction**

Romania is relatively rich in plants species. This is due to its global location, at middle distance between the Equator and the Pole, exactly in the geometrical centre of Europe, halfway between the chine of Ural mountains and the Finisterra Cape in the continental Europe, halfway of the influence of the Atlantic and the continental gradients; halfway between North Cape and Matapan Cape in Greece. As it is known, the mark designating the geometrical centre of Europe, is East of Sighetul Marmăției (Mármarosziget) on the Tisa river bank and was raised long ago by the Austrian topographers. However, the existence of the mountains catena, representing the main endemogene zones in our country, considerably enriches the flora. The historical area of Dobrudja, with the oldest dry land in our country and even in Europe, is important from a phytogeographic point of view as well. Generally, in south, especially in “Porțile de Fier” area, as well as in Dobrudja, the Mediter-

ranean influences are obvious. The existence of numerous marshes in the Carpathian Mts. should not be neglected, covering numerous glacial relics. Some species of this list belong to the category of rare species, endangered in Romania and were recently presented in the newly published “Red Book of Vascular Plants in Romania” (DIHORU & NEGREAN 2009). Besides the very rare species, many plants belong to the Red list of superior Plants in Romania (OLTEAN, NEGREAN & al. 1994). According to our statistical data, about 4000 major taxa are indicated in Romania. Among them the endemic elements are very important: would be about 120 taxa in South East Carpathians (Dacic elements - fide Pax); about 12 taxa in Dobrudja (Scythic elements - G. Negrean ined.); about 10 taxa in Romanian Plain, northern part of Bulgaria, Bulgarian Plain and Moldova Plateau (Gethic elements, ined.); about 5 taxa in the Transylvanian Basin (Transylvanian elements); about 7-8 taxa in Tisa Plain, Romanian Part [or planitia transtibiscensis, pars romaniae /nomen fide Soó and Negrean, ined./ Danubian elements (fide Meusel): Pannonian elements]. The Danubian elements (fide Meusel) are divided (in my opinion) in two: pannonic elements (Carpathian Basin: Pannonian Plain and margins) and Gethic elements (Romanian Plain, Bulgarian Danubian Plain and Moldavian Plain and Plateau).

The first plants from the historical Dacia were mentioned by Dioscorides (1499, 1518, 1906), and largely commented in the specialty literature, also having illustrations of high value. Some old illustrations are those on the metopes of the monument sacred to the Emperor Trajan: Tropaeum Trajani; as well as those on the Trajan column in Rome, whose constructor architect accompanied the Roman troops in the expeditions of Dacia conquest (STOICULESCU 1985), just like Dioscorides, probably throughout Dobrudja (DRĂGULESCU 1987). Also from the same period the great Latin poet Ovidius Naso mentioned the plants, in his exile in Tomis, in Dobrudja. We can also find mentions at Harsányi (1908). Kanitz (1861, 1862, 1863) found plants present in medieval documents. We ourselves, found such plant names in the “Register of Oradea” (Magnovaradiensis Registrum). In modern ages, we have the first lists of plants in our area in Marsigli (1726) and Linnaeus (1753) who published species from our country (*Dracocephalum moldavica* L., *Scabiosa transsilvanica* L.). Afterwards, the Romania flora continually enriched, nowadays reaching almost 4000 taxa (species and subspecies), being one of the countries with a high floristic diversity (after countries like Greece, Spain, France, Italy). After the publication of the 13 volumes of the monumental opera “Flora României” numerous lists with novelties were made. An important work regarding the Romanian flora is the one written by Oprea (2005), including taxa and chorological information concerning all the species in the country. That paper however hardly draws conclusions on the species not included in the 13 volumes of the Flora or on the species rediscovered after more than 50 years, many of them having been considered “extinct” by some works. Unfortunately, these primary information were not introduced in the above mentioned work. In our species list we highlighted the fact if a plant was not indicated in over 50 years!

## Material and Methods

Numerous works and herbariums were examined, especially journals in our country and abroad, which was somehow made easier by the fact that we were in charge with

the “Romanian Botanical and Mycological Bibliography”. As we wrote down the bibliographic works referring to Romania, we also pointed out the new species. The nomenclature follows that of the “Flora României” (SĂVULESCU 1952-1976) and Flora Europaea (TUTIN & al. 1964–1980) completed by several recent works and website references. For each taxon we registered the nomenclature, chorology and some commentaries, if it was required. Sometimes we neglected the presence of some taxa, based on our own experience, but also on the bibliographical documents. The nomenclature of coronims is the one official in Romania. I only translated the words which do not belong to the respective coronim. Sparsely I cited the coronims as spelled by various authors.

Herbarium abbreviation follows HOLMGREN & al. (1990) and the internet. The listing of plants alphabetic, counter-clockwise, for each county, having as an axis the Oriental and Southern Carpathians, from N to S and from left to right.

### Abbreviations

*Exsiccata and other herbarium than in Index Herbariorum:*

FHE = Flora Hungariae Exsiccata

FMDE = Flora Moldaviae et Dobrogeae Exsiccata

FRE = Flora Romaniae Exsiccata

HMR = Herbarium Mycologicum Romanicum

HGN = Herb. G. Negrean

PLHM = Herb. Mus. distr. Prahova, Ploiești

MHHM = Herb. Mus. distr. Mehedinți, Drobeta Turnu-Severin

SIB = Herb. Mus. Brukenthal [SIB-CD] = Herb. C. Drăgulescu; [SIB-EK] = Herb. E Kisch

TLHM = Herb. Mus. Tulcea

TMMS = Herb. Mus. distr. Mureș

[...] (square brackets) = Herbariums

MJRW & MJ = Chorological maps: MEUSEL H. & al. (ed.), 1965, 1978, 1992

FR = *Flora României (Flora Romaniae)* = Flora Republicii Populare Române/Flora Republicii Socialiste Române (1952-1972)

*Administrative districts (Romania):*

**AB** – Alba, **AG** – Argeș, **AR** – Arad, **B** – București, **BC** – Bacău, **BH** – Bihor, **BN** – Bistrița-Năsăud, **BR** – Brăila, **BT** – Botoșani, **BV** – Brașov, **BZ** – Buzău, **CL** – Cluj, **CL** – Călărași, **CS** – Caraș-Severin, **CT** – Constanța, **CV** – Covasna, **DB** – Dâmbovița, **DJ** – Dolj, **GJ** – Gorj, **GL** – Galați, **GR** – Giurgiu, **HD** – Hunedoara, **HR** – Harghita, **IF** – Ilfov, **IL** – Ialomia, **IS** – Iași, **MH** – Mehedinți, **MM** – Maramureș, **MS** – Mureș, **NT** – Neamț, **OT** – Olt, **PH** – Prahova, **SB** – Sibiu, **SJ** – Sălaj, **SM** – Satu Mare, **SV** – Suceava, **TL** – Tulcea, **TM** – Timiș, **TR** – Teleorman, **VL** – Vâlcea, **VN** – Vrancea, **VS** – Vaslui

## SPECIES LIST

1. *Achillea inundata* Kondrat. /AST/ – **TL**: Danube Delta, Grindul Letea [BUAG 22.694] (CIOCÂRLAN & COSTEA 1993: 4). Sulina, 12 VIII 1969, G. Negrean [CL]. Caraorman, in arenosis, 24 VII 1973, G. Negrean [CL].
2. *Achillea pratensis* Saukel & Länger /AST/ – **SB**: Porcesti, J. Barth 1906 [ORC], as *A. tenuis* Schur (DANIHELKA & ROTREKLOVA 2001: 1), new to Romanian flora. **BV**: Hărman Reservation (OPREA et al. 2000: 133). **VN**: Varnița (OPREA et al. 2000: 133).
3. *Achillea roseo-alba* Ehrend. /AST/ – **MH**: "Gura Motrului, Stângăceaua (inter vicus Poșta Veche - Pârlogeni), Slătincul Mare" (COSTACHE 2004: 243). **IF**: Chitila, Balta Mangu, 12 VI 2000, G. Negrean [BUC], 30 VI 2007, G. Negrean (N 9596) [BUC]. **CT**: Constanța, cartier Tomis IV (MORARIU & NEDELICU 1978: 123; NEGREAN 1987: 453). **Obs.** The taxon described as new for the science (the *violacea* Morariu & Nedelcu) was not correctly published, with 9 herbarium sheets are indicated as a holotype, which is not conform with the Nomenclature Code (Art. 37).
4. *Achillea tuzsonii* Ujhelyi (*Achillea crithmifolia* Waldst. & Kit. var. *tuzsonii* (Ujhelyi) Soó) /AST/ – "Carp. Merid", sine loco natali & "Lower Danube/Transilvania" (UJHELYI 1975: 41). **MH**: Porțile de Fier, 19 VI 1901, leg. L. Thaisz (Isolectotypus) [BP] (SOMLYAY 1998: 115).
5. *Aconitum lamarckii* Rchb. /RAN/ – **PH**: Munții Bucegi, Valea Horoabei, 12 IX 1973, G. Negrean [HMR 2079: B, BP, BUC, BUCM, CL, K etc.] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1974: 12).
6. *Aegilops crassa* Boiss. /POA/ – **TL**: Delta Dunării, Letea NE, in arenosis (ROMAN 1992: 53). Central Asian, from S-E Anatolia (DONNER 1990: 110; up to Iran, not encountered in former USSR either (CIOCÂRLAN 2009: 1035), unusual in our country. [*Aegilops crassa* = *A. cylindrica* var. *hirsuta* (Dihoru 2005: 138)].
7. *Aegilops triuncialis* L. /POA/ – **MH**: Gura Văii, 2001, leg. Sorina Matacă [MHM] (MATACĂ 2005: 282). **CT**: Mamaia N, in arenosis maritimis, 8 V 1975, G. Negrean [CL]. Două Mai, in arenosis (CIOCÂRLAN 1978: 119). Mangalia, in arenis littoralibus firmaturis, alt. c. 2-3 m, 20 VII 1977, V. Ciocârlan [FMDE 787, BUC 373.454]. Vama-Veche (OPREA 2005: 519).
8. *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. subsp. *intermedius* (Regel) Tzvelev /POA/ – **TL**: Delta Dunării (CIOCÂRLAN & COSTEA 1993: 3), Sfiștofca et Sfântu-Gheorghe (CIOCÂRLAN 1990: 557). This taxon grows beyond the Urals, its being mentioned in our country is mistaken. So the taxon does not appear in the new Ciocârlans' flora, that is correct (CIOCÂRLAN 2009: 1061).
9. × *Agropogon littoralis* (Sm.) C. E. Hubbard (*Polypogon monspeliensis* × *Agrostis stolonifera* s. l.) /POA/ – **TL**: Delta Dunării, 25 VII 1973, G. Negrean & G. Dihoru [BUCA]. **CT**: Medgidia, 1974, G. Negrean & G. Dihoru [BUCA] (NEGREAN & DIHORU 1976: 122). Sulina E, ad littore Marem Nigrum, in ass. *Argusio-Petasitetum spuriae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 105).
10. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *prodanii* Ciocârlan /POA/ – **CT**: in collibus Allah-Bair; Dobr. and NE Bulgaria (CIOCÂRLAN 2009: 1030).

11. *Agrostis albida* Trin. (*A. stolonifera* L. subsp. *albida* (Trin.) Tzvelev) /POA/ – **TL**: Delta Dunării, Caraorman, Letea, Perișor, Sfântu-Gheorghe, Sulina, G. Negrean & G. Di-horu [BUCA] (NEGREAN & DIHORU 1976: 119).
12. *Alchemilla asteroantha* Rothm. /ROS/ – "Munții Bucegi (PLOCEK 1983)" (CIOCÂRLAN 2009: 329).
13. *Alchemilla baltica* Sam. ex Juz. – "Prislop, Cacumine Ineu, Muntele Rarău, Piatra Craiului" (PLOCEK 1985). "Munții Rodnei and Făgăraș (PLOCEK 1985; FRÖHNER 1990)" ((CIOCÂRLAN 2009: 331).
14. *Alchemilla boleslai* Pawł. – Munții Parâng (Páreng hegység), leg. A. Soják (PLOCEK 1983).
15. *Alchemilla contractilis* (Plocek) Fröhner (*A. monticola* Opiz var. *contractilis* Plocek) – "Munții Retezat and Bucegi" /Retyezát és Bucsecs hegyek/ [CL] (CIOCÂRLAN 2009: 327).
16. *Alchemilla dolichotoma* Plocek var. *sinaica* Plocek – "Munții Bucegi, inter cacumine Mt. Furnica et Caraiman, alt. 1700-2100 [PR]; supra pagum Sinaia, alt. 1600 m, 1931, leg. K. Domin [PR]" (PLOCEK 1985). Subsp. *dolichotoma* – **MM**: Munții Rodnei (PLOCEK 1985).
17. *Alchemilla gorcensis* Pawł. – "Munții Rodnei & Făgăraș /Radnai és Fogarasi havasok/ (Plocek 1983)" ((CIOCÂRLAN 2009: 329). Montes Parâng /Páreng havasok /, leg. A. Plocek (PLOCEK 1983).
18. *Alchemilla gracillima* Rothm. – !Montes Bucegi, !Montes Piatra Craiului /Bucsecs és Királykő/ havasok (PLOCEK 1983). "S. Carpathians (FRÖHNER 1990)" (CIOCÂRLAN 2009: 329).
19. *Alchemilla reniformis* Buser – South Carpathians (FRÖHNER 1990).
20. *Alchemilla serbica* (Paulin) Pawł. – "Munții Bucegi: Omul and Doamnele (PLOCEK 1990)" ((CIOCÂRLAN 2009: 324).
21. *Alchemilla straminea* Buser – Mont. Parâng /Páreng hegység/, 1982, A. Plocek (PLOCEK 1983).
22. *Alchemilla zapalowiczii* Pawł. – "E. Carpathians. Rm Rs (W)" (PAWŁOWSKI 1968: 62-63). "Belianske Tatras" (PLOCEK 1983).
23. *Alkanna tinctoria* Tausch subsp. *petrosa* Ciocârlan subsp. nova (Fig. No. 1B) /BOR/ – **CT**: Valea Șipote, near the village of Șipote. Endemic [BUAG - HOLOTYPUS] (CIOCÂRLAN 2006).
24. *Allium albiflorum* Omelczuk /ALL/ – **TL**: Insula Popina, very rare (CIOCÂRLAN 2009: 917). Not Euxinic element (CIOCÂRLAN 2009: 917), but tauric-dobrogean (or tauric-scythic, mihi).
25. *Allium inaequale* Janka /ALL/ – suspicion of *C. Zahariadi* (1966: 244), confirmed: **PH**: Stâncă Tohanilor, in saxosis calcareis, 45°04'11.051"N, 26°25'50.751"E, alt. 380 m, 3 X 1966, G. Negrean [HGN sub *A. moschatum*], idem, in petrosis, 6 VIII 1967, G. Negrean [HGN sub *A. moschatum*]. **CT**: Băltăgești NNE, Dealul Allah-Bair, in saxosis, V. Ciocârlan [BUAG 22.711] (CIOCÂRLAN 1994: 113; (CIOCÂRLAN 2009: 919). **TL**: Munții Măcin, Greci, in saxosis, VIII 1963, G. Negrean [HGN sub *A. moschatum*]. Baia N, cariera vetusta, in saxosis calcareis, 44°44'30"N, 28°39'..E, 23 VIII 2002, G. Negrean (N 3136).
26. *Allium lineare* L. (incl. *A. strictum* Schrader) /ALL/ – old, uncertain data, doubtful (SIMONKAI 1887: 530) confirmed by herbarium material, **IF**: Dendrologic Botanical Garten Tâncăbești, leg. S. Purcelean (sub *A. angulosum* L.), rev. G. Negrean [BUCF] (NEGREAN 1987: 448).

27. *Alyssum strigosum* Banks & Solander subsp. *strigosum* (*Alyssum minus* (L.) Rothm. subsp. *strigosum* (Banks & Solander) Stoj.; *A. campestre* (L.) L. subsp. *strigosum* (Banks & Solander) Jalas) /BRA/ – **Taxonomy:** In our opinion the level of species is more properly, *Alyssum minus* has silicula monomorphic hairs, and *A. strigosum* heteromorphic hairs (NEGREAN 1989: 7). The study of the trichoma was performed by Anchev (2000). Schneeweiss (2000) considers it a good species, too. **CT:** Pădurea Dumbrăveni, Valea Sevendic, 27 V 1981, G. Negrean (NEGREAN1987: 448) [HGN], 44°56'12"N, 27°59'12"E, alt. 110 m, 26 VIII 1984, G. Negrean [BUCA 122.287] (NEGREAN 1989: 7). **TL:** Agighiol (CIOCÂRLAN 2009: 551). Chorology for Europe: JALAS et al. 1996, Map 2465.
28. *Amaranthus acutilobus* Uline & Bray ♀+♂ /AMA/ – **CJ:** Cluj, 1960, 1962 [CL, SIB] (COSTEA 1998: 110-111).
29. *Amaranthus emarginatus* Moq. ex Uline & W. L. Bray (*A. blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W. L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol) /AMA/ – **TL:** Delta Dunării, Chilia-Veche, Sfântul-Gheorghe, Insula Sahalin (CIOCÂRLAN 1994: 26). Insula Sahalin, Sfântul-Gheorghe, Chilia-Veche (CIOCÂRLAN 1993: 22; COSTEA 1998: 95). Ad ripam Danubii inter Călărași (CL) et Brăila (BR), 2004, I. Sârbu [I] (OPREA 2005: 58).
30. *Amaranthus bouchonii* Thell. (*A. hybridus* L. subsp. *bouchonii* (Thel.) O. Bolos & Vigo) /AMA/ – **CJ:** Cheile Turzii, 19 VI 1959, leg. M. Bechet (sub *A. retroflexus*), rev. G. Negrean [CL; BUCM 48.550] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1983: 540; COSTEA 1997: 117; (CIOCÂRLAN 2009: 242).
31. *Amaranthus palmeri* S. Watson /AMA/, T, ♀+♂, – **B:** "București, has been collected since 1981 from Bucarest by dr. G. Negrean" [HGN] (COSTEA 1997: 122). **CT:** Constanța Harbour [BUC; BUCA; BUAG] (COSTEA 1996: 91; COSTEA 1997: 123). "In the harbor and around the Constanța harbor" (CIOCÂRLAN 2009: 245).
32. *Amaranthus quitensis* Kunth /AMA/ – **PH:** Found in Romania in 1994, in a few villages near Ploiești (COSTEA 1997: 115). Ploiești (CIOCÂRLAN, et al. 2004: 43; (CIOCÂRLAN 2009: 242); Puchenii Mari and Pietroșani [BUAG] (COSTEA 1996: 43-44).
33. *Amaranthus rudis* Sauer /AMA/, T, ♀+♂ – The first indication: Ciocârlan 2000: 240. "In Constanța Harbour and around" (COSTEA 1997: 105; BERCA et al. 2004: 44; (CIOCÂRLAN 2009: 245).
34. *Amaranthus tamariscinus* Nutt. /AMA/ – **CT:** Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 91).
35. *Amaranthus tuberculatus* (Moq.) Sauer /AMA/, ♀+♂ – **B:** București (CIOCÂRLAN 2009: 245).
36. *Amaranthus viridis* L. /AMA/ – **TR:** Turnu-Măgurele, in locis ruderalis, 1974, leg. G. Negrean [HGN] (COSTEA 1998: 108-110). **CT:** Constanța Harbour (CIOCÂRLAN 2009: 245), 1994, 1995, 20 IX 1996, M. Costea [BUAG] (COSTEA 1998: 108-110).
37. *Ambrosia coronopifolia* Torrey & A. Gray (*Ambrosia psilostachya* auct., non DC.) /AST/ – **TL:** Delta Dunării, C. A. Rosetti, in arenosis ruderalis! ((CIOCÂRLAN & CONSTANTIN 1992: 49; eCIOCÂRLAN 2000: 785). Sfiștofca (CIOCÂRLAN 1994: 39).
38. *Ambrosia trifida* L. /AST/ – **B:** Satio viam ferream Obor (CIOCÂRLAN et al. 2004: 87). Statio viam ferream București-Triaș, 6 VIII 2006, G. Negrean (N 7840) [BUC]. Statio viam ferream București-Triaș, Chitila S, ad viam ferream, 44°28'00"N, 25°58'02"E, alt. circa 88

m, 19 VI 2005, G. Negrean (N 6125) [BUC]. Halta București-Triaj-Depou (NEGREAN 1979: 47). **IL:** Fetești W, in fossa viam, 20 IX 2004, G. Negrean. Statio viam ferream Tândărei, 2005-2006 [IASI] (SÎRBU C. & OPREA 2008: 1). **CT:** Statio viam ferream Cernavodă, 23 IX 1977, G. Negrean [BUCA 42.851] (NEGREAN 1980: 248; NEGREAN 1987: 453). Statio viam ferream Mircea-Vodă, ruderal, 44°17'..''N, 28°09'30''E, 29 V 1980, G. Negrean [BUC]. Statio viam ferream Constanța Sud, ruderal, 21 IX 2004, G. Negrean (N 5308) [BUC]. Constanța, cartier Medea and Stația Pallas (VIȚALARIU et al. 1977). Agigea, Constanța Sud Harbour, ruderal, 21 IX 2004, G. Negrean (N 5374) [BUC]. **IS:** Reditu S, in fossa viam, 47°31'58''N, 27°14'40''E, alt. 115 m, 1 VI 1990, G. Negrean [HGN]. **BT:** Statio viam ferream Reditu, ad viam ferream, 47°32'28''N, 27°14'49''E, 1 VI 1990, G. Negrean [HGN].

**39. *Ammania verticillata*** (Ard.) Lam. /LYT/ – **CS:** In incultis vere inundatis insulae Ostrov prope opp. Moldova Veche, alt. circa 90 m, 20 IX 1967, I. Morariu, M. Danciu & P. Ularu [FRE 3462] (RAȚIU & GERGELY 1977: 273). Ostrovul Moldova Veche (MORARIU 1963: 427; BELDIE & VÁCZY 1976: 42; MORARIU et al. 1969: 17). Plavișevița (SANDA et al. 1968). **GR:** Prundu (DOLTU et al. 1984).

**40. *Anemone narcissiflora*** L. subsp. *biarmiensis* (Juz.) Jalas /RAN/ – **DB:** Muntele Piatra Craiului (Királykő), Marele Grohotiș (CIOCĂRLAN 2009: 161; (CIOCĂRLAN & POP 2003: 98-99).

**41. *Anthyllis vulneraria*** L. subsp. *boissieri* (Sagorski) Bornm. /FAB/ – **CT:** in collibus Allah-Bair, 1992-1995 [BUAG 22.766] (CIOCĂRLAN & COSTEA 1997: 98-99). I collected the plant in Allah-Bair (where there are plants with yellow and red flowers) and planted it in the Botanical Garden in Bucharest, where it did not survive more than two years. We could not identify it correctly. According to the monographer of the genus, the plant only grows in Anatolia and the Caucasus (CULLEN 1976), although in Flora Europaea he reported it in Crimea (CULLEN 1976: 180).

**42. *Apera spica-venti*** (L.) P. Beauv. subsp. *maritima* (Klokov) Tzvelev (*A. maritima* Klokov) /POA/ – **CT:** Grindul Saele (DRĂGULESCU 1998: 12). Vama Veche, Eforie Nord, Mamaia, Corbu – Capul Midia & Grindul Chituc (FĂGĂRAȘ & al. 2003, fide OPREA 2005: 511). **TL:** Delta Dunării, ad littore Mare Nigrum, G. Negrean & G. Dihoru [BUCA] (NEGREAN & DIHORU 1976: 120). Sulina E, ad littore Marem Nigrum, in as. *Argusio – Petasitetum spuriae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 106). Sulina, in locis ruderalis, in ass. *Lactuco (tataricae)-Glaucietum flavae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 107). Caraorman, in arenosis humidis [BUCA], in ass. *Thymifolio (Lythrum)-Dichostyletum hamulosi* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 110). Inter Portița et Perișor, ad littore Mare Nigrum, in arenosis maritimis, in ass. *Lactuco (tataricae)-Glaucietum flavae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 107).

**43. *Aphanes inexpectata*** W. Lippert (*Alchemilla microcarpa* auct., non Boiss. & Reuter; *Aphanes microcarpa* auct., non (Boiss. & Reuter) Roth; ?*Aphanes australis* Rydb.) /ROS/ – **AR:** Munții Zarand, in collibus Debela Gora, 25 IX 1970, leg. I. Pop, sub *Alchemilla arvensis*, det. G. Negrean [CL 593.286, rev. G. Negrean, 31 I 2004]. **MH:** Depresiunea Dubova, 25 VI 1966, leg., det. G. Negrean, IX 1982, with the fungus *Sphaerotheca alchemillae* (Grev.) L. Junell [BUCM 71.216]. **VL:** inter Slătioara et Milostea [CLA 71.216] (NYÁRÁDY A. 1957: 285; BELDIE & VÁCZY 1976: 40). Chorology: DIHORU & NEGREAN 2009: 61).

- 44. *Arabis collina*** Ten. (*Arabis muralis* Bertol.) /BRA/ – **MH:** Valea Țăsna, 18 VI 1967, leg. N. Roman, det. G. Negrean [BUCM 59.750]; idem, Covei & Gaura Fetei (RESMERIȚĂ 1968: 487), "la Covei și Podina Paltinului" (RESMERIȚĂ 1971: 140), idem ad oram rivuli Cheile Țăsnei, 44°58'15"N, 22°30'09"E, alt. 580 m, 27 VII 1984, G. Negrean BUCM 84.344. **MH:** Valea Țăsna (BELDIE & VÁCZY 1976: 38). **Chorology** (NEGREAN & DIHORU 2009: 63), for Europa, map 2408 (JALAS & SUOMINEN 1994: 199).
- 45. *Armeria maritima*** (Miller) Willd. /? s. str./ /PLB/ – **BN:** Blăjării de Sus (ȚOPA 1963: 897; BELDIE & VÁCZY 1976: 44, 46).
- 46. *Armeria pocutica*** Pawł. /PLB/ – **MM:** Munții Maramureș (PAWŁOWSKI 1962: 399; BELDIE & VÁCZY 1976: 44). In pratis sub monte Luhi apud rivulos Coșnia et Rusului, alt. circa 588-610 m, 31 Aug. 1939, leg. A. Coman [FRE 2026, sub *A. elongata*] (BORZA 1940: 53). "Bořsa, Vallis Valea Cisla, Poienile de sub Munte la Luhi & Straturi (COMAN in FRE 2026 sub *A. elongata*)" (BELDIE & VÁCZY 1976: 44).
- 47. *Artemisia argyi*** H. Lév. & Vaniot /AST/ – **IS:** Socola railway station [IAG; I] (SÎRBU & OPREA 2010: 231).
- 48. *Artemisia dzevanovskyi*** Leonova /AST/ – **TL:** Capul Dolojman (CIOCÂRLAN & SÂRBU 1999; CIOCÂRLAN 2003; CIOCÂRLAN 2009: 806).
- 49. *Artemisia lancea*** Vaniot /AST/ – **IS:** Socola railway station [IAG; I] (SÎRBU & OPREA 2010: 231).
- 50. *Artemisia lavandulaefolia*** DC. /AST/ – **IS:** Socola railway station [IAG; I] (SÎRBU & OPREA 2010: 231).
- 51. *Artemisia lerchiana*** Weber ex Stechm. /AST/ – Romania (MORARIU & DIHORU 1975: 767). **TL:** Baia (DIHORU 1969: 3), Baia E, prope viam ferream, in saxosis calcareis, 3 VII 1978, G. Negrean [BUCA]. Podișul Babadag, Capul Doloșman et prope Baia (DIHORU 1969: 3; DIHORU & DONIȚĂ 1970: 140; CIOCÂRLAN & SÂRBU 1999), 9 V 1966 (DIHORU 2000: 162). Jurilofca E, Capul Dolojman, in saxosis calcareis, 18 X 1965, G. Dihoru [I 71.100], 2 VII 1978, G. Negrean [HGN]. Jurilofca NE, in collibus Ivan, 44°46'31"N, 28°54'05"E, alt. 40 m, 27 VI 1983, G. Negrean [BUCM 77.235]. Dealul Călugăra-Iancina (PETRESCU 2004: 61). Insula Popina (OPREA 2005: 374).
- 52. *Artemisia santonicum*** L. subsp. *patens* (Neilr.) K. Persson /AST/ – W. Romania and Hungary, W. of Timiș-Arad-Oradea area! (PERSSON 1974). From E. Austria to W. Romania (PERSSON 1976: 182). SM CJ SB AB TM BZ GR BR GL VS IS BT TL: Delta Danubii (CIOCÂRLAN 1994: 40) (OPREA 2005: 374), in total desacord with Persson! "Doubtful sub-species" (KIRÁLY 2009: 429). Panonic element. Negrean & Karácsonyi collected plants with character mentioned from Persson in many localities on W. Romanian Plain.
- 53. *Artemisia trautvetterana*** Besser /AST/ – **TL:** Delta Dunării, is widely spread on the sand banks Letea, Caraorman, Sfântul-Gheorghe, **CT:** Grindul Lupilor și Chituc; they are found up to Vama Veche towards south (ROMAN 1992: 52-53). Not reported in the work of CIOCÂRLAN (2009).
- 54. *Arum italicum*** Miller. subsp. *italicum* /ARAC/ – CS: Băile Herculane /Herkulesfürdő, Herkulesbad/, 23 VI 1905, F. Bubák [PRC](BUBÁK 1907).
- 55. *Arum orientale*** Bieb. subsp. *lucanum* (Cavara & Grande) Prime (*Arum lucanum* Cavara & Grande; *Arum cylindraceum* Gasparr). Flora Europaea: in Rm not (PRIME 1980:



270). Transilvania, Banat, Moldavia (CIOCÂRLAN 2009: 1073).

**56. *Arum alpinum*** Schott & Kotschy has been described by Anatolia, designation in the Carpathian is erroneous. It seems that actual name is *Arum alpinariae* (Alpinar & R.R. Mill) P.C. Boyce (syn. *Arum alpinum* Schott & Kotschy)!

**57. *Asparagus litoralis*** Steven /LIL/ – **TL:** Danube Delta, found in the sand around the cemetery in Sulina and the sandy area in the western part of the Caraorman sand bank; the species was known only in the Crimean Peninsula (ROMAN 1992: 53). Doubtfully reported in the same locations (CIOCÂRLAN 2009: 911). *Asparagus litoralis* Steven in Flora Europaea „Krym. Rs(K)” (VALDÉS 1980: 73).

**58. *Asparagus maritimus*** (L.) Mill. /LIL/ – **TL:** Old informations for Romanian flora sub *A. maritimus* auct. roman., is reported by Zahariadi (1966) to *A. pseudoscaber* Grec. "*A. maritimus* (L.) Mill. no increase in Romania" (CIOCÂRLAN 2009: 911). Interesting information: Enisala ad littore Lacum Razim, 1960, leg. C. Papp [IGB] (OPREA 2005: 485).

**59. *Asperula carpatica*** Morariu /RUB/ – **SV:** Muntele Rarău, Pietrele Doamnei [PLHM, HOLOTYHPUS] (MORARIU 1979: 79). **HR:** Munții Hășmaș: Muntele Ghilcoș, Surduc, Polițele Bardosului, Piatra Lacului, Piatra Ciuhei, Muntele Ōcsém, Cheile Bicazului (NECHITA 2003). Hășmașul Mare & Hășmașul Mic (Nagyhagymás és Kishagymás, alt. 1700 m, leg. A. Nyárády [CLA] (MORARIU 1979: 79). **AG:** "Județul Argeș" (ALEXIU & STANCU 1995: 21). **BV:** Muntele Piatra Craiului (Királykő), Crăpătura, VII 1960, G. Negrean [HGN].

**60. *Asperula laevigata*** L. /RUB/ – **CS:** Reșița, Dealul Chica, in foenatis, 22 VI 1980, leg. I. Goga [BUCA 155.476]; Reșița - Cuptoare, Dealul Cârșia, in pascuis, 17 VII 1982, leg. I. Goga [BUCA 155.477] (DIHORU & GOGA 2004: 183). Chorology: DIHORU & NEGREAN 2009: 74.

**61. *Asperula scutellaris*** Vis. (*Galium scutellaris* (Vis.) Ciocârlan) /RUB/ – **GL:** Galați NW, Râpa Tuluc, in Artemisietum austriacae, alt. 60-100 m, 22 VII 1952 [CL] (BORZA 1958: 130). **IS:** Tomești, Pădurea Dumbrava (MORARIU 1979: 79). **GL & IS** (CIOCÂRLAN 2009: 743).

**62. *Asplenium javorkeanum*** Vida (*Asplenium ceterach* L. subsp. *bivalens* (D. E. Mey.) Greuter & Burdet; *Ceterach officinarum* DC. subsp. *bivalens* D. E. Mey.; *Ceterach javorkeanum* (Vida) Soó) /ASL/ – **BH:** Valea Crișului, Bratca /Brátka/ (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). **CJ:** Runc in Cheile Runcului (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). **CS:** Ciclova, leg. S. Jávorka & Timkó [FHE 532 II in CL 125.509] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Baziaș, 1891, leg. A. Richter [CL 19.998]; idem, 1872, leg. L. Simonkai [BP] (VIDA 1963: 205; NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Baziaș, Ciclova, Mehădia, Băile Herculane, Valea Cernei, Muntele Domogled (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). Mehădia, 1829, leg. J. Heuffel [CL 65.752] (VIDA 1963: 205; NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72); idem, 1914, leg. L. Walz [CL 95.307] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Băile Herculane, leg. J. Heuffel [CL 660] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72); idem, 1912, leg. H. Laus; idem, 1948, leg. G. Bujorean, A. Arvat & P. C. Popescu [BUCA 4440]; idem, leg. N. Boșcaiu [CL 210.765] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Valea Cernei, 1939, leg. A. Borza & I. Todor [BUCA 4440] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72); idem, 1948, leg. G. Bujorean, A. Arvat & P. C. Popescu [BUCA 4440] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Prolaz, 1911, leg. Filárszky & S. Jávorka [FHE 532 I in CL 125.508] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Muntele Domogled, 1931, leg. G. Grințescu [BUCA 4428]; idem, 1923, leg. A. Szabó [CL 65.750] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Pecinișca, 1920, leg. A. Borza [CL 82.336; 95.187]. **MH:** Valea Dunării

la Cazane, Gura Văii (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). Cazanele Dunării, Dubova, 1895, leg. A. Baenitz [CL 65.800]; idem, 1910, leg. S. Jávorka [BP] (VIDA 1963: 205; NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72); idem, 1874, leg. L. Simkovics [CL 659] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Orșova, 1901, leg. L. Walz [CL 65.800] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Orșova, Muntele Alion, 1920, leg. A. Borza [CL 65.800] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Gura Văii, 1915, leg. G. Grințescu [BUCA 4434] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Valea Topolniței, între Cireșu și Marga, 1949, leg. A. Nyárády [BUCA 4436] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). **GJ:** Târgu-Jiu, Munții Parâng (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). Munții Vâlcan, Defileul Runcului între Runcu și Șovarna, 1960, leg. N. & Ștefana Roman [BUCA 3353] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Vălari, 1944, leg. G. Grințescu [BUCA 4433] (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Munții Parâng, Surduc, 1956, leg. Skoplek & G. Vida [BP] (VIDA 1963: 205; NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). **VL:** Munții Căpățânii (BELDIE & VÁCZY 1976: 35-36). Munții Căpățânii: Munții Buila, Stogușorul, leg. A. Buia, M. Păun & Trică [CRAI] (BUIA & PĂUN 1957: 90, prope *C. officinarum*; NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 72). Charta Fig. No 3 (NYÁRÁDY A. & VICOL 1967: 69).

**63. *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D. E. Mey. emend. Lovis /ASL/ – Romania, calcareous rocks (CIOCĂRLAN 2009: 96).**

**64. *Aster novae-angliae* L. (*Symphotrichum novae-angliae* (L.) Nesom 1994) /AST/ – PH:** Brazi S, prope rivulum Leantul et in Fraxinetum (plantatio) (NEGREAN 1972: 78).

**65. *Aster novi-belgii* L. s. l. (*Symphotrichum novi-belgii* (L.) Nesom 1994) /AST/ – SM:** Subspont.: Urziceni /Csanálos/, in pascuis, III-XI 1942 (BALÁZS 1943: 27; KARÁCSONYI 1995: 91). Foeni /Mezőfény/ (RESMERIȚĂ & POP 1972; KARÁCSONYI 1995: 91). Carei /Nagykároly/ (NYÁRÁDY 1964: 207, cult.; RESMERIȚĂ et al. 1971: 40; KARÁCSONYI 1995: 91). Ghirișa /Géres/, Ardu /Erdőd/, Racova /Rákos-Terebes/, Comlăușa /Komlós/ (KARÁCSONYI 1995: 91). **MS:** Târgu-Mureș /Marosvásárhely/, Vârful cu Corni /Somostető/, subspont. (NAGY 1942: 97). **HR:** Odorhei /Udvarhely/, subspont. (GÖNCZI ap. Soó 24; Soó 1940: 122). **CT:** Pădurea Hagieni, Valea Limanului, ruderal, 43°48'29"N, 28°27'30"E, alt. 7 m, 22 IX 2004, G. Negrean (N 5350) [BUC].

**66. *Aster novi-belgii* L. subsp. *novi-belgii* /AST/ – CJ:** Cluj-Napoca /Kolozsvár, Klausenburg/, Cartier Someșeni (ȚUCRA 1997: 32).

**67. *Aster novi-belgii* L. subsp. *laevigatus* (Lam.) Thell. (*Aster laevigatus* Lam.) /AST/ – PH:** Brazi S, prope rivulum Leantul et in Fraxinetum (plantatio) (NEGREAN 1972: 78). Prahova railway station, silva Anin [PH] (NEGREAN 1972: 78). Poenarii Burchii, Lunca Ialomiței [PLHM] (NEGREAN 1972: 78).

**68. *Astragalus haarbachii* Spruner ex Boiss. (*A. suberosus* Banks & Solander subsp. *haarbachii* (Spruner ex Boiss.) Matthews) /FAB/ – CT:** Canaraua Fetii, 44°05'42"N, 27°29'14"E, alt. 80 m, 8 IV 1971, G. Negrean [BUCA 113.092] et 26 V 1971, G. Negrean [BUCA 113.093]. Cărpiniș SW, Canaraua Fetii, Dealul Morii, alt. 200 m, 27 VI 1962 [I] (MIHAI et al. 1964: 471; BELDIE & VÁCZY 1976: 41-42). Cărpiniș vest, in collibus siccis et petrosis, prope silva Canaraua Fetii, alt. 73 m, 1963 [I] (MIHAI et al. 1964: 161 & Tab. III). **CT:** in silva Esehioi (MITITELU et al. 1993). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 85.

**69. *Atriplex micrantha* Ledeb. (*A. heterosperma* Bunge) /CHN/ – Doubtfully indicated in Romania in Flora Europaea (AELLEN 1976, ed. 1, rev. AKEROYD, ed. 2, 1996: 116) reported**

as new for Romania: **IL**: prope Urziceni, 1980, V. Ciocârlan [BUAG 22.704-22.705] (CIOCÂRLAN 1994: 23; CIOCÂRLAN 2009: 254). **CT**: Rezervația Biosferei Delta Dunării, Grindul Lupilor (CIOCÂRLAN 2009: 254).

**70. *Aubrieta columnae*** Guss. subsp. *platycarpa* Ciocârlan (*A. intermedia* Heldr. & Orph. ex Boiss. subsp. *falcata* Ciocârlan). /BRA/ – **BV/DB**: Muntele Piatra Craiului (Királykö), Marele Grohotiș, 1960, V. Ciocârlan (CIOCÂRLAN 1961: 399; BELDIE & VÁCZY 1976: 38; CIOCÂRLAN 2009: 547), 1967, V. Ciocârlan [BUAG].

**71. *Avena strigosa*** Schreber subsp. *strigosa* /POA/ old information – Transilvania: in agris avenaceis passim, Jul., Aug. (BAUMGARTEN III. 1817: 258). **BV**: Bran, inter segetes, rarius, L. Simonkai [BP] (SIMONKAI: 573). Csíkszék (Schur 1858: 18). Brașov, Sibiu (SCHUR 1866: 757) – considered obsolete in Romanian Flora ("no longer cultivated or confirmed as a wild plant" (BUIA & BELDIE 1972: 275). New report: **CS**: Pojejena, ad marginem viam publicam (RACLARU & ALEXAN 1970: 494). **PH**: Prahova railway station, ad viam ferream, 20 VII 1969, G. Negrean [HGN].

**72. *Bellardia trixago*** (L.) All. (*Bartsia trixago* L.) /SCR/ – **CT**: Constanța Harbour (CIOCÂRLAN & COSTEA 2004: 9).

**73. *Bellevalia sarmatica*** (Pallas ex Georgi) Woronow /LIL/ – **VS**: "Mânjești in vallis Crasna, Tanacu (Coasta Ruptura 150-200 m)" (VIȚALARIU 1968: 159; MORARIU & DIHORU 1975: 767). Reported as in ?Romanian Flora, based on the assumption it could exist in our country as well (ZAHARIADI 1966: 286). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 102.

**74. *Bidens bipinnata*** L. /AST/ – **IL**: Țândărei railway station, 2005-2006 [IASI] (SÎRBU & OPREA 2008: 1).

**75. *Bidens connata*** L. /AST/ – **CS**: Minidelta Nerei, in locis humidis, 44°49'..''N, 21°21'..''E, 16 IX 2005, G. Negrean (N 6879) [BUC]. **MH**: Defileul Dunării, Dubova, Valea Dubova, in herbosis, 44°37'30"N, 22°14'..''E, 15 IX 2005, G. Negrean (N 6813) [BUC]. **TL**: Delta Dunării, Caraorman, ad marginem canales "la Pescărie" et at Sireasca, comunic. I. Sârbu (CIOCÂRLAN 1993: 21-22; CIOCÂRLAN & COSTEA 1993: 3; CIOCÂRLAN 2009: 789). Var. petiolata (Nutt.) Farw. – **TL**: Delta Dunării (CIOCÂRLAN 2009: 789). The channel "Lata", and in the harbour of Tulcea town (OPREA, et al. 2005: 84).

**76. *Biscutella auriculata*** L. /BRA/ – **CT**: Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 93; CIOCÂRLAN 2009: 562).

**77. *Briza maxima*** L. /POA/ – **IS**: Podul Iloaiei and Iași (RĂVĂRUȚ et al. 1960: 84; NEGREAN 1987: 453).

**78. *Bromus madritensis*** L. (*Anisantha madritensis* (L.) Nevski; *Zerna madritensis* (L.) Panz.; *Bromus villosus* Forssk.) /POA/ – București: București-Triaj railway station, ad viam ferream, ruderal (adventiv), 2 VI 2005, G. Negrean [BUC; CL], idem, 44°29'01"N, 26°00'37"E, 19 VI 2005, leg. P. Anastasiu & G. Negrean [BUC; CL] (NEGREAN & ANASTASIU 2008: 53; ANASTASIU & NEGREAN 2008: 7). **CT**: Constanța Harbour, VIII 2008, G. Negrean [BUC] (FĂGĂRAȘ et al. 2008: 170), ad muros, 44°10'08"N, 28°39'33"E and 44°10'01"N, 28°38'33"E, 18 X 2008, G. Negrean [BUC; BUCA; CL] (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 2).

**79. *Bromus willdenowii*** Kunth, Révis. Gram. 134 (1829) /POA/ – Constanța Harbour, in locis ruderalis, 23 IX 2004, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 53), idem,

prope muros, 44°10'12"N, 28°39'08"E, 12 V 2008, G. Negrean & P. Anastasiu [BUC; BUCA; CL] (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 3; Constanța Harbour (FĂGĂRAȘ et al. 2008: 205). Portul Constanța, in locis ruderalis, 44°10'12.86"N, 28°39'08.68"E, alt. 3 m, 16 VII 2008, G. Negrean (N 11.294)

**80. *Bryonia cretica*** Jacq. subsp. dioica (Jacq.) Tutin (*Bryonia dioica* Jacq.) /CUC/ – **SM:** Negrești-Oaș (BUTURĂ 1936: 219; KARÁCSONYI 1995: 65 „We are uncertain about this species in the region; it was not reported”. **CV:** Covasna (RÖMER 1895, Arch. XXVI: 566; SOÓ 1940: 120, cum?). **AR:** Radna, ad septum, rarius, leg. Margareta & Ș. Csűrös [CL] (POP 1978: 118). **HD:** Cheile Ardeu (POP & HODIȘAN 1959: 183). **SB:** Sibiu [SIB, Herb. Cecidol.] (DRAGULESCU 2003: 245). **CS:** Inter Moldova Veche et Pescari (GRIGORE & COSTE 1978: 173). Inter Svinița et Tricule (ȘTEFUREAC et al. 1971: 125). **DJ:** Coțofenii din Față (BUIA & MIHAILA-POPESCU 1952). **AG:** „Lerești H. 62 - R. (611)” (KANITZ 1881: 201). **B:** București, Parcul Herăstrău, in septum, 1993, G. Negrean [HGN] (NEGREAN & CONSTANTIN 1998: 143), 13 VIII 2000, G. Negrean (NEGREAN 2001: 28). Grădina Botanică București, scandens, G. Negrean [BUC]. **VN:** Adjud and Șișcani [BACAU] (MITITELU & BARABAS 1970). **IS:** In urbe dicto „Iași”, in loco nominato „Podgoria”, in spatio qui inter „Institutul Agronomic” et „Grădina Botanică” est, subspontanea, exemplar femineum (♀), alt. circa 100 m, 10 VIII 1979, leg. & det. T. Lucescu, rev. I. Sârbu [FMDE 679] (SARBU & LEOCOV 1988: 23). Cîrîc (DOBRESCU et al. 1958). Pocreaca (BLAJ & CHIFU 2003). The data on Transylvania are uncertain (SIMONKAI 1887: 234; PRODAN & NYÁRÁDY 1964: 31). **81. *Buglossoides arvensis*** (L) I. M. Johnson subsp. *sibthorpiana* (Griseb.) R. Fernandes (*Lithospermum arvense* L. subsp. *coerulescens* (DC.) Rothm.) /BOR/ – **CT:** Dealul Allah-Bair (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 50). Pădurea Hagieni, 8 VI 1977, G. Negrean [HMR 2501] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1978: 3). Eforie Sud, G. Negrean [BUCM 46.023]. Palazul Mic SW, Valea Seid-Orman, G. Negrean [BUCM 52.404]. As well as in entire Dobrudja! **IL:** Pădurea Platonești, G. Negrean [BUCM 51.689].

**82. *Bupleurum uechtrizianum*** S. Stoyanov (*B. Sintenisanum* Uechtr. nomen nudum; *B. Sintenisanum* Uechtr., nomen in Kanitz Pl. Romaniae 1881: 207; *B. asperuloides* auct. fl. dobr., non Heldr. & Boiss.), Fig. 1 & 2 (STOYANOV 2010: 67, 68). – **Bu:** NE Bulgaria, Russe district, Dve Mogili Municipality, East and Northeast of Ostritsa village, 210 m, 43°32.067' N, 25°59.000' E, 28.08.2009, coll. S. Stoyanov & I. Kolev [holotypus SOM-165541!; isotypus SOM! PRC! BUCA!], etc. **Rm:** Dobrudscha. Matschin: Gebirgswald von Greci (Greci village), 4 VIII 1873, P. Sintenis, non-determined (coll. no. 475) [LD 1.078.406]. Babadagh: Wald von Tschukarowa (Ciucurova village), 24 VIII 1872, P. Sintenis, non-determined (coll. no. 474a [e]) [LD 1.078.370]. "Dobr. in silv. montanis pr. Ciucarova et Grecii US", sub *B. Sintenisanum* (KANITZ 1881: 207). **TL:** Măcin NE, Muntele Cheia, 45°15'58"N, 28°10'20"E, alt. 150 m, 6 VI 1989, G. Negrean [BUCM 112.151, 114.118] (NEGREAN & DIHORU 2009: 112). Dealul Consul (TODOR 1958: 439), in saxosis, 13 VIII 1963, G. Negrean [HGN, sub *B. "asperuloides"*] (NEGREAN & DIHORU 2009: 112). Agighiol W, Pădurea Mandra, 45°02'32"N, 28°49'58"E, 11 VI 1991, G. Negrean [BUCM 102.374, HGN] (NEGREAN & DIHORU 2009: 112). Jurilofca E, Capul Dolojman, in saxosis, 12 VIII 1963, G. Negrean [HGN]. **CT:** Cheia (HOREANU 1973: 87). Cheia și Seid-Orman” (HOREANU 1973: 475). Rezervația Naturală Cheia, 1968-1974 (HOREANU 1976: 145; NEG-

REAN & DIHORU 2009: 112). Cheia S, Valea cu Portal, 44°29'32"N, 28°24'53"E, alt. 90 m, 5 VII 1985, G. Negrean [BUCM 89.223]. Cheia, Valea Seacă, in saxosis, 44°29'28"N, 28°24'57"E, alt. circa 75 m, 13 VIII 1991, G. Negrean [HGN] (NEGREAN & DIHORU 2009: 112). Supra spelunca Gura Dobrogei (RĂVĂRUȚ et al. 1961: 135). Târgușor E, Valea Vis-torna, in herbosis, 44°32'50"N, 28°27'00"E, 27 VIII 2005, G. Negrean (N 6650b; BUCM 121.133). Seid-Orman, 13 IX 1969 [I] (MITITIUC & HOREANU 1976: 258). Basarabi S, Pădurea Murfatlar, 44°09'00"N, 28°23'01"E, alt. 75 m, 14 VIII 1991, G. Negrean [BUCM 121.286] (NEGREAN & DIHORU 2009: 112). Pădurea Hagieni, 43°47'58"N, 28°27'23"E, alt. 60 m, 22 IX 2004, G. Negrean (N 5343). Limitative **factors**: *Puccinia bupleuri* Rud.; syn. *Puccinia bupleuri-falcati* Winter). **Chorology**: Fig. 3, map (STOYANOV 2010: 70). The *Bupleurum asperuloides* presence in the Romanian flora needs confirmation (STOYANOV 2010: 71); (DIHORU & NEGREAN 2009: 112). General distribution: SE Romania (Dobrogea) and NE Bulgaria. Phytogeography: submediterranean element: Scithyc element.

**83. *Callistephus chinensis*** (L.) Nees – **MM**: ad rivulum Tisa: inter Crăciunești /Kracunesd/ et Tisa, Sighetul Marmăției /Marmarossziget/, Sărăsău /Szarvaszó/, inter Câmpulung la Tisa /Hosszúmező/ et Săpânta /Szaplunca/, Teceul Mic /Kistécső/, Piatra (OPREA 2005: 367). **VN**: Fetig (SÎRBU C. 2005, fide OPREA 2005: 367). **IS**: Iași ad Copou (SÎRBU C. 2005, fide OPREA 2005: 367).

**84. *Capsella rubella*** Reut. /BRA/ – **GL**: Țiglina-Galați, Ivești (MITITELU et al. 1969: 192). Hanul-Conaki, Pădurea Gârboavele (MITITELU et al. 1993). Liești (OPREA 2005: 130). **VN**: Lespezi (MONAH 2001). **BC**: Bacău; Hemeiș and Valea Budului (MITITELU et al. 1994). **VS**: Berezeni; Murgeni (MITITELU & HUȚANU 1996). Rezervatio „Glodeni”-Negreni, 2003, leg. A. Oprea & C. Sîrbu [IAG] (OPREA 2005: 130). Jud. Vaslui (CIOCĂRLAN 2009: 558). **IS**: Pădurea Breazu (TURENSCHI et al. 1963). Reservatio "Valea lui David" (MITITELU et al. 1970). Natural reservation "Valea lui David" Iași (KOVACS /J. A./ et al. 1970: 316). Jud. Iași (CIOCĂRLAN 2009: 558). In our opinion, *Capsella rubella* does not grow in Romania. It is not mentioned for Romania in the Florae Europaeae Atlas either, charta No 2635 (JALAS et al. 1996: 132). et al.

**85. *Cardiospermum halicacabum*** L. /SAP/ – **CT**: Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 92).

**86. *Carduus nutans*** L. group. /AST/ – Ciocârlan, first ed.: 1. *Carduus thoermeri* Weinm.: "Dobrogea (CIOCĂRLAN 2000: 821). 2. *Carduus nutans* L.: "frecv. z. stepp." (CIOCĂRLAN 2000: 821). Ciocârlan, ed. II: only "*Carduus thoermeri* Weinm. (*C. leiophyllus* Petrović; *C. nutans* L. subsp. *macrolepis* (Peterm.) Kazmi): Spor- z. stepp.-silvostep" (CIOCĂRLAN 2009: 821). **Obs.** What is reality? 1. *Carduus thoermeri* Weinm.: Dobrudja & extrem East of Muntenia. 2. *Carduus nutans* L. subsp. *macrolepis* (Peterm.) Kazmi (*Carduus thoermeri* Weinm. subsp. *macrolepis* (Peterm.) Dihoru, comb. nov.; *C. macrolepis* Peterm.): in all Romania. 3. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans* – **CJ**: Munții Muntele Mare, Molhașurile de la Izbuțe, in locis ruderalis, 46°36'..N, 22°56'..E", alt. circa 1200 m, 25 IX 2005, G. Negrean (altitudinal form). Interesting cases: at cca 2 km East of Romanian-Hungarian border = *Carduus thoermeri* Weinm. (det. cum Ciocârlan, ed. II: 821); at cca 2 km West of Romanian-Hungarian border = *Carduus nutans* L. subsp. *macrolepis* (Peterm.) Kazmi (KIRÁLY 2009: 437).

- 87. *Carduus personata*** (L.) Jacq. subsp. *albidus* (Adamovič) Kazmi /AST/ – **HR:** Tušnad-Băi /Tusnádfürdő/, Lunca Oltului, 25 VII 1977, G. Negrean [BUCM: HMR 2619] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1978: 42). GJ: Defileul Jiului, P. Anastasiu & G. Negrean, comun. sess. (OPREA 2005: 389). Bazinul Cernei de Olteț, Filipendulo-Petasition (RĂDUȚOIU 2004: 139).
- 88. *Carex divisa*** Hudson subsp. *euxina* (Acht.) Roman, comb. nova /non rite publ., basionymum non indicatum/ /CYP/ – **TL:** Delta Danubii, C. A. Rosetti S, inter silva Caraorman & Lacum Erenciuc (ROMAN 1992: 54).
- 89. *Carex diluta*** M. Bieb. /CYP/ – **TL/CT:** Delta Danubii, Caraorman, Grindul Lupilor et Chituc (ROMAN 1992: 53). Is not present in Ciocârlan (2009).
- 90. *Carex extensa*** Good. subsp. *sacalinensis* Ciocârlan forma *gynobasis* Ciocârlan subsp. et forma nova, in V. CIOCÂRLAN (2009: 1083), ["Holotypus in BUAG conservatur"] et cum icones Pl. CLIX /CYP/ – **TL:** Delta Dunării, Insula Sahalin = Holotypus non correct indicatum !
- 91. *Carex obtusata*** Liljeblad /CYP/ – **HR:** Schur (1866: 697), sub "*Psyllophora obtusata* Schur (*Carex obtusata* Liljeblad. vet. ac. handl. (1792), p. 69, t. 4; Koch syn. ed. 2, 862; Rchb. Icon. XVIII, f. 528 – *C. spicata* Schkh. Caric. t. D. f. 15; Bmg. 2128. – *C. microcephala* C. A. Meyer in Ledeb. Fl. alt. 4, 205) – Auf Torf- und Moorwiesen (Baumg. l. c.) der Bergregion. Búdös. Jun. Aug. "Schur (1866: 697, nr. 3705). Herb. Schur [LW]" (MAĐALSKI 1938: 209). The plant is not reported in Romania. (ȘERBĂNESCU & NYÁRÁDY 1966; CHATER 1980: 322). It is cited much later in a red list (OLTEAN, NEGREAN & al. 1994: 19) according to our charts, mentioning KK ("Insufficiently Known"). In CIOCÂRLAN (2000: 975), with petit (2009: 969-970), "...they say it is in the herbarium in Lwow, originating from Romania (Ciuc). The ecology and area of this species determines us to doubt this fact; either it is a determination error, or the material does not originate from Romania". Other works affirms that the plant is disappeared from the Romanian flora (OLTEAN et al. 1994) (POPESCU & SANDA 1998: 302, No 2537, with?), although it is mentioned in the Red List as well. From Búdös (Tușnad) it was mentioned by Soó (1939: 161, sub *Carex atrofusca*), after Mađalski.
- 92. *Carex secalina*** Willd. ex Wahlenb. subsp. *sabulosa* Ciocârlan /CYP/ – **TL:** Delta Danubii, Grindul Caraorman (CIOCÂRLAN 2009: 986).
- 93. *Celtis planchoniana*** K. I. Chr. (*Celtis glabrata* Stev. ex Planch.) /ULM/. – **TL:** Greci în Munții Măcin (BELDIE & IONESCU 1959: 249; BELDIE & VÁCZY 1976: 36). Cetate, Piatra Roșie, Piatra Călcată, Crucile et Chediu). !Ad cacumine Pricopan, Țuțuiatul, 22 VI 1961, V. Sanda [BUCA 122.614]. Măcin, VIII 1958, G. Dihoru [BUCA 105.879, 105.880, 105.881], VIII 1960, G. Dihoru [BUCA 105.876, 105.877, 105.878]. Niculițel, Enisala (PETRESCU 2003 : 75). **CT:** Canaralele Hârșovei, 1946, leg. T. Comes [BUCF] (BELDIE & IONESCU 1959: 249). Topalu N, Rezervația Geologică, 44°35'18"N, 28°02'11"E, alt. 7 m, 20 VI 1985, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 85). In declivis saxosi prope pagum Cheia, alt. circa 80 m, 20 IX 1970, C. Horeanu (SĂLĂGEANU & HOREANU 1971: 67). Carstul Cheia (HOREANU 1973: 84). In silva Șipote, Ciocârlan in (OPREA 2005: 40). Cheia (HOREANU 1976); In loco dicto "Rezervația geologică Cheia", in rupibus cca nudis, alt. 100 m, 18 V 1973, C. Horeanu & I. Lupu [FMDE 628; BUC 285.730] (SÂRBU & LEO-

COV 1988: 10). Mangalia, above the sulphured water speings on the left side of Lake Mangalia (Kiragi) [BUFC] (LUPE 1963).

**94. *Cenchrus incertus*** M. A. Curtis /POA/ – **CT:** Vama-Veche, in arenosis littoralis, 2003, comm. J.-M. Géhu, leg. V. Ciocârlan [BUAG 20.931] (CIOCÂRLAN et al. 1991: 7-8). Constanța Harbour (CIOCÂRLAN et al. 2004: 103). **TL:** Măcin, Jurilofca (CIOCÂRLAN et al. 2004: 103). **IS:** Jijila (OPREA 2005: 540).

**95. *Centaurea arenaria*** M. Bieb. subsp. *arenaria* /AST/– according to Flora Europaea it only grows in the lower basin of the river Volga (DOSTÁL 1976: 273). In our country we only have subsp. *borysthenica* (Gruner) Dostál. According to N. Roman (1992: 54) apart from subsp. *borysthenica*, which populates hardened and toughened sands subsp. *odessana* (Prodan) Dostál also grows, on the dunes of the coastline cordons and locally on the active dunes on sand banks Letea, Caraorman, Sfântu-Gheorghe.

**96. *Cephalaria uralensis*** (Murr.) Roemer & Schult. subsp. *multifida* (Roman) Roman & Beldie (*Cephalaria uralensis* (Murr.) Roemer & Schult. var. *multifida* Roman) /DPS/– **MH:** In saxosis et lapidosis ad ripas Danubii inter pagos Dudașul-Schelei et Gura Văii dictos, prope opp. Turnu-Severin, 14 VIII 1964, N. Roman, LOCUS CLASSICUS [BUCA] (ROMAN 1971: 478). Inter Gura Văii et Dudașul-Schelei (ROMAN 1974: 77). Inter Drobeta-Turnu Severin et Gura Văii (ROMAN 1971: 478; BELDIE & VÁČZY 1976: 50). Gura Văii-Schela-Cladovei, 2000, S. Matacă [MHHM] (MATAČĂ 2005: 179). Limitative factors: *Peronospora cephalariae* Vincens, ad ripas Danubii, ad oram rivuli Oglănic, IX 1965, 23 V 1966, matrix leg. et det. N. Roman, fungus comm. NR, det. E. Eliade [BUC] (ELIADE 1971: 301).

**97. *Cerastium brachypetalum*** Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman (*C. brachypetalum* var. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Boiss.) /CRY/ – **CT:** In silva Hagieni, Cazanul Mare, 43°47'56"N, 28°27'24"E, alt. 50 m, 14 III 2005, G. Negrean [HGN]. **TL:** Munții Măcin, Greci NNW, Culmea Pricopan, Valea Suluc, in saxosis, 45°17'.. "N, 28°13'.. "E, 4 V 2004, G. Negrean (GN: 4035). Izvoarele WSW, Dealul Consul, 45°01'48"N, 28°29'50"E, alt. 100 m, 12 V 1997, G. Negrean [HGN] (OPREA 2005: 68).

**98. *Cerastium brachypetalum*** Pers. subsp. *tenoreanum* (Ser.) Soó (*C. tenoreanum* Ser.) /CRY/ – **DJ:** Valea Rea - Radovan [CRAI] (POPESCU et al. 2003: 87).

**99. *Ceratopteris thalictroides*** (L.) Bongn. /PTR/ – **BH:** Pârîul Pețea (MAROSSY 1974: 175), etc. (NEGREAN 1987: 457). Băile 1 Mai, in ass. *Nymphaeetum thermalis* Borza (1931)1963 (BURESCU, CHEREGI & CSÉP 2004: 152).

**100. *Cercis siliquastrum*** L. /FAB/ – **CS:** Defileul Dunării, inter Drencova et Cozla, ad ripam Danubii, una cum *Carpinus orientalis*, subsponsanea (PETŐ 1934: 694). **CS & MH:** Parcul Național Porțile de Fier, leg. Ș. Negru (ROGOJANU 1975: 97). **TL:** Ad statio viam ferream Baia-Dobrogea, 23 VIII 2002, G. Negrean (N 3124) [BUC].

**101. *Cerintho auriculata*** Ten. (*C. minor* subsp. *auriculata* (Ten.) Domac; *C. minor* L. var. *hispidata* Turill; *C. hispidata* (Turill) Zahar.) /BOR/– București: Grădina Botanică, cult., proven.: distr. Constanța: Pădurea Hagieni, 44°27'.. "N, 26°07'.. "E, 4 VI 2004, G. Negrean (N 4315) [BUC]. Grădina Botanică, 44°26'16"N, 26°03'49"E, alt. 72 m, plantat, proven.: Pădurea Hagieni (CT), 16 V 2005 G. Negrean (N 5800). **GR:** Comana, leg. & det. G. Negrean [BUCA] (DIHORU 1970: 133). **CT:** Murfătlar, Rezervația Fântânița (ZAHARIADI 1965: 151 & 499). In silva Hagieni, 23 V 1972, G. Negrean [HMR 2164] (CONSTANTINESCU&

NEGREAN 1974: 40). Cotul Văii (NEGREAN & ANASTA 2003: 85), non "Gura Văii"!sic (OPREA 2005: 286). Coroana E, Valea Coroanei, 43°45'51"N, 28°24'35"E, alt. circa 58 m, 23 V 1987, G. Negrean [HGN]. Cheia (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 85). **TL:** Podișul Babadag (DIHORU 1970: 61 & 133). I cultivated this perennial and southern plant in the experimental garden of the Biology Institute in Bucharest and I believe it deserves the rank of species.

**102. *Chamaecytisus blockianus*** (Pawl.) Á. Klásková /FAB/ – **OT:** inter Slatina et Recea, 29 VI 1948, C. Zahariadi, sub *Cytisus blockii* V. Krecz. ! BUCA 128.994] (NEGREAN 1987: 448).

**103. *Chamaecytisus danubialis*** (Velen.) Rothm. (*Cytisus danubialis* Velen.; *Cytisus austriacus* L. var. *noëanus* Rchb.) /FAB/ – **MH:** Defileul Dunării, Dealul Glaucina, Vârtop, Ciucar (POPESCU & ȘTEFUREAC 1976; MATACĂ 2005: 106). **DJ:** Ciuperceii Vechi, prope Balta Arcerul, in arenosis, 14 VI 1979, G. Negrean [BUCA 108.377] (NEGREAN 1987: 448). "Cetate-Bistreț" (NĂSTASE & CONSTANTIN 2003: 73). Celaru, in arena mobili ad pagum Celaru, alt. circa 50 m, 22 IX 1922, leg. I. Prodan [FRE 260] (BORZA 1923: 26), sub *Cytisus heuffelii* var. *romanicus* Prodan, rev. V. Ciocârlan CIOCÂRLAN 2000: 158; CIOCÂRLAN 2009: 364). In arenosis pratis "*Botriochloetum ischaemi*", prope vicum Ostroveni, alt. circa 60 nm 11 VI 1973, leg. M. Păun [FOE 969] (PAUN et al. 1978: 17, sub *Cytisus heuffelii*, rev. V. Ciocârlan (CIOCÂRLAN 2000: 158; CIOCÂRLAN 2009: 364). Dăbuleni, Reservario Dunele Dăbuleni, VII 1978, G. Negrean [HGN]. **OT:** Ianca (POPESCU 1991). **GR:** Comana – Vlad-Țepeș, 1957, leg. I. Todor & I. Dinulescu [BUAG] (ȘTEFĂNUȚ & SANDA 2008: 86). **BZ:** Aldeni & Cernătești (CIOCÂRLAN 2000: 158; CIOCÂRLAN 2009: 364). Vulcanii Noroiși, 2004, G. Negrean (OPREA 2005: 178). If var. *noëanus* pertains to *C. danubialis*, then it is also indicated in **MH:** "Svinița ad Montes Trescovăț, inter 400 et 700 m alt." (Grințescu I. 1957: 101). **Obs.** As much as I persisted, I couldn't find the indicated plant in the work on the vegetation in the region Svinita (POPESCU & ȘTEFUREAC 1976). Oprea (2005: 178) as well as Ștefănuț & Sanda (2008: 86) indicate Matacă (2005: 106) as the primary source, while Mataka had Popescu & Ștefureac as primary source (1976). **Chorology:** Fig. 29 (ȘTEFĂNUȚ & SANDA (2008: 129).

**104. *Chamaecytisus lindemannii*** (*Cytisus lindemannii* V. Krecz.) /FAB/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 768). **TL:** Babadag (DIHORU 1970: 44; BELDIE & VÁCZY 1976: 40). **TR:** Brânceni (BELDIE & VÁCZY 1976: 40).

**105. *Chenopodium multifidum*** L. (*Rubieva multifida* (L.) Moq.) /CHN/ – **OT BR:** rarius (VICOL 2008: 37). **DJ:** In arenosis locis, inter pagum Ciuperceii Noi et flumen Danubium, alt. circa 45 m, 26 VII 1967, leg. M. Păun [FOE 618; CRAF; BUCA 126.760] (PĂUN et al. 1970: 6; NEGREAN 1987: 453; VICOL 2008: 38). Dăbuleni [CRAI] (POPESCU 1991: 47), in arenosis (VICOL 2008: 38). **OT:** Potelu, ad marginem lacum Potelu, 26 VIII 1963, N. Roman [BUCA 576.677] (ROMAN & BABACA 1966: 307); Potelu, baltă, 28 III 1963, N. Roman [BUCA 143.870] (VICOL 2008: 38). E of Lacum Potelu, 1 IX 1966, N. Roman [BUCA 143.841] (VICOL 2008: 38). Corabia, leg. G. Negrean (NEGREAN 1987: 453). **BR:** Balta Brăilei, prope Brațul Vâlciul de la SW de Mărașu (ROMAN & BABACA 1966: 307). **TL:** Dealul Ghium, 1963 (BABACA 1964: 45).

**106. *Chenopodium pumilio*** R. Br. /CHN/ – **TL:** Delta Dunării, Partizanii [BUAG 22.708-22.710] (COSTEA 1994: 117-118), sporadic (CIOCÂRLAN 1994: 35). Inter Milele 64 et 63 ad Danubium maritimum, 2003, leg. A. Oprea [I] (OPREA 2005: 53).



- 107. *Chenopodium suecicum*** J. Murray (*C. viride* auct., non L.; *C. pseudopulifolium* (Scholz) Nyár.) /CHN/ – **HR:** Odorhei Depression (PÁLL 1964: 141). **TM:** Interfluvium Timiș – Bega (GRIGORE 1971). **TL:** Delta Danubii, sporadic (CIOCÂRLAN 1994: 35). **VN:** Țifești (OPREA 2005: 53). **GL:** Balintești, Jorăști, Suceveni, Vârlezi (MITITELU et al. 1993). Hanul Conachi (OPREA 1998). **VS:** Tanacu, Rânzești-Fălcu (VIȚALARIU 1971). **IS:** Iași (OPREA 2005: 53). **BT:** "Dângeni, in cultis (*Beta vulgaris*)" (CIOCÂRLAN et al. 2004: 46-47). Suhărau (MITITELU & CHIFU 1994). **SV:** Cacica (MITITELU & CHIFU 1990). et al.
108. *Chloris barbata* Sw. /POA/ – **CT:** Constanța Harbour, G. Negrean & P. Anastasiu [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2005: 33).
- 109. *Cirsium javorkae*** J. Holub (syn. *Cirsium decussatum* in W Rm) (HOLUB 1977. Preslia 49(4): 311-327) /AST/ – Obs. 1. According to Marhold & Hindák 1998: 422, the taxon would be a hybrid between *Cirsium decussatum* × *C. eriophorum* „Holub ined.”. 2. Parents are missing! In our opinion, the plant is not a hybrid. Furthermore, the presumed parents grow in the hills area in our country. I have identified the plant in several resorts in the Western Plain: **SM:** Dindești, Valea Ierului, in pratis salsuginosis, VIII 1961, G. Negrean [HGN]. **TM:** Seceani SE, Valea Luda-Baru, in pratis, 45°58'10"N, 21°19'52"E, alt. 175 m, 13 VIII 2008, G. Negrean (N 10.248) [BUC]. Seceani ut Murani, 16 VIII 2008, G. Negrean [BUC]. Remetea Mare, 16 VIII 2008, G. Negrean [BUC]. Grănicerii N, ad ripam rivuli Timiș, in pratis salsuginosis, 45°27'00"N, 20°53'18"E, alt. 78 m, 14 VIII 2008, G. Negrean (GN 11.211) [BUC]. Benocul de Sus, 16 VIII 2008, G. Negrean [BUC].
- 110. *Cirsium tuberosum*** (L.) All. (*Cnicus tuberosus* auct.; *Cirsium bulbosum* DC.; *Cirsium bulbosum* DC.) /AST/ – **HR:** "In pratis humidis versus Lueta /Lövéte/, Căpâlnița /Oláhfalva/ et Miercurea-Ciuc /Csík-Szereda/" (BAUMGARTEN III: 65). "Auf nassen Wiesen (Bmg.) Juli" (SCHUR 1866: 422). "Miercurea-Ciuc /Csík-Szereda/; Lueta /Lövéte/, Căpâlnița /Oláhfalva/." **BV:** "Montes Budas ut Bicsad" [LW, Herb. Schur]. Banatus, in pratis fertilibus planitie. Jul. Aug. (HEUFFEL 1858: 104/140). Banatus (NYÁRÁDY 1964: 715-716). "Transilvania. In Banat (Defileul Dunării) (PRODAN 1939: 1043). **HR:** Defileul Mureșului, in pratis humidis /Maros Szoros/ (OROIAN 1998). Valea Gurghiu /Görgényvölgy/ (SĂMĂRGHIȚAN 2005). "Ban. ad Danub. dub" (BORZA 1949: 288). No herbarium material!
- 111. *Cladium mariscus*** (L.) Pohl subsp. *martii* (Roem. & Schult.) Egorova /CAP/ – **TL:** Delta Dunării, V. Ciocârlan [BUAG 22.707] (CIOCÂRLAN 1994: 115), Caraorman, Letea, Gîrla Împuțita (CIOCÂRLAN 1994: 87). It is likely to deal with a taxon of Oriental fitogeographic features, unlike the western taxon. The taxon is mentioned in Hungary too with a subspecies status (KIRÁLY (ed.) 2009: 552); we should mention the two entities are difficult to separate.
- 112. *Clematis tangutica*** (Maxim.) Korsch. /RAN/ – **HR:** inter Odorhei et Feliceni, ad marginem viae ferream (PÁLL 1964: 141; NEGREAN 1987: 453).
- 113. *Clypeola jonthlaspi*** L. /BRA/ – **CT:** Tekirghiol, 4 IV 1928, leg. T. Săvulescu (sub *Alyssum* sp.) rev. G. Negrean [BUCA 109.614] (NEGREAN 1980: 248. Indicated by? in Romanian Flora (NYÁRÁDY E. I. 1955: 356). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 172.
- 114. *Commelina coelestis*** Willd. /CMM/ – **MH:** Spontanea prope pagum Mileni, in agris Zeae maydis ad „Balta lui Barbu”, alt. 80 m, 15 VIII 1944, Em. Țopa [FRE 2642] (BORZA 1945: 256).
- 115. *Corispermum intermedium*** Schweigg. (*C. hyssopifolium* auct. eur. centr., non L.)

/CHN/ – **VN:** Suraia N, arenariis Siret flumenii (ȘERBĂNESCU 1960: 309). **BC:** Buboci-Bacău, șesul Siretului, in arenosis, 1909 [BUC, I] (ȘERBĂNESCU 1960: 309). "Leurda-Huși et Fălciu" (MORARIU 1952: 569).

**116. *Corylus maxima*** Mill. – GJ: Tismana, Piatra Boroștenilor et Topești (IONESCU 1935).

**117. *Corynephorus canescens*** (L.) Beauv. (*Weingartnera canescens* (L.) Bernh.) /POA/ – NW Romania, in arenosis: Valea lui Mihai, 11 VI 2003 (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2005: 210). Pișcolt, 1 VII 1978; Foieni /Mezőfény/, 30 VI 1978; 17 VI 1978; Curtuiușeni /Körtvélyes/, 1 VII 1978; Voivozi /Érsemlyény/, 23 VI 1978; Șimian, 23 VI 1978 (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2005: 212). Urziceni /Csanálos/ (DOLTU et al. 1983: 87); "Foieni, Berea, Horea, Ciumești /Csomaköz/, Pișcolt, Curtuiușeni, Valea lui Mihai /Érmihályfalva/, Șimian, Voivozi (KARÁCSONYI 1979); Sanislău /Szánisló/ (DRAGU & BABACA 1972)" (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2005: 126). Sensitive plant (OPREA Adriana & ARDELEAN A. 2009: 200-201). „Identified in 15 resorts stațiuni (KARÁCSONYI 1979: 3, 4; KARÁCSONYI & NEGREAN 1980: 326); (ȘERBĂNESCU et al. 1970). Urziceni SW, Grădina Cailor, 47°43'01.18"N, 22°21'43.25"E, circa 125 m (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2008: 7). Foieni, Horea (KARÁCSONYI 1979; KARÁCSONYI 1995: 116). Foieni, Sub Vii, "Cetatea Iepurelui" /Nyúlvár/ (ARDELEAN G. & KARÁCSONYI 2008: 73). Foieni 3 new stations (KARÁCSONYI 1979: 3, 8), 17 VI & 8 VII 1978 (KARÁCSONYI 1979: 4). Berea (KARÁCSONYI 1979: 8). Pișcolt (KARÁCSONYI 1985: 120-121), 3 new stations (KARÁCSONYI 1979: 8; KARÁCSONYI 1995: 116), 1 VII 1978 (KARÁCSONYI 1979: 4). **BH:** Curtuiușeni, 4 new stations, G. Negrean & C. Karácsonyi (KARÁCSONYI 1979: 8), 1 VII 1978 (KARÁCSONYI 1979: 4). Curtuiușeni W, 1976, G. Negrean (NEGREAN 1987: 449). Reservatio: "Corineforetele de la Voivozi" (KARÁCSONYI & ARDELEAN G. 2010: 220). Voivozi, 2 new stations (KARÁCSONYI 1979: 8), 23 VI 1978 (KARÁCSONYI 1979: 4). "It was recently found in several other resorts" (KARÁCSONYI 2003: 61). Incerte indications: **CV:** Reci (KOVACS AL. 1963: 71). **TM:** "Buziaș (Sadl.) non vidi" (BORBÁS 1884: 19). **IF:** Miloșești at Glod (BORZA 1968: 152). **TL:** "often encountered at Sulina, in the Delta" (PRODAN 1934: 12). **Chorology:** in arenosis in NW of Romania (KARÁCSONYI & NEGREAN 1980: 328, map Fig. 3; DIHORU & NEGREAN 2009: 187).

**118. *Crepis neglecta*** L. /AST/ – Mentioned as adventive and of unclear nomenclature (NYÁRÁDY E. I. 1965: 198). **CJ:** Ciucea (BORZA 1949: 304). **CV:** Mestecănișul de la Reci, adventiva (LÁSZLÓ 1938: 108; SOÓ 1940: 136). **DJ:** In south of Oltenia (IVAN & SPIRIDON 1974: 90; NEGREAN 1987: 453). Rezervația Bechet (SĂNDULESCU et al. 1976).

**119. *Crocus biflorus*** Miller /IRI/ – **CT:** SE Dobrogea (ANASTASIU et al. 2004: 18; CRISTUREAN et al. 2005: 35). In silva Hagieni, Cazanul Mare, 43°47'56"N, 28°27'24"E, alt. 50 m, 14 III 2005, G. Negrean (N 5414) [BUC]. Cotul Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°48'12"N, 28°20'17"E, alt. 85 m, 14 III 2005, G. Negrean (N 5408) [BUC]. Cult. in Botanical gardens of Bucarest from Hagieni forest, leg. I. Cristurean, sub *Crocus chrysanthus*.

**120. *Crocus olivieri*** Gay /IRI/ – The first to notice that in the southern part of Romania there are two species of colchicum with yellow spring flowers, was D. Brandza (1889), considering the tunic morphology; *maesiacus* to the W and *aureus* to the E. The observation is precious, even if the nomenclature is not. **Chorology:** Indicated from SE-of România

(MATHEW 1983). CS: Mehadia, Kovaz, Herb. Duftschmidt, sub *C. aureus*, Rev. Gregor Dietrich Wien, 1995 [LI s. n.]. **MH**: Porțile de Fier, Valea Oglănic, 44°37'.. "N, 22°23'.. "E, 2 V 1966, G. Negrean, C. ?*olivieri* [HGN]. Porțile de Fier, Valea Slătinic, Valea cu Peri, 44°38'.. "N, 22°21'.. "E, 1 V 1967, G. Negrean, C. ?*olivieri* [HGN]. (DIHORU & NEGREAN 2009: 191-192).

**121. *Cynoglossum creticum*** Mill. /BORA/ – **CT**: Mangalia, in fruticetis, 9 VI 1967, G. Negrean [BUCA]; Mangalia W, forest region towards Arsa, 43°48'55"N, 28°33'55"E, alt. 30 m, 7 VI 1967, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN 1968: 333; BELDIE & VÁCZY 1976: 46; NEGREAN & DIHORU 2009: 93). Inter Limanu et Hagieni, 43°47'11"N, 28°30'00"E, alt. 60 m, 8 VI 1970, G. Negrean [BUCA]. Pădurea Hagieni (ARCUȘ 1998). Ad marginem silvarum Hagieni, 43°47'18"N, 28°28'32"E, alt. 65 m, VI 1968, G. Negrean [BUCA]. Mangalia NW, prope Peștera Movile, ruderal, 28 VI 2000, G. Negrean [BUC]. Limanu NW, coasta Limanului Mangaliei, 30 VI 2000, G. Negrean [BUC] (NEGREAN 2009: 93). Limitativ factors: fungus *Ramularia cynoglossi* Lindr., inter Limanul et Hagieni, 43°47'11"N, 28°30'00"E, alt. 60 m, 8 VI 1970, G. Negrean [BUCM 68.573 - ined.]. Based on the plant existence south of the border, it was uncertainly mentioned in present Romania (GRINȚESCU I. 1960: 329).

**122. *Cyperus esculentus*** L. /CYP/ – **TL**: Delta Dunării, consumed by the locals (ANTIPA 1916: 763).

**123. *Cyperus odoratus*** L. (*Cyperus ferax* L. C. M. Richard; *Torulinium odoratum* (L.) Hooper; *Torulinium ferax* (L. C. M. Richard) Urban; *Torulinium engelmannii* (Steudel) C. B. Clarke) /CYP/ – **TL**: Delta Dunării, rarius (CIOCÂRLAN 1992: 113; CIOCÂRLAN & COSTEA 1994: 3; CIOCÂRLAN 2000: 971). Letea SE and Sulina [Herb. N. Roman] (ROMAN 1992: 53; CIOCÂRLAN 1992: 113; CIOCÂRLAN 1994: 87). Sfântul-Gheorghe (CIOCÂRLAN 1992: 113; CIOCÂRLAN 1994: 87).

**124. *Cyrtomium falcatum*** (L. fil.) C. Presl (*Polysticum falcatum* (L. fil.) Diels; *Aspidium falcatum* Schw.) /ASL/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 768). CJ: Cluj-Napoca, Grădina Botanică, subspons. (ȚOPA 1948: 30). **BC**: Băile Slănic, Dealul Șurei on the right side of Slanic creek, alt. circa 500 m (PAPP 1969: 181). **BC**: «Munții Nemira», in Rezervația Forestieră Slănic, a W-SW Slănic Moldova, alt. circa 1000 m, inter cacumeine Pufu (1047 m) et Dobru (1139 m), in *Piceetum* (MITITELU & BARABAS 1994: 45). "Cultivated for adornment and locally naturalized in W Europe": Az Be Br Ga Hb Ho (AKEROYD 1993: 27).

**125. *Cytisus agnipilus*** Velen. (*Corothamnus agnipilus* (Velen.) Klášť.) /FAB/ – **CT**: Canaraua Fetii, 44°05'42"N, 27°29'14"E, alt. 80 m, 8 IV 1971, G. Negrean [BUCA 113.092] et 26 V 1971, G. Negrean [BUCA 113.093] (NEGREAN 1980: 247; NEGREAN & DIHORU 2009: 195). Băneasa W, Canaraua Fetii, supra Lacum Yortmak, in herbosis, 44°04'.. "N, 27°48'.. "E, 3. VI. 2003, G. Negrean (N 3360) [BUC]. Canaraua Fetii! (ARCUȘ 1998). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 195.

**126. *Datura innoxia*** Mill. /SOL/ – **IS**: Iași, prope Antibiotics Factory, subspons. (OPREA 2005: 317).

**127. *Daucus broteri*** Ten. /API/ – **MH & DJ** (CIOCÂRLAN 2009: 473). **MH**: Gura Văii (CIOCÂRLAN & al. 2003). **DJ**: Desa; Craiova, Fântâna Obedeanu; Teasc (CIOCÂRLAN & al. 2003). **TL**: Much spread on the sand banks Letea and Caraorman; **CT**: scarce on the sand banks Lupilor and Chituc (ROMAN 1992: 52). Ciocârlan mentions the data in the Delta

(CIOCĂRLAN 1994: 81). Oprea (2005: 252) mentions “anyhow it is possible it does not exist in Dobrudja!”

**128. *Daucus guttatus*** Sibth. & Sm. subsp. *zahariadii* Heywood (*Daucus setulosus* Guss. ex DC.; *Daucus setulosus* Guss. subsp. *arenarius* (Pančić) Zahariadi) /API/ – **MH:** In pratis, inter Schela-Cladovei et Gura-Văii (ROMAN 1974: 61; BELDIE & VÁCZY 1976: 44). **DJ:** Ciuperceii Vechi, Lacul Jdeglă, 14 VI 1979, G. Negrean [HMR 2766] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1981: 8). Desa, "La Cioace", VI 1979 (NEGREAN 1979: 47). **DJ:** Moțăței (ZAHARIADI 1964: 208). **TR:** Brânceni (ZAHARIADI 1964: 208). **CT:** Mamaia, Capul-Midia, Corbu, Grindul Chituc (FĂGĂRAȘ in Oprea 2005: 254). Cochirleni N, "Rezervația Valul lui Traian II", leg. & det. G. Negrean [BUC] (SÂRBU et al. 2005: 140). Medgidia, Mircea-Vodă, Valul-lui-Traian, Târgușor, Eforie-Nord and Eforie-Sud, Mangalia etc. (ZAHARIADI 1964: 208). Cotul-Văii (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 91). Rezervația naturală Fântânița (ZAHARIADI 1965: 499). Băltăgești, Dealul Allah-Bair (CIOCĂRLAN & COSTEA 1997: 102). Rezervația Gura-Dobrogei (ANDREI & POPESCU 1966: 172). **TL:** Cerna (RAȚIU et al. 1961). Babadag (ZAHARIADI 1964: 151; 208). Letea (KRAUSCH 1965). Sfiștofca (SANDA et al. 1987).

**129. *Delphinium fissum*** subsp. *albiflorum* (DC.) Greuter & Burdet (*Delphinium albiflorum* DC.; *D. fissum* var. *albiflorum* (DC.) Simeon. & Penev) /RAN/ – **TL:** Caugagia Valley [BUCA 110.757; BUCA 110.758]. Babadag Plateau - Poiana Cășăriei [BUCA 5981] (CIOCĂRLAN 2010: 34).

**130. *Dianthus platyodon*** Klokov /CRY/ – Spread in the north of the Balck Sea /pontic element/ (JALAS & SUOMINEN 1986: 210; TUTIN & WALTERS 1993: 236) was also mentioned for Romania - sometimes at great distance from the areal known: "MH DJ" (CIOCĂRLAN 2009: 226). **DJ:** "Cetate-Rast" (NĂSTASE & CONSTANTIN 2003: 73). **OT:** Ianca (POPESCU G. 1991: 47). **CT:** Eforie – Năvodari (OPREA 2005: 85). **TL:** Delta Dunării (ROMAN 1992: 51). **GL:** Ivești (CIOCĂRLAN 1998: 20). Inter Ivești et Hanul Conaki (Oprea 2005: 85). **VS:** Epureni (OPREA 2005: 85). The information in the Danube Delta are doubted (CIOCĂRLAN & SÂRBU 1999: 97). I do not believe this taxon is absent from Romania. Moreover, in the Atlas Florae Europaeae the plant is not drawn on map no. 1488 (JALAS & SUOMINEN 1986: 210).

**131. *Dichanthium intermedium*** (R. Br.) de Wet & J. R. Harlan (*Andropogon intermedium* R. Br. 1810; *Botriochloa intermedia* (R. Br.) A. Camus) /POA/ – **B:** "București, in horto botanico Univ. subspontanea, una cum *Botriochloa ischaemum*, in graminosis – 17 Aug. 1943, leg. et det. M. Gușuleac" (BORZA 1944: 3). Hortus Botanicus, naturalised in pratis (ANASTASIU 1994: 135), in herboris, subspont., 44°26'16"N, 26°03'49"E, alt. 72 m, 28 VIII 2003, G. Negrean (GN 3954) [BUC]. **GR:** Călugăreni, Lunca Câlniștei, in pratis, 27 V 2003, G. Negrean (N 3281) [BUC].

**132. *Dipsacus gmelinii*** Bieb. /DPS/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 768). **BH:** at Băile Felix, "New for West Europe" (JANKA 1858: 365). "Next to Oradea, ephemeral, without being usual" (JANKA 1870). Kerner (1870: 356), doubts the correctness of determination. **TL:** Jijila (ANDREI 1966: 47), Grindul Mustoaia, 5-6 km NW of Jijila (ANDREI 1968: 107; BELDIE & VÁCZY 1976: 50). Matița, 6 IX 1992, leg. G. Groza [CL 654.711]. Sulina, ad littore mare, 12 VIII 1978, leg. G. Negrean [BUCM]. Chorology: (DIHORU & NEGREAN 2009: 213).

**133. *Dryopteris affinis*** (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenk. (*D.*

*borreri* (Newman) Newman ex Oberholzer & Tavel) /DRY/ – **BV**: Muntele Piatra Craiului /Királykö, Königstein/ (CONSTANDT et al. 2003: 87). **GJ**: Munții Cernei la piciorul Plaiului Oslea, FQ1: 29 (BOȘCAIU 1971: 52).

**134. *Dryopteris caucasica*** (A. Braun) Fraser-Jenk. & Coorley ("*Aspidium causicum* A. Braun; *Polystichum filix-mas* (L.) Roth var. *γ. causicum* Grec." (GRECESCU 1909: 192); "*Polystichum filix-mas* (L.) Roth *γ. causicum* A. Braun ap. Borb. exsic.!) – **CS/MH**: Hunka Kamena (BORBÁS 1876: 245, sub *Asplenium filix-mas* d) *umbrosum*). La Hâncea Camenei, distr. Mehedinți [BP; BUC!] (*Aspidium Filix-mas* d. *umbrosum* Milde ap. Borb. jelent. az 1873 évb. bántáság növ. kut. p. 245); in Buzău la Bîsca-Rusilei [BUC]" (GRECESCU 1898: 649). In silvis, Sinaia in Valea Peșului; munții Slănicului (GRECESCU 1909: 192). Flora Europaea ?Rm (HEYWOOD, rev. by FRASER-JENKINS 1996: 29).

**135. *Dryopteris* × *complexa*** Fraser-Jenk. /DRY/ – **BV**: Muntele Piatra Craiului /Királykö/ (CONSTANDT et al. 2003: 392). .

**136. *Dryopteris mindshelkensis*** Pavl. (syn. *D. villarii* subsp. *mindshelkensis* (Pavl.) Fras.-Jenk., *D. villarii* subsp. *submontana* Fras.-Jenk. & Jermy, *D. submontana* (Fras.-Jenk. & Jermy) Fras.-Jenk.), known as submontaneous, described before as endemic in Russian Central Asia. It is a European and West Asian amphiploid species, derived from the ancient diploid *D. villarii* – **CS**: Munții Mehedinți, 20 km NE of Băile Herculane, Valea Jelenița Mare (Inălățul Mare), leg Vida [BP] (VIDA 1969: 11); "prope Băile Herculane" (FRASER-JENKINS 1977: 11). It is likely that the last piece of information refer to Vida as well!  
**Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 221-222.

**137. *Dryopteris villarii*** (Bell.) Woyнар ex Schinz & Thell. subsp. *pałłida* (Bory) Heywood /DRY/ – **MH**: Munții Mehedinți, Inălățul Mare (VIDA 1969: 11; BELDIE & VÁCZY 1976: 35).

**138. *Duchesnea indica*** (Andrews) Focke (*Fragaria indica* Andrews; *Potentilla indica* (Andrews) Focke) /ROS/ – **CJ**: Cluj-Napoca, Grădina Botanică, in herboris, 9 IX 2007, G. Negrean (N 10.181) [BUC; CL; HGN]. **SB**: Sibiu, 1988, C. Drăgulescu [SIB] (DRĂGULESCU 2009: 31). **B**: Grădina Botanică, 9 X 1985 (ELIADE 1986: 130; ELIADE 1990: 238), 20 X 1986, E. Eliade [BUC 321.634] (ELIADE 1986; ELIADE 1990: 238), 1988, E. Eliade [BUC 321.635] (ELIADE 1990: 238; ANASTASIU 1994: 136), 44°26'16"N, 26°03'49"E, alt. 72 m, subspont., 5 V 2005, G. Negrean (N 5778) [BUC]. Grădina Cișmigiu, 1996 [BUCA] (NEGREAN & CONSTANTIN 1998: 144). **IS**: Iași, subspont. in hortus (GODVINSCHI 1950: 182). In municieo dicto „Iași”, naturata in spatiis viridibus Universitatis Issiensis, in via nominata „Strada Culturii”, alt. circa 100 m, 4 VII 1971, E. Țopa [FMDE 647] (Sârбу & LEOCOV 1988: 15). Iași, as. Duchesnietum indicae Vițalariu & Horeanu (VIȚALARIU & HOREANU 1991: 19). Cartier Copou, flower gardens, 1996 (NEG-REAN & CONSTANTIN 1998: 144). Limited **factors**: Fungi: 1. *Frommea obtusa-duchesneae* Arth. (ADV.), NEW FOR ROMANIAN MYCOBIOTA. 2. *Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. (syn. *Sphaerotheca alchemillae* (Grev.) L. Junell; syn. *Sphaerotheca aphanis* (Wallr.) U. Braun; syn. *Sphaerotheca macularis* auct.).

**139. *Echinochloa colonum*** (L.) Link /POA/ – **B**: București, statio viam ferream București Nord (COSTEA & colab. 2002: 525). București (CIOCĂRLAN 2009: 1064).

140. *Eclipta prostrata* (L.) L. /AST/ – **CT**: Vadul-Oii, Brațul Mănușoia, 2004 [I] (OPREA 2005: 363). **BR**: Insula Mare a Brăilei, leg. A. Sârбу, det. G. Dihoru, 4 XI 1997 [BUC,

BUCA] (DIHORU & SÂRBU 1998: 95); Brațul Vâlcu, 2004, leg. A. Oprea & Brațul Cremenea, leg. A Oprea [I] (OPREA 2005: 363). **TL:** Delta Dunării, Sfântu-Gheorghe, Ciotic, 2005, leg. I. Sârbu (OPREA 2005: 363). The channel "Lata", Crapina, and the Harbour of Tulcea town (OPREA et al. 2005: 84). **GL & TL:** frecvent ad ripam Danubii [I] (OPREA 2005: 363).

**141. *Eleocharis mitracarpa*** Steudel /CYP/ – MH: Cazanele Dunării, Depresiunea Dubova, 1966, leg. G. Dihoru [BUCA 143.884]. TL: Delta Dunării, "Letea, Sahalin" (CIOCÂRLAN 1994: 105).

**142. *Eleusine indica*** (L.) Gaertner /POA/ – **SM B IS** (CIOCÂRLAN 2009: 1063). **SM:** (CIOCÂRLAN 1988-1990), Gara Carei /Nagykárolyi állomás/, ad viam ferream, 20 X 1982 [BUCA 143.331; CAREI 9486] (NEGREAN & KARÁCSONYI 1984: 34; KARÁCSONYI 1995: 117). **B:** București, Piața Galați, str. Salcânilor, 29 VII 1996 [BUCA] (NEGREAN & CONSTANTIN 1998: 143). Piața Veterani, in locis ruderalis, prope forum, VII-XI 2007, G. Negrean (N 10.190). Cheiul Dâmboviței, Podul Cotroceni, 44°27'..''N, 26°08'..''E, 20 VIII 2004, G. Negrean (N 5101) [BUC]. **GR:** Giurgiu, 2002, leg. A. Oprea [I] (OPREA et al. 2004: 141; OPREA 2005: 538). **CT:** Constanța Harbour (COSTEA 1996: 96; FĂGĂRAȘ et al. 2008: 172). Portul Constanța, in locis ruderalis, 44°10'14.67''N, 28°39'26.34''E, alt. 2 m, 16 VII 2008, G. Negrean (N 11.301). **IS:** Iași, prope Inst. Agronomic, 1957 (RĂVĂRUȚ & MITITELU 1960: 7; CIOCÂRLAN 1988-1990).

**143. *Elodea nuttallii*** (Planchon) St. John /HDC/ – Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea, Delta Dunării, Moldova (ANASTASIU & NEGREAN 2009: 77). **MH:** Lunca Motrului, W of Lunca-Banului (POPESCU, COSTACHE, RĂDUȚOIU & BORUZ 2001: 115-116, 126). **DJ:** Nebuna, 1 VIII 2003, in *Elodeetum nuttallii* Ciocârlan & al. 1997 (OPREA et al. 2005: 86). **TR-CL:** between Zimnicea and Oltenița (OPREA et al. 2004: 141). **B:** București, Parcul Carol I, 1997, G. Negrean [HGN] (NEGREAN & CONSTANTIN 1998: 143). **BR:** a channel at the flows of the Siret river into the Danube river, 17 VIII 2003, in *Elodeetum nuttallii* Ciocârlan et al. 1997 (OPREA et al. 2005: 85, 86). **TL:** Crapina, 13 VIII 2003, in *Elodeetum nuttallii* Ciocârlan & al. 1997 (OPREA et al. 2005: 86). "Delta Dunării (CIOCÂRLAN & SÂRBU 1999: 97), Lacul Rotund from Incinta Furtuna; Mila 18 ad Sulina chanal; Canalul Lopatna (CIOCÂRLAN et al. 1998: 213-214). Remnants of the channel Lata towards Crapina, 13 VIII 2003, in *Elodeetum nuttallii* Ciocârlan & al. 1997 (OPREA et al. 2005: 86). Brațul Măcin, 2004, ined. (OPREA 2005: 466); canalul Aurora 2004, ined. (OPREA 2005: 466). Sfântul-Gheorghe (ANASTASIU & NEGREAN 2007: 21, and foto 17, 18). A draining channel towards Rotundul lake, between Isaccea and Tulcea, 14 VIII 2003; the channel "Ciulineț de Dunăre" Isaccea, 13 VIII 2003; the channel Isaccea, 14 VIII 2003, in *Elodeetum nuttallii* Ciocârlan & al. 1997 (OPREA et al. 2005: 85, 86).

**144. *Empetrum nigrum*** L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Böcher /EMP/ – *Montes Maramureș:* Muntele Farcău (RESMERIȚĂ 1976: 101); Muntele Mihăescu (OPREA 2005: 256). *Montes Rodnei* (CIOCÂRLAN 2009: 587): ad cacumine Ineu, alt. 2000 m; ad cacumine Puzdrele, alt. 2050 m (VICOL et al. 1967: 455); ad cacumine Corongiș (Ciocâran in OPREA 2005: 256). *Montes Țibleș:* ad cacumine Arcerul (ÜBELHART 1993: 45). *Munții Căliman* (MITITELU et al. 1986). **VN:** *Montes Nemira:* Muntele Șandru (MITITELU et al. 1994). *Montes Vrancea:* ad cacumine Goru et Lăcăuț, alt. 1770 m (VICOL et al. 1967: 455; BELDIE & VÁCZY 1976: 46). *Montes Harghita:* ad cacumine Mădăraș (COLDEA et al. 1997). *Montes*

*Siriu*: Poarta Vântului, alt. 1450-1480 m (DIHORU 1960: 991; DIHORU & DIHORU C. 1960: 72); ad cacumine Mălăia, alt. 1663, 5 m (DIHORU 1975: 55).

**145. *Epilobium ciliatum*** Raf. (*E. adenocaulon* Hausskn.) /ONA/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 768). **CJ**: Cluj-Napoca, Dealul Hoia (HOLUB & VICOL 1971: 105). **MS/HR**: Lăpușna, între Lunca Bradului et Răstolița (HOLUB & VICOL 1971: 105). **MS**: Bistra Mureșului (OROIAN 1998). **HR**: Sâncrăieni (HOLUB & VICOL 1971: 105). **SB**: Turnul Roșu 1993, Cheile Cibinului, Cristian (DRĂGULESCU 2009: 39). **PH**: Munții Bucegi, Cheile Zănoagei (HOLUB & VICOL 1971: 105). **IS**: Gara Socola (SIRBU et al. 1998: 472). **SV**: Vatra Dornei, Dealul Runc (HOLUB & VICOL 1971: 105).

**146. *Epipactis atrorubens*** Hoffm. ex Besser (*E. danubialis* K. Robatsch & J. Rydlo; *E. atrorubens* Hoffm ex Besser subsp. *danubialis* (Robatsch & Rydlo) Ciocârlan & R. Rösler) /ORC/ – **TL**: Delta Danubii N-Letea, alt. 5 m, 20 VI 1988, leg. Rydlo [KL] (ROBATSCH1989: 295; ROBATSCH 1995; CIOCĂRIAN & RÖSLER 2004).

**147. *Epipactis guegelii*** K. Robatsch /ORC/ – Romania (ROBATSCH 1996: 765).

**148. *Epipactis leptochila*** (Godfery) Godfery subsp. *leptochila* – **BC**: Slănic-Moldova, sinistra rivulii Dobru, circa 800-100 m, 1999 [BUAG 23027-23029] (CIOCĂRIAN & COSTEA 1997: 91).

**149. *Epipactis persica*** (Soó) Hausskn. ex Nannf. (*Helleborine persica* Soó; *Epipactis helleborine* subsp. *persica* (Soó) H. Sund.; *Epipactis microphylla* subsp. *persica* (Soó) Hautz.) – **TL**: Delta Danubii, the forest Letea near the village Letea (RYDLO 1989: 29).

**150. *Eragrostis parviflora*** Trin. /POA/ – Banat, leg. Wierzbicki from Banat sub *E. pilosa* (JÁVORKA 1918, 1929: 32; NEGREAN 1987: 457).

**151. *Eriochloa villosa*** (Thunb.) Kunth – **SM**: Livada, leg. Maria Sike (Ciocârlan session presentation; OPREA 2005: 668). Orchard, linen, clover, sunflower, maize cultures; also on wet meadows (CIOCĂRIAN & SIKE 2006: 105). **AR**: Mocrea S, Hodoc, in *Zeetum maydis*, 46°22'11.699"N, 21°49'42.623"E, alt. circa 115 m, 13 VIII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi [BUC]. Peregul Mic SW, ad marginem culturae (*Zea mays* L.), 46°14'35"N, 20°55'45"E, alt. 110 m, 17 VIII 2008, G. Negrean & C. Karácsonyi (N 11.365) [BUC; Carei; Macea; CL; BUCA] (KARÁCSONYI & NEGREAN 2009: 282). Vinga NE, Valea Pârîiul Moroda, ad ripam, segetalis in *Zeetum maydis*, rarius in pratis, 46°02'28"N, 21°14'43"E, alt. 125 m, 14 VIII 2008, C. Karácsonyi & G. Negrean (N 11.193) [BUC; Carei; Macea; CL; BUCA] (KARÁCSONYI & NEGREAN 2009: 282). **TM**: Călăcea, soybean culture (FĂRCĂȘESCU 2008: 218). Uivar, abandoned fields (FĂRCĂȘESCU 2008: 217). Acumularea Murani-Pișchia, 45°56'.."N, 21°20'.."E, alt. 116 m (NEACȘU, ARSENE, FAUR & HORABLAGA 2008: 299). Chevereș, sunflower and corn culture (FĂRCĂȘESCU 2008: 218). Sinersig, *Zeetum maydis* (FĂRCĂȘESCU 2008: 218). Silagiu-Buziaș, Gătaia, Pișchia, Birda (in 2006), and Topolovăț, Călăcea, Sinersig, Chevereș, Jamu Mare, Uivar (in 2007)" (FĂRCĂȘESCU et al. 2008: 333). Buziaș-Silagiu, mid July, 2007 (FĂRCĂȘESCU et al. 2008: 333). Silagiu, *Zeetum maydis* (FĂRCĂȘESCU 2008: 217), abandoned fields (FĂRCĂȘESCU 2008: 218). Victor Vlad Delamare (Satul Mic), la E de Pârâiașul Sudriaș, in *Zeetum maydis*, 45°38'22.883"N, 21°54'08.085"E, alt. circa 138 m, 12 VIII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi [BUC]. Gătaia, soybean culture (FĂRCĂȘESCU 2008: 217). Gătaia, cultură de floarea soarelui, 2006, 2007; idem abandoned fields (FĂRCĂȘESCU 2008: 217). Foeni, *Zeetum maydis*

(FĂRCĂȘESCU 2008: 218). CS: Greoni WSW 2 km, *Zeetum maydis*, 45°04'41.850"N, 21°35'43.665"E, alt. circa 115 m, 12 VIII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi [CL]. Berliște SE, *Zeetum maydis*, 44°59'01.584"N, 21°29'17.688"E, alt. circa 92 m, 12 VIII 2009, G. Negrean & C. Karácsonyi [BUC].

**152. *Erysimum bulgaricum*** (Velen.) Ančev & Polatschek /BRA/- **TL:** N Dobrogea (ANČEV & POLATSCHKEK 2003: 691; ANČEV & POLATSCHKEK 2006: 252-253). **CT:** Dealul Allah-Bair, 2 VI 1973, G. Negrean [BUCM 2194, sub *E. crepidifolium*] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1974: 50; ANASTASIU & NEGREAN 2008: 50). Pădurea Hagieni, poieni, 13 VII 1970, G. Negrean [BUCM 40.103, sub *E. crepidifolium*] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1973: 282). Suspected to be a new species for science, as *E. scythicum* (GN in herb.). The plant was published by us in Dobrudja as *E. crepidifolium* – **CT:** Techirghiol, 19 V 1976 [BUCA 110.928]. Medgidia, 17 V 1974; Basarabi (Murfatlar), 17 V 1974. other authors considered it either *E. hieracifolium* – **CT:** Valea Caugagia, 5 V 1960, leg. G. Dihoru [BUCA 105.971]. Bal-Bair, 8 VIII 1964, leg. G. Dihoru [BUCA 10.968]. Capul Dolojman, 27 V 1965, leg. G. Dihoru [BUCA 105.964-105.967]. or *Erysimum diffusum* – **TL:** Babadag, 8 V 1922, leg. A. Borza [CL]. Altântepe, Hamangia, in silvis, 6 VI 1922, leg. A. Borza [CL]. Caramanchioi, 7 VI 1922, leg. A. Borza [CL]. or sub *Erysimum* sp. – **TL:** Valea Caugagia, 13 V 1960, leg. G. Doniță & G. Dihoru [BUCA 105.970].

**153. *Euphorbia chamaesyce*** L. subsp. *chamaesyce* (*Chamaesyce canescens* (L.) Prok.) /EUP/- **MH:** Schela-Cladovei NW, in fossa viam, locis ruderalis, 44°38'..N, 25°22'34" .., 17 IX 2005, G. Negrean (N 6926) [BUC]. **IL:** Gara Armășești N, 21 IX 1959, leg. N. Roman, det. O. Săvulescu & E. Eliade [BUC] (SĂVULESCU O. & ELIADE 1962), idem, fungus comm. & det. G. Negrean [BUCM 58.683]. **Dobr.:** „Dobr. ad Danubium Janka” (KANITZ 1881: 241). **CT:** Pădurea Hagieni, platou, 23 VII 197 (VOLCINSCHI 1988: 57). **TL:** Cacumine Țuțuiatul, 14 VIII 1963, G. Negrean [HGN]. Muntele Consul, 18 VII 1939, T. Săvulescu (SĂVULESCU 1953: 655). Enisala, 12 VIII 1964, matrix leg. & det. G. Dihoru, fungus comm. & det. G. Negrean [BUCM 67.793]. Vistorna, 13 VIII 1964, matrix leg. & det. G. Dihoru, fungus comm. GD det. O. Constantinescu [BUCM 67.792]. Limited factors: *Uromyces euphorbiae* Cooke & Peck (*U. proeminens* (DC.) Lév.).

**154. *Euphorbia chamaesyce*** L. subsp. *massiliensis* (DC.) Thell. (*Chamaesycae vulgaris* Prokh. subsp. *massiliensis* (DC.) Benedi & J. J. Orell comb. nov. (= *Euphorbia massiliensis* DC. = *E. chamaesyce* L. subsp. *massiliensis* (DC.) Thell. in Ascherson & Graebn. = *Chamaesycae massiliensis* (DC.) Galushko); *Chamaesycae canescens* (L.) Prokh. subsp. *massiliensis* (DC.) Soják /EUP/- **DJ:** Craiova, Calafat, Băilești (RĂDUȚOIU & COSTACHE 2009: 76). **CT:** Hagieni, ruderal in cortis fam. Ali Musuret, 13 VII 1970, G. Negrean [HMR 1952, BUCM 19.624] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1972: 36; VOLCINSCH 1988: 57). Tekirghiol, 25 VII 1920, leg. I. Prodan, fungus comm. & det. G. Negrean [BUCM 67.796]. **TL:** Sulina (CIOCĂRLAN & SÂRBU 1999). Obs. The plant published under this name "In arenosi ad pagum Sulina, vix aliquot dm s. m., 16 VII 1931, leg. E. I. Nyárády" [FRE 1513] (BORZA 1937: 23), is *E. maculata* L. (rectificatio BORZA 1938). Limited factors: *Uromyces euphorbiae* Cooke & Peck (*U. proeminens* (DC.) Lév.).

**155. *Euphorbia dentata*** Michx /EUP/- **BZ:** Statio viam ferream Buzău, 2005, leg. I. Sârbu [I] (OPREA 2005: 212). IS: Iași, Statio viam ferream Socola-Triaj, incl. var. *cophosperma*



Engelm. et var. *dentata*, VII-X, sine anno [IAGB 41.632-41.638] (OPREA 1997: 97). New to Europa?

**156. *Euphorbia heterophylla* L. var. *graminifolia* (Engler) Boiss. /EUP/ – B:** Statio viam ferream Cotroceni, leg. C. Zahariadi [BUCA 113.414] (NEGREAN 1987: 454).

**157. *Euphorbia jacquinii* Fenzl /EUP/ – "BH:** Bratca. **CJ:** Cluj-Napoca /Kolozsvár, Klausenburg/, Cheile Turzii Tordai hasadék/. **HD:** "Munții Retezat", Fața Fetii; sub Montes Paltina. **BV:** Brașov /Brasso, Kronstadt/. **MH:** Valea Dunării la Cazane" (VICOL 1964: 77; BELDIE & VÁCZY 1976: 37). **MH:** In silva Arginești - Gura Motrului & silva Butoiești (COSTACHE 2004: 247). Glogova Hill, alt. 350-380 m, Arginești, I. Costache [CRAI] (COSTACHE 2004: 91). Glogova (Dealurile Glogovei-Comăneștilor, Pădurea Broșteni, inter Strehaiia et Ciochiuța, Arginești (COSTACHE 2004: 247). **GJ:** Muntele Dengherul (COSTACHE 2004: 247). Valea Perilor (COSTACHE 2001: 209). **DJ:** Almaj, silva Mănăstirea (COSTACHE 2004: 247). In silvis, prope pagum Budieni, alt. circa 280 m, 18 V 1965, leg. M. Păun, Mariana Cârțu, Gh. Popescu & D. Cârțu [FOE 622], sub E. *lingulata* Heuffel (PĂUN et al. 1970: 8), rev. I. Costache (COSTACHE 2004: 247). "BH CJ HD BV CS MH GJ DJ" (CIOCĂRLAN 2009: 433). **Obs.** The plant is identical with *E. lingulata* Heuffel (with smooth seeds), but has rugged seeds.

**158. *Euphorbia leptocaula* L. /EUP/ – TL:** Delta Danubii: Letea (PRODAN 1953: 337-338). Idem, reindicatificatin (CIOCĂRLAN 1994: 55). In my opinion, this plant is not present in the Danube Delta.

**159. *Euphorbia myrsinites* L. subsp. *litardierei* (Font Quer & Garcias Font /EUP/ – According to Ciocărlan (1998) only this taxon grows in Dobrudja. From our experience, including with plants coming from Dobrudja and cultivated, as well as with plants originating from the Bulgarian Dobrudja, compared to an illustrated material of the Baleare Islands, where it is endemic (Pl. 62), we can assert the plant in Dobrudja is not identical with the one in the Baleare islands, therefore indicating this taxon in Dobrudja is wrong (BENEDI et al. 1997; GREUTER 1968: 172. In The Plant List Data it is a synonym of *Euphorbia myrsinites* L.**

**160. *Euphorbia oblongata* Griseb. /EUP/ – IS:** Iași, jardin public Copou, "depuis cinq ans environs, cette plante est très répandue et croit en abondance, sans être semené par personne, dans les jardins mentionnés" (RĂVĂRUT 1941: 229; MITITELU & al. 1995: 100; OPREA 2005: 209).

**161. *Euphorbia prostrata* Aiton (*Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small; *Tithymalus prostratus* (Aiton) Samp) /EUP/ – București, Str. Ionel Budișteanu, in locis ruderalis, prope et ad muros, 44°26'36"N, 26°05'23"E, alt. circa 82 m, 18 X 2008, G. Negrean [BUC; BUCA; CL] (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 7), idem, 18 VII 2009, G. Negrean [BUCA; CL].**

**162. *Euphorbia simplex* K. Koch, 1848 in Linnea p. 730 /EUP/ – CS:** Montes Domogled (KOCH K. 1848: 730). The name is not present in Flora Europaea (SMITH & TUTIN 1968) and in Flora Romaniaae (PRODAN 1953). In the Plant List is synonym of *E. segetalis* L. var. *segetalis* (The Plant List Data).

**163. *Fagopyrum esculentum* Moench /PLY/ – CS:** Globul Craiovei, Cheile Globului, prope viam /Globukrajova hasadék/ [CL] (GOGA 2007: 40).

**Festuca.** Lately the species of *Festuca arenicole* in the Danube Delta area and the coastline were more thoroughly explored. Apart from *F. arenicola* (Prodan) Soó – of different taxon positions (Bas.: *Festuca pallens* Host subsp. *arenicola* Prodan; *Festuca cinerea* Vill. subsp. *arenicola* (Prodan) Beldie; *Festuca vaginata* Waldst. & Kit. var. *arenicola* (Prodan) Soó & Simon) with the synonym: *Festuca pallens* Host subsp. *mamaiae* Prodan; *Festuca pallens* Host var. *mamaiae* (Prodan) Beldie; taxon acknowledged in Flora Europaea (MARKGRAF-DANNENBERG 1980: 147) CIOCÂRLAN (2009: 1009) mentions it on the coastline sands in Rm and NE Bulgaria (where we collected it in 2008, from the coastline sand at Duranculac HGN); other species indicated in our country:

**164. *Festuca beckeri*** (Hack.) Trautv. (incl. subsp. *beckeri*) (syn. *Festuca ovina* L. subsp. *beckeri* Hack.) /POA/ – according to our researchers, it is also encountered in our country (DIHORU 1987): **BR:** Movila Miresei; **TL:** Delta Dunării: Letea, Grindul Letea ut Cardon; **CT:** Mamaia (DIHORU 1987). According to Ciocârlan (2009: 1009) the species does not grow in Rm. After Soó (1955: 198), *F. beckeri* is a pontic and aralocaspic element while *F. polesica* is a northern Baltic one (Soó 1955: 197). I believe that *F. arenicola* grows on the coastline and continental sands in the regions of lower Bârlad and SW Brăila, while *F. beckeri* is a pontic and aralocaspic element and *F. polesica* is a Baltic element; they may be vicariant taxa in the affinity area of the *F. vaginata*.

**165. *Festuca polesica*** Zapał. (*Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. subsp. *polesica* (Zapał.) Tzvelev) /POA/ – mentioned by us on the sands in the region of lower Bârlad, Hanul Conaki (CIOCÂRLAN 2009: 1009). Reservatio "Hanul Conaki" (DIHORU 1987). Ivești (CIOCÂRLAN 1998: 20). In silva Drăgănești (DIHORU 1987). In silva Torcești; Blăjeriei de Sus; inter Diechieni–Călmățui–Hanul–Conaki (OPREA 1998). **TL:** Delta Danubii, in silva Letea (ROMAN 1992: 51). Nevertheless 6000 years ago the Black Sea coastline spread up to Hanul-Conaki area and to the sands SW of Brăila and many plants here seem relics of that period (*Aeluropus littoralis*, *Hymenolobus procumbens*, *Juncus maritimus*, strictly littoral plants).

**166. *Filipendula ulmaria*** (L.) Maxim. subsp. *picbaueri* (Podp.) Smejkal /ROS/ – **SB:** dextra rivuli Pârîul Strâmb, prope confluentio cum rivulum Pârîul Rușciorul (SCHNEIDER-BINDER 1976). **Chorology:** Atlas Fl. Eur. map 3284 (KURTTO et al. 2004: 38).

***Fraxinus*** L. More taxa and fito-geographical information was gathered regarding the ashtree in our country. Still we don't have a clear unitary point of view about the ashtrees in our country. More and more botanists and still more sylviculture specialists indicate the plain regions, especially the ones in the Romanian Plain- *Fraxinus excelsior*, though this taxon grows in regions of hills and mountains and moderate wet areas. It is interesting that a peasant in the Plateau of Mehedinti, at the foot of the Mehedinti Mountains (Giurgean, Giurgeni - Isverna) knew that and when asked if he could show me a "black" ashtree he answered it was quite scarce there in that chalky stone area and that it only grew in the mountains. There is also a PhD diss. at the Faculty of Sylviculture Univ. Brasov, which unfortunately I could not see. Flora Europaea brought some clarifications concerning the ashtrees (AMARAL FRANCO & ROCHA AFONSO 1972: 53) but not ultimate ones. Now it is known that the *Fraxinus angustifolia* Vahl is a plant with leaves without hairs, mainly growing in western areals. Other taxa replace it in plain regions like ours. One of them is:

- 167. *Fraxinus angustifolia*** Vahl subsp. *danubialis* Pouzar (*F. angustifolia* Vahl subsp. *pannonica* Soó & T. Simon) /OLE/ – combinations acknowledged in the Slovakian Flora (MARHOLD & HINDÁK (eds) 1998: 473) and in the Hungarian Flora (KIRÁLY 2009: 328); in our country it is spread in the Western Plain & ? Transylvania and ? Muntenia & Oltenia.
- 168. *Fraxinus angustifolia*** Vahl subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso (syn. *F. oxycarpa* M. Bieb. ex Willd.) /OLE/ – Spread in our country in southern Muntenia and Moldavia. In the last determinant of Ciocârlan (2009: 611) the two subspecies are reunited as follows: *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso (*F. angustifolia* Vahl subsp. *pannonica* Soó & T. Simon; *F. angustifolia* Vahl subsp. *danubialis* Pouzar; *F. pojarkoviana* V. Vassil.). We do not know the relation of the two taxa in our country with the other ash trees, even if they were not described correctly!
- 169. *Fraxinus pallisiae*** Wilmott subsp. *danubialis* Georgescu & Tutunaru – Hab. in territorium pontico-continentalis Romaniae et Bulgariae, rarius in Delta Danubii (GEORGESCU & TUTUNARU 1967: 154, "*F. pallisiae* subsp. *danubialis* subsp. nova"; MORARIU & DIHORU 1975: 765). Var. *valachica* Georgescu & Tutunaru – Hab. Munteniae et Deltae: Oltenia, Argeş, Bucureşti, Delta Danubii (GEORGESCU & TUTUNARU 1967: 154). "Forma *acutiuscula* Georgescu & Tutunaru – Gesamtes Areal der ssp.". Forma *cuspidata* Georgescu & Tutunaru – gesamtes Areal der ssp. (GEORGESCU & TUTUNARU 1967: 154). var. *petiolulata* Georgescu & Tutunaru – **BZ**: Pădurea Spătaru (GEORGESCU & TUTUNARU 1967: 155).
- 170. *Fraxinus pallisiae*** Wilmott subsp. subsp. *pontus-euxiniae* Georgescu & Tutunaru – Hab. in Delta Danubii, vel confinia Bulgariae, rarius in territorium pontico-continentalis GEORGESCU & TUTUNARU 1967: 154; MORARIU & DIHORU 1975: 765). Cum formae forma *acutoidea* Georgescu & Tutunaru et forma *cuspidatoides* Georgescu & Tutunaru – gesamtes Areal der ssp.
- 171. *Fumana procumbens*** (Dunal) Gren. & Godr. subsp. *sabulosa* Ciocârlan /CYS/ – **TL**: In sabulosis, Delata Danubii [HOLOTYPUS: BUAG sine datum et sine numero] (CIOCÂRLAN 2000: 1082 & 519). Non rite publicatum, holotypus non correct indicatum!
- 172. *Gagea bohemica*** (Zausch) Schultes & Schult. fil. subsp. *bohemica* /LIL/ – **MH**: Porțile de Fier, în poienile de pe Dealul Iernărilor (ROMAN 1964: ; ROMAN 1974: 89; DIHORU & NEGREAN 2009: 251). Schela Cladovei (BELDIE 1979: 279; CIOCÂRLAN 2009: 904). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 251).
- 173. *Gagea spathacea*** (Hayne) Salisb. /LIL/ – **HR**: Calonda /Kalanda/, prope Corund /Korond/, leg. Pálfalvi Pál & Jakab Gusztáv [BP] (PÁLFALVI 2005). **SB**: inter Cisnădie /Nagydisznód, Heltau/ et Cisnădioara /Kisdisznód, Michelsberg/; Măgura Cisnădiei /Götzenberg/ (SCHUR 1866: 666) = included to *Gagea minima* L. (SIMONKAI 1887: 527, sub *G. spathacea* Schur). **TM**: "in nemoribus humidis ad Szilha versus Nevrinca, Cottus Krasso, Apr. Maj" (HEUFFEL 1858: 174/210; NEILREICH 1866: 49, fide HEUFFEL; ZAHARIADI 1964: 181-182). **GJ**: Valea Perilor (COSTACHE 2001: 216; 2004: 247). **MH**: În pădure la Butoieşti, 18 III 1912, G. P. Grinţescu [BUCA] (GRINȚESCU 1927: 83). **DJ**: in Silva Argineşti, ad oram rivuli Motru, 18 III 1912, G. P. Grinţescu [BUCA] (GRINȚESCU 1927: 83). **IS**: Bîrnova (DOBRESCU 1974).

- 174. *Gagea spathacea*** (Hayne) Salisb. subsp. *transcarpatica* (Domin) Domin (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. var. *transcarpatica* Domin) - SM: Micula /Mikola/, Pădurea Noroieni /Sárerdő/; inter Adrian /Adorján/ et Livada, Pădurea Dimășag /Dimaság erdő/; Turulung-Vii /Túrterebesi Szőlőhegy/, Pădurea Weiss /Weissi erdő/ [Carei] (KARÁCSONYI 1994); KARÁCSONYI 1995: 106; KARÁCSONYI 2003: 61; KARÁCSONYI & ARDELEAN G. 2010: 225). MM: Depresiunea Baia Mare (BÂRLEA et al. 2010: 55). Pădurea de la Lăpușel /Hagymáslápós/, 1967, leg. C. Karácsonyi [CAREI] (KARÁCSONYI 1991: 107).
- 175. *Galeopsis segetum*** Necker /LAM/ – CS: Ad pedem montes Cleanțul Ilovei, prope Ilova, 21 VII 1964, ass. *Epilobio-Galeopsidetum segeti* Oberd. 1957 (BOȘCAIU 1971: 220).
- 176. *Galinsoga quadriradiata*** Ruiz & Pavón (*G. hispida* Benth.) /AST/ – According to Schultz Dorothea (1984: 285), subsontaneous only in a few Botanical Gardens in Europe. CJ: Cluj (ȚUCRA 1997: 32). B: Bucharest, Portocalelor St., prope Botanical Gardens, 2002, leg. G. Negrean [BUC]. Published in the Botanical Gardens in Bucharest by Ciocârlan (2004: 6). Ciocârlan considers this taxon even more widespread in Romania than *G. ciliata* (2004: 6).
- 177. *Galium abaujense*** Borbás (*Galium mollugo* L. subsp. *abaujense* (Borbás) Soó; *G. pseudoaristatum* Schur subsp. *abaujense* (Borbás) Jáv.; ?*G. pseudoaristatum* var. *heuffelii* (Borbás) Hayek) /RUB/ – SM: Stâna /Felsőboldás/, Hodișa/Oláhhódos/, Solduba /Szoldobágy/, Bârsăul de Sus /Felsőberekszó/, Negrești-Oaș /Avasfelsőfalu/ (KARÁCSONYI 1995: 74). Țara Oașului /Avasalföld/: Tarna Mare /Nagytárna/, Turț /Turc/, Turț-Băi /Turefürdő/ (RAȚIU O. & GERGELY 1978). Lechința, Coca (KARÁCSONYI 1994). All material from N Crișana /Partium/ is revised par Prof. Krendl (C. Karácsonyi, comm. pers.). *Galium pseudoaristatum* forma *heuffelii* (Borbás) Jáv. – SM: Turț (RAȚIU O. & GERGELY 1978).
- 178. *Galium album*** Mill. subsp. *pyncotrichum* (Heinr. Braun) Krendl (*Galium mollugo* forma *pyncotrichum* Heinr. Braun; *G. pyncotrichum* (Heinr. Braun) Borbás) /RUB/ – "Trans." (CIOCÂRLAN V 2009: 745). MH: Baia de Aranjă, 6 VII 2007, G. Negrean. IF: Butimanul N, in fossa viam, in herbosis, 44°40'00"N, 25°54'00"E, 29. V. 2003, G. Negrean (N 3313). B: Gara Cotroceni, ad viam ferream, 3 VI 2004, G. Negrean (N: 4359) [BUC]. GR: Comana E, Valea Hoților, 4 V 2005, G. Negrean (GN: 5763). CT: Pădurea Hagieni, Valea Limanului, 43°47'53"N, 28°27'23"E, alt. circa 3 m, 25 IV 2005, G. Negrean (N: 5738). Cotul Văii ("Gura Văii" !sic) Oprea (NEGREAN & ANASTASIU 2003), Cotul Văii S, Valea Cotul Văii, in herbosis, 5 VII 2006, G. Negrean (N: 7499), Cotul-Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°48'14" N, 28°20'11" E, 75 m, 27 VI 2003, G. Negrean (N 3576). Cochirleni N, Valul lui Trajan (SÂRBU et al. 2005), Cochirleni N, "valul lui Traian", in herbosis, 44°17'..N, 28°02'..E, 3 VI 2003, G. Negrean (N 3345). TL: Războieni N, canal irigatio, in herbosis, 44°48'..N, 28°21'..E, 21 VI. 2003, G. Negrean (N 3531). BC: Onești, Dealul Perchiu, 2000, 2001 (HUȚANU 2004: 120).
- 179. *Galium eruptivum*** Krendl /RUB/ – SM: "Halmeu-Vii /Halmihegy/, andesit, alt. circa 330 m, 4 VI 1999, F. Krendl, K 34572 [W]; Tămășeni /Tamásvárallya/, alt. circa 350 m, 4 VI 1999, F. Krendl, K 34574 [W], idem, Tămășeni N, vulkanischen Gestein, alt. circa 500 m, 17 V 1995, F. Krendl, K 30813 [W]; Călinești-Oaș /Kányaháza/, Berg Coasta, alt. circa 250-300 m, 17 V 1995, F. Krendl, K 30815 [W]; Cuța /Laphegy/, Montis Făget, 47°32'35"N, 23°00'08"E, alt. 200 m, 17 VI 200 (K 36073) [W]; "Inter Supurul-de-Jos /Al-

sószipor/ et Hurezul-Mare /Nántü/, circa 250 m, 16 V 1995 (K 30812)" (KRENDL 2003: 588). Giorocuța /Girokúta/ NNE 1 km, kalkiger Mergel, 18 V 1995 (K 30816)" [W] (KRENDL 2003: 588). Ghilvaci /Gilvács, Gilvatsch/, inter Station General Gh. Avramescu et Sătmărel /Sztatmársadány/, S Dobra , alt. circa 100-120 m, 31 V 1999 (K 34.569)" (KRENDL 2003: 588). Cehăluț 2 km S /Magyarcsaholy/, alt. circa 180 m, 1 VI 1999 (K 34570)" (KRENDL 2003: 588) [W]. **SJ:** Borla /Szilágyballa/, monumentum "Mihai-Viteazul", alt. circa 100-150 m, 16 V 1995 (K 30812) [W] (KRENDL 2003: 588). Stana /Sztána/, Montis Zahodnie, 46°52'06.2"N, 23°09'12.4"E, alt. 650 m, 10 VI 2001 (K 37499) [W] (KRENDL 2003: 588). **BH:** Vârciorog /Vércsorog/, 46°52'06.2"N, 22°16'09.4"E, alt. 380 m, 5 VI 2001 (K 37496) [W] (KRENDL 2003: 588). Vadul-Crișului /Rév/, alt. circa 430 m, (K 5037) [W] (KRENDL 2003: 588). Șuncuiuș /Vársonkolyos/, alt. circa 320 m, 11 VI 1994 (K 29989) [W] (KRENDL 2003: 589). **CJ:** Huedin /Bánffyahunyad/, 46°53'41.3"N, 22°52'52.9"E, alt. 550 m, (K 37491) [W] (KRENDL 2003: 589). Hort., Bot. Cluj, 9 VI 1965 [CL] (KRENDL 2003: 594). Bologa E /Sebesvár/, 46°53'06.1"N, 22°53'48.1"E, alt. 520 m, 6 VI 2001 (K 37492) [W] (KRENDL 2003: 589). Ocolişel /Kisoklos/, 46°30'12"N, 23°31'01"E, alt. 520 m, 6 VI 2001 (K 38621) [W] (KRENDL 2003: 589). Săndulești /Szind/, Cheile Turzii (Tordai Hasadék/, 46°35'23"N, 23°41'51"E, alt. 600 m, 31 V 2002 (K 38616) [W] (KRENDL 2003: 589). **MS:** Gurghiu /Görgény/, Vallis Gurghiu, alt. circa 400-450 m, 23 V 1995 (K 30817) [W] (KRENDL 2003: 589). Berca-de-Jos /Berkani/, Chirchideu /Cserefalva/ad silva Rotunda, alt. 500 m, 16 V 1994 (K 29993) [W] (KRENDL 2003: 590). Andreneasa E /Andranyásza/, Valea Mureșului, alt. circa 700, 14 VI 1994 (K 29992) [W] (KendL 2003: 590). Inter Neagra /Nyágra/ et Meștera /Mestera/, alt. circa 700, 13 VI 1994 (K 29990) [W] (KRENDL 2003: 590). Stânceni /Mesterháza/, andesit, alt. 700, 14 VI 1994 (K 29991) [W] (KRENDL 2003: 590). Sighișoara /Segesvár, Schässburg/ NE, Boiu N /Bun/, alt. circa 600, 31 V 1998 (K 33120) [W] (KRENDL 2003: 590). Gurghiu /Görögsgentimre/, Rakotziburg, VI 1860, 11 VI 1914, E. I. Nyárády [SIB] (KRENDL 2003: 595). Reghin /Szászrégen/, alt. circa 500-600 m, 2 VI 1918, E. I. Nyárády [SIB] (KRENDL 2003: 595). Sântimbru /Marosszentimre/, 13 V 1913, Lengyel [BP] (KRENDL 2003: 595). Răstolița /Ratosnya/, Montis Leul, alt. circa 720 m, 9 VI 1912, E. I. Nyárády [SIB] (KRENDL 2003: 595). **HR:** Voșlăbeni /Vasláb/, alt. circa 750-770, 14 VI 1997 (K 32476) [W] (KRENDL 2003: 590). Odorheiul-Secuiesc /Székelyudvarhely/, alt. circa 600, 28 V 1998 (K 33117) [W] (KRENDL 2003: 590). **AR:** Mocrea N /Mokra/, basalt, alt. circa 180 m, 3 VI 1997 (K 32466) [W] (KRENDL 2003: 589). Munții Codru, Dezna N /Dézna/, basalt, alt. 230-250 m, 4 VI 1997 (K 32467) [W] (KRENDL 2003: 589). VII 1876, Droin [G] (KRENDL 2003: 595). Gara Păuliș /Paulis állomás/, granit, alt. circa 200-250 m, 5 VI 1997 (K 32472)" (KRENDL 2003: 589). "Pe dealul Mocrea (NYÁRÁDY 1968)" (KRENDL 2003: 595). Inter Radna et Șoimuș, granit, alt. 150-200 m, 5 VI 1997 (K 32471) [W] (KRENDL 2003: 589). "Radna până la Pâncota (NYÁRÁDY 1968)" (KRENDL 2003: 595). **AB:** Câmpeni /Topánfalva/, inter Decea /Marosdécse/ et Mirăslău /Miriszló/, alt. 300-350 m, 24 VI 1994 (K 30001) [W] (KRENDL 2003: 589). **SB:** Sibiu NE /Nagyszebentől ÉNy-ra, Hermannstadt/, Gușterița (Szenterzsébet, Hammersdorf/, alt. 400-500 m, 31 V 1981 (K 8108b) [W] (KRENDL 2003: 590). Gușterița, 19 V 18... , M. Fuss, No 338 [CL] (KRENDL 2003: 595). Sibiu, Giresau, 2 VI 1841, M. Fuss [SIB] (KRENDL 2003: 595). **BV:** Hărman (Szászhermány, Honigberg/,

ad Lempes, 15 V 1978, leg. H. Heltmann (K 6693) [W] (KRENDL 2003: 590). Sânpetru /Szentpéter, Peterberg/ N, alt. circa 610, 18 VI 1994 (K 29994) [W] (KRENDL 2003: 590). Dealul Sânpetru /Péterhegy/, 24 V 1906, G. Moesz [BP] (KRENDL 2003: 595). Braşov, Hangenstein, alt. circa 600-650 m, 2 VI 1981 (K 8111) [W] (KRENDL 2003: 590). Braşov /Brasso, Kronstadt/, Kis Függekő, 11 V 1903, Guntad [BP] (KRENDL 2003: 595). **CV:** Araci N /Árapatak É/, alt. circa 534, 18 VI 1994 (K 29992) [W] (KRENDL 2003: 590). Ariuşd N /Erösd É /, alt. circa 530, 18 VI 1994 (K 29995) [W] (KRENDL 2003: 590). **TM:** Banat, montis Banatus, J. Heuffel [BP] (KRENDL 2003: 594). Lugoj, Viilor, alt. circa 110 m, 12 V 1984, G. Groza [LI] (KRENDL 2003: 595). Herendeşti /Herdendjest/, M Viilor, alt. circa 190 m, 28 V 1984, G. Groza [LI] (KRENDL 2003: 595). "Pardnis? ad Lugoj, J. Heuffel [BP] (KRENDL 2003: 595). Lugoj, 14-16 IX 1967, E. Vicol [CL] (KRENDL 2003: 595). Susani /Szuszány/, circa 130 m, 13 V 1984, G. Groza [LI] (KRENDL 2003: 595). Inter Susani et Bujoru, alt. circa 135 m, 13 V 1984, G. Groza [LI] (KRENDL 2003: 595). Valea Sarazului (= Szárazány), 14 V 1968, E. Vicol [CL] (KRENDL 2003: 595). Ebendorf [CL] (KRENDL 2003: 595). ad Grenovatz, Wierzbicki 959 [M] (KRENDL 2003: 595) = obs. GN. Posibil Grebenacz in Serbia. Munţii Poiana-Ruscă, Surduc /Szurdok/, silicat, alt. 500 m, 7 VI 1997 (K 32473) [W] (KRENDL 2003: 589). Surducul-Mic /Kisszurdok/, alt. 180 m, 7 VI 1997 (K 32475) [W] (KRENDL 2003: 589). **CS:** Oraviţa, Halácsy [WU] (KRENDL 2003: 595). ad Ilidia Ildija/, P. Wierzbicki [BP; W] (KRENDL 2003: 595). "Oraviţa S, circa 1 km S Ciclova-Română /Románcsiklova/, alt. circa 220 m, 13 V 1995 (K 30.806) (KRENDL 2003: 589). Reşiţa S /Resica/, Goruia /Goruja/, Valea Caraşului /Kárás völgy/, 15 V 1995 (K 30810) [W] (KRENDL 2003: 589). Inter Ilidia et Ciclova-Română, alt. circa 220-250 m, 13 V 1995 (K 30808) [W] (KRENDL 2003: 589).

**180. *Galium lucidum*** All. /RUB/ – According to the brief description in the Flora it corresponds to *G. mollugo* var. *transilvanicum* (Schur) Simonkai. Its first name was given by Heuffel, sine coronim, "in lapidosis rupestribusque" (1858: 125/89); Schur (1866) – the last only probably referring to *G. album* (?) – and PRODAN (1939). **AR:** Moneasa, prope fontes "Izvorul lui Mundi" (PAUCĂ 1936). **AB** (CIOCÂRLAN 2009: 744): Vidra, ad Piatra Struţu, Scărişoara, Valea Ordâncuşii (OPREA 2005: 276). **HR:** (CIOCÂRLAN 2009: 744). **HD:** Subcetate SW, Dealul Orlea, 45°35'45" N, 22°55'11"E, alt. 470 m, 9 VI 1996, G. Negrean [BUCA]. **BV:** Montes Făgăraş: Viştea Mare, Valea Zârnei, Arpaşul, Breaza (OPREA 2005: 276). Muntele Piatra Craiului (Királykő), Turnul, Vârful Padina Popii (BOŞCAIU M. 1996; BOŞCAIU M. & al. 1999); sub Vârful Turnul (BOŞCAIU & MIHĂILESCU 1997); Prăpăstii, Valea Crăpăturii (MIHĂILESCU 1997); Şaua Padinei Închise, Piatra Craiului Mică (Kis Királykő), 1994, S. Mihăilescu [BUCA]; Piatra Craiului Mică (Kis Királykő), Brâna Caprelor, 1996, S. Mihăilescu [BUCA]; sub Vârful Ascuţit, Valea Vlăduşca, Cheile Prăpăstiilor, La Zaplaz (MIHĂILESCU 2001). **CS:** Bazinul Beuşniţa (SCHRÖTT & FAUR 1969: 183). Topleţ NE, Valea Mare (Bârza), prope Izbug, 44°49'02"N, 22°24'18"E, alt. 190 m, 14 VIII 1994, G. Negrean [BUCM 131.149], rev. Ehrendorfer [WU]. **GJ:** Munţii Parâng, Muntele Argele, in saxosis, 26 VII 2004, G. Negrean (N 5031). The plant is cited in Romania by the Flora Europaea. It is absent from the Romanian Flora and a synonymy of some subunits of *G. mollugo* /s. l./, *G. lucidum* is uncertain.

**181. *Galium saxatile*** L. /RUB/ – **BC:** Montes Nemira, alt. 1600 m, V. Ciocârlan & M.

Costea [BUAG] (CIOCÂRLAN & COSTEA 1997: 91). The presence of this Western and Central European species at a great distance from the compact areal is bizarre if not even suspect.

**182. *Galium sylvaticum* L. /RUB/** – It is a west-central European plant which does not grow in Rm. FR mentions: "*Galium sylvaticum* is so similar to *G. schultesii*, that they can be easily mistaken one for another (PAUCĂ 1961: 561). Flora Europaea (EHRENDORFER & KRENDEL 1976: 28) does not indicate Romania for it. On a map published by HADAČ (1969, charta No 3), the E limit of the plant is somewhere W of Bratislava, so it could not grow in Romania. Despite that, the plant is indicated as certain in Romania: **HR:** Cheile Bicazului [BUAG] (CIOCÂRLAN 2009: 743); **BN & MS** [BUCF] (CIOCÂRLAN 2009: 743). Older information: **AR:** Moneasa ad "Piatra de Lapte" ut "Baia de Marmură" (PAUCĂ 1936). **SB:** several coronims, some having the herbarium indication (DRĂGULESCU C. 2003: 328). **MH:** Valea Vodiței (ROMAN 1974: 75). **GL:** Gohor (MITITELU et al. 1993). In our opinion, the two close species, *Galium sylvaticum* et *G. schultesii* are vicariant, the areal of *G. sylvaticum* stops somewhere W of Bratislava, while the areal of *G. schultesii* stretches from Bratislava to the E.

**183. *Galium verrucosum* Hudson /RUB/** – **SB:** In segetum inter Șelimbăr /Sellenberk, Schellenberg/ et Veștem /Vesztény, Westen/, Jun., Jul., sub *G. saccharatum* (SCHUR 1866: 279). "Sponte apud nos non crescit, summum introductum" (SIMONKAI 1887: 280).

**184. *Galium volhynicum* Pobed. /RUB/** was mentioned in Flora Romaniae (VIII: 539) as *Asperula glauca* (L.) Besser forma *hirsuta* (Wallr.) Borza (cum syn. *Asperula tyraica* Besser) in some places is abundant (OPREA 2005: 277).

**185. *Genista albida* Willd. /FAB/** – **CT:** Pădurea Hagieni, Valea Șerpilor, 1968, 1969 [I] (VIȚALARIU & HOREANU 1992: 42). Pădurea Hagieni, 43°47'52"N, 28°27'23"E, alt. circa 40 m, 8 V 1998, G. Negrean [HGN], 25 IV 2005, G. Negrean [HGN] (GN 5720), idem, in herbosis, 43°48'20"N, 28°27'21"E, alt. circa 35 m, 13 V 1992, G. Negrean [HGN], idem, Valea Șerpilor, in petrosis, 43°47'49"N, 28°26'59"E, alt. circa 52 m, 11 V 1977, G. Negrean [HGN]. Cotul-Văii, Valea Mare, 1977, 1987, 2002, G. Negrean (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 85). **TL:** Munții Măcin, Greci (GRECESCU 1909: 43). Podișul Babadag, Caugagia [BUC] (BRANDZA 1898: 102), idem, leg. I. Prodan [?CL] (PRODAN 1936: 9). Inter Caugagia et Camena, I. Prodan [?CL] (PRODAN 1936: 9). **Chorology:** charta Fig. 2 (ȘTEFĂNUȚ & SANDA (2008: 115).

**186. *Genista sessilifolia* DC. (*G. trifoliolata* Janka; *G. "trifoliata* Janka") /FAB/** – **CT:** Coroana NW, Vallis Coroana, 43°45'56"N, 28°22'16"E, alt. 83 m, 23 V 1987, G. Negrean [BUCA-ined.] (DIHORU & NEGREAN 2009: 258-259). Coroana E, Valea Coroanei, 43°45'51"N, 28°24'35"E, alt. 58 m, 23 V 1987, G. Negrean [BUC]. In silva Hagieni (IONESCU-ȚECULESCU & CRISTUREAN 1967: 335; ZANOSCHI et al. 1966: 55; IONESCU-ȚECULESCU & CRISTUREAN 1967: 31; NEGREAN 1968: 336; ZAHARIADI & NEGREAN 1969: 403; MITITELU et al. 1968: 158); CRISTUREAN & IONESCU-ȚECULESCU 1970: 370; TURCU 1972: 61; SĂLĂGEANU et al. 1978: 24; CRISTUREAN & IONESCU 1980: 252), 43°48'32"N, 28°27'35"E, alt. 60 m, 5 VII 1997, G. Negrean [BUC], idem, in declivibus herbosis prope pag. Hagieni, una cum *Satureja coerulea* et *Andropogono ischaemo*, solo calcareo, alt. circa 40-45 m, 22 VI 1969, leg. & det. Cl. Horeanu [FRE 3251] (BORZA et al. 1970: 448),

29 VI 2000, G. Negrean [BUCA]. Cotul Văii SSE, Valea Mare, La Ic, in saxosis calcareis, 43°48'26"N, 28°20'17"E, alt. 65 m, 1 VI 2001, G. Negrean [BUC] (NEGREAN & ANASTASIU 2002: 91). Cotul-Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°48'14"N, 28°20'11"E, 75 m, 27 VI 2003, G. Negrean (N 3585) [BUC]. Cotul Văii SSE, sinistra vallis Valea Mare, La Ic, in saxosis calcareis, 43°48'26"N, 28°20'17"E, alt. 65 m, 1 VI 2001, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120). Canaraua Fetii, Esehioi (ARCUȘ 1998). In silva Dumbrăveni (PARINCU et al. 1998: 354). Independența, pe o coastă pietroasă [BUAG] (CIOCĂRLAN 1970: 381). Gibbs (1966) believes subsp. *sessilifolia* is a mountainous plant. For our plant, slightly different morphologically as well as ecologically, he adopts the name of *Genista sessilifolia* DC. subsp. *romanica* (Prodan) P. Gibbs.

**187. *Geranium cinereum*** Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Hér. ex DC.) Hayek /GER/ – **BV**: Montes Postăvarul, ad "Porțile de Piatră", alt. 1600 m [BVS] (DANCIU 1983: 105).

**188. *Geranium sibiricum*** Cav. /GER/ – Apart from a few improbable or old information, it seems to have extended in the botanical gardens in Cluj and even in the neighborhoods and in Bucharest. **CJ**: Cluj-Napoca, in cortis Institutii Biologice, ruderal, 5 IX 2003, G. Negrean (N 3931) [CL]. Cluj-Napoca, Str. Republicii, prope Hortus Botanicus clujensis, ruderal, 4 IX 2003, G. Negrean (3926) [CL]. Cluj-Napoca, Hortus Botanicus, ruderal, 46°46'.."N, 23°32'.."E, 18 IX 2004, G. Negrean (5220) [CL]. "Cluj-Napoca, Str. Babeș, Neagră și Republicii" (ȚUCRA 1995: 85). **HR**: "Munții Tarcău (raion Ciuc)" (ȘERBĂNESCU 1958: 137). "Munții Goșman-Tarcău" (CHIFU et al.1989). B: Grădina Botanică, subspont., 44°27'.."N, 26°07'.."E, 15 VI 2004, G. Negrean (N 4377) [BUC], București: Grădina Botanică, 44°27'.."N, 26°07'.."E, 24 VIII 2004, G. Negrean (N 5086) [CL]. Other indications: **AG**: Valea Ghimbavului (DIACONESCU 1971: 195; ALEXIU 1998). **TL**: "În crâng la poalele Pricopanului", VI 1905, leg. D. Grecescu, sub *G. divaricatum*, rev./det. Z. Panțu [BUC, un exemplar] (GRECESCU 1909: 37, sub *G. divaricatum*; PANȚU 1931). "Măcin pe Dl. Pricopan" (ȘERBĂNESCU 1958: 137). Măcin, Culmea Pricopanului (PRODAN CFD II: 47). **SV**: Baia [I] (MITITELU et al. 1974). Adventive plant, naturalized (KIRÁLY 2009: 265). **Chorology**: MJRW 261c.

**189. *Gladiolus illyricus*** Koch /IRI/ – **CS**: Muntele Domogled (com. verb. I. Cristurean, 2000). **MH**: inter Schela Cladovei et Gura Văii, Valea Oglânic (ROMAN 1966: 196; BELDIE & VÁCZY 1976: 53). Valea Mraconiei (RESMERIȚĂ et al. 1969: 180). Vârciorova (BELDIE & VÁCZY 1976: 53). Charta: ROMAN 1966, 1972: 162).

**190. *Gladiolus italicus*** Miller (*Gladiolus segetum* Ker-Gawler) - România (TUTIN & al. 1980: 102; www.euromed.org.uk).

**191. *Glinus lotoides*** L. /MOL/ – **OT**: Balta Potelu, 23 X 1960 [BUCA] (ROMAN Ștefana & ROMAN 1961: 1339; BELDIE & VÁCZY 1976: 37). **TR**: along the Danube 10 km of Zimnicea leg. A. Oprea [I] (OPREA et al. 2004: 143). **CT**: Vadul Oii pe brațul Mănușoia, 2004, leg. A. Oprea [I] (OPREA 2005: 60). **BR**: Insula Mare a Brăilei (A. Sârbu), Brațul Vâlciu, 2004, leg. A. Oprea [I] (OPREA 2005: 60), Brațul Cremenea, 2004, leg. A. Oprea [I] (OPREA 2005: 60). **TL**: Delta Dunării, inter Brațul Sulina et Cârjeală (ȘTEFAN & SÂRBU 1993: 75). Maliuc, 1996, leg. I. Sârbu [I] (OPREA 2005: 60). Chilia Veche (CIOCĂRLAN 1994: 105). The sea miles 72, on Danube river (OPREA et al. 2005: 84).

**192. *Grindelia squarrosa*** (Pursh) Dunal /AST/ – **GL**: Galați, along railway embankment,



- as well on ruderal places around railway, along Portului Street, and the surroundings of Galați-Larga station, IX 2006 [I, IAGB, IASI] (SÎRBU C. & OPREA 2008: 46-47). **IS:** Gara Socola [I, IASI] (SÎRBU C. & OPREA 1998: 91, 93), Gara Socola - Iași railway Station, 47°08'41.0"N, 27°37'05.1"N, alt. 42 m, IX 2009 & IV-VI 2010 (OPREA & SÎRBU 2010: 296).
- 193. *Groenlandia densa*** (L.) Fourr. (*Potamogeton densus* L.) /POT/ – Compared to the old information, summarized in the Romanian Flora 11 (ȚOPA 1966: 82), we have also got new information from the Danube Delta (NEAGU-GODEANU 1973). In our opinion, the plant still remains doubtful for Romania, **MH:** "Cazanele Mari (faleză)" (MATAČĂ 2001: 52; MATAČĂ 2005: 250). It "grows in clean, fast flowing waters" (ȚOPA 1966: 82).
- 194. *Gymleucorchis ×strampfii*** (Ascherson) Kümpel (*Gymnadenia odoratissima* × *Leucorchis albida*) /ORC/ – **BV:** Muntele Piatra Craiului (Királykő, Königstein), Padina Popii, 1970, H. Kümpel (KÜMPEL 1978: 353).
- 195. *Gypsophila elegans*** Bieb. /CRY/ – **IS:** 2 km W of Podul Iloaiei (RĂVĂRUȚ et al. 1961: 135).
- 196. *Hammarbya paludosa*** (L.) Kuntze – CJ & AB (CIOCĂRLAN 2009: 945). CJ: Muntele Mare, Valea Ierii /Alsójárja/ (PAUCĂ & BELDIE 1972: 750). AB: Runc /Runk/ în Cheile Runculului (PAUCĂ & BELDIE 1972: 750). **MS:** "Tăul de la Fărăgău /Faragói tó/ [TMMJ], old indications from CJ and AB is doubtful" (KISS-SZÉKELY 1983: 131; KISS-SZÉKELY & al. 1988: 323; KOHL 1991: 214).
- 197. *Heliotropium dolosum*** De Not. (*Heliotropium ellipticum* Ledeb.) /BOR/ – Based on former information **TL:** "especially in the mountain area" (BRANDZA 1898), it was marked as uncertain in the Romania Flora (GUȘULEAC 1960: 198). After 1960, the plant was mentioned in various places: **TL:** Măcin, VI 1963, M. Andrei [BUC 241.081]; "On the stony sides of the Pricopan Peak" (ANDREI 1963: 52). Delta Danubii, Portița, 21 VII 1972, leg. G. Negrean [BUCA] (DIHORU & NEGREAN 1976: 229). Greci (VIȚALARIU & MITITIUC 1989: 76). Denis-Tepe et Priopcea (ANDREI 1963: 52). Podișul Babadag (DIHORU & DONIȚĂ 1970: 60). CT: In silva Hagieni (ȚECULESCU & CRISTUREAN 1967). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 277.
- 198. *Heracleum sosnowskyi*** Manden. – **BV:** Prejmer, alt. 550 m, 1975-2000, naturalized (MĂRUȘCĂ & POP 2001: 149).
- 199. *Hesperis dinarica*** G. Beck (*Hesperis dinarica* subsp. *slovaca* Dvorák; *Hesperis romineaca* F. Dvorák (syn. *Hesperis dinarica* subsp. *slovaca* Dvorák in Preslia 35: 243, 1963, pro parte - *Hesperis nivea* auct., non Baumg. e. g. Nyár. in FR 3: 89. 1955 p. p.) /BRA/ – **MM:** HOLOTYPUS: Mons Nagy-Pietrosz, 1906, leg. Filárszky & S. Jávorka [BP 75.759; 75.766; BPU; LE, rev. Tzvelev, pro *H. nivea* Baumg.] (DVOŘÁK 1963: 243). Munții Rodnei, Pietrosul Mare, Valea Bucuiescu [Holo LE], neoendemit (DVOŘÁK 1965: 1; NEGREAN 1987: 450). **Chorology:** (AFE 2260) (JALAS et al. 1996).
- 200. *Hesperis pycnotricha*** Borbás & Degen /BRA/ – **MH:** Gura Motrului (COSTACHE 2005: 22, new to Romania), in the margins of agricultural field, 44°55'N, 23°25'E, 22 V 2004, I. Costache [CRAI] (CIOCĂRLAN & COSTACHE 2006: 97), idem [IGB] (OPREA 2005: 115).
- 201. *Hieracium echioides*** Lumn. subsp. *procerum* (Fr.) P. D. Sell /AST/ – **TL:** Munții Măcin, Culmea Pricopan [BUAG 23.153] (CIOCĂRLAN 1999: 158).
- 202. *Hieracium praebiharicum*** Boros /AST/ – **AB:** Poșaga de Sus /Felső Padság/, alt. 500

m [BP] (BOROS 1972: 33; BELDIE & VÁCZY 1976: 52).

**203. *Hippophaë rhamnoides* L. subsp. *caucasica* Rousi /ELE/ – TL:** Delta Dunării, "present all along the coastline between Sfântul-Gheorghe and then between Sulina and Sfistofca (ROMAN 1992: 53). According to Roman we should doubt that (CIOCÂRLAN 1994: 55), and also in the 3<sup>rd</sup> edition of the determinant, after the end of the key "the species variability in our country is not completely known" (CIOCÂRLAN 2009: 419). However, he adds another subspecies:

**204. *Hippophaë rhamnoides* L. subsp. *fluviatilis* Van Soest /ELE/ – România, sine coronymum (CIOCÂRLAN 2009: 419; 2005: 221).**

**205. *Hordeum jubatum* L. /POA/ – PH:** Sinaia, ruderal places, streets 1976, G. Negrean [BUCA]. **TL:** Delta Dunării, Grindul Stipoc, asoc. *Puccinellietum limosae*, 13 VII 1985 [BUCA 145.567 & 145.568] (SANDA & POPESCU 1986: 97). Grindul Stipoc, Letea, Periprava (CIOCÂRLAN 1994: 94). **MM:** (SANDA & POPESCU 1998: 282). "Adv. in Mar." (BORZA 1949: (22), 337).

**206. *Hornungia petraea* (L.) Rchb. (*Hutchinsia petraea* (L.) R. Br.) /BRA/ –** According to FR it is "a rare plant. Present data need to be confirmed" 'MM: Mt. Gutin. BN: "regionis Năsăud (Alexi in Herb. CL)". HD: Cetatea Deva. CS-TM: "în Banat (Roch. ap. Heuff.)" (NYÁRÁDY 1955: 392). **TL:** Mihai Kogălniceanu (ȚUCRA 1960: 333). Babadag Plateau, on the hills in front of the village N. Bălcescu (DIHORU 1966: 434; DIHORU & DONITA 1970: 38, 122). Agighiol W, Dealul Pietros, in petrosis, 45°01'41"N, 28°51'50"E, alt. 130 m, 14 V 1997, G. Negrean [BUCA]. **CT:** Dealul Allah-Bair, 16 V 1974, G. Negrean [BUCM]. Gura Dobrogii (ANDREI & POPESCU 1966). Hagieni N, ad marginem silvarum Hagieni, 43°48'08"N, 28°28'42"E, alt. 30 m, 22 V 1987, G. Negrean [BUCM 103.277]. Seid-Orman (ZAHARIADI & ȚUCRA 1963: 389). We are not certain about the old indications on the inner Carpathian arch, while the new information are based on herbarium materials. Ciocârlan (2009: 559) indicates it in: BN CT & TL. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 283-284.

**207. *Humulus scandens* (Loureiro) Merr. (*Humulus japonicus* Siebold & Zucc.) /CAN/ – TM:** Lunca Timișului (VICOL 1971). **MH:** Spontaneous ad Insula Ada-Kaleh et Gura Văii (ROMAN 1974: 26). Orșova (MORARIU et al. 1969: 17). **B:** București (MORARIU 1942: 189). **CL:** Chirnogi (OPREA 2005: 40; CIOCÂRLAN 2009: 187).

**208. *Hyoscyamus albus* L. – Adventiva flora planitiae transtibiscensis, pars romaniae (SOÓ & MÁTHÉ 1938: 158). In arenosis in NW Romaniae, azotophile biotops, sporadic (RESMERIȚĂ et al. 1971: 59). **CJ:** Munții Gilău, Valea Lunca, Lonka-völgy, V & VIII 1943 (UJVÁROSI 1944: 49). **AR:** Nădlac/Nagylak/, ad marginem segetum, 15 VII 1994, ass. *Agropyretum repentis* Felföldy 1942 (KÖTELES 1995: 32). Arad, pontus ut Aradul Nou, Újarad (WAGNER 1915: 84). "Arad (WAGNER MBL 14: 84)" (SOÓ & MÁTHÉ 1938: 158). Arad (Don et al. 1999: 411). In locis ruderalis, ad marginem viam, prope Arad (ARDELEAN 2006: 240). Arad (GHIȘA 1960: 350). **TM:** Deta (GHIȘA 1960: 350). **Moldova** (EDEL 1853). **VN:** Odobesti (SZABÓ 1841). **GL:** Tecuci (MITITELU et al. 1993). **BC:** Bacău (SZABÓ 1841). BP: no herbarium vouchers! GN.**

**209. *Hypocoum imberbe* Sm. /PAP/ – CT:** mediterranean element, subspont. solo arenoso, prope Statio viam ferream Cernavodă, 1 V 1995, leg. Oliviu Pop & George Berechet [BUC] (CRISTUREAN & LIȚESCU 1996: 94).

- 210. *Hypocoum ponticum*** Velen. /PAP/ – **CT:** Vama-Veche, in arenosis ruderalis, 16 VII 1970, G. Negrean [BUCA 110.869] (NEGREAN 1980: 247). Costinești (DOLTU et al. 1983).
- 211. *Hypocoum torulosum*** Å. E. Dahl /PAP/ – Romania (MOWAT & TUTIN, rev. Å. E. DAHL 1996: 302). The distribution and taxonomy of the *Hypocoum* species is not obvious in our country.
- 212. *Impatiens balfourii*** Hooker fil. /BLS/ – **BH:** Depresiunea Vad, Vadul Crișului centrum, in locis ruderalis, prope rivulum Crișul Repede, 12 VIII 2008, G. Negrean & C. Karácsonyi (N 11.141) [BUC]. **TM:** Temerești, ruderal prope rivulum, 45°52'34.571"N, 22°12'13.059"E, alt. circa 180 m, 14 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. **GR:** Brăniștari, Moșteni, XI 2006, G. Negrean, prope septum [CL].
- 213. *Impatiens balsamina*** L. /BLS/ – **CT:** Constanța harbour, subspont. (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 53).
- 214. *Impatiens parviflora*** DC. /BLS/ – **SM:** Câmpia Someșului in Valea Turului (KARÁCSONYI 2009: 289). **AR:** Munții Zarand, Valea Highiș, 1971 [CL] (BECHET & al. 1978; ELIADE 1990: 253). **CJ:** subspont. in Botanical Garden of Cluj-Napoca, Valea Pârîul Țiganilor, 46°51'46"N, 23°35'20"E, alt. 347 m, 5 VII 1993, G. Negrean [BUCM 129.306]. **SB:** Munții Făgăraș: Cabana Bâlea /Cascadă/, 6 VIII 1955 [CL] (BECHET & al. 1962: 5; ELIADE 1990: 253). **Corol.:** MJRW 278c), E: sinantr. (AsSW) (1848). Limited factors: 1. *Puccinia komarovii* Tranzschel /rust/. 2. *Podosphaera balsaminae* (Kari ex U. Braun) U. Braun & S. Takamatsu (*Sphaerotheca balsaminae* Kari ex U. Braun).
- 215. *Ipomoea hederacea*** (L.) Jacq. (*Pharbitis hederacea* (Jacq.) Choisy) /CNV/ – **SM:** Inter Unimăt et Ganaș, ad viam ferream (ARDELEAN & KARÁCSONYI 2002: 71). **IS:** Podul-Iloaei; Iași (MITITELU et al. 1995). **CT:** Constanța harbour (COSTEA 1996: 91).
- 216. *Ipomoea lacunosa*** L. /CNV/ – **CT:** Constanța harbour (COSTEA 1996: 91).
- 217. *Ipomoea purpurea*** Roth (*Pharbitis purpurea* (Roth) Voigt) /CNV/ – **MM:** Câmpulung la Tisa; inter Cămara et Sighetul-Marmației (OPREA 2005: 284). **BH:** Oradea, în preajma cimitirul "Osi", 14 IX 1949 (PRODAN 1956: 42). **AR:** Turnul W, Peregul Mic, 46°14'42.11"N, 20°56'56.72"E, 103 m, 17 VIII 2008, G. Negrean & C. Karácsonyi. **TM:** Temerești, street towards N, 45°52'34.571"N, 22°12'13.059"E, alt. circa 180 m, 14 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. **Jdioara, Pârîul Nădrag, 45°37'19.324"N, 22°06'49.736"E, alt. circa 157 m, 15 VIII 2010, G. Negrean & C. Karácsonyi. SB:** Tâlmaciu et Sibiu (OPREA 2005: 284). **PH:** Inter Ploiești et Teleajen (NEGREAN 1972: 78). **B:** București (MORARIU 1946: 46); Parcul Domeniilor, Hipodron Floreasca, Fabrica Saturn (MORARIU 1941: 148). **IF:** Vidra (OPREA 2005: 184). **BZ:** Robești (OPREA 2005: 184). **CT:** Constanța Harbour (OPREA 2005: 284). **VN:** Unirea et Focșani (C. Sîrbu 2005, fide OPREA 2005: 667: 284). **IS:** Iași, prope Mitropolia et strada Sărărie (C. Sîrbu 2005, fide OPREA 2005: 667: 284). **IS:** Gara Socola (OPREA et al. 1997: 91). Inter Holboca et Cristești, ad viam ferream (C. Sîrbu 2005, fide OPREA 2005: 667: 284).
- 218. *Ipomoea quamoclit*** L. (*Quamoclit pennata* (Desr.) Bojer) /CNV/ – **CT:** Constanța Harbour (COSTEA 1996).
- 219. *Ipomoea tricolor*** Cav. /CNV/ – **CT:** Gara Socola (OPREA et al. 1997: 91).
- 220. *Iris pallida*** Lam. /IRI/ – **MH:** Valea Oglânic (ȘTEFUREAC 1970: 193; NEGREAN 1987:

450). Cracul Găioarei, *Festuco-Brometea* (ROMAN 1974: 92; NEGREAN 1987: 450).

**221. *Iris suaveolens*** Boiss. & Reuter (*Iris mellita* Janka; *Iris pumila* L. subsp. *mellita* (Janka) Beldie; *I. mellita* (Janka) Richt.; *I. mellita* var. *jugoslavica* Prod.) /IRI/ – Dobrogea (HAYEK 1933: 119, 120; PETRESCU 1932: 25). Described from Dobrudja, LOCUS CLASSICUS "Hab. in planitiebus Bulgariae propè Kustendje (Boiss.)" (Boissier 1853: 16) (BRANDZA 1898: 409). New indications: **TL/CT**: Inter Tulcea et Constanța; Tariverde (PRODAN & NYÁRÁDY 1966: 468). **TL**: Parcul Național Munții Măcin (PETRESCU 2007: 275). Cerna-Greci (JAKUCS et al. 1959). Podișul Niculițelului (PETRESCU 2007: 275). Niculițel, Dealul Monumentului (PETRESCU 2007: 275). Florești-Horea, com. verb. I. Sârbu, 2002 (OPREA 2005: 489). Dealul Chervantul, A. Oprea, ined. (OPREA 2005: 489). Izvoarele, Muntele Consul; Edirne; Carasan-Teke; Ciucurova, Vârful Secaru; Nalbant, Dealul Cara-Tepe; Nalbant, Valea Oilor (PETRESCU 2007: 275). Pădurea Babadag, A. Oprea, ined. (OPREA 2005: 489). (?) Babadag, leg. C. Vicol [CL] (DIHORU & DONIȚĂ 1970: 100). In silva Babadag (PETRESCU 2007: 275). Jurilofca (PRODAN 1935: 64). Casimcea, Valea Mahomencea (PETRESCU 2007: 275). **CT**: in collibus Allah-Bair (CIOCÂRLAN & COSTEA 1997). In silva Seid-Orman, 44°25'23"N, 28°30'28"E, alt. circa 75 m, 10 V 1978, G. Negrean [BUCA]. Reservatio Fântânița-Murfatlar, A. Oprea, ined. (OPREA 2005: 489). "Dobr. inter Küstendje et Ciernavoda Janka" (KANITZ 1881: 247). ?Mangalia, leg. A. Borza, cult. in Hort. Bot. clujensis (PRODAN 1935: 64). Est-Balcanic – anatolic element (dobrogean-mesic-thracic-NW anatolic) (WEBB D. A. & CHATER 1980: 90; DONNER 1990: 498). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 304.

**222. *Jasione jankae*** Neir. /CAM/ – **MH**: Svinița SE, Tricule [CL] (CRETZOIU 1936: 46). Montes Trescovăț prope Svinița; Vârciorova; inter Vârciorova et Gura Văii (CIOCÂRLAN 2004: 97). Trescovăț (CIOCÂRLAN & MILANOVIĆ 2006: 62). In Flora Europaea (TUTIN 1976: 100), *Jasione jankae* is included in *J. heldreichii* Boiss. et Orph., "included" does not mean synonym, it means the taxon status is not clear. After Ciocârlan *J. jankae* is an autonomous taxon (CIOCÂRLAN 2004: 97).

**223. *Juncus bulbosus*** L. /JUN/ – The presence of this species in Romania has a long and complicated history (DIHORU & NEGREAN 2009). The plant was mentioned in NW Romania in several coronims in the last few years (BURESCU 1998, 2001), in Sibiu county (DRĂGULESCU 2003: 416) and even in Galați county (MITITELU et al. 1973; NEGREAN 1987: 450). We saw this plant N of Linz on the Haselbach Valley, where it grows in muddy places and ponds. This plant has a special phytogeographical importance, as there is a series of plants with an atlantic nature and E from here they no longer appear. I think it does not grow in Romania. The species was distributed in the exsiccata Flora Romaniae Exsiccata at no. 3488 (RAȚIU & GERGELY 1977); the material proved to be *J. capitatus* (CIOCÂRLAN 1996: 123; CIOCÂRLAN 2009: 953). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 301.

**224. *Juncus capitatus*** Wieg. /JUN/ – **SB**: Arpașul de Sus [SIB] (SCHUR 1866: 159; DRĂGULESCU 2003: 416), who also notes it can't be the Arpaș Mountains as mentioned by Simonkai (1887: 535) and by the Flora Romaniae (GRINȚESCU 1966: 578). **GL**: Hanul-Conachi (CIOCÂRLAN 1996: 123; MITITELU et al. 1973, sub *J. bulbosus*) Flora Romaniae Exsiccata 3488 (RAȚIU & GERGELY 1977: 281), sub *Juncus bulbosus*, rev. V. Ciocârlan (CIOCÂRLAN 1996: 123; CIOCÂRLAN 2009: 953). Simonkai: "† *J. capitatus* Weigl. Obs. Bot.

IV. (1772) 28. – Kerczesora legelőin (Schur En. 159), Árpás legelőin (Schur En. 684) /† = Ezen jegy, ha folyószám nélkül áll növények neve előtt, akkor azt jelzi, hogy amá növények vagy csak természetnek, vagy tévesen közlöttek.” {Significat ante /plantae/ sine numero, – plantae culta aut errore a Transsilvania publicatas}. To sum up, Simonkai does not say Schur’s plant grows in Fagaras Mts. and regarding to the plant growing in Transylvania considers it an error! **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 302. (CIOCĂRLAN 2009: 953 Foarte rară?).

**225. *Juncus minutulus*** Albert & Jahand. (*J. bufonius* L. subsp. *minutulus* (Albert & Jahand.) Soó). /JUN/ – (HOLUB 1976; SNOGERUP 1980). ?:"In the vicinity of the Hunting House Dobrin, 1500-1600 m, 18 IX 1903, Zsák (*J. hybridus* Brot. ?), det. Borbás" (HOLUB 1976, Fig.; NEGREAN 1987: 450). **MM:** Borșa, Complexul Turistic, 3 IX 1974, G. Negrean [BUCM 57.874]. **SV:** Munții Căliman, Dornișoara, Canton Strunior, 23 VIII 1980, G. Negrean [BUCM 56.899]. Munții Obcina Mare, Clit, pe Tolocuță, 2 IX 1980, G. Negrean [BUCM 57.233]. Solca N, La 3 Iazuri, 4 VII 1980, G. Negrean [BUCM 56.294] (NEGREAN 1993:144). **VN:** Fetești; Câmpuri (COROI 2001). **TL:** Delta Danubii, in arenosis (CIOCĂRLAN 2009: 950). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 304.

**226. *Juncus ranarius*** Songeon & E. P. Perrier (*Juncus bufonius* L. subsp. *juzepczukii* V. Krecz. & Gontsch.) /JUN/ – **BZ:** Muntele Siriu, Lacul Sec, 1650 m (DIHORU 1970: 73). Crișana, Transilvania, Banat, Muntenia, Dobrogea, Moldova (CIOCĂRLAN 2009: 950).

**227. *Jurinea linearifolia*** DC. /AST/ – **GL:** Prope Lacul Brateș [BUCA Herb. C. Zahariadi] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 121). **CT:** Podișul Casimcea, Nistorești (HOREANU 1972: 101; BELDIE & VÁCZY 1976: 52; ANASTASIU & NEGREAN 2001: 121). Medgidia *J. linearifolia* var. *bessarabica* Prodan (PRODAN 1957: 285; ANASTASIU & NEGREAN 2001: 121). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 302.

**228. *Jurinea tzar-ferdinandii*** Davidov /AST/ – **CT:** Cotul Văii S, sinistra vallis Valea Mare, in saxosis calcareis (sarmatian), 43°48'31"N, 28°20'12"E alt. 73 m, 22 VII 2001, G. Negrean [BUC], 5 IV 2003, G. Negrean [BUC], 27 VI 2003, G. Negrean. Cotul Văii S, sinistra vallis Valea Mare, "La Ic", in saxosis calcareis, 43°48'26"N, 28°20'17"E alt. 65 m, 21 X 2001, G. Negrean & Paulina Anastasiu [BUC]. Cotul Văii ESE, dextra vallis Valea Mare, in saxosis calcareis (sarmatian), 43°48'55"N, 28°20'53"E alt. 74 m, 3 VI 2001, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 119). Constanța, Cotul Văii SE, Dealul Vârtop, in saxosis, 43°48'03"N, 28°21'15"E alt. 70 m, 21 VIII 2002, G. Negrean [CL].

**229. *Kickxia elatine*** subsp. *crinita* (Mabille) Greuter (*Kickxia elatine* subsp. *sieberi* (Rchb.) Hayek) /SCR/ – **MH:** "Jirov, Stângăceaua, Dealul Streaja, alt. circa 180 m; Lunca Banului, in vallis Motru, alt. circa 150 m; Strehaia in silva Broșteni. **DJ:** Coțofenii din Față; **BZ:** Aldeni; **CT:** Negru-Vodă" (COSTACHE 2004: 91). **DJ:** Radovan, Valea Rea (POPESCU et al. 2003). **VL:** Bazinul Cernei de Olteț (RĂDUȚOIU 2004), Oteteliș QO34, Fârtățești GQ36, Lădești (RĂDUȚOIU D. & RĂDUȚOIU A. 2007: 52).

**230. *Kitaibela vitifolia*** Willd. /MLV/ – **CJ:** Cluj-Napoca, inter cartierul Zorilor et Pădurea Dealul Craiului, subspont., a place rummaged by bulldozers, 3 X 1984, I. Petridean (PETRIDEAN 1985: 30). Obs. The plant was cultivated/outdoors, in the field/in the Botanical Gardens in Bucharest 1871-1875, no.. 3358 (GRECESCU 1876: 185).

**231. *Knautia tulceanensis*** Nyár. /DPS/ – Former sources: **TL:** Tulcea (PRODAN 1961: 675-

676). NYÁRÁDY E. I. 1939: Ad marginem vineae inter Jaila et Regina Maria (Ortachioi), alt. 120 m, 26 VI 1933 (PRODAN 1939: 1255). New informations: **CT**: Cotul-Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°48'14"N, 28°20'11"E, alt. circa 75 m, 27. VI. 2003, G. Negrean (N 3588). Ad marginem silvae Hagieni, 7 V 1998, G. Negrean [HGN]. Constanța, ad ripam viam ferream prope Statio Constanța, in locis steppaceis, 44°10'01.59"N, 28°36'38.49"E, alt. 49 m, 17 VII 2008, G. Negrean [HGN] (N 11.339). **Obs.** Assumed to be hybrid between *Knautia dipsacifolia* subsp. *lancifolia* × *macedonica* (NYÁRÁDY 1939), or between *K. arvensis* × *K. ambigua* Boiss. & Orph. (Bu Gr Ju). In both cases, one parent is missing in Dobrudja: be *Knautia dipsacifolia* subsp. *lancifolia*, be *Knautia ambigua* Boiss. & Orph. (Bu Gr Ju) (Flora Europaea). In our opinion it is a distinct species, enigmatic, requiring modern research. Relevant is the recent retrieval of this plant by us, far from classic place! Scythian element qualifies as a personal (or Dobrudjan). Scythian, from the Roman province Scythia minor, with the capital at Tomis. Area raised to the rank of province during Diocletian.

**232. *Koeleria eriostachya*** Pančić (*Koeleria pyramidalis* (Lam.) Beauv. var. *hirsuta* Csűrös, Gergely & Pap) /POA/ – **HD**: Munții Godeanu: in montibus calcareis Piule-Iorgovan adversus montes Retezat: Albele, Stănulețe, Piatra Iorgovan, leg. Csűrös, Gergely & Pap [CL 562.663, HOLOTYPUS] (CSÜRÖS et al. 1963: 148 & Pl. II; CIOCĂRLAN & NEG-REAN 1991: 5). Mt. Plesa-Scorota-Piatra Iorgovanului, 24-28 VII 1956, leg. S. Papp [BP, herb. Sóó] (UJHELYI 1973: 98). Albele, S of Retezat, 30 VII 1965, leg. Csűrös [SIB, herb. Nyárady] (UJHELYI 1973: 98).

**233. *Koeleria nitidula*** Velen. /POA/ – „Dobrogea: Balcic – Cavarna – Capul-Caliacra – Mangalia – Agigea – Constanța”, 13 VII 1931, Domin & Krajna: Iter Romanicum 1931 [PRC 2489] (UJHELYI 1975; NEGREAN 1987: 450). **CT**: Băneasa W, Canaraua-Fetei, 21 V 1972, G. Negrean [BUCM 40.114] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1973: 282). Adam-Clissi, sinistra vallis Sevendic-Vederoasa, *Paliuretum*, 44°09'..”N, 27°12'..”E (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 92). Pădurea Hagieni; Mangalia etc., leg. G. Negrean [HGN] (NEGREAN 1987: 450). Cotul Văii S, sinistra vallis Valea Mare, in saxosis calcareis (sarmatian), 43°48'31”N, 28°20'12”E, alt. 73 m, 22 VII 2001, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120). Rezervația Hagieni, Dumbrăveni, Canaraua-Fetii et Esehioi (ARCUȘ 1998).

**234. *Koeleria***. **Obs.** Several taxa, described by Ujhelyi in Romania (UJHELYI 1970 etc.) were not recognized in Flora Europaea (HUMPHRIES 1980), their status is unclear: *Koeleria nyaradyi* Ujhelyi, *Koeleria javorkae* Ujhelyi, *Koeleria schurii* Ujhelyi etc.).

**235. *Lactuca visianii*** Bornm. (*Lactuca aurea* (Schultz Bip. ex Pančić) Stebbins; *Lactuca sonchifolia* Pančić; *Mulgedium sonchifolium* Vis. & Pančić; *Cicerbita sonchifolia* (Vis. & Pančić) Beauverd; *Mycelis sonchifolia* (Vis. & Pančić) Hayek) /AST/ – **CS**: “Băile Herculane pe Vârful Șușcului, 1200 m et Hâncea Camena” (NYÁRÁDY E.I. 1965: 137). **CS/MH**: “Hâncea Camena, in saxosis subalpinis, ad limes” (SIMKOVICS 1878). Munții Mehedinți, Muntele Hurcul, 44°54'32”N, 22°27'28”E, alt. 800 m, 15 VI 1994, G. Negrean [BUCA]. The plant has not been collected for over 130 years so close to the “locus classicus” for Romania, counts as a rediscovery. (NEGREAN 2008: 50). The plant has been shown in southern Moldova: **GL**: (CHIFU et al. 2006: 208), Hanul-Conaki, in arenosis (OPREA 1998; NEGREAN & DIHORU 2009: 311). After what I pointed out the error, species was not listed in “Conspet” (OPREA 2005: 424). Daco-Balcano-anatolic element with the Nordic limit in

România. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 311).

**236. *Lamarckia aurea*** (L.) Moench /POA/ – Banat, saxa calcarea (KOCH 1848: 393). Obs. The only mention, ignored by later authors.

**237. *Lappula heteracantha*** (Ledeb.) Gürcke (incl. *Lappula semicincta* (Steven) Popov) /BOR/ – "**CJ:** Cheile Turzii. **BZ:** Cărpiniștea (ZAHARIADI 1964: 192). **CJ:** Dej pe Valea Chiejdului. **VS:** Târzii" (BELDIE & VÁ CZY 1976: 46).

**238. *Laserpitium hispidum*** M. Bieb. /LAM/ – BV: Măgurele (HELTMANN 1968: 45; NEGREAN 1987: 450).

**239. *Laserpitium siler*** L. (*Siler montanum* Crantz). /LAM/ – *Munții Bârsei*: Cristianul Mare, Piatra Mare, Bucegi (BAUMGARTEN 1816: 229), a presence contested by Simonkai (1887: 268). *Munții Căpățâni*, **VL:** Cheile Bistriței la Bulz, 1000 m alt. /only one amputated copy [BUCA] (TODOR & POPESCU 1972: 287; BELDIE & VÁ CZY 1976: 44).

**240. *Lathraea clandestina*** L. /SCR/ – **SM:** Carei /Nagykároly, Karol/, parasiting *Vitis vinifera*, 1911 (*Nagykároly és vidéke*, Nagykároly /Carei/, **XVIII**, 1911, (mai), nr. 21: 5-6; KARÁ CSONYI 1995: 82).

**241. *Lathyrus laxiflorus*** (Desf.) O. Kuntze (*L. inermis* Roch. ex Friv.) /FAB/ – **MH:** Govodarva, Malovățu (ROMAN 1961: 647; BELDIE & VÁ CZY 1976: 42).

**242. *Lathyrus linifolius*** (Reichard) Bäsler (*L. montanus* Bernh.) /FAB/ – **MH:** Jupânești W 300 m, 44°51'..28"N, 22°32'..E, 17 IV 2007, G. Negrean (8814) [BUC]. Tagged with a question mark in the Flora Romaniae, based on very old information, because of the herbarium material missing: Moldova: Adjud (Brandza 1883: 546). "Transilvania, plurime coronima (SCHUR, FUSS, CZETZ)" (GRINȚESCU I. & NYÁ RÁ DY 1957: 412). **Obs.** The synonyms used by the Flora Romaniae (FR) for the plants have been reported by Simonkai (1887: 197) in plants with yellow flowers, not red ones, so that even an old mention in the FR as *Lathyrus montanus* is wrong. The same goes for the plant published by Brandza as *L. montanus* Godr. & Gren. (syn. *Orobus luteus* L.), which is also a plant with yellow flowers. There is also herbarium material - *Orobus tuberosus* [CL 31.419], "Transylvania with no location" (CIOCÁ RLAN 2008). The fact that the collector originated from Transylvania (com. verb. Ciocârlan) can't be an argument in favor of the plant being native as in those times exchanges of plants were frequent.

**243. *Lavatera trimestris*** L. /MLV/ – **SV:** Baia, subspont. (ȚOPA 1978: 42).

**244. *Ledum palustre*** L. /ERI/ – Continues to be mysterious for the Flora Romaniae (FR). Older mentions in the literature are summarized in the FR (ȚOPA 1960: 121), concluding that "it was no longer found again". We find comments on this plant made by Simonkai (1867: 388) where it is labelled with a question mark: "Keresztényhegység (J. Kl. in Sieb. Quartal-schrift. III. (1793) 104)" – Talán *Andromeda polifoliát* látott az illető «(J. Kl.», mely a *Ledumra* sokban emlékeztet ... Even in the last synthesis on the Romanian Flora (CIOCÁ RLAN 2009: 585) it is marked with a ? concluding it seems to have disappeared from the Romanian flora". I found several herbarium sheets with this plant in the Herbarium of the Institute in Bucharest [BUCA], collected by C. C. Georgescu at "Poiana Șampeii", as *Andromeda polifolia*, rev. G. Negrean. I searched for it several times in Dorna Depression and didn't find it. During my travel in Sweden, I looked for *Ledum palustre* an

entire day in 2004 in the surroundings of the city of Uppsala, found it and made some observations on the plant ecology to find it in our country as well. Let us add an interesting issue from the literature, ignored by botanists: a geography work, mentioning *Ledum palustre* - „only in the swamp of the upper basin in Puturos” (after T. Ștefureac) (NAUM & BUTNARU 1989: 48). I personally talked with prof. Naum, who told me that the information came from Ștefureac, who searched the region. I didn't have time to search that particular swamp in the upper basin of Puturos. The translation of the Hungarian text into Romanian: Maybe the citizen "J. Kl." saw *Andromeda polifolia*, which reminds a lot of *Ledum*".

**245. *Lemna minuta*** Kunth. (*Lemna minuscula* Herter) /LMN/ – 'low Danube' (LANDOLT 1986; CRAWFORD et al. 2006) – **CT**: Constanța Harbour, VIII 2008, G. Negrean (FĂGĂRAȘ et al. 2008: 181, 205). Constanța Harbour, in locis ruderalis, 44°09'59.70"N, 28°38'24.57"E, alt. 3 m, 16 VII 2008, G. Negrean (N 11.320). **TL**: Delta Dunării, Lacul Nebunul (CIOCĂRLAN & SÂRBU 1999: 97); Periprava, IX 2009, G. Negrean et al.

**246. *Lens nigricans*** (Bieb.) Godron /FAB/ – **CT**: Valul lui Traian, leg. C. Zahariadi [BUCA] (POPESCU 1984). Although they claim the plant is spontaneous, we believe it is adventive.

**247. *Lepidium neglectum*** Thell. /API/ – **CJ**: Ciucea, 13 VII 1893, leg. A. Richter, det. V. Borbás (sub *L. virginicum*) rev. A. Thellung, the genre monographer, who makes a correct determination [BP 221.861] (NEGREAN 1980: 437; NEGREAN 1987: 454). **IF**: Gara Bucureștii Noi, ad viam ferream ut Chiajna, prope ruinam Monasterium Chiajna, 22 VII 1973, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN 1980: 447; NEGREAN 1987: 454). **B**: București, Cartier Grozăvești, șantier Pasaj Grozăvești, in locis ruderalis, 44°26'48.476"N, 26°03'55.856"E, 4 V 2009, G. Negrean (12.201) [CL]. **IS**: Statio viam ferream Ciurea, 2004, leg. C. Sîrbu [IAGR] (OPREA 2005: 133).

**248. *Limonium bellidifolium*** (Gouan) Dumort. subsp. *danubiale* (Klokov) Roman (*L. danubiale* Klokov, Chilia Nouă). /PLB/ – All populations of this taxon within the Danube Delta Biosphere Reservation belong to this taxon (ROMAN 1992: 53).

**249. *Limonium meyeri*** (Boiss.) O. Kuntze /PLB/ – **BR**: Lacul Sărat (DIHORU 1991: 46). **TL**: Enisala (DIHORU 1991: 46). Grindul Letea (DIHORU 1991: 46). In silva Letea, 25 IV 1990, N. Roman [BUCM 118.776]. Sfiștofca, 44°18'20"N, 29°35'15"E, alt. 0 m, 14 VIII 1978, G. Negrean [BUCA]. Cardon NW, 12 VI 1990, N. Roman [BUCM 117.210]. Sulina, 8 VIII 1969, 44°09'30"N, 29°41'20"E, alt. 0,5 m, 14 VIII 1978, G. Negrean [BUCA]. Sfântul Gheorghe, Grindul Sărăturile, 44°55'30"N, 29°37'05"E, alt. 1 m, 17 IX 1982, G. Negrean [BUCM 73.346]. Perișor, 44°46'.. "N, 29°10'.. "E, alt. 1 m, 29 VII 1968, leg. O. Constantinescu, det. G. Negrean [BUCM 19.184]. **CT**: Grindul Saele (FĂGĂRAȘ et al. 2000: 161), 12-15 V 1998 (ȘTEFAN et al. 2001). Sărăturile Histria, 3 km SW de Cetatea Histria, 44°32'20"N, 28°44'42"E, alt. 0 m, VIII 1963, G. Negrean [BUCA]. Cetatea Histria [BUCA] (DIHORU 1991: 46). Saele (FĂGĂRAȘ 2000). Grindul Chituc (FĂGĂRAȘ in OPREA 2005: 262). Mamaia, dune, 44°14'00"N, 28°38'00"E, alt. 0,5 m, 19 VIII 1958, G. Negrean [BUCA]. Tekirghiol [BUCA] (DIHORU 1991: 46). Agigea [BUCA] (DIHORU 1991: 46). Năvodari [BUCA] (DIHORU 1991: 46). **TL/CT**: Grindul Lupilor (SÂRBU et al. 2000).

**250. *Limonium tomentellum*** (Boiss.) O. Kuntze (*Statice gmelinii* auct. roman. p. p.; *S. latifolia* auct. roman. p. p.). /PLB/ – **DJ**: inter Malul Mare et Bratovoiești, 1949, leg. A.



Buia & al., sub *Statice gmelinii*, juv. [BUCA 23.737]. Prope Bratovoiești, 1964, leg. A. Buia & al., sub *S. latifolia* [FOE 703, BUCA 126.624] (PĂUN et al. 1970: 24; DIHORU 1990: 46). Popoveni prope Craiova, leg. ?G. Grințescu, sub *Statice latifolia* [BUCA 23.740, 122.419] (DIHORU 1990: 46). Seaca de Câmp (RĂDUȚOIU & COSTACHE 2009: 77). **OT:** Romula Caracal, 1925, leg. G. Grințescu, sub *S. gmelinii* [BUCA 3954] (DIHORU 1990: 46). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 320-321.

**251. *Linaria arvensis* L. /SCR/ – CJ:** Frata, in segetum (RESMERIȚĂ 1966: 529). **TL:** Cardon, Sfîștofca et C. A. Rosetti (OPREA 2005: 324). **IS:** Soloneț (MITITELU et al. 1995). CJ IS SV (CIOCÂRLAN 2009: 684, uncertain presence with the mention that herbarium material does not exist). MS HR BV AB SV (GHIȘA 1960: 464, marked with? in FR; according to Simonkai and Javorka the presence of this plant in Transylvania is uncertain).

**252. *Linaria bessarabica* Kotov (*Linaria angustissima* subsp. *bessarabica* (Kotov) Ciocârlan & Negrean) /SCR/ –** The description in FR (as well as the drawing) don't correspond to *Linaria angustissima* (Loisel.) Borbás, which has the calix lobes straight, ending in a long thin tip. It is rather *L. bessarabica* found in the south part of the (former) USSR, which has the calix lobes with the shape of a spatula. I collected this plant from: **GJ:** Cheile Sohodolului (CIOCÂRLAN & NEGREAN 1988: 79). Bazinul Oltețului, Bucium Peak GR22; Zăvideanu Peak GR22 (RĂDUȚOIU D. & RĂDUȚOIU A. 2007: 52). **OT:** Pădurea Saru; Slatina (CIOCÂRLAN & NEGREAN 1988: 79). **TR:** Pădurea Dandara, G. Negrean. **BZ:** Dealul Istrița [BUCA, HGN] (NEGREAN 1987: 450). Dealul Pâclele Mici (CIOCÂRLAN & NEGREAN 1988: 79). **TR:** Brânceni - Valea Lupului" (CIOCÂRLAN & NEGREAN 1988: 79). I cultivated the plant in the experimental garden of the Biological Inst. in Bucharest; the features stay constant for many years. Oprea (2005: 322) erroneously says "uncertain presence, there is no herbarium material", based on II edition of Ciocârlan's determinator, although in our work we said the plant was cultivated. Today we consider the species position would be more correct!

**253. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *euxina* (Velen.) D. A. Sutton, *Rev. Antirrh.* (1988) (*L. euxina* Velen., *Linaria genistifolia* subsp. *euxina* (Velen.) Delip. 1995, comb. superfl.) /SCR/ –** Arenicolous vulnerable plant (VU). "In the south part of the Romanian coastline" (SUTTON 1988). **CT/TL:** Grindul Lupilor, in arenosis [BUAG 23.030-23.033] (CIOCÂRLAN 2000, "new to Romania"). In Flora Europaea it is included in *Linaria genistifolia genistifolia* (CHATER, VALDÉS & WEBB 1972). Ciocârlan (2001) takes it as a good species and Delipavlov & Popova (1995) as a subspecies. None of them know the monography of Sutton, that mentions the plant on the Romanian seaside of the Black Sea. I collected the plant close to the border, on the sands at Durankulak [BUCA] and at Gura Văii Batova - Bu).

**254. *Lindernia dubia* (L.) Pennell /SCR/ – TL:** Delta Dunării, Insula Sahalin, ut Brațul Sfântul-Gheorghe, in alluvionis humidis, adventiva (CIOCÂRLAN & COSTEA 1994: 6). In alluvionis humidis, Chilia-Veche, Periprava, Sfântul-Gheorghe (CIOCÂRLAN 2000: 689).

**255. *Linum bienne* Miller /LIN/ – TL:** Delta Dunării, leg. N. Roman [Herb. N. Roman] (ROMAN 1992: 1).

**256. *Linum nervosum* Waldst. & Kit. subsp. *glabratum* (DC.) P. H. Davis /LIN/ – CT:** Cotul Văii, G. Negrean [Herb. G. Negrean] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120).

257. *Linum trigynum* L. (*Linum gallicum* L.) /LIN/ – CS: Fizeș, Dealul Tirolului (POPESCU-DOMOGLED 1966: 43-44; BELDIE & VÁ CZY 1976: 44).
258. *Littorella uniflora* (L.) Asch. (*Littorella lacustris* L., nom. illeg., *Plantago uniflora* L.) /PLT/ – Old informations: "Banatus, Muntenia ad Brăila, Dobrogea" (PRODAN 1939: 920). "Insulae danubii ad Brăila, in arenosis humidis" [BUC] (GRECESCU 1898: 140-141). "Măcin ad marginem Danubii" (PRODAN 1938: 42). New informations: HD: Montes Retezat, Baraj Râul Mare, 1993, G. Negrean [BUCM]. BR: Lacul Sărat (DOLTU et al. 1984: 97). Chorology: DIHORU & NEGREAN 2009: 326.
259. *Lobularia maritima* L. (*Lepidium horti-transsilvanicum* Prodan 1939) /BRA/ – MH: Orșova Veche, prope Danubium (POPESCU A. 1971: 124). Godeanu, subspont. in locis ruderalis, 6 VII 2007, G. Negrean, 3 XI 2010, G. Negrean. TL: Delta Dunării, leg. G. Negrean (MORARIU & DIHORU 1975: 768).
260. *Lolium loliaceum* (Bory & Chaub.) Hand.-Mazz. (*Rottboellia loliacea* Bory & Chaub; *Lolium rigidum* Gaudin subsp. *lepturoides* (Boiss.) Sennen & Mauricio) /POA/ – TL: Portița, in arenosis maritimis, 44°41'02"N, 29°00'00"E, alt. 0 m, 28 VI 1978, G. Negrean [BUCA 108.378] (NEGREAN 1988: 7). „Sulina” (CIOCĂRLAN 2000: 58). Inter Sulina et Pescărie (ROMAN 1992: 52). Est Mediterranean Litoralic element. Chorology: DIHORU & NEGREAN 2009: 326-327.
261. *Lolium rigidum* Gaudin /subsp. *rigidum*/ /POA/ – TL/CT: Danube Delta, widespread in the salty sea sands between Sulina and Pescărie and in the Chituc Sand Bank; at Sulina, it grows along with *Lolium loliaceum*. Coment. The two species of *Lolium* are vicariant, *Lolium rigidum* vestic (aproximativ W → Italy, *L. loliaceum* estic, from Italy tu E). Polish authors consider the 2 taxa as belonging to 2 different groups: Sect. *Lolium* ("out-breeding [cross-pollinated]"), with *L. perenne*, *L. rigidum* etc. and Sect. *Craepalia* (Schrank) Gren. & Godr. ("inbreeding [self-pollinated]", with *L. temulentum*, *L. loliaceum* etc. In conclusion, in Romanian undoubtedly is only *Lolium loliaceum*!
262. *Lupinus polyphyllus* Lindl. /FAB/ – TL: Moldovița-Ferăstrău, Canton Dămăcușa, subspont. (MORARIU 1952: 31).
263. *Luzula divulgata* Kirschner, *Folia Geobot. Phytotax.* 14 [1979]: 431 (1980) – Romania (KIRSCHNER 2002: 102, 104). Map no 86 (KIRSCHNER 2002: 209).
264. *Luzula pallidula* Kirschner (*L. pallescens*, auct.) – Romania (KIRSCHNER 2002; CIOCĂRLAN 2009: 958).
265. *Luzula ×romanica* J. Dvořák & Vorel 1973 (*Luzula forsteri* × *luzulina*) /JUN/ – CS: Băile Herculane, una cum parentes [PR, HOLOTYPUS] (DVOŘÁK & VOREL 1973: 87), inter parentes in declivibus silvaticis infra cacumen montis Domogledul mie, alt. 970 m, substrato calcareo, 4 V 1971, J. Dvořák & J. Vorel; holo: PR; iso: BRNL, BRNU. (DVOŘÁK & VOREL 1973: 87).
266. *Luzula taurica* (V.I. Krecz.) Novikov, *Nov. Sist. Vyssh. Rast.* 27: 20 (1990) – HD: Muntele Borescu, 12 Jul 1924, E.J. Nyárády et al. [FRE 933 (K)], sub *L. multiflora* (KIRSCHNER 2002: 102). Map no 85 (KIRSCHNER 2002: 209).
267. *Lychnis chalconica* L. /CRY/ – SB: Sibiu, subspont. (OPREA 2005: 72). TL: Delta Danubii, Grindul Caraorman (CIOCĂRLAN 1994: 32).
268. *Lythrum thymifolia* L. /LYT/ – CT: Gura Dobrogei (ANDREI et al. 1965: 339; BELDIE

& VÁCZY 1976: 442). **TL:** Culmea Pricopanului pe Dealul Carabalău (ANDREI et al. 1965: 339). Caraorman, in arenosis, leg. G. Negrean [HGN], in *ass. Thymifolio (Lythrum-Dichostyletum hamulosi)*; Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 232, 110). Letea, in arenosis, leg. G. Negrean [HGN] (DIHORU & NEGREAN 1976: 232). Casimcea (BELDIE & VÁCZY 1976: 42). In silva Osumbei (HOREANU 1973: 83). *Var. ertectum* Lange – **CT:** Sulina (SANDA & POPESCU 1973). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 1976: 232.

**269. *Lythrum tribracteatum*** Salzman ex Sprengel /LYT/ – Distr. Bihor, Arad, Timiș, Caras-Severin (CIOCĂRLAN 2000: 409). **BH:** Câmpia Crișurilor, interfluviul Crișul Negru - Crișul Repede, in the uncultivated land and the swamps in the area of Ciumeghiu /Csömegy/, sporadic (POP I. 1968: 89). Raion Salonta, 1961 (GHIȘA & PLOAȚĂ 1961: 37). **AR:** Distr. Arad (DON et al. 1999: 411). Nădlac /Nagyлак/, cernozem solonizat (POPESCU P.C., CRIȘAN & DRĂGAN 1958: 83). Nădlac; Ceala-Arad [TMAGR] (BUJOREAN et al. 1961: 119; BELDIE & VÁCZY 1976: 42). **TM:** Câmpia Sânnicolaul-Mare (OPREA I.V. 1976: 7). In fossis humidis graminosisque prope pag. Sânpetrul-Mare /Nagyszentpéter/, alt. cca 90 m, 7 VI 1963, leg. et det. P. C. Popescu [FRE 3067] (BORZA et al. 1968: 528). In locis humidis, subsalsuginosis, at Periam, Sânpetrul-Mare, Satu-Mare, Secusigiu, Șeitin (FIZITEA 1985: 22). Satu-Mare, 2 VII 1981, *as. Poetum pratensis* (FIZITEA 1985: 102). „Iăsătură de teren” de la Stațiunea agricolă de lângă Timișoara, 1946, leg. A. Arvat [TMAGR] (BUJOREAN et al. 1961: 119). Sânnicolaul Mare, Checea prope statio viam ferream, Cenei ut Uivar [TMAGR] (BUJOREAN et al. 1961: 119). Checea în fața gării; Cenei spre Uivar (BUJOREAN et al. 1961: 120). Timișoara /Temesvár/, Giroc, Peciu Nou, *ass. Lindernio-Isolepetum* Morariu 1943 (GRIGORE 1971: 34, 24). Sânmihaiul Român, Ionel, Cruceni (COSTE & ARSENE 2000: 85). **CS:** in wet cultures of maize left uncultivated, 1966 & 1967 (MORARIU et al. 1969:18). Drencova (CIOCĂRLAN et al. 2005: 125). **DJ:** Adunații de Giormata; Tâmburești (BUJA 1959). **B:** București; distr. **IL** (DOLTU et al. 1984). **BZ:** Boldu (DOLTU et al. 1984). **TL:** Delta Danubii, Letea et Sulina, leg. G. Negrean [HGN] (DIHORU & NEGREAN 1976: 232). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 1976: 232.

**270. *Matthiola longipetala*** (Vent.) DC. subsp. *longipetala* /BRA/ – **TL:** Delta Danubii: Sfântul-Gheorghe (SÂRBU & ȘTEFAN 1992: 63). /spontaneous !sic/.

**271. *Matthiola longipetala*** (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sm.) P. W. Ball /BRA/ – **TL:** Delta Danubii: Sfântul-Gheorghe et Letea (SÂRBU et al. 1993: 81; CIOCĂRLAN 2009: 538).

**272. *Medicago prostrata*** Jacq. /FAB/ – “In rupestribus apricis montium ad Danubium, Jun., Jul.” (HEUFFEL 1858: 51). (MORARIU 1957: 131). **BH:** Defileul Crișului Repede, Vadul Crișului /Rév/, supra tunnel (BOROS 1942: 156; SOÓ 1950), in pratis et saxosis at Dealul Măgurii, 520-560 m, 8 VI 1965, leg. & det. I. Gergely, L. Turcu & F. Lőrinczi [FRE 3065] (BORZA, GERGELY & RAȚIU 1968: 528; GERGELY et al. 1966), povârniș stâncos pe Dealul Măgurii, 520 m, 9 VI 1965 (BOȘCAIU et al. 1966). **HD:** In rupestribus prope Deva, Mintia, Jun, Jul. [CL] (BAUMGARTEN 1816: 382; MORARIU 1957: 131). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 340-341.

**273. *Melica ciliata*** L. subsp. *taurica* (C. Koch) Tzvelev (*Melica taurica* C. Koch) /POA/ – **AG:** District Argeș (ALEXIU & STANCU R. 1995: 21). **CT:** Cheia (HOREANU 1973: 87). **TL:** Insula Popina (OPREA 2005: 513). Doubtful in the county of Argeș.

- 274. *Melilotus indica*** (L.) All. /FAB/ – **SB:** Prope statio viam ferream Hosman, praehistoric roman vase (PAX 1910: 125).
- 275. *Melilotus wolgicus*** Poirlet /FAB/ – **TL:** Inter Sfântul-Gheorghe and Sulina (ROMAN 1992: 52). Herbarium material wanting (CIOCÂRLAN 2009: 371).
- 276. *Meum athamanticum*** Jacq. subsp. *athamanticum* /API/ – **PH:** Sinaia, Alpe Furnica (RECHINGER 1904: 9), leg. Loitlesberger [W] (LEUTE 1969: 55). Montes Bucegi (SĂVULESCU & SĂVULESCU O. 1964: 42). Valea Cerbului [BUCM 3161]. "Păpușa, Bucegi in Valea Albă ad Coștila syne certitudine" (PRODAN 1939: 680, subsol). **BZ:** Montes Penteleu, Secuiu (ȘERBĂNESCU 1939).
- 277. *Microrhinum janchenii*** Speta (*Chaenorrhinum janchenii* (Speta) /SCR/ – **CS:** Orawicza, leg. Wierzbizki [M] (SPETA 1980: 18-19 & Tab. 27). **MH:** Dubova E, Cazanele Mici, in arenosis, 44°37'00"N, 22°15'00"E, 28 VII 2003, G. Negrean (N 3906) [BUC]. Dubova, Vallis Dubova, in herbosis, 44°37'30"N, 22°14'.." E, 15 IX 2005, G. Negrean [CL 659503].
- 278. *Minuartia adenotricha*** Schischkin /CRY/ – **CT:** Adam-Clissi, VII 2001, G. Negrean [BUC]. Ester, Hârșova, Gura Dobrogii, Turda (ANDREI et al. 1965). Tichilești, VI 2003, G. Negrean [BUC]. Cochirleni N, "Valul lui Traian II", 3 VI & 28 VI 2003, G. Negrean [BUC] (SÂRBU et al. 2005: 135). Adamclisi, ad ruinem urbem anticem Adam-Clissi, 17 V 2007, G. Negrean (N 9072). Adamclisi SW, in herbosis et saxosis, 17 V 2007, G. Negrean (N 9072). Hârșova, Celea Mare - Valea lui Ene (PETRESCU 2007: 276). Pantelimon S, green schists, 19 V 2007, G. Negrean (N 9173). Băltăgești, Allah-Bair (CIOCÂRLAN & COSTEA 1997: 98). Rezervația Cheia (HOREANU 1976), alt. 70 m, 20 VI 1971 (BURDUJA & HOREANU 1976: 14). Cassian ut Șeremet, alt. 120 m, 19 VI 1971 (BURDUJA & HOREANU 1976: 14). Gura Dobrogei ESE, Valea Vistorna, in herbosis, 18 V 2007, G. Negrean (N 9205). Inter Gura Dobrogii et Palazul Mic, alt. 80 m, 3 VI 1970 (BURDUJA & HOREANU 1976: 14). Palazul Mic, alt. 70 m, 24 V 1972 (BURDUJA & HOREANU 1976: 14). Valea Seid-Orman, 10 V 1978, G. Negrean [BUCM 69.489]. Măgurele NNW, Dealul Dușan, ad schistus viridis, 44°55'.."N, 28°15'.."E, 20 VI 2003, G. Negrean (N 3506). TL: Munții Măcin, Cerna NW, Dealul Bujorul Bulgăresc, in saxosis, 45°07'.."N, 28°14'.."E, 27 V 2006, G. Negrean (N 7184). Cerna, leg. G. Grințescu, det. A. Beldie, 1962 [BUCA] (BELDIE & VÁCZY 1976: 37). Cerna, Chervant-Priopcea (PETRESCU 2007: 276). Topolog, dealul Tușan-Măgurele (HOREANU 1976). Caramanchioi, colina Dealul Stâncii, 44°51'26"N, 28°53'49"E, alt. 45 m, 28 VI 1983, G. Negrean [BUCM 77.268]; Dealul Călugăru-Iancina (PETRESCU 2007: 276). Inter pagum Turcoaia et pagum Cerna, in saxosis, alt. circa 350 m, 22 IV 1986, I. Sârbu & I. Lupu [FMDE 631] (SÂRBU & LEOCOV 1988: 11). "On a hill near the village of Turda" (DIHORU & DONIȚĂ 1970: 128; BELDIE & VÁCZY 1976: 37). Izvoarele, WSW, Dealul Consul, 45°01'22"N, 28°30'46"E, alt. 300 m, 12 V 1997, G. Negrean [HGN]. Nalbant, Mihai Bravu, Dealul Izvorului (PETRESCU 2007: 276). Stânca Mare; Agighiol (ȚUPU 2010: 41). Dorobanți, Ghiunghiurmez; Muchiile Cernei-Iaila (PETRESCU 2007: 276). Măgurele (PETRESCU 2007: 276). **Chorology:** JALAS & SUOMINEN 1983: 48, map 771; DIHORU & NEGREAN 2009: 342.
- 279. *Minuartia bilykiana*** Klokov in Kotov (*M. tenuifolia* auct. - pont.) /CRY/ – All Dobrogea inclusiv Bulgarian Dobrogea (Negrean). **CT:** Coroana E, Valea Coroanei, 43°45'51"N, 28°24'35"E, alt. 58 m, 23 V 1987, G. Negrean [HGN]. Basarabi, Rezervația

Fântânița (ZAHARIADI 1965: 150 and 498), 2 V 1961, G. Negrean [BUCA], 2 V 1962, G. Negrean [BUCA]. Tekirghiol, 19 V 1976, G. Negrean [BUCA], Coada Lacului Tekirghiol (NEGREAN & ANASTASIU 2003: 85). Canaraua Fetii, 1969, G. Negrean & C. Zahariadi. Pădurea Hagieni (ZAHARIADI & NEGREAN 1969), 28 V 1971, G. Negrean [HGN], 11 V 1977, G. Negrean [BUCA], Valea Șerpilor, 10 VI 1970, G. Negrean [BUCM]. Pădurea Hagieni, Valea Limanului, 43°48'15"N, 28°28'18"E, alt. 20 m, 5 VII 1997, G. Negrean [HGN], 7 V 1967, G. Negrean [BUCA]. Mangalia W, 12 V 1977, G. Negrean [BUCA]. Mangalia W, coaste lacul Mangalia, 28 IV 2007, G. Negrean (N 8972). Mangalia NW, prope Peștera Movile, Hoban, in locis aridis et petrosis, 43°49'35"N, 28°33'30"E, alt. 15 m, 20 V 1995, G. Negrean [HGN]. Limanul N, coasta Limanului Mangaliei, 30 VI 2000, G. Negrean [BUC]. Hârșova (OPREA 2005: 63). Topalu N, Dealul Drăgaica, derea, 44°34'53"N, 28°02'36"E, alt. 20 m, 20 VI 1985, G. Negrean [BUCM 88.406]. Muntele Allah-Bair, supra pagum Băltăgești, alt. circa 100-200 m, calc., 29 VI 1933, leg. E. I. Nyárady [CL 193.279, sub *M. viscosa*, rev. G. Negrean, 30 I 2004]. Dealul Allah-Bair, 22 VII 1970, G. Negrean [BUCA]. Dealul Chirișlic, alt. 50/100 m, 26 V 1930, leg. E. I. Nyárady [CL 193.405, sub *M. viscosa*, rev. G. Negrean, 30 I 2004]. Dealul Allah-Bair (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 50). Târgușor N, Rezervația Cheia, platou, in herbosis steppaceis, 44°30'43"N, 28°26'00"E, alt. 100 m, 6 V 2004, G. Negrean (GN: 4072). Adamclissi SW, ad ruinem urbem romanum Adam-Clissi, 17 V 2007, G. Negrean (10.183). Cotul Văii SSE, Valea Mare, La Ic, in saxosis calcareis, 43°48'26"N, 28°20'17"E, alt. 65 m, 1 VI 2001, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120; NEGREAN & ANASTASIU 2002: 91). Adam-Clissi, sinistra vallis Sevendic-Vederoasa, *Paliuretum*, 44°09'.. "N, 27°12'.."E, G. Negrean [BUC]. TL: Baia NE, 44°44'36"N, 28°41'50"E, alt. 25 m, 22 VII 1972, G. Negrean [BUCA]. Agighiol W, Dealul Pietros, in petrosis, 45°01'41"N, 28°51'50"E, alt. 130 m, 14 V 1997, G. Negrean [HGN]. Agighiol, Dealul Pietros, VI 2003, G. Negrean [BUC]. Cetatea Enisala, 2003, G. Negrean [HGN]. Capul Doloșman, 9 V 1966 (DIHORU 2000: 162). Izvoarele WSW, Dealul Consul, 45°01'22"N, 28°30'46"E, alt. 300 m, 12 V 1997, G. Negrean [HGN]. The plant was collected by C. Zahariadi also from the south part of Basarabia: Vulcănești-Gară, 25 VI 1933 and Curci-Traian, 5 VI 1929 (sub *M. tenuifolia*), rev. G. Negrean [BUCA-Herb. Zahariadi]. BULGARIA, Dobrogea, Bălgarevo E, inter Cap Caliacra et Bolata Dere, prope littore Mare Nigrum, in herboris, 43°22'405'-23,144"N, 28°27'928-965"E, alt. circa 50 m, 11 V 2008, G. Negrean [CL 660584]. **Chorology:** JALAS & SUOMINEN 1983: 41, map 755; DIHORU & NEGREAN 2009: 343-344.

**280. *Minuartia capillacea*** (All.) Graebner /CRY/ – **MH:** Portam Ferream, ad Cracul Crucii [BUCA] (ROMAN 1966: 194; BELDIE & VÁCZY 1976: 37). "În poienile de pe Cracul Crucii și pe Ogașul lui Sf. Petru" (ROMAN 1974). **Chorology:** ROMAN 1966: map fig. 1; 1972; JALAS & SUOMINEN 1983: 62, map 799; DIHORU & NEGREAN 2009: 343-344.

**281. *Minuartia hamata*** (Hausskn.) Mattf. /CRY/ – **MH:** Inter Schela Cladovei et Valea Oglânic [BUCA] (ROMAN 1966: 193; BELDIE & VÁCZY 1976: 37). **Chorology:** (JALAS & SUOMINEN 1983: 43, map 758; ; DIHORU & NEGREAN 2009: 346-347).

**282. *Minuartia hirsuta*** (Bieb.) Hand.-Mazz. subsp. *falcata* (Griseb.) Mattf. /CRY/ – **MH:** Portam Ferream, ad saxa, inter Gura Văii et Vârciorova [BUCA] (ROMAN 1974). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 347-348.

- 283. *Mirabilis jalapa*** L. /NYC/ – B: București, subspont. (MORARIU 1946: 46). **IF:** Vidra, subspont., leg. A. Oprea [I] (OPREA 2005: 60). GL VS IS, subspont. (CHIFU, MÂNZU & ZAMFIRESCU 2006: 42). **Chorology:** (JALAS & SUOMINEN 1980: 100).
- 284. *Molinia caerulea*** (L.) Moench subsp. *euxina* (Pobed.) Negrean & Dihoru (*M. euxina* Pobed.; *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* var. *salsuginosa* Pavl. ex Roshev.) /POA/ – **TL:** Delta Dunării, 1933, leg. C. Zahariadi [BUCA], 1937, leg. I. Resetilov [BUCA 62.266]; Pădurea Letea, 1975, G. Negrean & G. Dihoru [BUCA 77.147] (NEGREAN & DIHORU 1976: 121). In silva Letea, in ass. *Vicio (biennis)-Molinietum euxinae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 108). Caraorman; Sfântul-Gheorghe (CIOCÂRLAN 1994: 95). Letea, Sfântul-Gheorghe (CIOCÂRLAN 2009: 1060).
- 285. *Myosotis margaritae*** Štěpánková – **HD:** Petroșeni /Petrozsény/, 10 VII 1884, leg. L. Simonkai, sub *M. scabra* Simonk. [BP] (ŠTEPÁNKOVÁ 1994: 261).
- 286. *Myosotis michaelae*** Štěpánková – Transylvania (ŠTEPÁNKOVÁ 1994: 375).
- 287. *Myriophyllum aquaticum*** (Vell.) Verdc. (*Myriophyllum brasiliense* Cambess.) /HAL/ – **BH:** Băile Episcopopești, brought from the Botanical Gardens in Cluj, in 1949 (OLTEANU-COSMA 1959: 76). Natural reserve "Pârîul Pețea", 1947-1974 (MAROSSY 1974: 175). Băile 1 Mai, Rezervația Naturală, adventiva (MAROSSY 1976: 262). Băile 1 Mai, Rezervația I Ochiul Mare, Rezervația II „Adăpătoarea Rontău”, alt. 140 m, 15 VII - 30 VII 2000 (BURSCU et al. 2002: 101). Băile 1 Mai, Pârîul Pețea, from the springs to the two mills (OLTEANU-COSMA 1959: 70). Ochiul Mare (MOMEU et al. 1995: 28). Pețea, introduced (MAROSSY 2001: 187).
- 288. *Najas guadelupensis*** (Spreng.) Magn. /NAJ/ – **BH:** Băile 1 Mai, in the lake, adventive, troublesome (MAG et al. 2009: 194).
- 289. *Nigritella carpatica*** (Zapał.) Teppner, Klein & Zagulskij (syn. *Nigritella angustifolia* var. *carpatica* Zapał.) /ORC/ – **MM:** Munții Toroiaga, “Stana lui Varticu, 1700-1760 m, im Krummholzbereich” 28 VIII 1881, Zapał. [HOLO: KRAM 077330] (TEPPNER et al. 1994: 169).
- 290. *Nigritella rhelicani*** Teppner & Klein (*Nigritella nigra* auct. med. eur., non (L.) Rchb. fil.) /ORC/ – **PH:** Munții Bucegi, Hotel Alpin, 1800-2000 m, 1986, leg. J. Holzbecher (TEPPNER & KLEIN 1990: 5).
- 291. *Nigritella ×wettsteiniana*** (O. Abel) Schltr. (*Gymnadenia ×wettsteiniana* O. Abel; *Nigritella rubra* forma *wettsteinii* Soó; "*Nigritella nigra × rubra*") – **HR:** "Hășmașul Mare & Hășmașul Mic" /Nagyhagymás & Kishagymás/ (BELDIE 1972: 718). **PH:** "Bucegi-Gebirge" (KÜMPEL 1973: 319).
- 292. *Nymphaea lotus*** L. (incl. var. *thermalis* (DC.) Tuzson) /NYM/ – **BH:** „Rivulum Pecze non procul Magno Varadino” tab. 15 (WALDSTEIN-WARTEMBERG & KITAIBEL 1799: tab. 15) Status change. I never belived this plant was native, especially because the area had been covered by the water of the Pannonic Lake. On the other hand, there are historic documents showing the lakes in the region are artificial and date back in the XIV century. In our opinion, the plant was rtransplanted here in the XVII century by the Turks. There is also a small minaret from those times in Băile Felix. The plant has recently been compared by molecular sequences with that from the Nile and the conclusion was there is no difference between the two origins and that it was transplanted here („supports the idea the plant was transplanted in the respective historic age“) (LUKÁCS et al. 2006: 63). For other details concern-

ing its biology, chorology and taxonomy see: DIHORU & NEGREAN 2009: 360.

**293. *Oenothera syrticola*** Bartlett /ONA/ – România (JEHLÍK & ROSTAŃSKI 1979: 377; NEGREAN 1987: 454). According to ZLATKOVIĆ & al 1998 the correct denomination is *Oe. oakensis* (A. Gray) Robbins ex S. Coult. (= *Oe. syrticola* Bartlett; *Oe. muricata* auct.).

**294. *Onosma pseudarenarium*** Schur subsp. *tuberculatum* (Kit.) Rauschert (*O. arenaria* auct.) /BOR/ – **SM:** in arenosis NW Romaniae (RAUSCHERT 1976: 269; NEGREAN 1987: 451). „Once mentioned in the area of the sandy land of the Nir Plain in several resorts – Urziceni /Csnálos/, Foieni /Mezőfény/, Ciumești /Csomaköz/, Horea, Sanislău (Szaniszló/, Pișcolt (Buia 1940; Balázs 1943; Resmeriță & al. 1971) – where now it's quite uncommon. It was only found at Urziceni and Foieni in the last decades (KARÁCSONYI 1995)” (KARÁCSONYI 2003: 63).

**295. *Onosma ponticum*** Prodan /BOR/ – **TL:** Babadag (PRODAN 1957: 323). I collected similar plants W of Mangalia, which Teppner later established to be *O. rigida* (TEPPNER 1996: 51). As neither Teppner nor us have seen the taxon type, for the moment it remains a mystery.

**296. *Onosma rigida*** Ledeb. /BOR/ – **CT:** Mangalia W, coasta Limanului, prope pontus, in *Paliuretum*, 12 V 1977, leg. G. Negrean (sub *O. pontica* Prodan), rev. Teppner (TEPPNER 1996: 51). In Flora Europaea (BALL, cum assist. RIEDHL 1972) is commented without a number after *O. montana*. Teppner considers it a good species. It is likely it be conspecific with *O. pontica* Prodan. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 366-367).

**297. *Ophrys fusca*** Link /ORC/ – **CS:** Oravița (NYÁRÁDY A. & BELDIE 1972: 657, with?), Oravița, leg. R. Rösler (RÖSLER 2003). **VL:** "Plaiul «Cozia», comuna Călinești pe «Foarfeca», VII 1893, leg. M. C. Vlădescu [BUC]", new for Romania (PANȚU 1915: 22, 24. pl. Tab. III nr 3); "Golotreni pe plaiul Cozia, Călinești pe Mt. Foarfeca (NYÁRÁDY A. & BELDIE 1972: 657, with ?).

**298. *Ornithogalum comosum*** L. /LIL/ – **CT:** Pădurea Hagieni, 44°47'30"N, 28°27'15"E, alt. 50 m, VI 1967, 1968, G. Negrean (ZAHARIADI & NEGREAN 1969: 403; NEGREAN 2009: 379). Zahariadi (1966: 337-338) and Zahariadi et Negrean (1969) disproves older mentions in the literature. The only secure location is the one above. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 379.

**299. *Ornithogalum saginatum*** Speta /LIL/ – **TL:** "Babadag Plateau. **CT:** inter Tîrgușor et Gura Dobrogei, Jurakalk, exp. SE, alt. 80 m, 30 IV 1969, leg. H. Metlesics (M 15.606, 15.607 [Li-Me])" (SPETA 1990: 796, 798). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 382.

**300. *Panicum schinzii*** Hack. /POA/ – **CT:** Constanța Harbour, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2005: 1; OPREA 2005: 667; CIOCĂRLAN 2009: 1064).

**301. *Parapholis incurva*** (L.) C. E. Hubbard /POA/ – "Complexul Razim" (ȘERBĂNESCU 1975: 14, charta nr. 14). **TL:** Cordonul litoral de la Portița, 44°41'02"N, 29°00'00"E, alt. 0 m, 28 VI 1978, G. Negrean [BUCA 76.496] (NEGREAN 1988: 7); Grindul Lupilor, 1978, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN 1978: 41). Perișor, Periboina (CIOCĂRLAN 2000). "Portița, lac Coșnei" (CIOCĂRLAN 2002: 58). Portița, Perișor (CIOCĂRLAN 1994: 105). **CT:** Cetatea Histria (NEGREAN & ANASTASIU 2003). Grindul Saele-Istria, 12-15 V 1998 (ȘTEFAN et al. 2001). **TL/CT:** Grindul Lupilor (SÂRBU et al. 2000), 26 VI 1995 (UNGUREANU & COSTEA 1997: 33). Grindul Chituc, 1995, leg. G. Negrean [HGN]. Grindul Chituc (CIOCĂR-

- LAN 2000). Grindul Chituc, Periboina, Grindul Lupilor, Cetatea Histria (FĂGĂRAȘ 2002).
302. *Paronychia kapela* (Hacq.) A. Kerner (*Illecebrum kapela* Hacq.) subsp. *kapela* /CRY/ – **CS:** Muntele Domogled, leg. Müller [BP] (BORHIDI & SIKURA 1961: 1). **MH:** "Pe coaste aprice la locuri deschise, rupturi de coaste pe lângă drum. Severin, Vârciorova: partea de la Schela-Cladovei spre Dudași" (GRECESCU 1898: 129). "Pe povârnișurile de la Schela Cladovei" (ROMAN 1974: 32). Domogled et Turnu-Severin" (CIOCĂRLAN 2009: 238). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 394. **Obs.** The plant was indicated erroneously in Dobruja (OPREA 2005: 70).
303. *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br. (*Draba pyrenaica* L.) /BRA/ – "?Rm" (WALTERS 1996: 378). "Carp. mer. (dubia)" (BORZA 1947: 118). "In summis alpium jugis nempe Butschetsch ibidem intra rupium fissuras. Jul. Aug." [!CL] (BAUMGARTEN 1816, 2: 231; SIMONKAI 1887!; MARHOLD & VALAHOVIČ 1990: 434!). Is not present in Flora of Bucegi Mountains (BELDIE: 1967: 141; BELDIE: 1972: 106). "Auf Felsenabhängen der Hochalpen Butsets bei Kronstadt, auf der /Montes Făgăraș/ Keprereaszte der Arpaser Alpen. 7000'. Kalk. Jul." [LW] (SCHUR 1866: 64; MARHOLD & VALAHOVIČ 1990: 434!). "Selten, Kalkfelsen: Bucegiu (?), Arpasch (?)" (UNGAR 1925: 219). "Munții Arpașului, Bucegilor" (PRODAN 1939: 382). Romania, sine loco natali (PRODAN 1939: 238).
304. *Petroselinum segetum* (L.) Koch /API/ – **BV:** Șercaia, in alfalfa culture /Medicagine-tum sativi/ (ENESCU & ANGANU 1926). **SV:** Siminicea (ENESCU & ANGANU 1926).
305. *Physalis pubescens* L. – **CJ:** "Cluj-Napoca /Kolozsvár, Klausenburg/. **SB:** around of Mediaș /Medgyes, Mediasch/. And Banat, subsponaneous" (PRODAN 1939: 859). **CS:** Gârbovăț /Gerbovec/, ut Orniță and vallis Valea Mare (GOGA 2008: 87).
306. *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. /ROS/ – **CV:** Târgul-Secuiesc (Kézdivásárhely), naturalized, 1938-1941 (CSAPÓ 1942: 114).
307. *Pimpinella tragium* Vill. subsp. *titanophila* (Woronow) Tutin (*Pimpinella tragium* forma *bipinnatisecta* Gris. ex Pant.) /API/ – **TL:** Capul Doloșman, in saxosis apricis, prope pagum Jurilofca, alt. circa 100 m, 1-2 Aug. 1952, leg. &/ det. I. Todor, rev. V. Ciocărlan sept. 2009 [BUAG] (CIOCĂRLAN 2010: 34-35). Enisala [BUCA 35.333]; Cerna [BUCA 27.969]; Atmagea [BUCA 105.986] and Caugagia [BUCA 75.755] (CIOCĂRLAN 2010: 35).
308. *Plantago crassifolia* Forssk. – **TL:** Danube Delta, common on the sand banks of Letea, Caraorman, Sfântul-Gheorghe, **CT:** Grindul Lupilor and Chituc, replaces almost completely the population of the species *P. maritima*, continental land rich in mineral salts (ROMAN 1992: 52). "Mention the species *P. crassifolia* from the Danube Delta we consider as erroneous" (CIOCĂRLAN 2009: 674).
309. *Plantago atrata* Hoppe - The monograph, indicating a variety barely starting from the Caucasus and only one taxon in Europe! (CARTIER 1989: 249). "Rarer variable species including interfertile variant which have been recognized as subspecies or species but which intergrade morphologically (CHATER & CARTIER 1976: 42; CIOCĂRLAN 2009: 674).).
310. *Plantago sempervirens* Crantz – **MS:** Câmpia Transilvaniei, comuna Șincai, satul Pusta, in collibus Gherendi, vere 2002 [CL 655.926] (PUȘCAȘ et al. 2003: 8); idem 26 VI 2003. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 409.
311. *Plantago weldenii* Rchb. – **TL:** Delta Dunării, "a species developing mainly on salty



soil, found between Sulina and Pescărie" (ROMAN 1992: 52). Past as synonymous to *P. coronopus* L. (OPREA 2005: 339). Missing from Ciocârlan (2009). Taxonomic status unclear (The Plant List 2011).

**312. *Poa supina*** Schrad. (*Poa annua* L. subsp. *supina* (Schrad.) Link; *Poa annua* L. subsp. *varia* Gaudin) – Meridional Carpathians, ad cacumine Custura (Butea-Custura), alt. 2230 m [CL] (PAWŁOWSKI 1939; CHRTEK & JIRÁSEK 1962). "Carp. de E et S" (CIOCÂRLAN 2009: 1012). Correct is: South-East Carpathians. Only in Custura mountain in the South-East Carpathians (CHRTEK & JIRÁSEK 1962).

**313. *Polycarpon tetraphyllum*** (L.) L. subsp. *tetraphyllum* /CRY/ – **MH:** Orșova (MORARIU 1963: 427; BELDIE & VÁCZY 1976: 37), idem 3 X 1965 [BVS] (MORARIU 1966: 305). Vârciorova et insula Ada-Kaleh, prope septum (ROMAN 1974: 30). Chorology (ROMAN 1972). **DJ:** Craiova in coemeterio Nisipuri (CĂRȚU & HULUNGĂ 1987: 31). It is probably adventive in our country.

**314. *Polygala alpina*** (Poiret) Studel /PLY/ – **PH:** Munții Bucegi, prope rupes in pascuis graminosis in declivi orientali montis Furnica, alt. circa 1900 m, solo lapidoso-terreno, parumper calcareo, expos. orient., 25 VII 1969, M. Král (2795a) [PR] (KRÁL 1974: 264). The indication is suspect as the European endemic natural areal of the plant would not go beyond 11°30'E, a long way from the Carpathians (MCNEILL 1968: 236).

**315. *Polygala anatolica*** Boiss. (incl. *Polygala major* Jacq. subsp. *anatolica* (Boiss.) Ciocârlan) /PLY/ – **CT:** Dealul Allah-Bair [BUAG] (CIOCÂRLAN & COSTEA 1997: 101). **TL:** Podișul Babadag, Dealul Dadovar (POPESCU 1984: 21; OPREA 2005: 214).

**316. *Polygala chamaebuxus*** L. (*Chamaebuxus alpestris* Spach; *Chamaebuxus polygaloides* Schur; *Chamaebuxus vulgaris* Schur) – History: dobtful in Transylvania fide Simonkai (1887: 115): "in sylvis rupestribus subalpinisque prope Brassó ibidem in montib. Thetzla et Csukás; item Hunyadensibus versus Paringuluj etc." (BAUMGARTEN 1816: 318). "In pinetis montanis. Apr. Maj. – Rochel (HEUFFEL 1858: 31/67). "In laubwäldern der Bergregion, z. B. bei Kronstadt. Kalksubstrat. Maj. Jun. bis 4000" (SCHUR 1866: 90). "Carp. merid. (Bucegi; Alp. Ban.?). Mold. delenda" (BORZA 1949: 176). "Mt. Ciucaș and Mt. Tesla; Mt. Parâng; TM: Șanovița; BC: V. Slănicului and V. Lapoșului" (RĂVĂRUȚ 1958: 198, with?). "Rm ..." (MCNEILL 1968: 232). "Non in flora Romaniae" (CIOCÂRLAN 2009: 460). Montes Ciucaș, leg. Nagy [BP]. **Chorology:** (MJRW 266c, non Rm).

**317. *Polygala nicaeensis*** Risso ex W.D.J. Koch subsp. *carniolica* (A. Kern.) Graebn. /PLY/ – **GJ:** Cheile Runcului (Sohodol) (DUMITRIU-TĂTĂRANU et al. 1976: 248). **HR:** Masivul Hășmaș: ad cacumine Hășmașul Mare /Nagyhagymás/ (OPREA 2005: 214).

**318. *Polygonatum odoratum*** (Mill.) Druce subsp. *glaberrimum* (K. Koch) Elenevsky & Zerov (*Polygonatum odoratum* subsp. *pruinatum* (Boiss.) Ciocârlan, comb. superfl.; *P. pruinatum* Boiss.) – Central and nordic Dobrogea [BUAG] (CIOCÂRLAN 2009: 914-915). **CT:** Basarabi (Murfatlar), Vallis Șerpla-Kula, leg. C. Zahariadi, sub *P. odoratum* [BUCA 31.897] (CIOCÂRLAN 1989: 3). **TL:** Munții Măcin, Muntele Pricopan, leg. G. Grințescu, sub *P. odoratum* [BUCA 31.906]; Greci, Piatra Îmbulzită [BUCA 31.907] (CIOCÂRLAN 1989: 3). Tulcea, in cortis Licaei Agroindustriali, proven: Silva Somova [BUAG] (CIOCÂRLAN 1989: 3).

**319. *Polygonum arenastrum*** Boreau subsp. *arenastrum* /POL/ – Maramureș, **MM:** Vișeu

de Sus et Sighetul-Marmației /Felsővisó és Máramarossziget között/ (RESMERIȚĂ et al. in OPREA 2005: 43). Transilvania: "in ass. *Lycietum barbarum* Felföldy 1942 & *Agropyretalia intermedio-repentis* (Oberd. & al. 1967) T. Müller & Görs 1969 - sporadic mainly in the Transylvanian Plain" (KOVÁCS J. A. 2004: 118). **OT**: Corabia, dikes, 9 X 1976, V. Ciocârlan [BUAG] (CIOCÂRLAN 1980: 131). **TM**: In ruderalis prope oppid. Timișoara, solo argill.-aren. alt. cca 90 m, 2 iul. 1942, leg. G. Bujorean [FRE 2826, BUAG 19.080 & 10.091, sub *Polygonum aviculare* L. var. *condensatum* Becker forma viarum Nyár.] (CIOCÂRLAN 1980: 131). B: București (CIOCÂRLAN 2009: 264). **BZ**: Bazinul Rîmnicului-Sărat (ȘTEFAN 1980). TL: Delta Danubii, Sfântul-Gheorghe (CIOCÂRLAN 1994: 70; 2009: 264).

**320. *Polygonum pensylvanicum* L. (*Persicaria pensylvanica* (L.) M. Gómez) /POL/ – **CT**: Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 91; CIOCÂRLAN et al. 2004: 37).**

**321. *Polygonum rurivagum* Jord. ex Boreau – **GR**: Pădurea Crevedia Mare, in segetum, 28 IX 1969, G. Negrean [HGN]. Grădinari, Lunca Argeșului, in arenosis, 27 X 1968, G. Negrean [HGN]. PH: Distr. Prahova (CIOCÂRLAN 2009: 264; OPREA 2005: 43), Tohani (CIOCÂRLAN 1980; OPREA 2005: 43), Tohani, ruderal, 17 VII 1966, G. Negrean [HGN]. Poenarii Burchii, in locis ruderalis, X 1968, G. Negrean [HGN]. **B**: prope Gara Ciorogârla, ruderal in cultis, 2 VI 1969, G. Negrean [HGN]. **TL**: Sulina, in ass. *Potentillo (supinae)-Petunietum parviflorae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1975: 5; DIHORU & NEGREAN 1976: 102; OPREA 2005: 43).**

**322. *Polypodium australe* Fée – Dobrogea (JERMY 1984: Charta).**

**323. *Polypodium interjectum* Shivas (*P. vulgare* subsp. *prionodes* (Asch.) Rothm.) – **CS**: Izvorul Bigăr (45°00'13"N, 21°57'30"E (HELÁNOVÁ BUREŠ, ŠMARDA & HOROVÁ 2004: 7). Cheile Nerei (SCHRÖTT 1968: 199; BELDIE & VÁCZY 1976: 36). MH: Valea Coșuștei (BELDIE & VÁCZY 1976: 36), inter Titirești et Jupânești (POPOVA-CUCU 1970: 78).**

**324. *Polypodium* × *mantoniae* Rothm. (*P. interjectum* × *P. vulgare*) – **CJ**: Cheile Turzii; cca 3 km SE Petrești, 46°33' 34"N, 23°41'04"E [PR] (HELÁNOVÁ et al. 2004: 7).**

**325. *Primula vulgaris* Hudson subsp. *sibthorpii* (Hoffmanns.) W.W. Sm. & Forrest /PRM/ – **CS**: Bozovici, ogașul Slătinicului (GOGA 1982: 83). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 430.**

**326. *Primula wulfeniana* Schott subsp. *baumgarteniana* (Degen & Moesz) Lüdi (*Primula baumgarteniana* Degen & Moesz; *P. integrifolia* non Jacq. nec L., sensu Baumg.; *P. chusiana* auct., non Tausch) – **BV**: In alpinis Fogarasiensibus scil. ad pagos Dreguts et A. Vist. pertinentibus, Jul. Aug. <1816 [CL] (BAUMGARTEN 1816: 136). "Welches zu den Porumbacher Alpen gehört, Jul. Aug." (SCHUR 1866: 555). Auf den Fogaraser Alpen, im Sirnathal /Zârna/, 6000'; auf den Kronstädter Alpen, Butsets, Jul. Aug. 7000' (SCHUR 1866: 555). "Királykő /Piatra Craiului, Königstein/, <1866, P. Sigerus [SIB] (Sigerus ap. Fuss Trans. 536)" (SCHUR 1866: 555). "Sehr selten, Ostrand der Schuller; andere Standorte (Königstein, Bucegiu, Zirnatal, Draguș, Vișt) zweitfêlhaft. (Endemisch)" (UNGAR 1925: 357). Muntele Postăvarul /Posztóvár/ (DEGEN 1908: 92). Muntele Postăvarul, sub cacumine Cristianul Mare /Nagykeresztényhegy, Schuler/, vers. E (RÖMER 1905). "Muntele Postăvarul. Probable Stations, bat still confirmed: Munții Bucegi (Schur); Munții Făgărașului în V/alea/ Zârna (Schur), în Munții Drăgușului și ai Viștei de Jos (Baumg.);**

Muntele Piatra Craiului (Fuss apud Sigerius)" (MORARIU 1960: 98-99). "In Postăvarul Mountain where it disappeared, according to some botanists (J. Römer; I. Morariu, com. verb.)" (DIHORU & NEGREAN 2009: 432). After long search (nine vegetation seasons), photographer and amateur botanist J. Halda (1976) has found one in Mount Piatra Craiului, "35 specimens, two colonies around the peak „La Om”, northern slope" (HALDA 1976). Morariu and he makes comments about his discovery dump Halda (MORARIU 1978: 103). Carpathian endemit, dacian element. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 431-432.

**327. *Prunus laurocerasus* L. /ROS/ – PH:** Valea Doftanei, Trăisteni (SERAFINCEANU et al. 1981; 1983: 97). The authors suggest it is spontaneous, which we do not believe.

**328. *Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh. (*Corydalis lutea* (L.) DC.) /PAP/ – București, Grădina Cișmigiu, subspont., 1997, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN & CONSTANTIN 1999: 144).**

**329. *Ptilostemon afer* (Jacq.) W. Greuter subsp. afer (*Carduus afer* Jacq.; *Chamaepeuce afra* DC.; *Cirsium afrum* (Jacq.) Fischer) /AST/ – CS:** Sasca Română, Cheile Nerei (POPESCU-DOMOGLED 1966: 44), 1 IX 1979, G. Negrean [HGN]. Extremely old information **BZ:** Scurtești (GRECESCU & BARTOLOMEIU 1900: 28; GRECESCU 1909: 95; NYÁRÁDY E. I. 1964), confirmed.

**330. *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh. /POA/ – TL:** Delta Dunării, frequent in the salty depression space on Letea and Caraorman Sand Banks (ROMAN 1992: 53). Cardon in plantatio et inter dune; Pădurea Letea; Sfântul-Gheorghe; Insula Sahalin (IVAN & DIHORU 1992: 48). Sulina (DIHORU & NEGREAN 1975: 6; DIHORU & NEGREAN 1976: 103, 106). Prope Lacum Babadag (DIHORU 1970: 176). **CT:** Năvodari; Mangalia; Mangalia ut Două Mai (IVAN & DIHORU 1992: 48). Grindul Chituc; Constanța (FĂGĂRAS 2003).

**331. *Puccinellia poecilantha* (K. Koch) Grossh. /POA/ – TL:** Delta Dunării, common in the clearings between C. A. Rosetti, Cardon, Letea; scarcely found S of the Caraorman Woods, towards Lake Erenciuc (ROMAN 1992: 53). Insula Sahalin (OPREA 2005: 510).

**332. *Pulsatilla balcana* Velen. (*P. montana* (Hoppe) Rchb. subsp. *balcana* (Velen.) Zamels) /RAN/ – "SE of Romania" and **CT:** Dealul Allah-Bair, 1992-1995 [BUAG 22.768] (CIOCÂRLAN & COSTEA 1997: 98).**

**333. *Pulsatilla halleri* (All.) Willd. subsp. *slavica* (G. Reuss) Zamels (*P. slavica* G. Reuss) /RAN/ – IS:** Mârzești (TURENSCHI et al. 1963: 269; BELDIE & VÁCZY 1976: 38). According to Ciocârlan (2009: 163) it is an error of determination.

**334. *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb. /RAN/ –** According to Rummelspacher (1965) the standard subsp. does not grow in our country, it was replaced by subsp. *dacica* (Transilvania, Oltenia, Moldova, N of Muntenia, Carpathians; subsp. *balkana* (Muntenia and Dobrogea; and subsp. *australis* (Banat).

**335. *Pulsatilla pratensis* (L.) Miller subsp. *nigricans* (Störck) Zamels /RAN/ – BT:** Botoșani (RUMMELSPACHER 1965). More locality in Moldova (DOBRESCU et al. 1969; MITITELU et al. 1968) etc. Vide Oprea (2005: 97). CV: Reci (Rétyi Nyír), in arenosis, IV 1968 [HGN] (NEGREAN 1968: 335). It is a central European plant, the most verisimilar is the plant in Botosani and in Reci, where it used to be frequently encountered when I collected it.

**336. *Pyrola carpatica* Holub & Křisa (*Pyrola rotundifolia* L. subsp. *carpatica* (Holub & Křisa) Beldie) /RAN/ – Munții Rodnei, Munții Bucegi (HOLUB & KŘISA 1971: 81; BELDIE & VÁCZY 1976: 46).**

**337. *Ranunculus aconitifolius* L. (*Hecatonia aconitifolia* Schur) /RAN/** – earliest indications of the Carpathians (BAUMGARTEN 1816, 2: 129; SCHUR 1866: 13). "BC: Moinești, Luncani & Solonț (I. Szabó 1842, ms.), Munții Moldovei (EDEL 1853: 37; CZIHAK & SZABÓ 1863: 33; BRANDZA 1883: 522, fide "Edel & Czihak et Szabó 1863: 33"). Munții Rodnei (ZAPAŁOVICZ 1908) were denied in Flora României (NYÁRÁDY A. 1953: 566). Also, a new indication of Cheile Bicazului, Muntele Ghilcoș, alt. circa 1200 m [BUAG] (CIOCÂRLAN 1970: 375), was described later as *Ranunculus platanifolius* L. var. *aconitifolia* Ciocârlan (CIOCÂRLAN 2009: 168). We saw this plant in the Alps, and differs obviously from *Ranunculus platanifolius* that was confused.

**338. *Ranunculus baudotii* Godron /RAN/** – TL: Delta Dunării, in low salinity marshes between Sulina and the beach, 1988, N. Roman [Herb. N. Roman] (ROMAN 1992: 52). Jurilofca, 1990, N. Roman, J.-M. Géhu, V. Ciocârlan & V. Boulet (ROMAN 1992: 52). Grindul Chituc, Ciotica, Sfântul-Gheorghe, Caraorman, 1991 (ROMAN 1992: 52). Tagged as? in the latest determinator of Ciocârlan (2009: 167).

**339. *Ranunculus garganicus* Ten. (*R. millefoliatus* Vahl var. *garganicus* (Ten.) Penev, *R. millefoliatus* Vahl var. *brevirostris* Boiss., ?*R. millefoliatus* var. *glabrescens* Buia & Păun 1967) /RAN/** – DJ: "Locuri ierboase, tărâm argilo-năsipos, pe malurile Dunărei la Calafat" (GRECESCU 1899, 1909; NYÁRÁDY A. 1953). "Calafat pe malurile Dunărei, distr. Doljiu, 23 IV 1897, leg. Aleni Ioan elev farm.", sub *R. millefoliatus* Vahl var. *brevirostris* Boiss, *R. garganicus* Ten. - is writing his Grecescu [BUC 322.212, 322.213, 322.214]. Calafat, ad ripam Danubii (GRECESCU & BARTOLOMEIU 1899: 1; GRECESCU 1909: 5). "In wet locations at Calafat, it is the only locality in the country" (BUIA & MALOȘ 1963: 9). *R. millefoliatus* Vahl var. *glabrescens* Buia & Păun, /diagn. lat. is but the type is not indicated/, "found around the town of Calafat together with the typical species" (BUIA & PĂUN 1957: 231). Calafat, sandy steep coastline of the Danube, VI 1977, G. Negrean [HGN]. MH: "Inter pagos Gruia & Izvoarele, in pratis, alt. cca 65 m, 11 IV - 17 V 1967, leg. M. Păun & G. Popescu (sub "*R. millefoliatus* Vahl (syn. *R. garganicus* Ten.") - [FOE 643, BUC 264.367, 267.054] (PĂUN et al. 1970: 11). "Pajiștea din panta ce coboară în lunca Dunării între Gruia și Izvoarele" (PĂUN 1967: 10, sub *R. millefoliatus*); "var. *glabrescens* Buia & Păun, at Calafat (BUIA & PĂUN 1957" (PĂUN 1967: 10). A. Beldie & L. Alexandrescu (1976: 78) synonym of *R. „millefoliatus* auct., non Vahl" and *R. garganicus* Tn. The description in FR corresponds to *R. garganicus*. Chorology: NEGREAN & DIHORU 2009: 442.

**340. *Ranunculus glacialis* L. (*Hecatonia glacialis* Schur) /RAN/** – The information in the literature but also in the herbarium materials date back more than 100 years; recently the plant was reconfirmed by Polish botanist Ronikier (2004) - *Munții Rodna*, Ineu, leg. Bielz [CL], idem, leg. Czetz [CL 4013] SIMONKAI 1887: 45!; RONIKIER 2004: 5), idem, leg. F. Porcius [CL 40130] (RONIKIER 2004: 5). Ineu (PRODAN 1939: 350), 2280 m (NYÁRÁDY A. 1953: 567), idem, 19 VIII 2004, one population was found on western slopes of the mountain, in steep rocks, at the altitude approx. 2220 m, 19 VIII 2004, M. Ronikier [KRAM; CL] (RONIKIER 2004: 5). Corongiș, 1900 m (RECKERT 1855: 17; NYÁRÁDY A 1953: 567). *Munții Făgăraș*: "In alpinis summis Fogarasensibus utpote Teritza et Utscha Marie cum *Ranunculus glaciali*. P. Aug. Baumg. cum *Gentiana frigida* (BAUMGARTEN Mantissa, 1846: 21; SIMONKAI 1887: 45). "Ad confinis Transilvaniae in cacumine alpium Fogarasensium,

utpote Teritza raro, Aug., Baumgarten" [CL] (BAUMGARTEN Mantissa 1846: 55-56; SIMONKAI 1887: 45!; RAȚIU F. 1982: 151; FUSS 1848, Archiv; 1853/1854, Programm.). Munții Arpașului (SCHUR 1866: 45; RAȚIU F. 1982: 151). Vârful Arpașul (Auf den Glimmerschiefer-alpen Muntele Arpaș, Căprăreasa (SCHUR 1866: 12). Arpașul, Creasta Tărăța, Ucea Mare, Surul (NYÁRÁDY A. 1953: 567). "Pe piscurile culminante ale Surului, 2290 m, pe lângă zăpadă veche" (GRECESCU & BARTOLOMEIU 1899: 1). Munții Făgăraș, Surul etc. (PRODAN 1939: 350; RAȚIU F. 1982: 151). "*Munții Cindrel*, Vârful Cindrel (Schur 1866)" (DRĂGULESCU 2003: 80). forma *albiflora* (Schur) A. Nyár. (*Hecatonia glacialis* Schur a. *albiflora* Schur) - *Munții Rodna*, "Auf dem Korondsys bei Rodna (RECKERT 1855: 17). Kalk 6000-7000" (SCHUR 1866: 12; NYÁRÁDY A. 1953: 567). *Munții Bucegi* (SCHUR 1866: 13). **Obs.** 1. Ciocârlan mentions it in his determinant without a coronym (2009: 167). 2. Oprea's indications (2005: 103) are mostly incorrect: !MM SM CJ BN HR CV BV SB (în Munții Făgăraș) AB HD BH AR TM GJ OT AG (Alexiu 1995) IS BT SV CT; Munții Rodnei pe Vf. Ineu și Corongiș (Rațiu 1982; Roniker 2004); Făgăraș". 3. The plant is still mentioned in Atlas Florae Europaeae on a map at a large scale, approx. in the region of the mountains Țarcu-Godeanu (JALAS & SUOMINEN (eds.) 1989: 194, map. 1852) (NEGREAN & DIHORU 2009: 444). "The species was observed more recently in Făgărașului Mountains, from where it was cited in published phytosociological relevées [cf. 5, 6], yet no specific site of occurrence was cited in these papers" (RONIKIER 2004: 6).

**341. *Ranunculus millefoliatus* Vahl - GR:** Budești, Lunca Argeșului, in arenosis [BUCA; HGN] (NEGREAN 1968: 334). The plant at Budești is *R. millefoliatus*. A recent mention in din Cheile Lăpușului (MM) is completely out of the natural areal and seems erroneous to us (ARDELEAN et al. 2009). **Obs.** In Flora Europaea vol. I, the two species were separated. In the second edition *R. garganicus* is passed into the synonymy ar *R. millefoliatus*, which has priority specifying "incl.", signifies not necessarily synonymous! **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 444. According to Ciocârlan (2009: 169) *Ranunculus millefoliatus* growth in Calafat (DJ).

**342. *Ranunculus neapolitanus* Ten. /RAN/ - DJ CT** (CIOCÂRLAN 2009: 168). **DJ:** Pisculeț [Herb. Muz. Olteniei 44.747] (CIOCÂRLAN & NĂSTASE 2001, new for România). Based on the references of the Romanian botanists in Cadrilater (now NE Bulgaria) (PANȚU 1925; PRODAN 1934) the plant was mentioned in Romania in Flora Europaea Ed. I. (TUTIN 1964). They did not resume the subject in II edition. We find an interesting observation in Prodan's work (1934: 112): "*Ranunculus lanuginosus* L. in shady forests. Mănăstirea Cocos (Grecescu, SCFR 6). Probably similar to *R. neapolitanus* Ten." Indeed, it is quite unlikely that *R. lanuginosus* grows in Dobrogea. **Obs.** The herbarium material leg. I. Lupe [BUCF] proved to be *R. oxyspermus* Bieb. It was not found in the year after its finding in Oltenia (Ciocârlan, com. verb.). Hagieni (PARINCU 1998). I have recently found the plant in Dobrudja, in the area of Dobromir (G. Negrean). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 445.

**343. *Rapistrum rugosum* (L.) All. subsp. *orientale* (L.) Arcang.** (*Cakile rugosa* Baumg.; *Myagrum rugosum* L.) /BRA/ - CJ: Cluj-Napoca [CL = 0, fide Simonkai] (Baumgarten 1816, II: 226; SIMONKAI 1887: 103; NYÁRÁDY E.I. 1955: 485). Cojocna (SCHUR 1866: 74; NYÁRÁDY E.I. 1955: 485). "CJ: Turda; **MS:** Daneș, Sighișoara /Segesvár, Schässburg/, Criș" (Baumgarten 1816, II: 226; SIMONKAI 1887: 103; NYÁRÁDY E.I. 1955: 485). **SB:**

Nochrich ut Marpod [SIB] (Baumgarten 1816; FUSS 1846; FUSS 1866; DRĂGULESCU 2003: 237). **VL:** Prin locuri cu ierbă, Călimănești (GGRECESCU 1898: 80). **CT:** Constanța Harbour (FĂGĂRAȘ et al. 2008: 122). Constanța Harbour in locis ruderalis, 44°09'59.70"N, 28°38'24.57"E, alt. 3 m, 16 VII 2008, G. Negrean (N 11.317). **TL:** „vix spontanea Uechtr. In litt. - R. (104)" (KANITZ 1881: 174). Portița, 3 VII 1978, G. Negrean [HGN]. Ad Statio viam ferream Ceamurlia de Jos, 1 VII 1978, G. Negrean [BUCA]. **BT & VS:** Dumești in cultis Triticici aestivi (CIOCĂRLAN et al. 2004: 52). Extremely rare plant, very old information, only recently confirmed, after about 80 years.

**344. *Reynoutria ×bohemica*** Chrtek & Chrtková (*Fallopia ×bohemica* (Chrtek & Chrtková) J. P. Bailey; *Reynoutria japonica × sachalinensis*) /PLG/ – The first material collected in Romania: **Crișana** (Partium): **AR:** Gurahonț, 1941, leg. E. Țopa [IAGB 28.537], sub *Polygonum cuspidatum*, rev. C. Sîrbu & A. Oprea (SÎRBU & OPREA 2008: 43). Transilvania: **MM:** Baia-Mare, 1969, leg. E. Țopa [IAGB 28.537], sub *Polygonum cuspidatum*, rev. C. Sîrbu & A. Oprea (SÎRBU & OPREA 2008: 43). Ferneziu, 2 X 1949, leg. E. Țopa, sub *Polygonum cuspidatum*, rev. Annmamarca Fenesi, 5 X 2005 [CL 213781]. In Central Transylvania *Reynoutria japonica* and *Reynoutria ×bohemica* were recorded by FENESI (2004). In Eastern Transylvania it was recorded from **HR:** Mugeni and Șimonești initially as *Reynoutria japonica/Polygonum cuspidatum* (KOVÁCS J. A. 1975: 160), in the Szeklerland area (**HR, MS, CV**) as *Reynoutria japonica* and *Reynoutria × bohemica* stands (KOVÁCS J. A. 2004: 123-124; OPREA 2005: 45), and later the spreading like invasive monodominant stands as *Reynoutria × bohemica* distributed along numerous (cca 77) localities (KOVÁCS J. A. 2006: 116). **Moldova:** In Moldavia (between Eastern Carpathians and the Prut river), this species has not been known until now. As a result of our recent field investigations, we have also found this species in this province, mainly along the riverside in the mountain regions - along the Bistrița river and its effluents (at Vatra-Dornei, Pietroasa, Crucea, Broșteni, Galu, Piatra-Neamț, Ceahlău, Bicaz, Bicazul Ardelean, Bicaz-Chei, Ticoș, Tașca, leg. C. Sîrbu & A. Oprea, 2004-2007). Moldova river (at Gura-Humorului, Negrileasa), but also in the Moldavian Plain (in Iași, escaped from culture, on the Florilor Street, leg. C. Sîrbu, 2006) (SÎRBU C. & OPREA 2008: 43). **GL:** district Galați (CIOCĂRLAN 2009: 267). **HR:** Lacul Roșu, 1969, leg. C. Burduja & I. Sârbu [I 42.894], sub *Polygonum cuspidatum*, rev. C. Sîrbu & A. Oprea (SÎRBU C. & OPREA 2008: 43); idem 1973, leg. E. Țopa [IAGB 29.442]. Lacul Roșu, Pârîul Oilor, 1969, leg. C. Dobrescu [I 50.687; 50.688], sub *Polygonum cuspidatum*, rev. C. Sîrbu & A. Oprea (SÎRBU C. & OPREA 2008: 43); **NT:** Lunca Bistricioarei, 1969, leg. Zanoschi [IASI 13.385], sub *Polygonum cuspidatum*, rev. C. Sîrbu & A. Oprea (SÎRBU C. & OPREA 2008: 43). Munții Stânișoarei (SÎRBU C. & OPREA 2008: 50).

**345. *Rhinanthus alectorolophus*** (Scop.) Pollich (*Rhinanthus major* L., nomen ambiguum; *R. hirsutus* Lam.; *Alectorolophus hirsutus* (Lam.) All.) – (MORARIU & DIHORU 1975: 772). **MM:** "Munții Maramureș, Bazinul Bistriței Aurii" /actually Munții Țibău/ (COMAN 1971: 141), "Borșa, Șesuri, 1068 m (Nyár!)" [CL, rev. E. I. Ny] (COMAN 1946: 119). **BH:** On the outskirts of Oradea /Nagyvárad/, on the way to Salonta (SIMKOVICS 1881: 114). "Oradea, Băile Felix (Simonkai Math. Termtud. Közl 16: 114; Kerner ÖBZ I. c.)" (Soó 1959: 736). Tăuți (POPESCU P.C. 1961: 133). **AR:** Buteni, lunca Crișului Alb, podzol, 14 VI 1955 (BU-

JOREAN et al. 1959: Tab. 5). **AB**: Valea Ampoiului, Cheile Ampoitei, Dealul Cetate & Vârful Pietrii et Cetățeaua (POP & HODIȘAN 1960: 247). **HR**: Montes Hășmaș (NECHITA 2003). **BV**: Muntele Piatra Craiului (Királykö), sub Bârc, 1997, Simona Mihăilescu [BUCA] (MIHĂILESCU 2001: 116). **TM**: Banatu Temesiensi, inter segetes, V-VI (HEUFFEL 1858: 173 /137/). Banat, flood plains of the rivers: Mureș-Timiș-Bîrzava (STĂNESCU M. 1978: 89). Făget S (BOȘCAIU 1965: 258). Margina, inter viam ut Făget et viam ferream BOȘCAIU 1965: 258). In foenatis siccis et subhumidis, prope silva Cerna, V. Soran [CL; TM-AG] (SORAN 1954: 325). **CS**: Dalci, FR2: 98, 30 V 1967, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 466). Borlova, FR2: 131, 17 I 1964, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 461). Domașnea, FQ1: 50, 27 V 1967, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 466). Inter Cornea et Crușovăț, FQ1: 81, 29 V 1967, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 461). Bogoltin, FQ1: 83, 26 VI 1966, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 466). Crușovăț, FQ1: 98, 29 V 1967, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 457). Mehadia, FQ: 162, 27 V 1967, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 461, 466). Valea Cernei la Gura Bedinei, FQ1: 134, 16 VI 1968, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 461). Băile Herculane, Cheile Prolaz (POPESCU P. C. & SAMOILĂ 1962: 21). **MH**: Plavișevița, 27 V 1967 [IAAG] (SANDU-VILLE & al. 1973). Vârciorova, Valea Malița, FR1: 147, 17 VI 1964, N. Boșcaiu (BOȘCAIU 1972: 466). **VL**: Muntele Buila, Bulzul (BUIA & PĂUN 1956). **VN**: Munții Nemira (MITITELU & BARABAȘ 1994: 34). **BC**: Nemira (MITITELU & BARABAȘ 1994). "On the Mașcașu hill near Dărmănești, on the podzolic ground and on the "Dealul Plopul" near Plopul-Dărmănești village" (MITITELU & BARABAȘ 1972: 163). Culmea Pietricica, 1998, leg. M. Costică [IAAG] (OPREA 1995: 336). **VS**: Mânjești (OPREA 2005: 336). **NT**: Pângărați (BURDUJA et al. 1971: 405). **IS**: Dancu et Valea Lungă (MITITELU et al. 1974: 35). **SV**: "Common in humid meadows in the lower region of Rarău mountains " (RĂCLARU 1970; CIOCĂRLAN 2000: 159). Pojorîta, sub Muntele Adam, leg. & det. G. Negrean [BUCA] (CIOCĂRLAN 2000: 159). Pojorîta, sub Muntele Adam, 44°31'02"N, 25°29'31"E, alt. 785 m, 17 VI 1977, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN & DIHORU 2009: 450). Vatra Dornei, Dealul Runcul (BURDUJA & al. 1956). Dealul Radu și Cocora - Câmpulung (MIHAI et al. 1969: 169). **BT**: Botoșani et Călărași (MITITELU & CHIFU 1994). MM SV VN (CIOCĂRLAN 2009: 705). Limitative factors: *Plasmopara densa* (Rabenh.) Schröter. **Obs.** Soó 1959: 736 – Secondary spread in Rm, spontaneous spread in Hu, adventive in the plain of Tisa. var. *medius* Rchb. – **TM**: Inter segetes ad Buziaș, leg. Borbás [BP] (BORBÁS 1884: 80). Labelled with a question in the FR (PAUCĂ & NYÁRÁDY E.I 1960: 616-617). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 450.

**346. *Rindera sisestii*** Buia & Păun – **DJ**: Craiova, suburb Craiovița (BUIA & PĂUN 1960: 17; BORZA 1963: 413; BORZA & NYÁRÁDY 1963: 421; NEGREAN 1987: 452, "non rite publicatum" - typus non indicatum.

**347. *Rorippa lippizensis*** (Wulf.) Rchb. (MORARIU & DIHORU 1975: 768). – **DB**: Tîrgoviște la Teiș [BUCA] (POPESCU 1971: 119; BELDIE & VÁCZY 1976: 38). I collected material nearby; it does not fully correspond to *R. lippizensis*. an analytical study together with the closed species would be necessary (*R. thracica*). It is possible it may be a new taxon, the plant is to be found also at great distance of the compact area.

**348. *Rosa multiflora*** Thunb. /ROS/ – **BV**: Râșnov S /Rozsnyó, Rosenau/, Valea Râșnoavei, alt. 670 m, M. Danciu & D. Gurean [BVS] (DANCIU & GUREAN 2000: 334).

**349. *Rudbeckia hirta*** L. /AST/ – **NT**: Cuejdiu river meadow, upstream of Piatra Neamț

[IASI] (SÎRBU & OPREA 2008); it is also found on upstream of Agapia, on the riverside of homonymous river, 23 VIII 2009, leg. I. SÎRBU & A. OPREA [IASI] (SÎRBU & OPREA 2010: 38).

**350. *Rudbeckia triloba*** L. /AST/ – **MM:** "along the Tisa river meadows (Maramureş County), on the railway embankments" [IASI] (SÎRBU & OPREA 2010: 33). **NT:** "in the riverbed of Agapia river" [IASI] (SÎRBU & OPREA 2010: 33). "was recently identified in the meadow of the Agapia River (SÎRBU & OPREA, 2009, unpublished) and it is also found in Iaşi (waste ground on Uzinei and Bucur streets, 1 VIII 2009, leg. I. Sîrbu [IASI]; as well as in Ruginoasa, Iaşi County, 23 VIII 2009, leg. I. Sîrbu [IASI]" (SÎRBU & OPREA 2010: 38).

**351. *Rumex acetosella*** L. subsp. *acetoselloides* (Balansa) den Nijs /POLG/ – **TL:** Mahmudia, Culmea Besh-Tepe, in petrosis, V. Ciocârlan [BUAG 23.148] (CIOCÂRLAN 1999: 157). The plant is mentioned in our country as having various subunits, but there are confusions regarding its taxonomy. The monographer of the *R. acetosella* group mentions it in Transylvania: Miercurea Ciuc /Csíkszereda/, 10 VII 1978, alt. 660 m and other 25 spots on the map of Rm (NIJS 1984: 43).

**352. *Ruppia cirrhosa*** (Petagna) Grande (*Ruppia maritima* auct. non L.; *Ruppia maritima* L. subsp. *spiralis* (L. ex Dumort.) Asch. & Graebn.; *Ruppia spiralis* (L. ex Dumort.) Asch. & Graebn.; *Buccaferrea cirrhosa* Petagna) /RUP/ – **TL/CT:** "Lac Sinoe, Grindul Lupilor" CIOCÂRLAN & SRBU 1999). Inter Portiţa et Periboina (CIOCÂRLAN 1998: 211). **CT:** Lacul Tekirghiol; Lacul Eforie; Lacul Agigea; Lacul Mamaia (CIOCÂRLAN 1998: 211).

**353. *Sagina maritima*** G. Don /CRY/ – **TL:** Delta Dunării, Grindul Letea (ROMAN 1992: 51). Răducu, Portiţa & Grindul Perişor, comm. I. Sârbu 2005 (OPREA 2005: 69). Grindul Lupilor, 14 V 1998, I. Sârbu & al. [IAGB] (CIOCÂRLAN & SÂRBU 1999; SÂRBU et al. 1999). „Istria-Sinoe, Letea, Grindul Lupilor” (CIOCÂRLAN 2002: 46). **CT:** Grindul Chituc (ŞTEFAN et al. 2001; FĂGĂRAŞ 2002). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 461.

**354. *Sagittaria lancifolia*** L. (*Sagittaria angustifolia* Lindl.) /ALI / – **TL:** Delta Dunării, Dunărea Veche (NEAGU-GODEANU 1973; NEGREAN 1987: 454).

**355. *Sagittaria subulata*** (L.) Buchenau /ALI / – **BH:** Băile 1 Mai (POP I. 1973: 115; MAROSSY 1974; NEGREAN 1987: 454). **B:** Bucureşti, Parcul Carol I, very polluted lake G. Negrean [BUCA] (NEGREAN & CONSTANTIN 1998: 144).

**356. *Sagittaria trifolia*** L. /ALI / – **TL:** Delta Dunării, Sfântu-Gheorghe NW [BUAG 20.987-20.989] (CIOCÂRLAN & COSTEA 1993: 189).

**357. *Salicornia confusa*** Iljin /CHN/ – **TL:** bank of Lake Razim at Calica, Insula Sahalin, Ciotica, Sfântu-Gheorghe, Sulina & Sfiştofca (ROMAN 1992: 51). **BR:** very abundant in the Plain of Brăila (ROMAN 1992: 51).

**358. *Salicornia emerici*** Duval-Jouve /CHN/ – **TL:** Delta Dunării, Sulina, in arenosis, plaja; Grindul Chituc, Vadul (ROMAN 1992: 51). **BR:** Lacul Sărat (ROMAN 1992: 51). A plant of controversial taxonomic value, it remains to be clarified in the future (CIOCÂRLAN 2009: 259).

**359. *Salicornia obscura*** P. W. Ball & Tutin /CHN/ – **TL:** Delta Dunării, C. A. Rosetti SW, Ghiolul Sărat, in arenosis humidis (ROMAN 1992: 51). Controversial taxonomic plant value remains to be clarified in future (CIOCÂRLAN 2009: 259).

**360. *Salicornia patula*** Duval-Jouve /CHN/ – **TL:** Delta Dunării, C. A. Rosetti, Letea,



Sfiștofca, Sulina, Caraorman, Sfântul-Gheorghe, Insula Sahalin, Ciotica, Grindul Chituc, Grindul Lupilor (ROMAN 1992: 51).

**361. *Salicornia prostrata*** Pallas /CHN/ – "Constanța (Kanitz 1881), Delta Dunării, Letea (M. Pallis 1916)" (ROMAN 1993: 51). It can certainly be found at Ghiolul Sărat (ROMAN 1993: 51). Controversial taxonomic plant value remains to be clarified in future (CIOCĂRLAN 209: 259).

**362. *Salicornia veneta*** Pign. & Lausi /CHN/ – **TL:** Delta Dunării, Sulina prope coemeterio, 1988, N. Roman; Grindul Lupilor, Zătonal Mare, Sfântul-Gheorghe, C. A. Rosetti, Caraorman (ROMAN 1993: 51). **CT:** Techirghiol (ROMAN 1993: 51). Controversial taxonomic plant value remains to be clarified in future (CIOCĂRLAN 2009: 259).

**363. *Salix myrtilloides*** L. /SAL/ – **DB:** Munții Bucegi, Valea Ialomitei in the peat area Lăptici (BELDIE 1956: 1229; BELDIE & VÁCZY 1976: 36). "It was not found in our last visit" (DIHORU & NĚGREAN 2009: 466).

**364. *Salix nigricans*** Sm. (*S. myrsinifolia* Salisb.) /SAL/ – **BC:** Doftena („apparently spontaneous”) (DUMITRIU-TĂTĂRANU 1961: 673). („Banat”) (BORZA 1947: 57).

**365. *Salsola acutifolia*** (Bunge) Botsch. /CHN/ – vicariant species of the NW coastline of the Black Sea for the Atlantic-Mediterranean *Salsola soda* L. (ROMAN 1992: 52).

**366. *Salvia reflexa*** Hornem. /LAM/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 769). **BZ:** Stâlpu (CIOCĂRLAN 1993: 21). **IL:** Țândărei et Movila (DOBRESCU & VIȚALARIU 1982: 15). **BR:** Ianca et Bărăganul (DOBRESCU & VIȚALARIU 1982: 15). **CT:** in the wheat stubble at Hagieni (VIȚALARIU & HOREANU 1992: 43). **TL:** Haidar (HOREANU 1973: 475; BELDIE & VÁCZY 1976: 48). **GL:** Around the silo from Tecuci (VIȚALARIU & HOREANU 1992: 43). Cosmești; Furceni; Movileni (OPREA 1999: 119). Ad statio viam-ferream Tecuci Sud; Ivești (OPREA 1998: 405). Salcia; in silva Nemțeanca-Furceni (OPREA 1998, thesis). **VS:** Pagum Boțești, vicus Gugești, in cultura tritici, alt. circa 180 m, 3 VII 1971, Gh. Vițalariu [FMDE 354] (LAZĂR, MARIN & LEOCOV 76: 15). Manțu-Gugești, at the edge of a sunflower culture and on a wheat stubble on Liești – Știoboreni Valley, 1 X 1969, leg. G. Vițalariu. Miclești, wheat stubble and a fallow, leg. M. Leocov (VIȚALARIU & LEOCOV 1971: 691; BELDIE & VÁCZY 1976: 48). "It makes up relatively compact populations at Bolati – Rebricea, Dealul Râpi, 3 IX 1970, C. Dobrescu; et Miclești, Dealul Movila lui Burcel, 12 VIII 1970", C. Dobrescu [I] (DOBRESCU 1972: 455). «Ivănești com. Pădureni, Deleni com. Hoceni, Gușiței com. D. Cantemir, 17 VII 1976, the ruderal and on the edge crops of corn, wheat and sunflower; at Codăești it was found in a oats stubble, in a compact population, spread on about 20 ha» (VIȚALARIU et al. 1977: 27). Solești, Știoborâni in anno 1970 lecta (VIȚALARIU 1969: 47; VIȚALARIU 1973: 54). Zorleni, Bogdănești & Toșiești (VIȚALARIU & HOREANU 1992: 43). Bolați – Rebricea (BELDIE & VÁCZY 1976: 48). **IS:** Deleni; Hârlău (MITITELU et al. 1995). Vlădeni (OPREA 2005: 315). **BT:** Drăgușeni, 9 VII 1975, on the edge of culture of wheat (VIȚALARIU et al. 1977: 27). Drăgușeni; Răuseni (MITITELU & CHIFU 1994: 116). Copălău Dealul Halm et Cerbu (HUȚANU 1999: 99). **BZ IL BR TU VS** (CIOCĂRLAN 2000: 666). Missing from the Flora Europaea (HEDGE 1972: 188). After VIȚALARIU & LEOCOV (1971: 689), in Europe was reported in: Au Cz Ge He Ukr.

**367. *Salvia ringens*** Sibth. & Sm. /LAM/ – **CT:** Pădurea Hagieni, 12 IX 1949 (ȚOPA 1952), 'Valea Viciilor' 43°47'50"N, 28°27'48"E, alt. 20 m, 23 V 1987, G. Negrean [BUCA]. In

declivibus petrosis sarmatico-calcareis prope vicum Hagieni, alt. circa 30 m, 28 V 1970, G. Sălăgeanu & C. Horeanu [FDE 62] (SĂLĂGEANU & HOREANU 1971). Mangalia W, prope Başpunar, V 2000, G. Negrean [BUC-ined.]. Coroana E, Valea Coroanei, 43°45'51"N, 28°24'35"E, alt. 58 m, 23 V 1987, G. Negrean [BUCA-ined.]. Cotul Văii ESE, sinistra vallis Valea Mare, La Ic, in saxosis calcareis, 43°48'26"N, 28°20'17"E, alt. 65 m, 1 VI 2001, G. Negrean [BUC] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120), idem 21 X 2001, G. Negrean & P. Anastasiu [BUC]. Etc. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 469.

**368. *Salvia splendens*** Sellow ex Roem. & Schult. /LAM/ – **CT:** Constanța Harbour, subspont. (ANASTASIU & NEGREAN 2005: 33).

**369. *Salvia verbenaca*** L. /LAM/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 769). MM: Mănăştur-Copalnic (CIOCĂRLAN 1993: 21). MH: Drobeta – Turnu-Severin, Dealul Dudaşului (CIURCHEA & MATEI 1969: 21; BELDIE & VÁCZY 1976: 48). In pascuis inter Dudaşul Schelei et Valea Oglănicului (ROMAN 1974: 72).

**370. *Saxifraga mutata*** L. subsp. *mutata* – **BV:** Braşov la Stupini, mlaştina Arinişe, alt. circa 500 m, 5 VIII 1969, leg. H. Negruş [BVS], tertiar relict (MORARIU & NEGRUŞ 1970: 291; MORARIU & DIHORU 1975: 769; BELDIE & VÁCZY 1976: 40).

**371. *Scabiosa micrantha*** Desf. /DPS/ – **CT:** Pădurea Hagieni, leg. R. Wallfisch; leg. Cristurean & Ionescu-Teculescu [BUC] (IONESCU-ȚECULESCU & CRISTUREAN 1965: 335; BELDIE & VÁCZY 1976: 50). In fruticetis (Crataegetis) siccis vallis „Valea Şerpilor”, prope pag. Hagieni, alt. circa 40 m, 9 VII 1967, leg. & det. I. Cristurean & V. Ionescu [FRE 3276] (BORZA et al. 1970: 455). Pădurea Hagieni, in herbosis, sinistra vallis Limanul Mangaliei, 44°27'..”N, 28°02'..”E, alt. 65 m, 6 VIII 1977, G. Negrean [CL 656537]. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 478-479.

**372. *Scabiosa triniifolia*** Friv. var. *silaiifolia* (Velen.) Ciocărlan & Turcu (*S. silaiifolia* Velen.) /DPS/ – **CS:** Drencova N, in petrosis [BUAG] (CIOCĂRLAN & TURCU 2009: 21).

**373. *Schoenus ferrugineus*** L. (*Chaetospora ferruginea* Rehb.) /CYP/ – “In piscinis et pratis subalpinis et uliginosis juxta Lázárfalva atque in S. Háromszek ibidem versus M. Búdös, Maj–Jul.” (BAUMGARTEN 1817: 316). “Auf Moorwiesen der Berge und Voralpen (Bmg. I. c.) am Búdös und bei Borszek. Maj. Júl.” (SCHUR 1866: 689). Simonkai (1887: 540), includes data of Baumgarten and Schur at *Schoenus nigricans*, synonymising to *S. ferrugineus* with *S. nigricans*. “Trans. Bor.-or. Mold. incerta” (BORZA 1947: 34). “Fîneţe mlăştinöse. – În m-ţi la Prisecani, Negrulésă şi Răpciuni (Sz. manus.)” (BRANDZA 1883: 470). “Transilv. missing. Vregat (În munţii Prisecani, Negrileasa, Răpciuni; Târgu-Frumos to Cotnari)” (PRODAN 1939: 123). “Lăzăreşti, Tuşnad at Mt. Puciosu (Baumg.). Răpciuni. Prisăcani (Prodan). Negrileasa (Prodan)” (c & NYÁRÁDY 1966: 685, with?). **HR:** Montes Puciosul, F. Schur [LW] (ŞERBĂNESCU & NYÁRÁDY 1966: 685). Datca Sântimbru (Csík-szentimre) (GROZA & GERGELY 1988). **”CJ BV HR NT SV”** (CIOCĂRLAN 2009: 968).

**374. *Scilla*** spp. After Speta (1982) in Transilvanian Basin and in Partium, *Scilla bifolia* L. s. str. is not present. But the follow species are present: *Scilla drunensis* (Speta) Speta (*Scilla bifolia* L. subsp. *drunensis* Speta), *Scilla laxa* Schur, *Scilla kladnii* Schur (*Scilla subtriphylla* Schur) (SPETA 1982: 8, abb. 4). In “The Plant List” all this species is synonym with *Scilla bifolia* L. In the extracarpathian area (Muntenia, Moldova), *Scilla bifolia* L. s.

str. is present (Franz Speta, com pers., after chromosom analysis!). " **Foto:** *Scilla kladnii*: foto no 2 (SPETA Elise & RÁKOSY 2010: 524). *Scilla drunensis*: foto no 3 (SPETA Elise & RÁKOSY 2010: 524).

**375. *Scilla drunensis*** (Speta) Speta (*Scilla bifolia* L. subsp. *drunensis* Speta) – **MH:** "frecvent" (COSTACHE 2001). Cornetul Văii and Valea Mănăstirii (OPREA 1995: 477). Inferior Basin of Motru, frecvent (COSTACHE 2001: 216). VL: Bazinul Cernei de Olteț (RĂDUȚOIU 2004).

**376. *Scilla kladnii*** Schur (*Scilla subtriphylla* Schur) – **BH:** Băile 1 Mai, 22 III 1974, F. Speta [LI] (GREILHUBER 1979: 264).

**377. *Scilla laxa*** Schur – SB: Tălmăciu /Nagyalmács, Talmesch/ at Sibiu/Nagyszeben, Hermannstadt/, hill "Burgberg", 20 III 1974, F. Speta [LI] (GREILHUBER 1979: 264).

**378. *Scorzonera lanata*** (L.) Hoffm. /AST/ – **MH:** "In the sunny clearings on the banks of the Danube, inter Dudașul-Schelii et Valea Oglănic" (ROMAN 1966: 195; BELDIE & VÁCZY 1976: 52). "In pratis inter cariera Schela Cladovei et Gura Oglănicului (ROMAN 1974: 86).

**Chorology:** ROMAN 1966; DIHORU & NEGREAN 2009: 484.

**379. *Sedum album*** L. – **BH:** Oradea /Nagyvárad, Grosswardein/, ad ripam rivuli Crișul Repede /Sebes Körös/, V, VII (STEFFEK 1864: 181). **TM:** Banatu Temesiensi, in muris et rupibus, raro VII-VIII (HEUFFEL 1858: 109 /73/).

**380. *Sedum borissovae*** Balk. /CRS/ – CT: Gura Dobrogei, ad oram speluncae Lilieci et La Adam (CIOCĂRLAN 2009: 288).

**381. *Sedum kostovii*** Stefanov /CRS/ – **PH:** Munții Bucegi, iuxta viam sub arboribus (*Picea*) in saxo inter valles Valea Zgarburei et Valea cu Brazi loco dicto La Lac, alt. circa 1515 m, solo lapidoso, calcareo, expos orient., 2 VIII 1972, M. Král (K 3694) [PR], "possibil nova species" (KRÁL 1974: 265).

**382. *Sedum reflexum*** L. – **SM:** Pir, in collibus ruderalis, subsponsanea (KARÁCSONYI & MAROSSY 1981: 405; KARÁCSONYI 1995: 49).

**383. *Sedum sarmentosum*** Bunge, subspont., – **SM:** Carei /Nagykároly, Karol/, 25 IX 1978, G. Negrean [BUCM 52.435] (NEGREAN 2000: 54). **MM:** Tăuții-Măgheraș, Valea Băița, 47°40'03.773"N, 23°28'16.819"E, alt. circa 190 m, 9 VII 2009, G. Negrean. **CS:** Băile Herculane N 5 km, aval Lacul Prisaca, 9 VI 1994, G. Negrean. **MH:** Inter Mărășești et Obârșia Cloșani, ad muros, et in fossa viam, 6 VII 2007, G. Negrean. Godeanu, 6 VII 2007, G. Negrean (N 9688) [BUC]. **B:** Gara Cotroceni, ad viam ferream, in locis ruderalis, 44°25'53.635"N, 26°03'10.043"E, alt. circa 90 m, 5 VI 2005, G. Negrean [CL]. Limited-factors: *Erysiphe polyphaga* Hammarl.

**384. *Sedum spectabile*** Boreau – **SM:** Acâș, ad viam ferream, subsponsanea (KARÁCSONYI 1995: 49). **BH:** Oradea, in coedmeterio Osi, 14 IX 1949, ruderal et adventiva (PRODAN 1956: 44).

**385. *Sedum spurium*** M. Bieb., subspont. – **SM:** Pir (KARÁCSONYI 1987; KARÁCSONYI 1995: 49). Supurul de Jos, Dobra (KARÁCSONYI 1995: 49). **HR:** Lăzarea, in collibus Szarmány, alt. 750-800 m, 10 VII 2003 [BVS] (DANCIU et al. 2005: 57). Vlăhița, Baia Sfântă Crucea (Szentkeresztbánya), subspont. (SOÓ 19.. Bot. Arch. XIX: 367; Soó 1940: 60).

**386. *Sedum telephium*** L. subsp. *ruprechtii* (Jalas) Soó forma *domokosii* Péntes /CRS/ – **CS:** Cheile Nerei, Platoul Despedea, in *Quercetum petraeae* (SCHRÖTT 1969: 139). Valea

Ciclovei, reservatio (SCHRÖTT & PURDELA 1993: 137). [In Romania is not ([www.euromed.org.uk](http://www.euromed.org.uk)) GN.]

**387. *Sempervivum ruthenicum*** Schnittsp. & C. B. Lehm. /CRS/ – **NT**: "Măgura Pietricica. **BT**: Stâncă Ștefănești" [CL] (MUIRHEAD 1965: 280). A recently reconsidered species (MUIRHEAD 1965) showing the difference from *S. zeleborii* (NEGREAN 1987: 452). In Flora Romaniae (RĂVĂRUȚ 1956: 77) they mention: *Sempervivum ruthenicum* auct. f. *albidum* Răvărut, found only at Stâncă-Ștefănești. For the other indications in specialized literature it is necessary to see the materials in the herbarium (OPREA 2005: 137).

**388. *Senecio borysthenicus*** (DC.) Stankov in Stankov & Taliev (*Senecio jacobaea* L. subsp. *borysthenicus* (DC.) Ciocârlan) /AST/ – **TL**: Delta Dunării, Grindul Letea, prope vicum C. A. Rosetti (POPESCU 1972: 589), C. A. Rosetti, 14 VIII 1978, G. Negrean [HMR 2781, BUCM, BP etc.] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1981: 13), 27 V 1979, G. Negrean [BUCM 53.781]; Pădurea Letea, 45°18'00"N, 29°31'40"E, alt. 1 m, 14 X 1979, G. Negrean [BUCM 74.672]. Sfiștofca, 45°17'30"N, 29°35'40"E, alt. 0 m, 14 VIII 1978, G. Negrean [BUCM 58.387]. Sfântul-Gheorghe, Grindul Sărăturile (CIOCÂRLAN 2009: 815). Caraorman, 45°03'20"N, 29°25'20"E, alt. 1 m, 24 VII 1973, G. Negrean [BUCA]. Grindul Letea, 20 V 1995 & Grindul Caraorman, 20 V 1995 (ȘTEFAN et al. 2001). **CT**: Grindul Chituc (FĂGĂRAȘ 2002; Flora FĂGĂRAȘ & al. 2003, fide OPREA 2005: 583). In Flora Europaea (CHATER & WALTERS 1976) treated without a number after *S. jacobaea*; the morphological and ecological characteristics entitle us to consider it as a good species.

**389. *Senecio herecynicus*** Herborg subsp. *dacicus* (Hodálová & Marhold) Greuter – **SJ**: Munții Meseș /Meszes/ (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). **CL**: Vlădeasa /Vigyázó/ (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). Gilău /Gyalu/ – Muntele Mare, prope Cabana Băișoara, alt. 1300 m, 1993, leg. M. Valachovič [BRA] (HODÁLOVÁ 1999). **AB**: Inter Albac /Albák/ et Scărișoara /Szerkisora/, 1995, leg. Kochjarová & Mártonfi [BRA] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). Munții Trascău (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). Colțești and Piatra Urdașului, 1960, I. Gergely [CL] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). Cheile Feneșului, 1962, leg. I. Hodișan [CL] (HODÁLOVÁ 1999). Pădurea de pe Dâmbău, 1962, leg. I. Hodișan [CL] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). **HD**: Munții Retezat, Valereasaca, 1907, leg. Lengyel [CL] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998; HODÁLOVÁ 1999). Munții Godeanu, Câmpul lui Neag, ad pedem Montes Piatra Iorgovanului, alt. 1200 m, 1993, leg. I. Hodálová & M. Valachovič [BRA] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998; HODÁLOVÁ 1999). **SB**: Munții Cindrel: Păltiniș et Poiana Muncelului, alt. 1600 m, 15 VII 1995, leg. I. Hodálová [BRA] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998). Noul, leg. Fuss, ap. Herborg, 1987 (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998; HODÁLOVÁ 1999). Inter Orlat et Sibiu, 1850, leg. Meschendörfer [SIB] (HODÁLOVÁ & MARHOLD 1998).

**390. *Senecio inaequidens*** DC. /AST/ – **B**: Gara București Triaj, Chitila S, ruderal, ad viam ferream, 44°28'00"N, 25°58'02"E, alt. circa 88 m, 4 VI 2005, G. Negrean (5941) [BUC]. Statio viam ferream București-Triaj, Chitila S, 44°28'00"N, 25°58'02"E, alt. circa 88 m, ad viam ferream, la „cocoșă”, ruderal (adventiv), 19 VI 2005, G. Negrean (6126) [BUC]. (ANASTASIU & NEGREAN 2008: 5). **IS**: Iași (ȘIRBU & Oea 2010: 34).

**391. *Senecio vernalis*** Waldst. & Kit. subsp. *euxina* (Minderova) Roman /obs. non rite publicatum, basionymum non indicatum/ /AST/ – Delta Dunării, This subspecies is widespread in all the space of fluvio-maritime delta and sea coast (ROMAN 1992: 54). Taxon does not

appear in last work of Ciocârlan (2009: 816).

**392. *Senna obtusifolia*** (L.) Irwin & Barneby (*Cassia obtusifolia* L.) /CSL/ – **CT**: Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 92).

**393. *Sesbania exaltata*** (Raf.) Cory. /FAB/ – **CT**: Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 92).

**394. *Seseli arenarium*** M. Bieb. /FAB/ – **TL**: widespread in the sands of Letea et Caraorman sand banks (ROMAN 1992: 52). "It could not be confirmed in the absence of the herbarium material (CIOCÂRLAN 2009: 486).

**395. *Seseli gigantissimum*** Ciocârlan – "Dobrogea" (in press).

**396. *Seseli hippomarathrum*** Jacq. subsp. *hippomarathrum* /FAB/ – **Old informations:** **CJ**: Cojocna /Kolozs, Salzgrub/, Boju /Bós/, Turda /Thorda/ (Freyn in BORBÁS 1877: 108). **AB**: Valea Arieșului /Aranyos völgy/ (TODOR 1958). Valea Sebeșului /Sebes völgy/, in foenatis et pascuis (BORZA 1959: 127). **SB**: Ocna-Sibiului /Vizakna, Salzburg/ (Sigerus ap. FUSS 1866). **MS**: Sighișoara /Segesvár, Schässburg/ (BAUMGARTEN 1816). **BV**: Brașov ut Montes Capela /Brassó Kapella fele/ (BAUMGARTEN 1816). "Moldova (CZIHAK 1836), ut Holboca, ad collibus arenosis aridis (I. Szabó Flora Moldavica, ms. - 1841)" (fide BURDUJA 1973). "prope Iași, ut Holboca pe cöstele Iazului Chiriței (*Hippomarathrum pelviforme* F. W. Sz. manus." (BRANDZA 1873). **New informations:** **NT**: Dumbrava-Roșie, Piatra-Neamț SE, alt. circa 310 m, 24 VII 1943 [I 95.043] (BURDUJA 1973). In valle Bistrița, prope pag. Dumbrava-Roșie, solo alluvionale, alt. circa 320 m, 31 VIII 1948, leg. et det. C. Burduja [FRE 3468] (RAȚIU & GERGELY 1977: 275), idem, coll. G. Negrean. **HR**: Lăzarea /Gyergyószárhegy/, in collibus Szármány, alt. 750-800 m, 10 VII 2003 [BVS] (DANCIU et al. 2005: 57).

**397. *Sesleria albicans*** Kit. ex Schult. /POA/ – Transilvania, a spot on the map S of Lăpuș area (HAMBLER & DIXON 1978: 162). **MM** (CIOCÂRLAN 2009: 1022).

**398. *Setaria faberi*** Herrm. /POA/ – **BR & CT** (CIOCÂRLAN 2009: 1066; CIOCÂRLAN et al. 2004: 104). **BR**: Statio viam ferream Brăila [BUAG] (COSTEA 1996: 95). **CT**: Statio viam ferream Medgidia [BUAG] (COSTEA 1996). Constanța Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 95). Inter statio viam ferream Constanța et Medgidia [BUAG] (COSTEA 1996: 95).

**399. *Sherardia arvensis*** L. subsp. *maritima* (Griseb.) Soják /RUB/ – **CT**: Eforie Sud, in arenosis maritimis [BUAG 23.152] (CIOCÂRLAN 1999: 156). **DJ**: Rast [BUCA 57.840] (CIOCÂRLAN 1999: 156). It is a taxon of subtle, not quite convincing features.

**400. *Sida spinosa*** L. /MLV/ – **SM**: Gara Carei, ad viam ferream, 6 exempl., 20 X 1982, C. Karácsonyi /Nagykárolyi állomás/ [BUCA 143.132; CAREI 9480; CL] (NEGREAN & KARÁCSONYI 1984: 34; KARÁCSONYI 1995: 61). **CT**: Constanța Harbour (COSTEA 1996: 96).

**401. *Silene bupleuroides*** L. subsp. *staticifolia* (Sibth. & Sm.) Chowdhuri /CRY/ – **CT**: Băltăgești NNE, Dealul Allah-Bair, in saxosis calcareis [BUAG] (CIOCÂRLAN 2009: 1022). Cheia, Reservatio naturalis (OPREA 2005: 73). We collected *S. bupleuroides* in Dobruđa but could not identify subsp. *staticifolia*. The areal (Balkanico-Anatolian – Mediterranean-submediterranean) of this taxon is much farther from our country. See the map no 1069 in Atlas Florae Europaeae no 1069 (JALAS & SUOMINEN 1986: 35).

**402. *Silene chersonensis*** (Zapał.) Kleopow (*Silene otites* subsp. *densiflora* var. *macroclada* (syn. forma *chersonensis* Zapał.) /CRY/ – In the Romanian Flora it is indicated in: **DJ**: Craiova ad Valea Fetii (GUȘULEAC 1953:184). **CT**: Agigea; Tekirghiol; inter Tekirghiol et Mangalia;

Murfatlar vallis Șerpla-Cula; Osmancea; Ostrov, collibus Japcea (GUȘULEAC 1953:184). **TL:** Babadag, Jurilofca (GUȘULEAC 1953:184). **New chorological informations:** **CL:** in silva Ciornuleasa, 15 VI 1969, G. Negrean [BUCA]. Silva Ciornuleasa-Tatina, 18 VI 1971, G. Negrean [BUCA]. **GR:** Prundu, VI 1962, G. Negrean [BUCA]. Comana (Grecescu sec. Wrigley), Silva Comana, 9 VI 1996, G. Negrean [BUCA]. **IL:** Dridu, coastele Ialomiței, 26 V 1968, G. Negrean [BUCA]. **TL:** Podișul Babadag, Valea Caugagia, 1960, leg. G. Dihoru [BUCA 112.880] (NEGREAN & DIHORU 2009: 500). Capul Doloșman (CIOCÂRLAN & SÂRBU 1999). As the *Otitis* section has been revised lately (WRIGLEY 1986; WRIGLEY 1996) the entire material in this group should be verified. It's indicated in "Rm Rs (C W K E)", specifying that *S. chersonensis* replaces *S. exaltata* N. of Danube. In Wrigley's work "Comana (Grecescu sub *S. wolgensis*)" is also mentioned in the chorology chapter. European endemit, getic-scitic-pontic element. **Chorology:** Map no 1104 JALAS & SUOMINEN 1986: 53; DIHORU & NEGREAN 2009: 500.

**403. *Silene conica*** L. subsp. *conomaritima* D. Jord. & P. Pan. /CRY/ – **TL:** Delta Dunării, in arenosis at Letea, Cardon, Caraorman & Sfântul-Gheorghe (ROMAN 1992: 53).

**404. *Silene exaltata*** Friv. /CRY/ – **CT:** Cochirleni NE, vallis antiquis "Valul lui Traian II" (SÂRBU, NEGREAN & ANASTASIU 2005: 135). Grindurile Saele, Chituc, Corbul; Capul Mădia, Mamaia, Eforie (FĂGĂRAȘ 2000). Basarabi, 29 VI 1914, leg. I.C. Constantineanu [BUCM 126.125]. Agigea. G. Negrean [BUCA]. Pădurea Hagieni (ARCUȘ 1998), 6 VII 1969, 15 VII 1970, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN 1987: 452), prope Cascaia, 43°48'09"N, 28°27'08"E, alt. 20 m, 21 VIII 1984, G. Negrean [BUCM 84.906]. **TL:** Sfântul-Gheorghe, Grindul Sărăturile, 16 VIII 1978, G. Negrean [BUCM 69.679]. Enisala E, Cetatea Heraclea SE, 44°52'35"N, 28°51'01"E, alt. 10 m, 1 VI 1984, G. Negrean [BUCM 82.936.] Caramanchioi N, 44°51'05"N, 28°52'46"E, alt. 70 m, 28 VI 1983, G. Negrean [BUCM 77.279]. Jurilofca, prope Capul Dolojman, 44°45'41"N, 28°54'42"E, alt. 8 m, 27 VI 1983, G. Negrean [BUCM 77.217]. **Chorology:** Charta no 1103 JALAS & SUOMINEN 1986: 53; NEGREAN & DIHORU 2009: 500.

**405. *Silene sibirica*** (L.) Pers. /CRY/ – **VS:** Inter Bumbăta et Vetrișoia (c 1973). **IS:** Vladomirna, Lunca Prutului (RĂVĂRUȚ & MITITELU 1960: 7; NEGREAN 1987: 454). **Chorology:** Charta no 1086 (JALAS & SUOMINEN 1986: 53).

**406. *Silene thessalonica*** Boiss. & Heldr. /CRY/ – **MH:** Svinița W, Muntele Trescovăț (CIOCÂRLAN & MILANOVIČ 2006: 62).

**407. *Silene supina*** Bieb. subsp. *longicarpa* CIOCÂRLAN /CRY/ – **TL:** Habitat: The Mountains of Pricopan, Tulcea county; the altitude is ca. 350 m. (CIOCÂRLAN 2006: 235).

**408. *Silphium perfoliatum*** L. /AST/ – **B:** Hortus Botanicus, naturalised, with invasive character.

**409. *Sisymbrium austriacum*** Jacq. subsp. *austriacum* /BRA/ – **SB:** "Around of Sibiu, Fuss" (HAZSLINSZKY 1876: 81; NEGREAN & DRĂGULESCU 2005: 52). Obs. The host is mentioned with its folk name "Osztrák Zsombor", i. e. *Sisymbrium austriacum*, a species that we have in the neighborhoods of Sibiu, indicated by Schur (En. 53); according to Simonkai (1878: 84) the plant is missing from the Herbarium in Lemberg (LW) and marks it as uncertain in Transylvania, just like Flora of Romania. Flora Europaea (TUTIN & al. 1993: 320) mentions that "the plant does not go beyond 15°E". We have recently found the plant as adventive **PH:** Prahovei valley, Poiana Țapului [BUCA 108.379] (NEGREAN 1978: 42; NEGREAN 1987: 454).

Limited factors: *Albugo candida* (Pers. ex Hook.) O. Kuntze.

**410. *Sisymbrium irio*** L. /BRA/ – Uncultivated land, ploughed land, in the plain area; according to Baumgarten (1815, II: 254) the plant used to be common, today it is quite unusual (SIMONKAI 1867: 84). AB SB PH IS (CIOCĂRLAN 2009: 531). **SB:** Sibiu/Nagyszeben, Hermannstadt/, leg. F. Schur [LW, vidi Simonk.!] (SIMONKAI 1867: 84). **MS:** Sighişoara/Segesvár, Schässburg/ (FRONIUS 1815: 19). **PH:** "Locuri fertile, Dealu-Mare la Valea Călugărească" [?BUC] (GRECESCU 1909: 17; NYÁRÁDY 1955: 124). **B:** Bucureşti, Cartier Vitan, prope Piaţa Vitan, ruderal, 2001, G. Negrean and 3 VI 2004, G. Negrean (4299). **TL:** Delta Danubii, Sulina, in locis ruderalis, 15 VIII 1978, G. Negrean [HMR 2782] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1981: 13). "Moldova (Czihak & Szabó 1863: 40)" (BRANDZA 1879: 126, ad subsolum). **NT:** Piatra-Neamţ (CHIFU et al. 1989). **IS:** Sur le terrassement du chemin de fer entre Ungheni et Cristeşti (PAPP & RAVARUT 1938: 19). Limited factors: *Erysiphe cruciferarum* Opiz ex L. Junell fungus.

**411. *Sisymbrium volgense*** M. Bieb. ex E. Fourn. /BRA/ – **IS:** Iaşi railway Station Socola, 47°08'41.0"N, 27°37'05.1"N, alt. 42 m, IX 2009 & IV-VI 2010, A. Oprea & C. Sîrbu [IASI] (OPREA & SÎRBU 2010: 296). Iaşi (OPREA & SÎRBU 2010: 57).

**412. *Solanum carolinense*** L. /SOL/ – **CT:** Constanţa Harbour [BUC, BUCA, BUAG] (COSTEA 1996: 93; CIOCĂRLAN 2009: 712).

**413. *Solanum heterodoxum*** Dunal /SOL/ – **DJ:** Calafat (TIŢĂ 1990: 39). Calafat, ad viam ferream Moţăţei (NĂSTASE 2000: 75). **GR:** Comana, Vlad Ţepeş (TARNAVSCHI & al. 1974: 266). Comana, Valea Gurbanului, canton silvic, comm. I. Morariu, leg. G. Negrean [HGN]. IL: Urziceni, subspons. (CIOCĂRLAN 2009: 711).

**414. *Solanum nigrum*** L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely /SOL/ – Romania, sine loco natali (CIOCĂRLAN 2009: 711).

**415. *Solanum rostratum*** Dunal (*S. cornutum* auct., non Lam.) /SOL/ – **CT:** Portul Constanţa (COSTEA 1996: 93; CIOCĂRLAN 2009: 711). Făclia W, popasul "/Naşu"/, locis ruderalis, 26 VII 2009, G. Negrean [HGN].

**416. *Soldanella*** L. Several new taxa in the Carpathians have been described lately, with rather subtle characteristics, difficult to be separated; establishing the taxa was done based on the molecular taxonomy research, apart from the "classical" species, some authors believe the taxa in the SE Carpathians are the following: *Soldanella marmarossiensis* Klast., *S. major* (Neilr.) Vierh., *S. oreodoxa* Li Bing Zhang, *S. angusta* Li Bing Zhang, *S. rugosa* Li Bing Zhang (Carp. Or), *S. hungarica* Simonk., *S. pusilla* subsp. *pusilla*, Carp. Mer. (ZHANG et al. 2001; ZHANG 2002; ZHANG & KADEREIT 2002;

**417. *Solidago graminifolia*** (L.) Salisbury (*Chrysocoma graminifolia* L.; *Euthamia graminifolia* (L.) Nutt.) /AST/. **IC:** (NEGREAN 1975: 188) – **MM:** Depresiunea Maramureş, Săpânţa /Szaplónca/, in hortus, 1992, G. Negrean [HGN]. In locis humidis vallis „Valea Borcutului” /Borkúti völgy/, prope opp. Baia Mare /Nagybánya/, alt. circa 220 m, 3 IX 1973, G. Negrean [FRE 3477] (RAŢIU & GERGELY 1977: 277). Baia Mare W, ad viam ferream Baia Mare – Satu-Mare, km. 53,7-54, et prope rivulum Valea Borcutului in vicus Valea Borcutului /Borkút/, IX 1968, 1972, 1973 [BUCA 125.784], invasiv character in pratis (NEGREAN 1975: 187).

**418. *Spiraea cana*** Waldst. & Kit. /ROS/ – Banat (WENZIG 1888). *Munţii Mehedinţi:* Montes Domogled & Cociu, VII 1994, G. Negrean [HGN]. Muntele Camena, supra Izbucul

Camenei, 44°54'12.345"N, 22°29'35.512"E, alt. circa 1100 m, 22 VII 2009, G. Negrean [BUC; CL]. *Podișul Mehedinți*: Cireșul E, Valea Sohodol, supra Gaura lui Ciocârdie, 44°48'42.646"N, 22°33'30.690"E, alt. circa 370 m, 17 IV 2007, G. Negrean (N 8809) [BUC]; 15 VI 2007, G. Negrean (N 9378) [HGN]; 4 VII 2007, G. Negrean (N 9654); 6 V 2011, Ioana Simion Ciortan & G. Negrean (GN: 15.050) [CL; CRAI] (foto IS). European endemit, NW Balcanic-Banatic-Getic element.

**419. *Spiraea japonica*** L. fil. (MORARIU & DIHORU 1975: 769) /ROS/ – **BC**: Slănic-Moldova, rivulum Slănic, alt. circa 500 m (PAPP 1969: 181).

**420. *Stachys obliqua*** Waldst. & Kit. /LAM/ – **CT**: Pădurea Hagieni, 29 VI 1965, G. Negrean [BUCM 72.610] (NEGREAN 1968: 333; BELDIE & VÁCZY 1976: 48), idem, 9 VI 1968, leg. /Comit. Geol./, det. G. Negrean, 2 II 2003 [BUC sine numero], 43°47'45"N, 28°27'25"E, alt. 50 m, 29 VI 1965, G. Negrean [BUCA] (NEGREAN 1968; NEGREAN 2009: 519-520). Cotul Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°47'54"N, 28°20'40"E, alt. 75 m, 6 VI 2001, G. Negrean [HGN]. Vâlcelele NNE, Valea Mare (dextra), in herbosis, 43°48'00"N, 28°21'17"E, alt. 80 m, 6 VI 2001, G. Negrean [HGN]. Cotul Văii S, Valea Mare, in herbosis, 43°47'54"N, 28°20'40"E, alt. 75 m, 6 VI 2001, G. Negrean [HGN] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120). Vâlcelele NNE, Valea Mare (dextra), in herbosis, 43°48'00"N, 28°21'17"E, alt. 80 m, 6 VI 2001, G. Negrean [HGN] (ANASTASIU & NEGREAN 2001: 120).

**Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 519.

**421. *Sternbergia lutea*** (L.) Ker-Gawler ex Sprengel /subsp. lutea/ – **DJ**: "Calafat, Bistreț, Piscul Vechi, Poiana Mare" (NĂSTASE 2000: 75). Ciuperceni area (NĂSTASE 2001: 55). The plant was indicated as cultivated in the former isle of Ada-Kaleh, close to Porțile de Fier (CRISTUREAN & ELIADE 1968: 538) and transplanted to the botanical Gardens in Bucharest, where it can still be found.

**422. *Stipa crassiculmis*** P. Smirnov subsp. *euroanatolica* Martinovský /POA/ – **SM**: Bătarci SE, Dealul Măgura Bătarciilor, in saxosis, 48°01'50"N, 23°11'20"E, alt. 465 m, 17 X 1983, leg. C. Karácsonyi & G. Negrean [Carei] (KARÁCSONYI 1994, 1995). It is not mentioned in Ciocârlan (2009). **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 519.

**423. *Stipa crassiculmis*** P. Smirnov subsp. *heterotricha* Dihoru & Roman /POA/ – **VL**: found on the south-west slope towards the Valley of Olt and Mount Cozia, between Valea Turneanul and Valea Armăsarului, 1970, leg. N. Roman, idem, supra Mănăstirea Turnul, alt. 800-900 m, 30 VIII 1975, leg. G. Dihoru & G. Negrean [BUCA 128.642-HOLOTYPE] (DIHORU & ROMAN 1977). Bazinul Turnul, supra Mănăstirea Turnul, versantul sudic, iunie 2002, G. Negrean [BUC - TOPOTYPUS]. Bazinetul Turnul, Pietrele Roșii, in herbosis, 45°19'.."N, 24°17'.."E, 20 VII 2002, Gavril Negrean [CL 65.6541 - TOPOTYPUS]. Bazinetul Turnul, in pratis, 45°19'.."N, 24°18'.."E, 1 IX 2004, G. Negrean (GN 5146). *Endemic in Cozia Mountain*. **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 524. **Obs.** Ciocârlan (2009: 1057) includes this taxon in *Stipa crassiculmis* P. Smirnov subsp. *euroanatolica* Martinovský!

**424. *Stipa joannis*** Čelak. subsp. *balcanica* Martinovský /POA/ – **SM**: Muntele Pustiu de la Turulung-Vii (KARÁCSONYI & ARDELEAN G. 2010: 228).

**425. *Suaeda confusa*** Iljin /CHN/ – **BZ**: Ad ripam Lacum Amara (CIOCÂRLAN 1992: 113). Pâclele, Vulcanii Noroioși, A. Oprea [I] (OPREA 2005: 56). **BR**: Câmpia Brăilei (ROMAN 1992). "SE-ul României și **TL**: Delta Dunării" (CIOCÂRLAN 1992: 113). Sahalin-Zătoane,



Periprava, ad ripam lacum Razim, Sfântul-Gheorghe, Calica, Ciotic, Sulina, Sfiștofca (ROMAN 1992). **CT:** Grindul Chituc; Grindul Saele (FĂGĂRAȘ & al. 2003). **VS:** Giurcani (CIOCĂRLAN 1992: 113).

**426. *Suaeda splendens*** (Pourr.) Gren. & Godr. /CHN/ – **TL:** ad ripam lacum Razim, V. de Janka (BRANDZA 1898: 343), [CL, vidi I. Prodan!] (PRODAN 1934: 75). Chilia Veche (CIOCĂRLAN 1994: 39).

**427. *Syrenia montana*** (Pallas) Klokov /CHN/ – **CT:** Histria Town (NEGREAN & ANASTASIU 2003). Mamaia, Corbu, Grindul Chituc (FĂGĂRAȘ & al. 2003). Inter Portița et Perișor (DIHORU & NEGREAN 1976). **TL:** Delta Dunării, Pădurea Letea, 13 X 1979, G. Negrean (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1981: 65). Cardon (DOLTU et al. 1983). Pădurea Caraorman, G. Negrean (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1973: 282; BELDIE & VÁCZY 1976: 38). Caraorman; Letea (POPESCU & SANDA 1976). **Limitative factors:** *Erysiphe cruciferarum* Opiz ex L. Junell fungus; *Peronospora parasitica* (Pers.: Fr.) Fr.

**428. *Tanacetum achilleifolium*** (Bieb.) Schulz Bip. (*Chrysanthemum achilleifolium* (Bieb.) Prodan) /AST/ – Dobrogean Stepp (PUȘCARU-SOROCEANU 1963: 63). Sine loco natali ?Rm, not always clearly separable from *T. millefolium*" (HEYWOOD 1976: 170). "Mentioned from Dobrogea; critical taxon, is solonchac and solonecz plant (from Tzvelev), not petrophil" (CIOCĂRLAN 2009: 903).

**429. *Taraxacum fulvum*** Raunk. /AST/ – IF: prope Monasteris et lacum Ciolpani (MORARIU 1980). BZ: Cândești (MORARIU 1980).

**430. *Taraxacum*** L. Several new taxa in the Europe have been described lately, with rather subtle characteristics, difficult to be separated; apart from the "classical" species, some authors believe the taxa in Romania are the following: Sect. PALUSTRIA Dahlst.: **Taraxacum lividum** (Waldst. & Kit.) Peterm. (*T. lissocarpum* (Dahlst.) Dahlst.); **Taraxacum turfosum** (Schultz Bip.) Van Soest. Sect. ALPINA G. Hegi: **Taraxacum panalpinum** Van Soest. Sect. FONTANA Van Soest: **Taraxacum fontanicola** Van Soest. Sect. ERYRHOSPERMA Dahlst.: **Taraxacum silesiacum** Dahlst. ex G. Hegi; (RICHARDS 1976: 332-343; MORARIU 1980).

**431. *Teesdalia nudicaulis*** R. Br. /BRA/ – **PH:** Munții Bucegi, Vârful cu Dor, 5 VIII 1911, leg. C. Petrescu [I] (DOBRESCU et al. 1965: 165). **HR:** Bălan (NECHITA 2003).

**432. *Thlaspi jankae*** A. Kerner (*Noccaea jankae* (A. Kerner) F. K. Meyer). /BRA/ – **MH:** Est Gura Văii, leg. N. Roman [BUCA 82.817-19]. "In pratis, ad Cracul Găioarei W of Dudașul Schelei" (ROMAN 1967: 311; ROMAN 1974: 42). "Vârciorova la Porțile de Fier (ROMAN 1967: 311)" (BELDIE & VÁCZY 1976: 38). Schela Cladovei NW, in herbosis et petrosis, 44°38'49.93"N, 22°34'34.30"E, alt. circa 200 m, 3 IV 2004, G. Negrean (GN 4009), cult. in the Botanical Garden of Bucharest for 2 years. This spot, at great distance from the compact area in the north of the Pannonic Plain, caused the plant to be labelled with a question mark in the Atlas Florae Europaeae (JALAS et al. 1996: 155). **Chorology:** [AFE 2677] DIHORU & NEGREAN 2009: 538-539. European endemite, geto-panonic element!

**433. *Thlaspi pawlowskii*** DVOŘÁKOVA /BRA/ – **MM:** Vișeu de Sus, Muntele Suligul, in herbosis, alt. 1694 m, 1935, leg. B. Pawłowski, sub *T. kovatsii*, rev. M. DVOŘÁKOVA [KRA 6307] (DVOŘÁKOVA 1973: 315). **PH:** "Munții Bucegi, Vârful cu Dor, Valea Cerbului; Retezat, Zănoața" (OPREA 2005: 132, fide Dihoru & Pîrvu, citing Dvorakova!). The coronims S of Rodna do not pertain to this taxon but to *T. corongianum*, that GD supposes to

be a synonym of *T. pawlowskii* and even a priority.

**434. *Thlaspi praecox*** Wulfen in Jacq. subsp. **praecox** /BRA/ – **HR**: Massiv Hășmaș, Montis Öcsém (NECHITA 2003). **VN**: "Crește pe islazul comunei Odobești" [I] (RĂVĂRUȚ et al. 1958: 1; BELDIE & VÁCZY 1976: 38). **VS**: Colinele Elanului (BELDIE & VÁCZY 1976: 38). Murgeni [I] (MITITELU & HUȚANU 1996). **SV**: Câmpulung-Moldova in *Alnetum* prope Moldova, sub Radu, 8 V 1962, leg. I. Morariu [BUC 272.133]. **Chorology**: charta no 2676 (JALAS et al. 1996: 154; DIHORU & NEGREAN 2009: 540). The indications in the mountainous area seem at least curious, if not mistaken!

**435. *Thymus alternans*** Klokov /LAM/ – **SV**: in pago dicto Lunca Suceviței, Volovăț, alt. circa 380 m, in pratis, 9 VI 1995, leg. T. Lucescu, det. I. Sârbu [FMDE 857] (OPREA & MITITIUC 2005: 17). "Inter 500-1100 m, distr. Suceava, at Volovăț - prope Rădăuți. Distr. Bistrița /Beszterce/, at Parva /Párva/ and distr. Harghita /Hargita megye/, prope Băile Tușnad /Tusnádfürdő/" (CIOCĂRLAN 2009: 664).

**436. *Trachomitum venetum*** (L.) Woodson (*Apocynum venetum* L.) /APO/ – **HR**: "Dobr.: in reg. littoralis apud Portica rarum US", resp. leg. fratribus Sintenis, det. R. F. C. Uechtritz [PR] (KANITZ 1881: 77, no 1086). Brandza (1898: 269-270), resumes the information and A. Nyárády (1961: 485) tags it with a question mark in the same spot. The information was resumed by other botanists, some of them were not convinced (BORZA 1949: 215 "dubia mihi"; MARKGRAF F. 1968) and the latest synthesis works on the Romania flora hardly mention it (BELDIE 1979; CIOCĂRLAN 1990). In 1994 it was found again on Grindul Perișor [BUAG 22.760-62] (CIOCĂRLAN 1996: 23). I found it at about 30 km SW of the "classical spot" for Rm, accompanied by Zsolt Molnár, on Grindul Lupilor (Wolfs's Sand Bank), 44°38'54.642"N, 28°51'24.044"E, alt. 0 m, 21 VI 2009, comm. Molnár Zsolt, det. G. Negrean [BUC; CL] [HGN]. **Chorology**: DIHORU & NEGREAN 2009: 543.

**437. *Tragopogon borystenicus*** Artemczuk (= *T. brevisrostris* DC. subsp. *brevisrostris* [incl. *T. borystenicus* Artemczuk]; *T. floccosus* Waldst. & Kit. var. *brevisrostris* (DC.) E.I. Nyárády; *T. floccosus* Waldst. & Kit. subsp. *brevisrostris* (DC.) Ciocărlan, comb. illeg.; *T. floccosus* auct. roman., non Waldst. & Kit. /APO/ – **GL**: Hanu-Conaki (Șerbănești), 21 VI 1971, G. Negrean [HGN]. Matca (DIHORU 1999; 2002). **TL**: Letea, Caraorman (CIOCĂRLAN 1994: 47). Pădurea Letea, in arenosis, VIII 1969, G. Negrean [HGN]. Caraorman, G. Negrean [HGN]. CT: Sărăturile Histria, 44°32'15"N, 28°44'31"E, alt. 0 m, 25 VI 1998, G. Negrean [HGN]. Grindul Chituc (ROMAN 1992). **Taxonomy**. Complicated taxonomic problems of this taxon were commented by Dihoru (1997). The statement that *Tragopogon floccosus* "probably would not exist in Romania" is incorrect, nor Tisa Plain or Insula Moldova Veche, is then where increases *T. floccosus*?

**438. *Tragopogon brevisrostris*** DC. subsp. **podolicus** (DC.) C. Regel; [= *T. podolicus* (DC.) Artemczuk]. /AST/ – On the map published by Meusel & Jäger (1992), the plant appears in the area of Bacău and Galați. **GL**: Reservatio Hanul-Conaki (DIHORU 1998, 1999). **CT**: Inter Hârșova (DIHORU 1998) et Crucea (DIHORU 1999). Cetatea Histria (OPREA 2005: 423). Saligny, VI 1959, G. Negrean [HGN].

**439. *Tragopogon graminifolius*** DC. /AST/ – **B**: Parcul Tineretului, in herbosis, 44°23'.. "N, 26°12'.. "E, 26 X 1990, G. Negrean [HGN]. Cartier Ciurel, prope lacum Ciurel, ruderal, 6 VII 1990, G. Negrean [HGN]. Grozăvești, in locis ruderalis, 10 VII 1986, G. Negrean

[HGN]. Cartier Grozăvești, in locis ruderalis, 44°26'25"N, 26°02'35"E, alt. 77 m, 1 VIII - 1 XI 2000, G. Negrean (NEGREAN 2000: 28). Hortus Instituti Pasteur București, 1952, leg. G. Negrean [HGN]. Grădina Botanică, the lawn in front of big greenhouses, 1970, G. Negrean [HGN]. We collected this plant the first time in Bucharest, determined jointly with G. Dihoru and published "recent adventiv plant in parks of Bucharest" (DIHORU 1998: 93), some other coronymes: "west part of București: near Ciurel Ștrand, in front of the Institute of Biology of Romanian Academy, at Grozăvești, on the banks of Dâmbovița, in front of the greenhouse of the Botanical Gardens. Sometimes it appears and disappears suddenly. It is of Caucasian origin, adventive in Romania"; 2n= 12: București, our material was collected in Grozăvești area: 44°26'15"N, 26°03'36"E, alt. 75 m, July 1998, leg. G. Negrean (CUNIȚĂ, CONSTANTIN, NEGREAN & STOIAN 2000: 46 and fig 4: 49). The plant was identified by us in Bulgaria: Sofija S, prope viam ferream technicam, in herbosis ruderalis, 24 VI 2006, G. Negrean (N 7381), SPECIES ADVENTIVA NOVA BULGARIAE (Orig. Cauc; patria secunda: Romania: București, Chișinău & Bulgaria: Sofija).

**440. *Tragopogon pratensis*** L. (s. str.) /AST/ – West and Central European Plant, is not present in Romanian Flora (DIHORU 1998: 93) or in Hungary (KIRÁLY 2009: 448). Authentic material from S. France (leg. G. Negrean) is cultivated in garden of Biology Institut of Bucharest, to be compared with *Tragopogon orientalis*.

**441. *Trifolium ambiguum*** M. Bieb. /FAB/ – **MS:** the plant was published by Janka (1860: 563) from Fărăgău ("versus Farago") and was no longer confirmed, that is why it is labelled with a question mark in the Flora Romaniae (NYÁRÁDY A. 1957: 176). **BZ:** In collibus Istrița, in saxosis, 45°07'25"N, 26°32'54"E, alt. 735 m, 27 VI 1965, G. Negrean [BUCA]. Dealul Istrița (NEGREAN 1968: 333; BELDIE & VÁCZY 1976: 40). **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 548.

**442. *Trifolium fragiferum*** L. subsp. *bonannii* (C. Presl) Soják (*T. neglectum* C. A. Mey.) /FAB/ – **SM:** In several resorts in the plain area (KARÁCSONYI 1995: 57). **BH:** in vicum Mădăraș et Marțihaz, 2 VIII 1956, leg. I. Pop, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 138). **TM:** Săcălaz, 27 VIII 1944, leg. A. Borza, A. Buia & E. Țopa, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 138). Sânmihaiul Român; Giulvăz; Rudna (GRIGORE 1971). Diniaș (GRIGORE 1977). **CS:** Tisovăț, 10 VIII 1948, leg. N. Boșcaiu & E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 138). **MH:** Svinîța, Tri-Kule, 2001, S. Matacă [HMDTS] (MATACĂ 2005: 117). **GJ:** Roșia Jiu, 14 VII 1951, leg. I. Șerbănescu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). Valea Calului din Cărbunești, 23 VI 1949, leg. I. Șerbănescu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). Bazinul Cernei de Olteț (RĂDUȚOIU 2004: 133). **DJ:** Curcenii de Sus, 28 VII 1951, leg. I. Șerbănescu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). Craiova, Grădina Botanică, 31 VIII 1953, leg. M. Păun & M. Trică [CRAI] (ȚOPA 1960: 138). Rast (OPREA et al. 2005: 84). Bistrețu-Strâmba, 23 VI 1949, leg. I. Șerbănescu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). **VL:** Ocelele Mari, 5 VIII 19.., leg. N. Iacobescu, rev. E. Țopa [BUCF] (ȚOPA 1960: 138). **PH:** Săhăteni, La Broască, 6 VIII 1955, leg. At. Haralamb, rev. E. Țopa [BUCF] (ȚOPA 1960: 138). Valea Drgulei, 19 VI 19.., leg. I. Șerbănescu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). **B:** Dudești-Cioplea, 29 VIII 1942, leg. I. Morariu, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 138). Fundeni in Ostrov, 7 VII 1908, leg. N. Iacobescu, rev. E. Țopa [BUCF] (ȚOPA 1960: 138). **IF:** Cernica, 19 VI 1908, leg. N. Iacobescu, rev. E. Țopa [BUCF] (ȚOPA 1960). **CL:** Ulmeni, 18 VIII 1955, leg. C. Chirilă, rev. E. Țopa

[BUAG] (ȚOPA 1960). **CT:** Mamaia, 7 VIII 1956, leg. A. Silaghi, G. Silaghi & P. Ploață, rev. E. Țopa (ȚOPA 1960: 139). **TL:** Letea, 18 VII 1923, leg. E. I. Nyárady, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 139). C. A. Rosetti, Cardon, 9 VIII 19.., leg. Pitulea Cakaseti, rev. E. Țopa [BUCF] (ȚOPA 1960: 138-139). Sulina, 16 VII 1923, leg. E. I. Nyárady, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 139). Sfântu-Gheorghe N, Grindul Sărăturile, 5 VI 1956, leg. I. Moldovan & G. Silaghi, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 139). **GL:** Barboși, 8 IX 1952, leg. A. Borza, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 139). Lacul Brateș, 27 VII 1952, leg. A. Borza, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 139). Berești, 11 VII 1952, leg. A. Borza, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 139). Fleașca r. Călmățui, 12 VIII 1952, leg. A. Borza, rev. E. Țopa [BUC] (ȚOPA 1960: 139). **IS:** Valea Jijiei, 20 VII 1949, leg. A. Nyárady & E. I. Nyárady, rev. E. Țopa [CL] (ȚOPA 1960: 139).

**443. *Trifolium hirtum* All.** - "Cited by Janka in Banat, on Trescovăț Mount (Neilr. Aufz. (1870) 103) and A. et G. Syn. VI. 2. (1908) 564, we consider that its presence in our country is doubtful....It was probably mistaken for *T. diffusum* Ehrh." (NYÁRÁDY A. 1957: 207). **MH:** Stăncești, Stăncești Hill, (the co-ordinates are erroneously indicated: 44°60', 23°27', /instead of: 44°37'00.506"N, 23°15'59.147"E/, 20 VI 2003, leg. I. Costache [IAGB] (CIOCÂRLAN & COSTACHE 2006: 93-97; OPREA 2005: 198).

**444. *Trisetum sibiricum* Rupr. /FAB/ – SB:** Biertan /Berethalom, BIRTHÄLM/ "Flora transilvanica, in pratis humidiusculis turfosis: BIRTHÖLM, 22 VI 1876, leg. J. Barth, sub T. flavescens [W]" (CHRTEK 1968: 405). With ? in Romania "indicated but not confirmed, posibil in NE of Romania" (CIOCÂRLAN 2009: 1044).

**445. *Tulipa hungarica* Borbás subsp. *undulatifolia* (Roman) Roman & Beldie (*Tulipa hungarica* Borbás var. *undulatifolia* Roman) /LIL/ – (MORARIU & DIHORU 1975: 767) **MH:** in saxosis et lapidosis ad vallem Oglânic prope pagum Gura Văii, 24 IV 1966, N. Roman [BUCA] (ROMAN 1971: 478; CIOCÂRLAN 2009: 901). Very interesting plant recorded by N. Roman and cultivated in the experimental garden at the Biol. Inst. in Bucharest (vidi GN!). We do not know the taxon status, in N. Roman's opinion it rather belongs to *T. urumoffii* Hayek (com. pers.); Ciocârlan agrees (2009: 901) – just that this plant does not grow in Cazanele Mari and *T. hungarica* does not grow at portile de Fier and the assumption that *T. hungarica* subsp. *undulatifolia* is related to *T. undulatifolia* Boiss. is wrong. N. Roman described the taxon as a variety or subspecies and not as a species. Both our taxa are treated according to *T. gesneriana* and it is likely they are plants of no culture (GREY-WILSON & MATTHEWS 1980: 30).**

**446. *Vaccinium uliginosum* L. subsp. *microphyllum* Lange (*Vaccinium gaultherioides* Bigelow; *Vaccinium uliginosum* L. forma *frigidum* (Schur) Braun-Blanquet - in Flora Romaniae 7: 132) – Montes Maramureș, Rodna, Făgăraș, Retezat, Godeanu, Țarcu (CIOCÂRLAN 2009: 586). **Chorology** in Oprea (2005: 255) and (LÖVE & BOȘCAIU (1966: 295).**

**447. *Valerianella brachystephana* Bertol. (*Valerianella brachystephana* Ten. (?); *Valerianella pumila* (Willd.) DC. subsp. *brachystephana* (Ten.) Ciocârlan 2000) (CIOCÂRLAN 2009: 754); "*Valerianella pumila* (Willd.) DC. subsp. *brachystephana* (Ten.) Dihoru 1975, comb. inval." (CIOCÂRLAN 2000: 1084)) /VAL/ – CT: South of Dobrogea (CIOCÂRLAN 2009: 754). In Romania they were identified only in the South of Dobrudja (DOHORU 1975: 241).**

**448. *Valerianella kotschy* Boiss. (*Valerianella coronata* (L.) DC. subsp. *kotschy* (Boiss.) Stoj. & Stef.) – CT: "Hagieni, PJ 14, 1970, leg. G. Negrean [HGN]" (SANDA, NEGREAN &**

ȘTEFAN 1992: 137). “This species is still obscure for me..” follow a large commentaires (DIHORU 1975: 239). **Chorology:** (DONNER J. 1990: 486; ASSYOV et al. 2002: 407).

**449. *Verbascum purpureum*** (Janka) Huber-Morath (*V. glanduligerum* Velen.). /SCR/ – **CT:** Mangalia, leg. Vlădescu (SOLACOLU 1919: 11; CONSTANTINESCU 1941). Mangalia (DOBRESCU & EFTIMIE 1967: 307; BELDIE & VÁCZY 1976: 46; MORARIU & DIHORU 1975: 769). Doi Mai, leg. N. Roman [BUCA]. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 566).

**450. *Verbena supina*** L. /VRB/ – Previous informations: **BH:** Șimian /Érsemlyén/ (MÁTHÉ 1948: 67; KARÁCSONYI 2009: 279, it was not found by us). **TM:** Banatu Temesiensi, in rippis Tibisci hyeme inundatis, VII-IX (HEUFFEL 1858: 182-83 /146-47/). „Regiunea Banat: in the flooding area of the river Timis” (NYÁRÁDY 1961: 81). **CS:** along the Donau (BORBÁS 1886: 75). **MH:** Gura Văii ut Schela Cladovei (GRECESCU 1898; NYÁRÁDY 1961: 81). They are reinforced by newer ones: **TM:** Rudna (GRIGORE 1971). **MH:** Inter Svinița et Tri-Kule (ȘTEFUREAC et al. 1971: 124). Svinița, Greben, in ass. *Plantaginetum androalbidae* A. Popescu & Ștefureac 1976 (POPESCU & ȘTEFUREAC 1976: 347). Schela Cladovei (ROMAN 1974: 70). **BR:** Insula Mare a Brăilei, leg. G. Șerbănescu, det. G. Negrean [BUCA].

**451. *Verbesina encelioides*** (Cav.) Bentham & Hooker fil. ex A. Gray /AST/ – **TL:** Sarighiol de Deal E, 44° 42'N, 28°31'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC]. Sarighiol de Deal SW, 44° 41'N, 28°29'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC]. **CT:** Râmnicul de Jos, 44°37' N, 28°26'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC]. Grădina N, 44°34'N, 28°26'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC]. Cheia N, 44°31'N, 28°25'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC]. Cheia S, 44°30'N, 28°25'E, 27 IX 2009, P. Anastasiu, G. Negrean & I. Sârbu [BUC] (ANASTASIU et al. 2009: 16).

**452. *Veronica filiformis*** Sm. /AST/ – **CJ:** Cluj-Napoca, in pratis strada Bisericii Ortodoxe, alt. circa 400 m, 16 VI 1958, D. Pázmány [CL 569.584] (PÁZMÁNY 1969; NEGREAN 1987: 455). (MORARIU & DIHORU 1975: 769); Hortus Botanicus, in herbosis, adventiv, 17 IX 1999, G. Negrean [BUCA 108.372], 6 IX 2007, G. Negrean (N 10.138) [CL 660.527], 17 V 2008, G. Negrean [CL 660.685].

**453. *Veronica multifida*** L. (syn. *Veronica multifida* L. subsp. *capsellicarpa* (Dubovik) A. Jelen.) /SCR/ – **CT:** Dealul Allah-Bair (PANȚU 1935: 3; MORARIU & DIHORU 1975: 769; CIOCÂRLAN & COSTEA 1996), 19 V 2002, G. Negrean [BUC]. Gura Dobrogei, alt. 95 m, 3 VI 1970; Casian ut Șeremet, alt. 120 m, 19 VI 1971; Cheia, alt. 70 m, 20 VI 1971; Palazul Mic, alt. 70 m, 24 V 1972; Seid-Orman, alt. 200 m, 5 VIII 1972 (BURDUJA & HOREANU 1976: 14). Inter Gura Dobrogei et Palazul Mic (HOREANU 1972: 104). Palazul Mic, dextra vallis Casimcea (HOREANU 1976), 2 VI 2002, G. Negrean [BUC]. Palazul Mic W, 2 VI 2002, G. Negrean [BUC]. Rezervația Cheia, 19 V 2002, G. Negrean [BUC]. Târgușor SE, 2 VI 2002, G. Negrean [BUC]. Seid-Orman, alt. 200 m, 5 VIII 1969 (BURDUJA & HOREANU 1976: 17). “Rezervațiile forestiere ‘Canaraua Fetei’ și ‘Esechioi’ (MITITELU & al. 1993, sub *V. austriaca* subsp. *multifida*). Dumbrăveni (ARCUȘ 1998). **TL:** Agighiol, Dealul Pietros, V. Ciocârlan [BUAG 23.151] (CIOCÂRLAN 1999: 157). In the The Plant List Data 2010, subsp. *capsellicarpa* in a synonym to *Veronica multifida* L.

**454. *Veronica serpyllifolia*** L. subsp. *humifusa* (Dicks.) Syme (*Veronica* var. *humifusa*

(Dicks.) Vahl; *V. tenella* All.; *V. serpyllifolia* forma *tenella* (All.) Ghișa; *V. serpyllifolia* var. *nummularioides* Lecoq. & Lamotte; *V. serpyllifolia* subsp. *nummularioides* (Lecoq. & Lamotte) Dostál; *V. rotundifolia* Schrank; *V. serpyllifolia* var. *rotundifolia* (Schrank) Beck<sup>2</sup>; *V. serpyllifolia* forma *rotundifolia* (Schrank) Ghișa; *V. serpyllifolia*  $\beta$  *humifusa* (L.) Brandza; *V. serpyllifolia* a. *alpicola* Schur<sup>2</sup>) /SCR/ – **SM:** Certeze /Avasújfalú/ (KARÁCSONYI 1995: 86). **SB:** Munții Cindrel: Vârful Bătrâna, C. Drăgulescu [SIB-CD] (DRĂGULESCU 1995; 2010: 494). Vârful Negovanul Mare [SIB-EK] (DRĂGULESCU 2010: 494). Pășunea Poplăcii SCHNEIDER-BINDER 1975). *Munții Făgăraș:* Cabana Bălea Cascadă E, 45°38'30"N, 24°36'50"E, alt. 1520 m, 12 VIII 1983, G. Negrean [BUCM 77.919] (NEGREAN & DRĂGULESCU 2005: 57). Munții Arpaș; Munții Cârțișoarei/Kerzeschorer Alpen/ (SCHUR 1866: 500). Valea Bălea; Vârful Buteanu; Vârful Ciortea (FUSS 1866). Valea Doamnei (FRONIUS 1856). **BV:** *Munții Făgăraș* (GHIȘA 1960: 559). Butsets und der Piatra-Mare (SCHUR 1866: 500). **HD:** Muntele Borăscu, Stâna Galbenă; *Munții Retezat*, ad cacumine Custura (GHIȘA 1960: 559). *Munții Retezat:* "Culmea în Făget, deasupra Mormântului Fetei, Căldarea Zănoaga, Zănoaga, Lacul Bucua Mare, Custura, ad cacumine Slăveiu SE, cacumine Șesele S" (NYÁRÁDY E.I. 1958: 189<sup>2</sup>). **DB:** *Munții Bucegi*, Valea Ialomiței, sub Montes Doamnele (GHIȘA 1960: 559); Cheile Horoabei, 30 IX 1982, G. Negrean [BUCM 72.119]. Muntele Zănoaga, 10 VIII 1976, G. Negrean [BUCM 46.251]. "În Munții Moldovei Centrale (Guebh. manuscr.)" (BRANDZA 1883: 359). **SV:** leg. G. Negrean [BUCM 56.234; 56.985; 56.850]; Vatra Dornei, 21 VIII 1933, leg. C. Zahariadi, subsp. & fungus det. G. Negrean [BUCM 75.107]. Burla, in silva Burlei, 9 IX 1980, G. Negrean [BUCM 57.134]. Dorna Borcut, 30 VIII 1980, G. Negrean [BUCM 57.134]. Munții Căliman, ad cacumine Pietrosul, 20 VIII 1980, G. Negrean [BUCM 56.850]. Limitative factors: *Peronospora grisea* (Unger) de Bary.

**455. *Veronica spicata* L. subsp. *barrelieri*** (Schott ex Roem. & Schult.) Murb. /SCR/ – **CT:** in collibus Dealul Allah-Bair (CIOCÂRLAN 1994; CIOCÂRLAN 2009: 693).

**456. *Veronica vindobonensis*** (M. A. Fisch.) M. A. Fisch. (*Veronica chamaedrys* L. subsp. *vindobonensis* M. A. Fisch.) /SCR/ – **DJ:** Calafat (CIOCÂRLAN 2000: 704). "Pădurea Leamna; in silva inter Cârlichei et Palilula; Coțofenii din Față – Calopăr" [CRAI] (OPREA 2005: 327). **VL:** "Rusănești, com. verb. D. Răduțoiu [CRAI]; Păușești-Otăsău; Drăgășani [CRAI]" (OPREA 2005: 327). **IS:** Iași ut Miroslava [IGB] (OPREA 2005: 327).

**457. *Vicia amphicarpa*** Dorth. (*Vicia sativa* L. subsp. *amphicarpa* (Dorthes) Aschers. & Graebn.) /FAB/ – **CT:** Pădurea Hagieni, sinistra vallis Limanul, 43°48'04"-30"N, 26°27'22"-28'40"E, alt. 20-40 m, 28 V 1971, G. Negrean & G. Dihoru [BUCA 156.442] (NEGREAN & DIHORU 1972: 379; NEGREAN & DIHORU 2009: 572), idem VI 1977, leg. R. Wallfisch, det. G. Negrean [BUCA 156.442]; sinistra vallis Limanul, in herbosis, 43°48'01"N, 28°27'06"E, alt. 10 m, 24 V 1987, G. Negrean [HGN; CL 660625], 43°48'26"N, 28°27'40"E, alt. 20 m, 7 V 1998, G. Negrean [HGN]; Pădurea Hagieni, 43°48'04"N, 28°27'22"E, alt. 20 m, 21 V 1987, G. Negrean [HGN]; idem, 9 VI 1977, G. Negrean [HMR 2838] (CONSTANTINESCU & NEGREAN 1981: 32; NEGREAN & DIHORU 2009: 379). In lucis silvae Hagieni, solo lapidoso, alt. circa 30 m, 17 V 1973, I. Sârbu, I. Lupu & I. Căpălnășan [FMDE 440] (LAZĂR& LEOCOV 1981: 12). BULGARIA, Dobrogea, Bălgarevo E, inter Cap Caliacra et Bolata Dere, prope littore Mare Nigrum, in herbosis, 43°22,405' - 23°144'N, 28°27,928' - 965 E, alt. circa 50 m,

- 11 V 2008, G. Negrean [HGN; CL 660681]. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 343-344.
- 458. *Vicia biennis*** L. (*Vicia picta* Fisch. & C. A. Mey.; *Vicia cumana* Hazsl.) – „Plan. Tisiae. Munt” (BORZA 1949: 170). **IF:** Măgurele on the border of Sabar, abundant. Nou România (PANTU 1910: 158). "In the vicinity of Bucharest" (ȚOPA & NYÁRÁDY 1957: 362). **CL:** Oltenița (PANTU 1931: 398). **TL:** "In the willow bushes in the Danube Delta, in the river bed of an old brook in Tulcea" (PRODAN 1936: 44). Letea, Caraorman, Ciotic, 1975, leg. G. Negrean [BUCA] (DIHORU & NEGREAN 1976: 243). Pădurea Letea, 1975, in ass. *Vicio (biennis)-Molinietum euxinae* Dihoru & Negrean (DIHORU & NEGREAN 1976: 108).
- 459. *Vincetoxicum fuscatum*** (Hornem.) Rchb. fil. (*V. intermedium* Taliev) – Dobrogea (POPESCU 1968: 327). **CT:** Rezervația Fântânița (ZAHARIADI 1965: 501). **TL:** Topolog, in collibus Tușan-Măgurele (HOREANU 1973: 275). Zebil, leg. C. Zahariadi, det. A. Popescu [BUCA 77.833]. Agighiol W, in collibus Dealul Pietros, in petrosis, 45°01'41"N, 28°51'50"E, alt. 130 m, 14 V 1997, G. Negrean [BUCA]. **Chorology:** DIHORU & NEGREAN 2009: 579).
- 460. *Vincetoxicum hirundinaria*** Medicus subsp. *stepposum* (Pobed.) Markgraf (*V. stepposum* Pobed.) – **TL:** Zebil, in saxosis, leg. C. Zahariadi (POPESCU 1968: 330).
- 461. *Vincetoxicum hirundinaria*** Medicus subsp. *nivale* (Boiss. & Heldr.) Markgraf – **TL:** Delta Danubii, Grindul Letea, in arenosis (SANDA et al. 1983: 59; CIOCÂRLAN 1994: 27; 2009: 609). It is the taxon totally replacing the typical subsp. especially in the landscape of the vegetation in the Delta; widespread around the respective region. C. A. Rosetti (ROMAN 1992: 54). In arenosis at C. A. Rosetti and Sfiștofca, asoc. *Calamagrostio (epigei)-Hippophaëtum rhamnoides* (SANDA et al. 1987: 51).
- 462. *Vincetoxicum scandens*** Sommier & Levier (*V. nigrum*, sensu G. Grințescu) – **TL:** "Dans la forêt Letea [BUCA 46.094] (GRINȚESCU G. 1913: 47; DIHORU & NEGREAN 1976: 244). *V. nigrum*, SW-European plant (NEGREAN 1987: 453). Grindul Letea (DIHORU 1994).
- 463. *Vitis labrusca*** L., subspont. /VIT/ – **SB:** Tâlmăciu /Nagyalmács, Talmesch/ (SCHUR 1866: 135). Micăsasa (Mikeszásza, Feigendorf/, Tîrnava /Nagyekemező, Grossprobstdorf/, Tîrnăvioara /Kisekemező, Kleinprobstdorf/ (BARTH 1867: 21).
- 464. *Vitis rupestris*** Scheele, subspont. /VIT/ – **SB:** Bogatul Român /Oláhbogát/, C. Drăgulescu [SIB-CD] (DRĂGULESCU 2010: 749). Păuca (CRISTEA 1981), C. Drăgulescu [SIB-CD] (DRĂGULESCU 1974; DRĂGULESCU 2010: 749). **MH:** Geoparcul Mehedinți, Seliște, Valea Verde, ad pedem montis Muncel, 44°58'39.473"N, 22°39'03.408"E, alt. circa 460 m, 17 VII 2010, G. Negrean [BUC; CL; BP].
- 465. *Vulpia ligustica*** (All.) Link – **SV:** W of Coșna Railway Station, ad viam ferream, dextra rivuli Teșna, alt. circa 870 m, leg. M. Ujvárosi, det. R. Soó [CL], plant of Mediterranean origin, adventitious here, probably has reached by Italian transport during the war (UJVÁROSI 1943: 44). "Carp.- bor-or. Adv." (BORZA 1946: 14). Mediterranean element: Co Cr Ga It Ju Sa Si Tu (STACE & COTTON 1980: 155), W Anatolia (DONNER 1990: 496). Coord.: /47°22'12"N, 25°08'50"E, alt. circa 858 m/, G. Negrean. Obs. Wrong "Coșna – Dorna-Candreni" (OPREA 2005: 505). Erroneously, Ciocârlan (2009: 1012), mention this plant".." Carp. NE - Dorna Candrenilor (BORZA, 1947)", while Borza writes: "Carp. Bor. - or. adv" (1947: 14).
- 466. *Woodsia pulchella*** Bertol. (*Woodsia glabella* R. Br. subsp. *pulchella* (Bertol.) Á. & D. Löve; *Woodsia glabella* auct.) /WDS/ – Muntele Piatra Craiului /Királykö, Königstein/

Cheile Zărnești /Zernesti hasadék/, Valea Barsa prope Gura Barsa, Padina Lănciții (CIOCĂRLAN & POP 2003: 99; CIOCĂRLAN & POP 2003: 84); DIHORU & NEGREAN 2009: 586-587). *Munții Bucegi*: Bucșoiul, supra vallis Mălăești [?B] (SÜNDERMANN 1916: 16; DEGEN 1916: 270; SOÓ 1939: 157, vidi herb.!). GRINȚESCU G. 1952: 92; BELDIE 1967: 75; BELDIE 1972: 25). **Coment.** After Ciocârlan & Pop (2003), *Woodsia glabella* is a northern species not increase in the SE Carpathians, it is replaced us by *W. pulchella* European endemite, Alpine pirenaic SE Carpathians element. Also, says that *W. pulchella*, is new for Romania, although Beldie (1967: 75) showed from Munții Bucegi under *W. pulchella*. **Chorology:** Atlas Florae Europaeae no 116 JALAS & SUOMINEN 1972: 93; DIHORU & NEGREAN 2009: 586-587. **467. *Zannichellia prodanii*** Șerbănescu /ZAN/ – Lacul Sinoe (ȘERBĂNESCU 1980: 27).

#### Acknowledgment

I wish to express my tanks to Mrs. Dr. Ioana Simion CIORTAN and Roxana MARINESCU for helping this work. I gratefully acknowledge to T. SIMON and A. J. KOVÁCS for their comments and scientific remarks.

#### REFERENCES

1. AELLEN P. (1976, ed. 1.) AKEROYD J. R. (rev.) (ed. 2). (1996): *Amaranthus*. pp. 130-132. In: TUTIN T. G. et al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed., 1993, reprinted 1996. Vol. 1. Cambridge University Press.
2. ALEXIU V. (1998): *Vegetația Masivului Iezer-Păpușa. Studiu cenotaxonomic*. Pitești: Edit. Cultura.
3. ALEXIU V. & STANCU R. (1995): Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora județului Argeș. *Naturalia, Stud. Cercet. Muz. Jud. Argeș, Pitești* 1: 21-24.
4. AMARAL FRANCO J. & ROCHA AFONSO M. L. (1972): *Fraxinus* L. pp. 53-54. In: TUTIN T. G. & al.(eds.) *Flora Europaea* Vol. 3. Cambridge University Press.
5. ANASTASIU Paulina (1994): Plante naturalizate în Municipiul București. - *Acta Bot. Horti bucest.* (1993-1994): 135-137.
6. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2001): *Jurinea tzar-ferdinandii* new for the Romanian flora *Rev. Roum. Biol., sér. Biol. végét.* 46 (2): 119-122.
7. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2005): Plante străine în porturile Constanța și Constanța Sud (Agigea). In : *Conservarea diversității plantelor in situ și ex situ*. Iași (Abstract p. 33).
8. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2008): Completări la flora Rezervației Botanice Dealul Alah-Bair (jud. Constanța). p. 50. In: *Conservarea diversității plantelor in situ și ex situ*. Univ. "Al. I. Cuza", Grădina Bot. Anastasie Fătu Iași.
9. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2008): New alien plant species in Romania. (Abstract. p. 53). In: *Durable Agriculture - Agriculture of the Future*. Univ. of Craiova, Forestry Sci. Academy, Craiova Branch, 110 pp.
10. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2008): Plante străine noi în România. *Annales Univ. Craiova, Lucr. Ști.*, 38/B: 1-10.
11. ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2009): Neophytes in Romania. pp. 66-97. In: RÁKOSY L. & MOMEU Laura (ed.) (2009): *Neobiota din România*. Presa Universitară Clujeană.
12. ANASTASIU Paulina, NEGREAN G. & CRISTUREAN I. (2004): Corologia genului *Crocus* în România. p. 18. In: *Actualități în biologia vegetală*, Ed. a XIII-a, Univ. Babeș-Bolyai, Grădina Bot. "Alexandru Borza", Cluj-Napoca.
13. ANASTASIU Paulina, SÂRBU Ioana & NEGREAN G. (2009): *Verbesina encelioides* – a new alien plant in Romania. *Analele Univ. Craiova, Agric., Mont. Cadastru, Lucr. Ști.* 39B: 16-18.
14. ANČEV M. (2000): The trichomes of *Alyssum* (*Brassicaceae*). *Botanika Chronika* 13: 151-168



15. ANČEV M. & POLATSCHKEK A. (2003): *Erysimum bulgaricum* (Brassicaceae) a newly distinguished species for the Balkan Peninsula. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, B, 104: 691-698.
16. ANČEV M. & POLATSCHKEK A. (2006): The genus *Erysimum* (Brassicaceae) in Bulgaria. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, B, 107: 227-273.
17. ANDREI M. (1963): Plante noi și rare pentru flora regiunilor Dobrogea și Galați. *Analele Univ. C. I. Parhon, ser. Ști. Nat., Biol.* nr. 38: 49-54.
18. ANDREI M. (1966): Semina plantarum spontaneorum anno 1966 in regione Jijila collecta. *Delectus sem. Hortus. Bot. Univ. bucest.* (1966): 47.
19. ANDREI M. (1968): *Dipsacus gmelini* M.B. specie nouă pentru flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 20(2): 107-111.
20. ANDREI M., DIHORU G. & POPESCU A. 1965. Două plante noi pentru flora Republicii Socialiste România. *Acta Bot. Horti bucest.* (1965-1966): 339-340.
21. ANDREI M. & POPESCU A. (1966): Contribuții la studiul florei și vegetației din rezervația naturală "Gura Dobrogeii". *Ocot. Nat.* 10(2): 163-176.
22. ARCUȘ Mariana (1998): Flora vasculară și vegetația rezervațiilor forestiere din sudul Dobrogei: Esecchioi, Canaraua Fetii, Dumbrăveni și Hagieni. Teză de doctorat. Univ. "A. I. Cuza" Iași.
23. ARDELEAN A. (2006): *Flora și vegetația județului Arad*. București: Edit. Academiei Române.
24. ARDELEAN A., ARDELEAN AMALIA & SORAN V. (2009): Flora și vegetația din ariile protejate ale Țării Lăpușului. *Natura, Biol. (București)*, ser. III, 51(1): 32-40.
25. ARDELEAN A., KARÁCSONYI K. & NEGREAN G. (2009): *Eriochloa villosa* - a new alien Gramineaceae species for Arad County (Romania). *Studia Univ. Vasile Goldiș (Arad), ser. Ști. Vieții* 19(2): 281-282.
26. ARDELEAN G. & KARÁCSONYI K. (2005): *Flora, vegetația, fauna și ecologia nisipurilor din nord-vestul României*. Satu-Mare: Edit. Daya.
27. ASSYOV B., DIMITROV D. & PETROVA A. (2002): Conspectus of the Bulgarian vascular flora. Distribution maps and floristic elements. Bulgarian-Swiss Biodiv. Conservation Prog., Sofia.
28. BABACA G. (1964): Semina plantarum spontaneorum anno 1963 'in regione (TL): Dealul Carcaliu, Dl. Ghiun, Dealul Grecilor, Dealul Pricopanului, Ghiolul Bălaia, Pecineaga, Gropeni, Dealul Turcoaia, Tacău et Iacobdeal; et Gropeni (BR)' lecta. *Index Sem. Hort. Bot. bucest.* (1963): 45.
29. BALÁZS F. (1943): Adatok Nagykaroly környéke flórájának ismeretéhez. *Scripta Bot. Mus. Transsilv.* 2(1-3): 3-30.
30. BALL P. W., cum assist. H. RIEDHL. (1972): *Onosma* L. pp. 89-94. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 3. Cambridge University Press.
31. BARTH J. (1867): Systematische Aufzählung der im grossen Kokelthale zwischen Mediasch und Blassendorf wildwachsenden Pflanzen. *Verh. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturwiss. Hermannstadt* 18: 21-31, 47-51, 64-103.
32. BAUMGARTEN J. C. G. (1816, 1817): *Enumeratio Stirpium magno Transsilvaniae Principatus praepreimis indigenarum*. Tom. I-III. Vindobonae.
33. BAUMGARTEN J. C. G. (1846): *Enumerationis Stirpium Transilvaniae Indigenarum*. Mantissa I. Auctore Michaele Fuss. Cibinii: Theod. Steinhaussen, [1-2]-82.
34. BELDIE AL. (1972): Plantele din Munții Bucegi – determinant. Edit. Academiei Române.
35. BELDIE AL. (1967): Flora și vegetația Munților Bucegi. Edit. Academiei Române.
36. BELDIE AL. (1977-1979): Flora României - determinant ilustrat al plantelor vasculare. I-II. Edit. Academiei Române.
37. BELDIE AL. (1972): *Nigritella* L. C. Rich. pp. 716-718. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I., BELDIE AL., MORARIU I., NYÁRÁDY A. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 12. Edit. Acad. Române.

38. BELDIE AI. & IONESCU AI. (1959): Un nou arbore în flora R. P. R. (România). *Comunic. Academiei Române* 9(3): 249-252.
39. BELDIE AI. & VÁCZY C. (1976): Taxoni noi pentru Flora României, publicați după editarea volumelor respective din "Flora R. S. R." Vol. XIII., pp. 35-53. In: SĂVULESCU T. (ed.) POP E. (coord.) (1976), *Flora României (Flora Romaniae)* vol. 13. Edit. Academiei Române.
40. BENEDI C., MOLERO J., SIMON J. & VICENS J. (1997) : *Euphorbia fontqueriana* Greuter. pp. 253-255. In: BENEDI C. & al. *Flora Iberica*: vol. 8. [Casgrovejo S. (red.) Spanish text. Madrid: C. S. I. C.]
41. BENEDI C. & ORELL J. J. (1993): *Euphorbia chamaesyce* L. dentro del género *Chamaesyce* S. F. Gray (*Euphorbiaceae*). *Collectanea Bot. (Barcelona)* 22: 148-151.
42. BLAJ Irina & CHIFU T. (2003): Rare and protected plants in the basin of the Vaslui river. *Analele Ști. Univ. Iași, (ser. n.)*, a. *Biol. Veg.* 49: 159-166.
43. BOISSIER P. E. 1853. *Diagnoses Plantarum orientalium novarum*. Lipsiae & Parisiis. ser. 1, 2(12): 15-16.
44. BORBÁS V. (1876): Jelentés az 1873. évben Bánság területén tett növénytani kutatásokról. *Math. Termtud. Közl.* 1873, 11: 213-291.
45. BORBÁS V. (1877): Az 1871-1873 évben Magyarország keleti részeiben gyűjtött növények jegyzéke Freyn József vasúti mérnök német kézírata után közli dr. Borbás Vincze. *Math. Term.-Tud. Közl.* 1875/6, 13: 65-130.
46. BORBÁS V. (1884): Temes megye vegetációja. Magyar Orv. Természetvizsg. XXIII vándorgy. kiadott Emlékműből. Temesvár 1884 : 1-83.
47. BORHIDI A. & SIKURA J. J. (1961): Observations on the *Paronychia* species of South-Eastern-Europe. *Acta Bot. Hung.* 7(1-2): 1-5. (rus).
48. BOROS Á. (1942): A Sebes-Körös-menti barlangok századjának növényvilága. *Scripta Bot. Mus. Transilv.* 1(8-10): 152-156.
49. BOROS Á. 1972. *Hieracium praebiharicum* Boros, spec. nova. *Bot. Közlem.* 59(1): 33-35.
50. BORUZ Violeta (2004): Semina plantarum anno 2003 in distr. Dolj, vicus Amărăștii de Sus - Dobrotești, lecta. *Index Sem.* Univ. Craiovensis, Hort. Bot. Al. Buia 45: 31.
51. BORZA AI. (1924): Schedae ad "Floram Romaniae Exsiccata". Cent. IV et V. (nr. 301-500). *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 4(2-3): 38-77.
52. BORZA A. (1935): Schedae ad "Floram Romaniae Exsiccata", Cent. XII-XIV (No. 1101-1400). *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 15(1-4): 1-64.
53. BORZA AI. (1937): Flora Romaniae Exsiccata - informațiuni instrucțiuni pentru colaboratori. Lista speciilor de colectat. Edit. Muz. Bot. Univ. Cluj.
54. BORZA A. (1938): Schedae ad "Floram Romaniae exsiccata". Cent. XVII-XVIII (No. 1601-1800). *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1938, 18(1-4): 20-64.
55. BORZA A. (1944): Schedae ad "Floram Romaniae exsiccata". Cent. XXVI (No. 2501-2600). *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1944, 24(1-2): 30-75.
56. BORZA A. (1946): Schedae ad "Floram Romaniae exsiccata". Cent. XXVII (No. 2601-2700). *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1945, 25(3-4): 245-275.
57. BORZA A. (1947-1949): *Conspectus Florae Romaniae Regionumque affinium*. I-II. Cluj: Tipografia "Cartea Românească".
58. BORZA A. (1959): Flora și Vegetația Văii Sebeșului. Edit. Acad. Române.
59. BORZA A. (1963): Progress of Flora research in the Romanian People's Republic between 1945-1960. *Webbia* 18: 413-419.
60. BORZA A. (1968): Cercetări asupra florei și vegetației din Cîmpia Română (II). *Contr. Bot. Cluj* (1968): 149-183.
61. BORZA A., GERGELY I. & RAȚIU O. (1968): Schedae ad "Floram Romaniae Exsiccata". Cent. XXXI (No 3001-3100). *Contr. Bot. (Cluj)*, (1968): 511-542.

62. BORZA AL., GERGELY I. & RAȚIU O. (1970): Schedae ad "Floram Romaniae Exsiccatam". Cent. XXXIII (No 3201-3300). *Contr. Bot. (Cluj)* (1970): 435-466.
63. BORZA AL. & NYARADY E. I. (1963): Bibliographie botanique roumaine des plantes supérieures (taxonomie, floristique et géo-botanique) de 1945 à 1960. *Webbia* 18: 421-444.
64. BOȘCAIU Monica (1996): Multidisciplinary studies on some groups of perennial *Cerastium* species from the Carpathians and the Eastern Alps. PhD Thesis, Univ. Vienna.
65. BOȘCAIU M., BOȘCAIU N. & EHRENDORFER F. (1999): The *Cerastium alpinum* group (*Caryophyllaceae*) in the South-Eastern Carpathians. *Contr. Bot. Cluj-Napoca* (1997-1998) (2): 5-37.
66. BOȘCAIU N. (1965): Cercetări fitocenologice asupra asociației *Peucedano (rocheliani)*-*Molinietum coeruleae* din Banat și Țara Hațegului. *Contr. Bot. (Cluj)* (1965): 251-264.
67. BOȘCAIU Nicolae. (1971): *Flora și Vegetația Munților Țarcu, Godeanu și Cernei*. Edit. Academiei Române.
68. BOȘCAIU N. (1972): Pajiștile xerice (*Festuco-Brometea* Br.-Bl. 43) din Depresiunea Caransebeș-Mehadia. *Acta Bot. Horti Bucurest.* (1970-1971): 449-468.
69. BOȘCAIU N., GERGELY I., COROREANU V., RAȚIU O. & MICLE. (1966): Descrierea asociațiilor. pp. 167-258. In: RAȚIU O. et al. *Flora și vegetația Rezervației Naturale "Defileul Crișului Repede"*. *Contrib. Bot. (Cluj)* (1): 1-272.
70. BRANDZA D. (1879-1883): *Prodromul Florei române sau enumeratiunea plantelor până astăzi cunoscute în Moldova și Valachia*. Tip. Academiei Române.
71. BRANDZA D. (1889): Contribuțiuni nouă la Flora României. I. *Anal. Acad. Române, ser. 2, Mem. Secț. Ști.* 11: 295-328 (1-34 sep.).
72. BRANDZA D. (1898): *Flora Dobrogei*. Edițiunea Acad. Române. Ediție de Sabba Ștefănescu. București: Inst. Arte Grafice "Carol Göbl".
73. BUBÁK F. (1907): Ein Beitrag zur Pilzflora von Ungarn. *Növ. Közl.* 6(4): (19) - (56).
74. BUIA A. (1940): Material pentru studiul fânătelor și pășunilor din regiunea Satu-Mare – Sălaj. *Bul. Acad. Înalte Stud. Agr. Cluj*, 1939/40, 8: 347-361.
75. BUIA A. (1959): Plante rare pentru flora R. P. R. (România), existente în Oltenia. *Ocrot. Nat.* 4: 13-42.
76. BUIA A. collab. cum BELDIE AL. (1972): *Avena* L. pp. 264-275. In: SAVULESCU T. (ed.), NYÁRÁDY E. I., BELDIE AL., MORARIU, I., NYÁRÁDY A. (red.) (1972). *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 12. Edit. Acad. Române.
77. BUIA A. & MALOȘ C. (1963): Rarități floristice din Oltenia și importanța lor. *Lucr. Ști. Ins. Agron. Craiova* 6: 3-25.
78. BUIA A. & MIHĂILĂ-POPESCU Ana (1952): Contribuții la flora regiunii Craiova. *Bul. Ști. Sect. Ști. Biol. Agr. Geol. Geogr. Acad. Română*, 4(3): 519-536.
79. BUIA A. & PĂUN M. (1957): Materiale pentru flora Muntelui Buila, Raionul Vilcea, regiunea Pitești. *Stud. Cercet. Biol. (Cluj)*, 1956, 7(1-4): 85-105.
80. BUIA A. & PĂUN M. (1957): Contribuții la flora regiunii Craiova. *Anuarul Lucr. Ști. Inst. Agron. Craiova* (1957): 230-236.
81. BUIA A. & PĂUN M. (1960): O plantă nouă pentru știință: *Rindera șișestii* Buia et Păun. pp. 17-19. In: *Probleme actuale de biologie și științe agricole*. Volum dedicat acad. Prof. G. Ionescu-Șișești cu prilejul împlinirii a 75 ani. Edit. Academiei Române.
82. BUJOREAN G., ARVAT A., ȘERBĂNESCU I., POPESCU P. C., GRIGORE S., OPREA Reghina, PĂDUREANU O. & ROMAN N. (1961): O nouă plantă în flora Republicii Populare Române *Lythrum tribracteatum* Salzm. *Stud. Cercet. Biol. & Ști. Agric. (Timișoara)* 8(1-2): 119-128.
83. BUJOREAN G., POPESCU P. C. & SAMOILĂ Z. (1959): Contribuții la studiul pajiștilor de păiușină (*Agrostis tenuis* Sibth.). *Stud. Cercet. Ști. ser. Ști. Agric. (Timișoara)* 6(1-2): 57-82.
84. BURDUJA C. (1973): *Seseli hippomarathrum* Jacq. în flora României. *Ocrot. Nat.* 17(2): 197-201.

85. BURDUJA Constantin & HOREANU C. (1976): Études concernant la végétation herbacée du plateau Casimcea (Dobrogea). *Rev. Roum. Biol., sér. Biol. vég.* 21(1): 11-18.
86. BURDUJA C., SARBU I. & HOREANU C. (1971): Contribution à l'étude de la végétation anthropophile de la Moldova et Dobrogea (Roumanie). *An. Şti. Univ. Iaşi, (ser n.), Sect. 2, a. Biol.* 17(2): 405-411.
87. BURESCU P. (1998): Flora acvatică și palustră din în nord-vestul României. *Nymphaea, Folia Naturae Bihariae (Oradea)* 26: 179-246.
88. BURESCU P. (2000): *Flora și vegetația zonelor umede din nord-vestul României*. Edit. Acad. Române.
89. BURESCU P., CHEREGI V. & CSEP N. (2004): Vegetația lacului cu nufăr termal de la Băile 1 Mai-Oradea. *Analele Univ. Craiova, Fac. Hortic.* "Ses. Jubil. Grădinii Bot. Craiova", 1952-2002, VII (XLIII): 149-153.
90. BURESCU P., CSEP N. & TOFAN Tatiana (2002): La végétation du lac à nénuphar thermal de Băile 1 Mai Oradea. *Proc. Symp. „Studies of the Biodiversity West Romania Protected Area”*. Timișoara, pp. 98-102.
91. BUTURA V. (1936): Plante cunoscute și întrebuițate de românii din Ardeal. *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 15(1-4): 218-227.
92. CALMUȘ E. (1968): Semina plantarum spontanearum anno 1967 in regione Slăveni (OT) & Băneasa (IF) lecta. *Delectus Sem.* Hort. Bot. Inst. Agron. București (1967): 64-65.
93. CARTIER Delphine (1989): Contribution à l'étude biosystematique du *Plantago atrata* Hoppe. *Candollea* 44(1): 249-256.
94. CHATER A. O. (1980): *Carex*. pp. 290-323. In: T. G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
95. CHATER A. O. & CARTIER D. (1976): *Plantago* L. (spp. 4-10 & 15-17). pp. 38-44. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea*. Vol. 4. Cambridge University Press.
96. CHATER A. O., VALDÉS B. & WEBB D. A. (1972): *Linaria* Miller. pp. 226-236. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 3. Cambridge University Press.
97. CHIFU T., MĂNZU C. & ZAMFIRESCU Oana (2006): *Flora și vegetația Moldovei (România)*. I. Flora. Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.
98. CHIFU T., MITITELU D. & DĂSCĂLESCU D. (1989): Flora și vegetația județului Neamț. *Mem. Secț. Şti. Acad. Română, ser. IV*, 1987, 10(1): 281-302.
99. CHRTEK J. (1968): *Trisetum sibiricum* Rupr. eine neue Art für das Gebiet Polens. *Fragm. Flor. Geobot.* 14(4): 405-406.
100. CHRTEK J. & JIRÁSEK V. (1962): Contribution to the systematics of species of the *Poa* L. genus, section *Ochlopoa* (A. et G.) V. Jiráš. *Preslia (Praha)* 34(1-2): 40-68.
101. CIOCĂRLAN V. (1961): O specie nouă pentru flora R.P.R. (România) (*Aubrietia intermedia* Heldr. et Orph.). *Lucr. Şti. Inst. Agron. București, Ser. B. Agrotehn., Fitotehn. & Select. Pl. Hortivitic.* 5: 399-403.
102. CIOCĂRLAN V. (1968): Contribuții floristice asupra Stfincii Tohanilor. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 20(3): 211-215.
103. CIOCĂRLAN V. (1978): Contribuții la flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 30(2): 119-121.
104. CIOCĂRLAN V. (1980): *Polygonum arenastrum* Bor. în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 32(2): 131-133.
105. CIOCĂRLAN V. (1989): Fitotaxoni noi în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 41(1): 3-4.
106. CIOCĂRLAN V. (1990): *Salsola collina* Pallas în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 42(2): 69-70.
107. CIOCĂRLAN V. (1992): Completări la Flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 46(2): 113-116.
108. CIOCĂRLAN V. (1993): Contribuții la cunoașterea florei României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol.*

- Veg.* 45(1): 21-25.
109. CIOCĂRLAN V. (1994): *Atriplex heterosperma* Bunge, specie nouă în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 46(1): 23.
110. CIOCĂRLAN V. (1994): Completări la Flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 46(2): 113-115.
111. CIOCĂRLAN V. (1994): *Flora Deltei Dunării* - Cormophyta. Edit. Ceres.
112. CIOCĂRLAN V. (1996): *Juncus capitatus* Weigel în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 48(2): 123-124.
113. CIOCĂRLAN V. (1996): Noi contribuții la cunoașterea florei Rezervației Biosferei Delta Dunării. *Analele Ști. Inst. Deltei Dunării* 5: 23-24.
114. CIOCĂRLAN V. (1998): Contribuții la cunoașterea florei României. *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997 6(1): 207-210.
115. CIOCĂRLAN V. (1998): Genul *Ruppia* L. în flora României. *Bul. Grăd. Bot. Iași*, 1997, 6(1): 211-212.
116. CIOCĂRLAN V. (1998): Semina plantarum spontaneorum anno 1997 in regione Ivești (GL), Capul Doloșman (TL). *Delectus Sem.* Hort. Bot. București (1997): 20.
117. CIOCĂRLAN V. (1999): Contribuții la cunoașterea florei României. *Acta Horti Bot. bucurest.* 1998, 27: 157-159.
118. CIOCĂRLAN V. (2000): Confirmări și infirmări floristice. *Acta Horti Bot. bucurest.* 1999, 28: 157-160.
119. CIOCĂRLAN V. (2000): *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta*. Ediția a doua revăzută și adăugită. Edit. Ceres.
120. CIOCĂRLAN V. (2000): Plante vasculare. pp. 35, 48-79. In: OȚEL V. (coord.) Lista Roșie a speciilor de plante și animale din Rezervația Biosferei Delta Dunării România. Tulcea: Fundația AVES: 1-130.
121. CIOCĂRLAN V. (2003): Specii noi în flora României. *Bul. Grăd. Bot. Univ. "A. I. Cuza" Iași* 11: 97-98.
122. CIOCĂRLAN V. (2004): *Jasione heldreichii* Boiss. et Orph. este sinonim cu *Jasione jankae* Neilr.? p. 36. In: *Conservarea diversității plantelor în "situ" și "ex situ"*. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Grădina Bot. "Anastase Fătu".
123. CIOCĂRLAN V. (2006): Taxonomy and variability of some plant species in the Romanian flora. *Bul. Grăd. Bot. Univ. A. I. Cuza Iași* 13.
124. CIOCĂRLAN V. (2008): *Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler in the Romanian flora. *J. Pl. Developm. (Iași)* 15: 25-26.
125. CIOCĂRLAN V. (2009): *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta*. /Ediția a III-a/. Edit. Ceres.
126. CIOCĂRLAN V. (2010): Additions to vascular flora of Romania. *Acta Bot. Horti bucurest.* 37: 33-36.
127. CIOCĂRLAN V. & al. 2003. *Daucus broteri* Ten. în Flora României. *Bul. Grăd. Bot. Univ. A. I. Cuza Iași* 11: 101-102.
128. CIOCĂRLAN V., BERCA M., CHIRILĂ C., COSTE I. & POPESCU Gh. (2004): *Flora segetală a României*. Edit. Ceres.
129. CIOCĂRLAN V. & CONSTANTIN P. (1992): O nouă specie adventivă în flora României - *Ambrosia coronopifolia* - Torrey et A. Gray. *Analele Ști. Inst. "Delta Dunării"*, Tulcea (1992): 49-50.
130. CIOCĂRLAN V. & COSTACHE I. (2006): Completion to the Romanian Flora. *Acta Bot. Horti bucurest.* 33: 93-98.
131. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. (1993): *Sagittaria trifolia* L. specie nouă în flora României. *Stud. Cerc. Biol. ser. Biol. Veg.* 45(2): 189-191.
132. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. (1994): Cormofite noi în flora României și a Deltei Dunării. *Analele Ști. Inst. Delta Dunării (Tulcea)* (1993): 3-6.
133. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. 1994. Cormofite noi în flora României și a Deltei Dunării. *Analele*

- Ști. Inst. Delta Dunării (Tulcea)* (1993): 3-6.
134. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. (1997): Completări la flora României. *Stud. Cerc. Biol. ser. Biol. Veg.* 49(1-2): 91-92.
135. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. (1997): Flora Rezervației botanice Dealul Alah Bair (jud. Constanța). *Acta Bot. Horti bucurest.* (1995-1996): 97-104.
136. CIOCĂRLAN V. & COSTEA M. (2004): *Bellardia trixago* (L.) All. (*Scrophulariaceae*) în flora României. *Bul. Grăd. Bot. Univ. A. I. Cuza Iași* 12: 9-10.
137. CIOCĂRLAN V., DONIȚĂ N. & TURCU G. (1969): Contribuții floristice din Defileul Dunării, sectorul Cozla-Berzasca (jud. Caraș-Severin). *Stud. Cerc. Biol. ser. Bot.* 21(3): 205-208.
138. CIOCĂRLAN Vasile & MILANOVIĆ S. (2006): *Silene thessalonica* Boiss. et Heldr. discovered as part of the Romanian Flora. *Acta Horti Bot. bucurest.* 36: 61-62.
139. CIOCĂRLAN V. & NEGREAN G. (1988): *Linaria bessarabica* Kotov în Flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 40(2): 79-80.
140. CIOCĂRLAN V. & NEGREAN G. (1991): *Koeleria eriostachya* Pančić în Flora României. *Stud. Cerc. Biol. ser. Biol. Veg.* 43(1-2): 5-6.
141. CIOCĂRLAN V. & POP O. (2003): Annotations on the Piatra Craiului Massif flora. *Cercet. Parcul Naț. Piatra Craiului* 1: 98-99.
142. CIOCĂRLAN Vasile & POP O. (2003): *Woodsia pulchella* Bertol. în flora României. *Bul. Grăd. Bot. Univ. A. I. Cuza Iași* 11: 99-100.
143. CIOCĂRLAN Vasile & POP O. (2003): *Woodsia pulchella* Bertol. in romanian flora. *Res. Piatra Craiului Nat. Park* 1: 84-86.
144. CIOCĂRLAN V., ROMAN N., GEHU Jean-Marie & BOULLET V. (1991): *Cenchrus incertus* M. A. sCurtis în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 43(1-2): 7-8.
145. CIOCĂRLAN V. & RÖSLER R. (2004): Die Orchideen des Donaudeltas und seiner angrenzenden Gebiete (Rumänien). *J. Eur. Orchideen*, series 3, 36: 803-826.
146. CIOCĂRLAN V. & SÂRBU I. (1999): Flora Rezervației Biosferei Delta Dunării. Addenda et corrigenda. *Bul. Grăd. Bot. Iași*, 1998, 7: 97-100.
147. CIOCĂRLAN V., SÂRBU I., ȘEFAN N. & MARIAN T. (1998): *Elodea nuttallii* (Planchon) St. John - specie nouă în flora României. *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997 6(1): 213-215.
148. CIOCĂRLAN V. & TURCU G. (2009): *Scabiosa triniifolia* Friv. in the Romania's flora. *J. Pl. Developm. (Iași)* 16: 21-23.
149. CIURCHEA Maria & MATEI H. (1969): *Salvia verbenaca* L.: o specie nouă în flora R. S. România. *Studia Univ. Babeș-Bolyai, ser. Biol.* (1969)(2): 21-24.
150. COLDEA G., PLĂMADĂ E. & WAGNER I. (1997): Contribuții la studiul vegetației României (II). *Marisia, Studia Sci. Naturalae (Târgu-Mureș)* 25: 83-100.
151. COMAN A. (1946): Enumerarea plantelor vasculare din Maramureșul românesc din herbarul "A. Coman". *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 26(1-2): 57-89
152. COMAN A. (1971): Flora Maramureșului. pp. 139-147. *Comunic. Bot. A VII-a Consfătuire Naț. de Geob. (Satu Mare, Marmureș, 1969)*.
153. CONSTANDT K., POP O. & SARAZIN A. (2003): New pteridophyte records for from Piatra Craiului National Park. *Res. Piatra Craiului Nat. Park*, 1: 87-93.
154. CONSTANTINESCU D. Gr. (1941): Profesorul Dr. Theodor Solacolu. Viața și opera lui (1876-1940). *Gazeta Farmaciilor (București)* Nr. 72-73, 1941, 16 pp.
155. CONSTANTINESCU O. & NEGREAN G. (1973): Adăugiri la Erysiphaceele României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 25(4): 279-286.
156. CONSTANTINESCU O. & NEGREAN G. (1974): *Herbarium Mycologicum Romanicum*. Schedae. Fasc. 42-45 (nr. 2051-2250). București, 76 pp.

157. CONSTANTINESCU O. & NEGREAN G. (1978): *Herbarium Mycologicum Romanicum*. Schedae. Fasc. 51-55. (nr. 2501-2750). București, octombrie 1978, 95 pp.
158. CONSTANTINESCU O. & NEGREAN G. (1981): *Herbarium Mycologicum Romanicum*. Schedae. Fasc. 56-60. (nr. 2751-3000). București, noiembrie 1981, 96 pp.
159. CONSTANTINESCU O. & NEGREAN G. (1983): Additions to Romanian *Peronosporales*. *Feddes Rept.* 94(3-4): 263-277.
160. COSTACHE I. (2001): Consideration regarding the Floristic Composition of the Forests from the Inferior Basin of Motru. *Acta Horti Bot. bucarest.* 29: 209-219.
161. COSTACHE I. (2004): Contributions to the Romanian Flora. *Acta Bot. Horti bucarest.* 2003, 31: 91-96.
162. COSTACHE I. (2004): Ecologia, cenologia și corologia speciilor vulnerabile și rare din Bazinul inferior al Motrului. *Annales Univ. Craiova, Fac. Hort.* 2002, VII (XLIII): 239-256.
163. COSTACHE I. (2005): Important protection areas in the lower Basin of the Motru River. *Analele Univ. Craiova, Biol., Hortic, Tehn.-Ing. Med.* X(XLVI): 21-26.
164. COSTACHE I. (2009): New Data about the *Trifolium hirtum* in Romania. *Not. Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca*, 37(1): 51-53.
165. COSTE I. & ARSENE G. (2000): Speciile de cormofite endemice și rare în sud-vestul României (Banat). *Satu-Mare, Stud. Comun. ser. Nouă, ser. Ști. Nat.* 1: 80-85.
166. COSTEA M. (1994): *Chenopodium pumilio* R. Br. o nouă specie adventivă în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Vég.* 46(2): 117-119.
167. COSTEA M. (1996): The recording of some new adventive taxa for Romania in the Harbor of Constanța. *Rev. Roum. Biol. ser. Biol. Vég.* 41(2): 91-96.
168. COSTEA M. (1996): The recording of a new adventive species - *Amaranthus quitensis* Kunth - in the Romanian flora. *Acta Bot. Horti bucarest.* (1994-1995): 43-45.
169. COSTEA M. (1997): The genus *Amaranthus*, section *Amaranthus* in Romania. *Acta Bot. Horti bucarest.* (1995-1996): 105-120
170. COSTEA M. 1997. *Amaranthus tamariscinus* Nutt. and *Amaranthus palmeri* S. Watson in Romania. *Acta Bot. Horti bucarest.* (1995-1996): 121-126.
171. COSTEA M. 1998. *Amaranthus* L., subgenus *Albersia* (Kunth) Gren. & Godr. in Romania. *Rev. Roum. Biol. sér. Biol. Vég.* 43(2): 95-112.
172. COSTEA M. & colab. (2002): Taxonomy of the most common weedy European *Echinochloa* species (*Poaceae*, *Panicoideae*) with special emphasis on characters of the lemma and caryopsis. *SIDA* 20(2): 525-548.
173. CRAWFORD D. J., LANDOLT E., LES DONALD H. & KIMBALL Rebecca T. (2006): Speciation in duckweeds (*Lemnaceae*): Phylogenetic and ecological inferences. *Aliso* 22: 231-242.
174. CRETZOIU P. (1936): Plante dela Tricule (Banat). *Revista Ști. "V. Adamachi"* 23(1): 46.
175. CRISTEA V. (1981): Flora și vegetația din Podișul Secașelor. Teză de doctorat. Univ. "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca.
176. CRISTUREAN I. (1976): Starea actuală a florei și vegetației din rezervația "Pădurea Hagieni". pp. 133-144. In: "*Ocotirea naturii dobrogene*", Acad. Română, Filiala Cluj-Napoca.
177. CRISTUREAN I., ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2005): *Crocus biflorus* in Romania. p. 39. In: 8<sup>th</sup> Symp. Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 151 pp.
178. CRISTUREAN I. & ELIADE Eugenia (1968): *Sternbergia lutea* (L.) (Ker.-Gawl.) în insula Ada-Kaleh. *Revista Muzeelor* 5(6): 538-539.
179. CRISTUREAN I. & IONESCU Venera (1980): Plante rare din Dobrogea de Sud. *Pontus Euxinus, Stud. Cercet.* 1: 251-254.
180. CRISTUREAN I. & LIȚESCU Sanda. (1996): O nouă specie de *Hypecoum* în flora României. *Stud.*

- Cercet. Biol. ser. Biol. Veget.* 48(1): 11-13.
181. CSAPÓ J. (1942): Adatok a Székelyföld, különösen Kézdivásárhely környékének flórájához. *Scripta Bot. Mus. Transsilv.* 1(1-8): 113-115
182. CSÚRÓS Ş., GERGELY I. & PAP S. (1963): Materiale pentru flora Munţilor Piule-Piatra Iorgov anului. *Contr. Bot. (Cluj)* (1962): 131-150.
183. CULLEN J. 1968. *Anthyllis* L. pp. 177-182. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 2. Cambridge University Press.
184. CULLEN J. 1976. The *Anthyllis vulneraria* complex: a résumé. *Notes Royal Bot. Gard. Edinb.* 35(1): 1-38.
185. CUNIŢĂ Andrea, CONSTANTIN Nicoleta, NEGREAN G. & STOIAN Veronica (2000): Cytogenetic studies on some rare and endemic species in the Romanian flora. *Rev. Roum. Biol. ser. Biol. Vég.* 45(1): 45-52.
186. CZIHÁK J. (1836): Florae moldaviae species ac genera hucusque excursionibus explorata. *Flora* 19: 58-74.
187. CZIHÁK J. & SZABÓ J. 1(863): Heil- und Nahrungsmittel, Farbstoffe Nutz- und Hausgeräthe welche die Ost-Romanen, Moldauer und Wallachen. *Flora* 46(N. R. 21): No 10: 151-159; No. 12: 183-189; 14:220-224; 15: 225-231; 16: 245-252; 17: 237-264; 18: 273-285; 19: 298-303; 20: 308-315.
188. DANCUI M. (1983): *Geranium cinereum* Cav., specie nouă în Flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Vég.* 35(2): 105-108.
189. DANCUI M. & GUREAN D. (2000): *Rosa multiflora* Thunb. subspontană în Valea Râşnoavei (jud. Braşov). *Lucr. Conferinţe Naţionale prof. med. Braşov*, pp. 334-336.
190. DANCUI M., INDREICA A. & TODOR L. (2005): Contributions to the knowledge of *Seseli hippo marathrum*'s ecology and distribution in Romania. *Acta Horti Bot. bucurest.* 32: 57-62.
191. DANIHELKA J. & ROTREKLOVA Olga (2001): *Achillea pratensis* - a recently recognized species of the Czech flora. *Preslia, Praha* 73(1): 1-27.
192. DEGEN A. (1908): Megjegyzések néhány keleti növényfajról. *Magyar Bot. Lapok* 7(4-8): 92-110.
193. DEGEN A. (1916): *Woodsia glabella* R. Br. felfedezése Erdélyen. *Magyar Bot. Lapok* 15(6-12): 270.
194. DIACONESCU Floriţa (1971): Materiale pentru flora vasculară a Masivului Leaota. *Comun. Bot.* 12: 185-204.
195. DIHORU Gh. 1960. *Chrysomyxa empetri* (Pers.) Schroet. o specie nouă pentru uredinoflora R. P. R. (România.). *Comunic. Acad. Române* 10(11): 991-994.
196. DIHORU Gh. (1966): Date noi despre flora Dobrogii. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 18(5): 433-436.
197. DIHORU Gh. (1969): Precizări floristice (V) (*Artemisia, Valerianella, Achyrophorus, Roegneria*). *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 21(1): 3-11.
198. DIHORU G. (1970): Flora Podişului Babadag. pp. 22-156. In: DIHORU G. & DONIŢĂ N. *Flora şi Vegetaţia Podişului Babadag*. Edit. Acad. Române.
199. DIHORU G. (1975): Considerations on some species of *Valerianella* Mill. pp. 237-243. *Problems of Balkan Flora and Vegetation, Sofija*.
200. DIHORU G. (1975): *Învelişul vegetal din Muntele Siru*. Edit. Acad. Române.
201. DIHORU G. (1991): Über einige *Limonium*-Arten der Flora Rumäniens. *Analele Univ. Bucureşti, Biol.* (1990) 39: 46-50.
202. DIHORU G. (1994): Discuţii asupra speciilor de *Vincetoxicum* din flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 46(1): 25-28.
203. DIHORU G. (1997): *Pteris multifida* în loc de *Pteris vittata*. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Vég.* 49(1-2): 115-117.
204. DIHORU G. 1998. Speciile de *Tragopogon* din flora României. *Acta Horti Bot. bucurest.* (1996-



- 1997): 93-94.
205. DIHORU G. (2000): Tipificarea sintaxonilor din alianța *Pimpinello-Thymion zygoidi*. *Acta Horti Bot. bucarest.* 1999, 28: 161-163.
206. DIHORU G. (2000): *Carduus nutans* and *C. thoermeri* in the flora Romania. *Proc. Inst. Biol București* 3: 161-167.
207. DIHORU G. (2002): Speciile de *Tragopogon* de la Hanu Conache. *Argessis, Stud. Comun. ser. Ști. Nat. (Pitești)* 9-10: 103-107.
208. DIHORU G. (2005): Floristic miniatures (1). *Analele Univ. Craiova, Biol., Hortic, Tehn.-Ing. Med.* X(XLVI): 138-144.
209. DIHORU G. & DIHORU C. (1960): Semina plantarum spontaneorum anno 1959 in regione Siriu (BZ) lecta. *Delectus Sem. Hort. Bot. București* (1959): 72.
210. DIHORU G. & DONIȚĂ N. (1970): *Flora și vegetația Podișului Babadag*. Edit. Acad. Române.
211. DIHORU G. & GOGA I. (2004): *Asperula laevigata (Rubiaceae)* - a new species to the flora of Romania. *Phytol. Balc. (Sofija)* 10(2-3): 183-185.
212. DIHORU G. & NEGREAN G. (1975): Cenotaxoni noi din al. *Polygonion avicularis*. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 27(1): 3-8.
213. DIHORU G. & NEGREAN G. (1976): Sintaxoni specifici Deltei Dunării. *Peuce (Bot.)* 5: 101-118.
214. DIHORU G. & NEGREAN G. (1976): Flora of the Danube Delta. *Peuce (Bot.)* 5: 217-251.
215. DIHORU G. & NEGREAN G. (1969): Dealurile Tohani, o insulă de vegetație pontic-balcanică. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 21(3): 197-203.
216. DIHORU G. & NEGREAN G. (2009): *Cartea roșie a plantelor vasculare din România*. Edit. Acad. Române.
217. DIHORU G. & ROMAN N. (1977): *Stipa crassiculmis* subsp. *heterotricha*. *Rev. Roum. Biol. ser. Biol. Vég.* 22(1): 21-25.
218. DIHORU G. & SÂRBU Anca (1998): *Eclipta prostrata* (fam. *Asteraceae*), neofită în flora României. *Acta Horti Bot. bucarest.* (1996-1997): 95-99.
219. DOBRESCU C. (1974): *Cercetări asupra florei și vegetației din bazinul superior al Bîrladului (Podișul Central Moldovenesc)*. Teză de doctorat. Univ. București.
220. DOBRESCU C. (1974): Semina plantarum spontaneorum anno 1974, în regiune Iași & Vaslui lecta. *Delectus Sem. et Spororum*, Hort. Bot. Iași (1974): 45, 46, 51.
221. DOBRESCU C. (1980): Note fitocorologice. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Secț. 2. a. *Biol.* 26: 11-13.
222. DOBRESCU C., BIRCĂ C. & LAZĂR Maria (1958): Schița floristică și geobotanică a Văii Ciric cu referire specială la iazul și pădurea Ciric – Iași. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Secț. 2 (Ști. Nat.), a. *Biol.* 4(1): 109-142.
223. DOBRESCU C. & EFTIMIE Elena (1967): Herbarul „Constantin Petrescu” existent în colecțiile catedrei de Botanică, Univ. “Al. I. Cuza” din Iași. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Secț. 2. a. *Biol.* 13(2): 305-310.
224. DOBRESCU C., EFTIMIE Elena & PASCAL P. (1965): Contributii botanice. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Secț. 2 (Ști. Nat.) a. *Biol.* 11(1): 165-168.
225. DOBRESCU C. & VIȚALARIU G. (1982): Contribuții fitogeografice. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Secț. II, a. *Biol.* 28: 15-17.
226. DOLTU M. I., POPESCU A., SANDA V. & NEDELICU G. A. (1984): Analiza cormofitelor din Cîmpia Munteniei. *Stud. Comun. Ști. Nat.*, Muz. Brukenthal (Sibiu) 26: 49-124.
227. DOLTU M., SANDA V. & POPESCU A. (1983): Caracterizarea ecologică și fitocenologică a florei terenurilor nisipoase din România. *Stud. Comun. Ști. Nat.*, Muz. Brukenthal (Sibiu) 25: 87-151.
228. DON I., ARDELEAN A., MAIOR C. & SORAN V. (1999): Note preliminare privind diversitatea floristică a județului Arad. *Studia Univ. Vasile Goldiș (Arad)*, ser. B, 1999, 9: 407-415.
229. DONNER J. (1990): Distribution maps to P. H. Davis, “Flora of Turkey, 1-10”. *Linzer Biol. Beitr.*

- 22(2): 381-515.
230. DOSTÁL J. (1976): *Centaurea* L. pp. 254-301. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
231. DRAGU I. & BABACA G. (1972): Semina plantarum spontaneorum anno 1972 in regione Sanislău (SM) & Padiș (BH) lecta. *Delectus Sem. Horti Bot. bucarest.* (1972): 52.
232. DRĂGULESCU C. (1974): Flora și aspecte de vegetație din împrejurimile localității Păuca (jud. Sibiu). Lucr. diplomă. Univ. "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca.
233. DRĂGULESCU C. (1987): Despre autenticitatea denumirilor dacice de plante din lucrările lui Dioscorides și Pseudo-Apuleius. *Revista Muzeelor (București)* 24(7): 73-75.
234. DRĂGULESCU C. (1995): *Flora și vegetația din Bazinul Văii Sadului*. Edit. Constant.
235. DRĂGULESCU C. (1998): Flora și vegetația grindului Saele-Istria (jud. Constanța). *Analele Ști. Inst. Cercet. & Proiect. Delta Dunării (Tulcea - Romania)* 6(1): 11-20.
236. DRĂGULESCU C. (2003): *Cormoflora județului Sibiu*. Edit. Pelecanus.
237. DRĂGULESCU C. (2009): *Duchesnea indica* (G. Jackson) Focke un neofit asiatic în flora României. pp. 31-33. In: RÁKOSY L. & MOMEU Laura (ed). (2009): *Neobiota din România*. Presa Univ. Clujeană.
238. DRĂGULESCU C. (2009). Date corologice spațiale și temporale referitoare la plantele adventive din județul Sibiu. pp. 34-49. In: RÁKOSY L. & MOMEU Laura (ed). (2009): *Neobiota din România*. Presa Univ. Clujeană.
239. DRĂGULESCU Constantin. (2010): *Cormoflora județului Sibiu*. Ediția II-a. Edit. Univ. „Lucian Blaga” Sibiu.
240. DUMITRIU-TĂTĂRANU I. (1961): *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R. P. R. (România)*. Edit. Agro-Silvică.
241. DUMITRIU-TĂTĂRANU I., BELDIE AL. & POPESCU BEJAT St. (1976): Cîteva plante noi sau rare pentru flora României din Munții Vîlcanului. *Revista Pădur.* 91(4): 248-253.
242. DVOŘÁK F. (1963): *Hesperis dinarica* G. Beck subsp. *slovaca* Dvořák subsp. nova. *Preslia, Praha* 35(3): 243-244.
243. DVOŘÁK F. (1965): An evolutionally Younger Group of the Taxons *Hesperis* Genus on the Balkan Peninsula, in Central and south-eastern Europa. *Public. Fac. Sci. Univ. J. E. Purkinč, Brno*, No. 459: 1-20.
244. DVOŘÁK J. & VOREL J. (1973): Über den Fund einer neuen Hybride *Luzula forsteri* × *luzulina* (*Luzula* × *romanica* J. Dvořák & Vorel hybr. nova). *Preslia (Praha)* 45(1): 87-89.
245. DVOŘÁKOVÁ Marie (1973): *Thlaspi pawlowskii* sp. nova, eine neue Art aus den Ostkarpaten. *Preslia (Praha)* 45(4): 315-319.
246. EDEL J. (1853): Bemerkungen über die Vegetation der Moldau. Nach eigenen, im Jahre 1835 gemachten Beobachtungen entworfen. *Verhandl. Zool.-Bot. Ver. Wien* 3: 27-42.
247. EHRENDORFER F. collab. cum KRENDL F. (1976): *Galium* L., Sect. *Platygalium* Koch, No 1-9, pp. 19-20; Sect. *Galium*, No. 19-32, pp. 21-23; Sect. *Leiogalium* Ledeb., No 33-79, pp. 23-28; Sect. *Jubogalium* Ehrend., No 127-129, p. 34; Sect. Kolgyda Dumort. (Sect. *Aparine* Koch), No 130-145, pp. 34-36. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
248. ELIADE Eugenia (1971): Două specii de *Peronospora* Corda noi pentru România. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 23(4): 301-304.
249. ELIADE Eugenia (1986): Contribuție nouă la cunoașterea erysiphaceelor din România. *Acta Bot. Horti bucarest.* (1985-1986): 129-138.
250. ELIADE Eugenia (1990): Monografia Erysiphaceelor din România. *Acta Bot. Horti bucarest.* (1989-1990): 105-374.
251. ENESCU I. & ANGANU I. (1926): Semințele străine cari însoțesc trifoiurile și lucernele noastre.

- Bul. Agric.*, 1926, 7, Ser. II, vol. II, nr. 4-6: 13-41.
252. FĂGĂRAȘ M. (2002): Principalele tipuri de vegetație și comunități de plante din zona sudică a litoralului românesc. *Analele Univ. Ovidius (Constanța)*, ser. *Biol.-Ecol.*, 6: 51-62.
253. FĂGĂRAȘ M. (2003): The conspectus of plant associations from the Romanian Black Sea shore. *Analele Univ. Ovidius (Constanța)*, ser. *Biol.-Ecol.*, (2003) 7: 133-138
254. FĂGĂRAȘ M. & al. (2003): The conspectus of vascular flora from Romanian Black Sea shore. *Analele Univ. Ovidius (Constanța)*, ser. *Biol.-Ecol.* (in press fide Oprea 2005: 643).
255. FĂGĂRAȘ M., ANASTASIU Paulina & NEGREAN G. (2008): Flora și vegetația zonei costiere Cap Midia - Cap Kaliakra. pp. 71-269, 429-444. In: *Biodiversitatea zonei costiere a Dobrogei dintre Capul Midia și Capul Kaliakra*. Univ. Ovidius Constanta, Edit. Ex. Ponto.
256. FĂGĂRAȘ M., MOISE Irina & BERCU Rodica (2000): Caracterizarea eco-pedologică și floristică a asociației *Puccinellietum distantis* Soó 1937 de pe grindul maritim Saele (Istria). *Marisia Studia Sci. Naturalae (Târgu-Mureș)* 26: 161-168.
257. FĂRGĂȘESCU Alina-Margareta (2008): Cercetări privind studiul florei segetale și gradul de îmburuienare la principalele culturi din județul Timiș. Teză de doctorat. Univ. Ști. Agric. Med. Veter. Timișoara.
258. FĂRGĂȘESCU A. M., ARSENE G. G. & NEACȘU A. G. (2008): *Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth /Khunt sic!/ - a new invasive weed in Romania. *J. of Plant Diseases and Protection, Special Issue, XXI*, pp. 333-334.
259. FENESI Annamária (2004): Két invázív növényfaj (*Reynoutria japonica* és *R. × bohemica*) sarjtelep-szintű viselkedése ártéri élőhelyein. Kolozsvári Biológus Napok.
260. FENESI Annamária, RUPRECHT Eszter & VINCZE Evelyn (2009): Aggressively spreading exotic plant species in Romania. pp. 50-65. In: RÁKOSY L. & MOMEU Laura (ed.) (2009): *Neobiota din România*. Presa Univ. Clujeană.
261. FIZITEA M. (1985): Vegetația din perimetrul comunelor Periam, Satu Mare, Secusigiu, Seitin și Sînpetru Mare (jud. Timiș). Teză de doctorat. Univ. Cluj-Napoca.
262. FRASER-JENKINS C. R. (1977): Three species in the *Dryopteris villarii* aggregate (Pteridophyta, Aspidiaceae). *Candollea* 32(2): 305-319.
263. FREYN J. (1877): Az 1871-1873 évben Magyarország keleti részeiben gyűjtött növények jegyzéke. *Math. Term. Közl.* (1875-1876), 13: 65-130.
264. FRÖHNER S. (1990): *Alchemilla* L. Pp. 13-242. In: Hegi G. (ed.) *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. ed. 2, 4/2B. Berlin & Hamburg.
265. FRONIUS F. (1856): Eine naturhistorische Excursion auf den Negoj. *Verhandl. Mitt. siebenb. Ver. Naturwiss.* 7(7): 119-131.
266. FRONIUS F. (1858): Flora von Schässburg. Ein Beitrag zur Flora von Siebenbürgen. *Program des evangelischen Gymn. in Schässburg*. 1857/8: 3-95.
267. FUSS M. (1848): Alphabetarische Zusammenstellung der sächsischen, ungarischen, walachischen und deutschen Trivialnamen in Siebenbürgen wildwachsender oder allgemein cultivirter Pflanzen. *Arch. Vereins siebenbürg. Landesk.* 3(2): 177-208.
268. FUSS M. (1854): Bericht über den Stand der Kenntnis der Phanerogamen Flora Siebenbürgens mit den Schlusse des Jahres 1853. *Programm des Gymn. Hermannstadt für das Schuljahr 1853/4*, pp. 3-31.
269. FUSS M. (1866): *Flora transsilvaniae Excursoria*. Cibinii: Typis Haeredum Georgii de Closius.
270. GEORGESCU C. C. & TUTUNARU V. (1967): Considerații asupra speciilor de *Fraxinus* citate în flora Republicii Socialiste România. Semnalarea unui nou hibrid *Fraxinus × borzae* C. C. Georg. et Tutunaru. *Contr. Bot. (Cluj)* (1967): 125-129.
271. GEORGESCU C. C. & TUTUNARU V. (1967): Taxonomische und ökologische betrachtungen über die in Rumänien verbreiteten *Fraxinus*-Arten (Sectio *Bumelioides* (Endl.) V. Vassil.). Unter

- besonderer berücksichtigung der systematik von *Fraxinus pallisae* Wilm. *Rev. Roum. Biol. ser. Bot.* 12(2-3): 149-158.
272. GEORGESCU C. C. & TUTUNARU V. (1968): Das Vorkommen von *Fraxinus coriariaefolia* Scheele in der Flora Rumäniens und ihre Unterscheide gegenüber *F. pallisae* Wilm. und *F. holotricha* Koehne). *Feddes Repert.* 79(1-2): 145-155.
273. GERGELY I., BOȘCAIU N. & RAȚIU O. (1966): Flora spermatofitică. pp. 112-150. In: RAȚIU O. et al.: Flora și vegetația Rezervației Naturale "Defileul Crișului Repede". *Contr. Bot. (Cluj)* (1): 1-272.
274. GERGELY I. & RAȚIU O. (1982): Flora „Țării Oaşului” (jud. Satu Mare). *Satu Mare, Stud. Comun.* (1981-1982), 5-6: 609-655.
275. GHIȘA E. (1960): *Hyoscyamus* L. pp. 345-350. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
276. GHIȘA E. (1960): *Linaria* Adans. pp. 459-475. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
277. GHIȘA E. (1960): *Veronica* L. pp. 505-565. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
278. GHIȘA E. & PLOAȚĂ A. 1961. Semina plantarum spontaneorum anno 1961 in regione Băile Herculane, Cazane, Munții Parâng, Litoral, Raion Salonta, Stâna de Vale, Suatul, Zaul de Câmpie, Sărăturile Turzii etc., collecta. *Delectus Sem. Hort. Bot. Cluj* (1961): 34-38.
279. GHIȘA E. & VIȚALARIU G. (1969): Plante noi sau rare din Bazinul Crasnei (Podișul Central Moldovenesc). *Contr. Bot., (Cluj)*, (1969): 127-136.
280. GIBBS P. E. (1966): A revision of the genus *Genista*. *Notes from the Royal Bot. Gard. Edinburgh* 27(1): 11-99.
281. GODVINSCHI M. (1950): Cîteva date floristice pentru orașul și județul Iași. *Rev. Ști. "V. Adamachi"*, 1949, 35(3-4): 182-183.
282. GOGA I. D. (1982): *Primula vulgaris* Hudson ssp. *sibthorpii* (Hoffm.) W.W. Sm. et Forrest în Flora României. *Stud. Comun. Biol. Veg. Muz. Ști. Nat. Bacău* 13: 83-86.
283. GOGA I. D. (2007): Note floristice din județul Caraș-Severin, Municipiul Reșița și a împrejurimilor sale (nota I). *Analele Grăd. Bot. Macea (Arad)* 1: 38-64.
284. GOGA I. D. (2007): Floristic notes from Caraș Severin district, Reșița surroundings. Part II. *Stud. Comun., Muz. Ști. Nat. "Ion Borcea" Bacău*, 2006, 21: 106-109.
285. GOGA I. D. (2008): Contribuție la flora din Depresiunii Bozovici județul Caraș-Severin (Nota IV). *Analele Grăd. Bot. Macea (Arad)* 2: 84-90.
286. GÖNCZI L. (1890): Vázlat Székely-Udvarhely környékének flórájából. *Székelyudvarhely Főgimn. Ért.* 1887-88: 3-30.
287. GRECESCU D. (1876): Catalogul plantelor cultivate în Grădina Botanică din București în cursul anilor 1871 pînă la 1875. Noua Tipografie a Laboratorilor Români.
288. GRECESCU D. (1898): *Conspectul Florei României*. Tipografia "Dreptatea".
289. GRECESCU D. (1909): *Suplement la Conspectul Florei Române*. Inst. de Arte Grafice Carol Göbl, 1-220 pp.
290. GRECESCU D. & BARTOLOMEIU D. (1899): Plantele indigene din România alese din herbariile elevilor în farmacie spre a fi intercalate în colecția laboratorului în anul 1898. București, Lab. de Botanică Medicală. Strada Sărindar 10. 1-15.
291. GRECESCU D. & BARTOLOMEIU D. (1900): (II) Plantele indigene din România culese în excursiile făcute cu studenții în medicină și cu cei în farmacie în vara anului 1899. Tipografia "L'Indépendance Roumaine". 3-47.
292. GREILHUBER J. 1979. Evolutionary Changes of DNA and Heterochromatin Amounts in the *Scilla bifolia* Group (Liliaceae). *Plant Syst. Evol., Suppl.* 2: 263-280.

293. GREUTER W. (1966): Espèce méconnue endémique des îles baléares: *Euphorbia fontqueriana*. *Candollea* 20: 172.
294. GROZA GH. & GERGELY I. (1988): Contribuții la corologia speciei *Schoenus ferrugineus* L. în România. *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)* (1988): 113-116.
295. GREY-WILSON C. & MATTHEWS V. A. 1980. *Tulipa* L. pp. 28-31. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
296. GRIGORE S. (1971): Flora și vegetația din interfluviul Timiș-Bega. Teză de doctorat. Inst. Agr. Iași.
297. GRIGORE S. (1977): Flora și vegetația rezervației de sărături de la Diniș, județul Timiș. *Tibiscus, Ști. Nat. Timișoara*, (1977): 49-68.
298. GRIGORE S. & COSTE I. (1978): Cercetări asupra vegetației dintre Moldova Veche și Pescari (județul Caraș-Severin). *Caiete banatica, ser. Ști. Nat. (Reșița)*, 7: 173-189.
299. GRINȚESCU G. (1913): Plantes nouvelles ou peu connues de Roumanie. *Bull. Sect. Sci. Acad. Roum.* 2(1): 44-48.
300. GRINȚESCU G. P. (1927): Contribuțiuni la Flora României după plantele conținute în "Herbarul Gh. P. GRINȚESCU". *Publ. Soc. Nat. România* 7 & 9: 43-126 /nr. 148-381/.
301. GRINȚESCU G. (1952): *Woodsia* R. Br. Pp. 91-95. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 1. Edit. Academiei Române.
302. GRINȚESCU I. (1952). *Polygonum* L. pp. 437-470. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 1. Edit. Academiei Române.
303. GRINȚESCU I. (1960): *Cynoglossum* L. pp. 321-330. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
304. GRINȚESCU I. (1966): *Juncus* L. pp. 528-578. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi). *Flora României (Flora Romaniae)*. Vol. 11. Edit. Academiei Române.
305. GUȘULEAC M. (1953): *Silene* L. pp. 142-184, 664-666. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 2. Edit. Academiei Române.
306. GUȘULEAC M. 1960. *Heliotropium* L. pp. 194-200. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
307. HADAČ E. 1969. The Distribution of *Galium silvaticum* L. and *G. Schultesii* Vest. in Czechoslovakia (Rozšíření *Galium silvaticum* L a *G. Schultesii* Vest v Československu). *Preslia (Praha)* 41: 39-60.
308. HALDA J. (1976): King's Rock. - *Bull. Amer. Rock Gard. Soc.* 34(2): 66-73.
309. HAMBLER D. J. & DIXON J. M. (1978): Ecology of *Sesleria albicans* Kit. ex Schult. *Watsonia* 12(2): 162.
310. HARSÁNYI P. (1908): Növénynév változások Ovidius "Metamorphosis"-aiban. Györi Ujs. Nv. 44 pp.
311. HAYEK A. von, [MARKGRAF. Fr. (1933)]: *Prodromus Florae Peninsulae balcanicae*. In: Feddes Reper. (Beih. 30, 3). Vol. 3, 1932-1933. Monocotyledoneae. Berlin-Dahlem.
312. HEDGE I. C. (1972). *Salvia* L. pp. 188-192. In: T. G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 3. Cambridge University Press.
313. HELÁNOVÁ Klára, BUREŠ P., ŠMARDÁ P. & HOROVÁ Lucie (2004): *Polypodium* × *mantoniae* (*P. interjectum* × *P. vulgare*) new hybrid in Romania, confirmed using flow cytometry. *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)*, (ser. II), 39: 7-11.
314. HEUFFEL J. (1858): *Enumeratio Plantarum in Banatu temesiensi sponte crescentium et frequentius cultarum*. Vindobonae 204 pp. et in *Verhandl. Zool.-Bot. Ver. Wien* 8: 39-240.
315. HEYWOOD V. H. (1976) (partly based on data provided by S. A. ALAVI): *Tanacetum* L. pp. 169-171. In: T. G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
316. HEYWOOD V. H. (1996): (ed. 1) rev. by C. R. FRASER-JENKINS (ed. 2). 1996. *Dryopteris* Adanson. pp. 27-30. In: TUTIN T. G. et al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed., 1993, reprinted 1996. Vol. 1.

Cambridge University Press.

317. HODÁLOVÁ Iva (1999): Multivariate analysis of the *Senecio nemorensis* group (Compositae) in the Carpathians with a new species from the East Carpathians. *Folia Geobot.* 34: 321-335.
318. HODÁLOVÁ Iva & MARHOLD K. (1998): Morphometric comparison of *Senecio germanicus* and *S. nemorensis* (Compositae), with a new species from Romania. *Bot. J. Linn. Soc.* 128: 277-290.
319. HOLMGREN Patricia K., HOLMGREN N. H. & BARNETT L. C. (1990): Index Herbariorum, Part I: The Herbaria of the World. 8th Ed. *Regnum Veg.* 120: 1-693.
320. HOLUB J. (1976): *Juncus minutulus* - a neglected new species of the Czechoslovak flora. *Preslia* (Praha) 48(4): 329-339.
321. HOLUB J. & KŘÍSA B. (1971): *Pyrola carpatica* Holub & Křísa, a New Species among European Wintergreens; with Remarks in the Name "*Pyrola intermedia*". *Folia Geobot. Phytotax. Praha* 6(1): 81-92.
322. HOREANU C. (1972): Contribuții la flora Dobrogei (II). *Lucr. Ști., Ști. Nat.-Bot.* Inst. Ped. Constanța: 101-105.
323. HOREANU C. (1973): Contribuții la flora Dobrogei (III). *An. Ști. Sect. 2. a. Biol., Univ. Iași* 19(2): 475-477.
324. HOREANU C. 1973. Aspecte floristice de la Cheia (Dobrogea). *Ocrot. Nat.* 17(1): 83-88.
325. HOREANU C. (1976): Flora Rezervației naturale "Cheia" (jud. Constanța). pp. 142-157. In: *Ocrotirea naturii dobrogene*, Cluj-Napoca.
326. HUMPHRIES C. J. (1980): *Koeleria* Pers. pp. 218-220. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
327. HUMPHRIES C. J. 1980. *Phleum* L. Pp. 239-241. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
328. HUȚANU Mariana (1999): Rare and protected vascular plants from the superior basin of Jijia (Botoșani County - Romania). *Acta Horti Bot. bucurest.* 1998, 27: 161-167.
329. HUȚANU Mariana (1999): Cormofite noi și rare în Flora Moldovei. *Lucr. Ști. ser. Agron. (Suppl.)*, Univ. Agron. Med. Veter. Iași 37(1): 99-102.
330. HUȚANU Mariana (2004): *Diversitatea florei vasculare, a vegetației și a macromicetelor din Bazinul Jijiei (Jud. Botoșani)*. Edit. "Gheorghe Asachi" Iași.
331. IONESCU V. A. (1935): Alunul turcesc - vegetația și distribuția sa în Banat și Oltenia. *Revista Pădur.* 47(6): 433-441.
332. IONESCU-ȚECULESCU Venera & CRISTUREAN I. (1965): Noutăți floristice pentru țara noastră. *Lucr. Grăd. Bot. București*, (1965-1966): 335-337.
333. IONESCU-ȚECULESCU Venera & CRISTUREAN I. (1967): Cercetări floristice în Rezervația Naturală Pădurea Hagieni. *Ocrot. Nat.* 11(1): 25-36.
334. IVAN Doina & DIHORU G. (1992): Poaceae de pe litoral și din Delta Dunării. *Acta Horti Bot. bucurest.* (1991-1992): 45-48.
335. IVAN Doina & SPIRIDON Lucreția (1974): Studiul evoluției și vegetației în complexul de irigații Sadova – Corabia/1973. pp. 89-132. In: Cercetări științifice în sistemele hidroameliorative. București.
336. JAKUCS P., FEKETE G. & GERGELY J. (1959): Angaben zur Vegetation von der Moldau und Dobrudscha. *Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung.* 51: 211-225.
337. JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.) (1980): *Atlas Florae Europaeae*. Vol. 5. *Salicaceae* to *Balanophoraceae*. Helsinki.
338. JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.) (1983): *Atlas Florae Europaeae*. Vol. 6. *Caryophyllaceae (Alsinoideae and Paronychioideae)*. Helsinki.
339. JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.) (1986): *Atlas Florae Europaeae*. Vol. 7. *Caryophyllaceae (Silenoidae)*. Helsinki.

- ideae*). Helsinki.
340. JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.) (1994): *Atlas Florae Europaeae*. Vol. 10. *Cruciferae (Sisymbrium to Aubrieta)*. Helsinki.
341. JALAS J. SUOMINEN J., LAMPINEN R. & KURTTO A. (eds.) (1996): *Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe*. Vol. 11. *Cruciferae (Ricotia to Raphanus)*. Committee for Mapping the Flora of Europe and Societas Biol. Fennica Vanamo, Helsinki.
342. JANKA V. (1858): Correspondenz Szent Gothárd in Siebenbürgen, den 19 Sept. 1858. *Ö. Bot. Zeitschr.* 8(11): 365-366.
343. JANKA V. (1860): Adnotationes in plantas dacicas nonnullasque alias europaeas. *Linnaea*, (1859-1860), 30: 549-622.
344. JÁVORKA S. (1918): Az *Eragrostis mexicana* (Lag.) Lk. Magyarországon. *Bot. Közlem.* 17(1-3): 52-60.
345. JÁVORKA S. (1929): *Eragrostis mexiana* (Lag.) Lk. Magyarországon. *Bot. Közlem.* 26(1-4): 32-33.
346. JEHLÍK V. & ROSTAŇSKI K. (1979): Beitrag zur Taxonomie, Ökologie und Chorologie der *Oenothera*-Arten in der Tschechoslovakei. *Folia Geobot. & Phytotax.* Praha 14(4): 377-429.
347. JERMY A. C. (1984): Origin and distribution of Pteridophytes in the Mediterranean area. *Webbia* 38: 397-416.
348. KANITZ A. (1861): Beiträge zur Botanik Ungarns I. *Ö. B. Z.* 11(12): 404-407.
349. KANITZ A. (1862): Beiträge zur Botanik Ungarns. II. *Ö. B. Z.* 12(1): 24-26.
350. KANITZ A. (1862): Beiträge zur Botanik Ungarns. III. *Ö. B. Z.* 12(2): 43-45.
351. KANITZ A. (1863): Beiträge zur Botanik Ungarns. IV. *Ö. B. Z.* 13(2): 51-55.
352. KANITZ A. (1879-1881): *Plantas Romaniae hucusque cognitae*. (Ephemeridi ad "Magyar Növénytani Lapok"), 1-268. Claudiopoli: E. Demjén; Londini: Dulau & Co.; Vindobonae: W. Braumüller et fil. [pp. 1-76: decembris 1879; pp. 77-204: 1880; pp. 205-268: 1881].
353. KARÁCSONYI C. (1979): Asociația *Festuco vaginatae-Corynephorum* în România. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 31(1): 3-12.
354. KARÁCSONYI C. (1987): Flora Cîmpiei Eriului (Jud. Satu Mare și Bihor). *Satu Mare, Stud. Comun.* 1986-1987, 7-8: 379-426.
355. KARÁCSONYI K. (1994): Pflanzengeographisch bemerkenswerte Standorte am Rand des Oaş-Gutin-Gebirge (Nordsiebenbürgen). *Naturwiss. Forsch. Siebenb.* 5: 77-93.
356. KARÁCSONYI C. (1995): *Flora și vegetația județului Satu Mare*. Edit. Muzeului Sătmărean.
357. KARÁCSONYI K. (2003): Specii de plante remarcabile în flora din nord-vestul României. *Satu Mare, Stud. Comun.* ser. n. ser. Ști. Nat., 2001-2002, 2-3: 57-68.
358. KARÁCSONYI K. (2009): Flora, vegetația și fauna stațiunilor cu exces de umiditate din nordul Câmpiei de Vest. pp. 273-328. In: GOMOIU M. et al. (2009): *Zonele umede. Abordare ecologică*. Edit. Casa Cărții de Știință.
359. KARÁCSONYI K. & ARDELEAN G. (2010): *Conservarea biodiversității și ocrotirea naturii*. Satu Mare: Edit. Daya.
360. KARÁCSONYI K., & MAROSSY Ana (1981): Contribuții la flora Câmpiei Eriului. *Nymphaea (Oradea)*, 1980-1981, 8-9: 401-408.
361. KARÁCSONYI C. & NEGREAN G. (1980): Situația actuală a florei și vegetației nisipurilor din nord-vestul țării și perspectivele de conservare. *Nymphaea* (1979) 7: 323-336.
362. KERNER A. (1870): Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und Anzengrenzenden Siebenbürgens. XXXVIII. *Österr. Bot. Zeitschr.* 20(12): 356-363.
363. KIGER R. W. & REVEAL J. L. (2010): *A comprehensive scheme for standardized abbreviation of usable plant-family names and type-based suprafamilial names*. New York Bot. Garden. <http://www.plantsystematics.org/reveal/pbio/fam/famabbr.html>
364. KIRÁLY G. (ed.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv*. Magyarország hajtásos növényei. Határozókul-

- csok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság. Jósafő.
365. KIRSCHNER J. (ed.) (2002). *Species plantarum* 6: Juncaceae; 1. *Rostkovia* to *Luzula*. Canberra. 2002.
366. KISS-SZÉKELY Z. (1983): O nouă stațiune pentru *Hammarbya paludosa* (L.) O. Ktze. la Tăul de la Fărăgău (jud. Mureș). *Stud. Comun. Soc. Ști. Biol. România, fil. Reghin*, 1982, 2: 131-136.
367. KISS-SZÉKELY Z., KOHL St., KÓNYA I., SÁRKÁNY-KISS A. & SZOMBATH Z. (1988): Studiul complex al Lacului Fărăgău. *Ziridava* 17: 323-324.
368. KOCH K. (1848): Beiträge zu einer Flora des Orientes. *Linnea* 21: 289-443; 609-736.
369. KOHL S. (1991): Die Vogelwelt des Heideteiches von Fărăgău. *Siebenb. Archiv* (Arch. V. S. L.), S. 3, Bd. 25: 213-226.
370. KÖTELES Carolina Ana (1995): Vegetația ruderală din împrejurimile orașului Nădlac (Jud. Arad). Lucrare de diplomă. Univ. "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca.
371. KOVÁCS J. A. (1975): Contribution to the study of vascular plants from "Rez Massif" (Harghita district). *Travaux de la Station "Stejarul"* (1974-1975): 155-176.
372. KOVÁCS J. A. (2004): Syntaxonomical checklist of the plant communities of Szeklerland (Eastern Transylvania). *Kanitzia* (Sombathely) 12: 75-149.
373. KOVÁCS J. A. (2006): Distribution of invasive alpine species stands in Eastern Transylvania. *Kanitzia* (Sombathely) 14: 109-136.
374. KOVÁCS A. / J. A., PONOR Elena, ANTOCI Didina, TÓTH Ecaterina, CĂPĂLNĂȘ I., BARCAN Maria, CIOBANU Angela (1970): Contribuții la studiul florei din rezervatia "Valea lui David" Iași. *Bul. Șt. Stud., Șt. Uman.-Geol.-Geogr.* (1970): 309-331.
375. KRÁL M. (1974): Two New Species for the Carpathians: *Polygala alpina* (Poir.) Studel and *Sedum kostovii* Stefanov. *Preslia (Praha)* 46(3): 264-265.
376. KRAUSCH H.-D. (1965): Vegetationskundliche Beobachtungen im Dunaudelta. *Limnologica (Berlin)* 3(3): 271-313.
377. KRENDL F. (2003): *Galium glaucum* L. und *Galium eruptivum* Krendl sp. n. (*Rubiaceae*). *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 104 B: 567-690.
378. KROPÁČ Z. & LHOTSKÁ M. (1971): *Avena ludoviciana* Dur. and *Bidens frondosus* L. Two New Species from Romanian Socialist Republic. *Preslia (Praha)* 43(3): 249-253.
379. KÜKENTHAL G. (1938): Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae. III. *Feddes Repert.* 44: 1-32, 65-101, 161-195.
380. KÜMPEL H. (1973): Über den Fund der intragenerischen Hybride *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f. × *N. rubra* (Wettst.) Rich. im Bucegi-Gebirge. *Rev. Roum. Biol. Bot.* 18(6): 319-322.
381. KÜMPEL H. (1978): Der Bastard × *Gymleucorchis strampfii* (Aschers.) KümpeL in der rumänischen Flora nachgewiesen. *Feddes Rep.* 89(5-6): 353-358.
382. KURTTO A., LAMPINEN R. & JUNIKKA L. (eds.) (2004): *Atlas Florae Europaeae* Vol. 13. *Rosaceae* (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*). Helsinki.
383. LANDOLT E. (1986): Biosystematic investigations in the family of duckweeds (*Lemnaceae*) (vol. 2). The familie of *Lemnaceae* - a monographic study. Vol. 1. *Veröff. Geobot. Inst. E. T. H., Stiftung Rübél, Zürich* 71: 1-566.
384. LÁSZLÓ Kálmán (1938): A Rétyi-nyír pusztuló növényzete. *Encian (Brașov)* 4(7): 107-108.
385. LAZÁR Maria & LEOCOV M. (1981): *Schedae ad "Floram Moldaviae et Dobrogeae Exsiccatam"* a Horto Bot. Univ. "Al. I. Cuza" Iasiensis editam. Centuria V. (nr. 401-500). Iași, 28 pp.
386. LEUTE G. H. (1969): Untersuchungen über den Verwandtschaftskreis der Gattung *Ligusticum* (*Umbelliferae*). I. Teil. *Annales naturhist. Mus. Wien* 73: 55-98.
387. LINNÉ C. (1753): *Species plantarum* I-II. [ed. 1. Holmiae, 1753; ed. 2. Holmiae 1762-1763].
388. LÖVE D. & BOȘCAIU N. (1966): *Vaccinium gaultherioides* Bigel. an arctic-alpine species. *Rev. Roum. Biol. Bot.* 11(4): 295-305.



389. LUKÁCS B. A. SRAMKÓ G. & MOLNÁR V. A. (2006): A *Nymphaea lotus* L. var. *thermalis* (DC.) Tuzson taxonómiai helyzetének vizsgálata nrITS szekvenciák alapján. *Kitaibelia* 1(1): 63. (Poster).
390. LUPE I. Z. (1963): Contribuții la cunoașterea răspândirii câtorva plante lemnoase în România. *Acta Bot. Horti bucest.* 1961-1962, (1): 303-308.
391. MADALSKI J. (1938): *Carex obtusata* Liljebl. A new boreal-forest element in the Flora of Poland. *Spraw. Komis. Fiziogr. Polsk. Akad.* 1936, 71: 209-220.
392. MAG I. V., BUD I. & CARAȘAI T. Crina (2009): Specii ornamentale de pești resălbătăcite în Lacul Pețea de la Băile 1 Mai. pp. 184-195. In: RÁKOSI L. & MOMEU Laura (ed.) (2009): *Neobiota din România*. Presa Univ. Clujeană.
393. MANOLIU A. & NEGREAN G. (1998). *Fungi*, pp. 63-257. In: MANOLIU A. et al. (coord.) *Plante inferioare din Masivul Ceahlău*. Edit. Cermi.
394. MARHOLD K. & VALACHOVIČ M. (1990): Rozšírenie a ekológia druhu *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br. v Belanských Tatrách. *Biologia (Bratislava)*, ser. A. *Bot.* 45(2/5): 433-439.
395. MAROSSY Ana (1974): Apariția lui *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. în rezervația "Pîrîul Pețea". *Ocrot. Nat.* 18(2): 175-178.
396. MAROSSY Ana (1976): Factorii antropici ce au modificat echilibrul ecologic al rezervației naturale "Pîrîul Pețea". *Nymphaea* 4: 261-272.
397. MAROSSY Anna (2001): Efforts to preserve relicts: *Nymphaea lotus* var. *thermalis* in Pețea Thermal Brook, Bihor County – Romania. pp. 186-187. In: COSTE et al. (eds.) *Proc. Symp. Restoration Ecology*, Univ. Agr. Sci. Timișoara.
398. MĂRUȘCĂ T. & POP O. (2001): *Heracleum sosnowskyi* from Prejmer-Brașov a new adventive species for Romanian Flora. *Acta Horti Bot. bucest.* 29: 149-153.
399. MATACĂ Sorina (2001): Caracterizarea florei Parcului Natural Porțile de Fier. *Oltenia, Stud. Comun. Ști. Nat.*, Muz. Olteniei, Craiova 17: 52-56.
400. MATACĂ Sorina (2005): *Parcul natural Porțile de Fier*. Floră, vegetație și protecția naturii. Edit. Universitaria (Craiova).
401. MÁTHÉ I. (1948): Érmelléki florisztikai adatok. *Bot. Közlem.* 1947, 44: 57-71.
402. MCNEILL J. (1968): *Polygala* L. pp. 231-236. In: TUTIN G. T. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 2. Cambridge University Press.
403. MEUSEL H. & JÄGER E. J. (eds.). (1992): *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora* III. Jena: G. Fischer.
404. MEUSEL H., JÄGER E., RRAUSCHER S. & WEINERT E. (1965, 1978): *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora* I-II. Jena: G. Fischer.
405. MIHAI Gh., CHIFU T. & MITITIUC M. (1964): Contribuții la studiul florei și vegetației din sud-vestul Dobrogei. *An. Ști. Univ. Iași, Ser. Nouă, Sect. II, Ști. Nat. a. Biol.* 10(1): 159-165.
406. MIHAI G., GAVRILESCU G. & ISTRATI G. (1969): Asupra răspîndirii speciei *Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Poll. în flora României. *Lucr. Staț. Cercet. Biol. Geol. Geogr. "Stejarul"* (Pângărați), 2: 168-171.
407. MIHAI G., VIȚALARU G. & CHIFU T. (1964): Contribuții la studiul florei Dobrogei. *Stud. Cercet. Biol.*, ser. *Bot.* 16(6): 471-476.
408. MIHAILESCU Simona (2001): *Flora și vegetația Masivului Piatra Craiului*. București: Edit. Vergiliu.
409. MITITELU D. 1973. Flora și vegetația din Depresiunea și Colinele Elanului (jud. Vaslui). Rezum. teză de doctorat. Univ. Iași.
410. MITITELU D. & BARABAȘ N. (1970): Flora și vegetația împrejurimilor orașului Adjud. *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău* (1970): 75-112.
411. MITITELU D. & BARABAȘ N. (1972): Vegetația Văii Trotușului (II) (sectorul Tg. Trotuș Dărmă-

- nești). *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău* 5: 159-176.
412. MITITELU D., BARABAȘ N., BÂRCĂ C. & COSTICĂ M. (1994): Contribuții noi la cunoașterea florei și vegetației județului Bacău. *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău*, 1980-1993, 13: 81-108.
413. MITITELU D., BARABAȘ N., PASCAL P. & MITITELU Lucia (1974): Completări la flora Moldovei. *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău* 7: 35-38.
414. MITITELU D. & CHIFU T. (1994): Flora și vegetația județului Botoșani. *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău*, 1980-1993, 13: 109-126.
415. MITITELU D., CHIFU T. & SCARLAT A. & ANIȚEI Liliana (1995): Flora și vegetația județului Iași. *Bul. Grăd. Bot. Iași* 5: 99-124.
416. MITITELU D., GOCIU Z., PĂTRAȘCU Adriana & GHEORGHIU V. (1969): Caracterul florei și vegetației din Cîmpia Galașilor și Brăilei. *Comunic. Bot.* 10: 191-200.
417. MITITELU D. & HUȚANU Mariana (1996): Noi contribuții la flora și vegetația județului Vaslui. *Stud. Cercet. Muz. jud. Neamț, Piatra Neamț* 8: 193-211.
418. MITITELU D., MOȚIU Tamara & BARABAȘ N. (1973): Vegetația Rezervației de nisipuri de la Hanu-Conachi (jud. Galați). *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău*, 6: 395-375.
419. MITITELU D., MOȚIU T., DĂSCĂLESCU D., TEȘU C. & VIȚALARIU Cr. (1970): Flora și vegetația pajiștilor "Valea lui David" Iași. *Stud. Comun. Muz. Ști. Nat. Bacău*, (1969): 81-100.
420. MITITELU D., PARINCU Mariana & GHEORGHÎĂ Claudia (1993): Flora rezervațiilor forestiere "Canaraua Fetei" și "Esechioi" (din Dobrogea de sud-vest). *Stud. Cercet. Biol.-Muzeol. Muz. Piatra Neamț* 7: 31-36.
421. MITITELU D., VIȚALARIU G., CHIFU T., ȘTEFAN N., DĂSCĂLESCU D. & HOREANU C. (1986): Flora Munților Călimani. *An. Ști. Univ. Iași*, s. II, a. *Biol.* 32: 28-30.
422. MITITELU D., VIȚALARIU Gh., PASCAL P., MOȚIU T., VIȚALARIU C. & GHEORGHIU-TIGĂNĂȘ V. (1968): Călăuză pentru excursii botanice pe litoral și în Delta Dunării. *Lucr. Ști. Inst. Pedagogic Galați* 2: 147-158.
423. MITITIUC M. & HOREANU C. (1976): Micromicete din Podișul Casimcea (Dobrogea). *Peuce (Bot.)*, 5: 257-262.
424. MOHAN Gh. & SIRBU Elisabeta (1982): *Pteris vittata* L. morpho-anatomo - biological and ecological consideration. *Acta Bot. Horti Bucurest.* (1981-1982): 65-71.
425. MOMEU Laura, NICORĂ Ana, COLDEA G., ARDELEAN A., SORAN V. & BINȘLEAN Daniela (1995): Notă preliminară privind redresarea ecologică a nufărului termal (*Nymphaea lotus* L. var. *thermalis* (D. C.) Tuzson de pe pârâul Peșea (Oradea, județul Bihor, România). *Studia Univ. „Vasile Goldiș” (Arad)*, 1995, 5: 26-31.
426. MONAH Felicia (2001): *Flora și vegetația cormofitelor din lunca Siretului*. Piatra-Neamț: Edit. Constantin Matasă”.
427. MORARIU I. (1946): Periodicitate și amestecuri antropogene în flora mărginașă Bucureștilor. *Revista Ști. V. Adamachi* 32(1): 46-48.
428. MORARIU I. (1941): Plante nouă sau rare din jurul Bucureștilor. *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1940, 20(3-4): 148-150.
429. MORARIU I. (1942): O plantă străină cu tendință de încetățenire în România. (*Humulus japonicus* Siebold & Zucc.). *Revista Ști. V. Adamachi* 28(2-3): 189-190.
430. MORARIU I. (1946): Periodicitate și amestecuri antropogene în flora mărginașă Bucureștilor. *Revista Ști. V. Adamachi* 32(1): 46-48.
431. MORARIU I. (1952): Lupin peren (*Lupinus polyphyllus* Lindl.) sălbătăcit în nordul Moldovei. Posibilitățile de întrebuințare în culturile forestiere. *Revista Pădur.* 67, III (4-6): 31-32.
432. MORARIU I. (1957): *Medicago* L. pp. 118-136. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 5. Edit. Academiei Române.

433. MORARIU I., collab. cum NYÁRÁDY E. I. & GUŞULEAC M. (1960): *Primula* L. pp. 77-77. In: Săvulescu T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
434. MORARIU I. (1963): Două spermatofite noi pentru flora R. P. R. *Com. Acad. Române* 13(5): 427-431.
435. MORARIU I. (1966): *Bidens vulgatus* Greene, specie nouă în flora României. *Stud. Cercet. Biol. ser. Bot.* 18(4): 303-305.
436. MORARIU I. (1978): *Primula baumgarteniana* nu a dispărut din flora Carpaţilor româneşti! *Ocrot. Nat.* 22(1): 78.
437. MORARIU I. (1979): Revizuirea speciilor de *Asperula* din Flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 31(2): 87-94.
438. MORARIU I. (1980): Asupra unor specii de *Taraxacum* în flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. Veg.* 32(2): 103-104.
439. MORARIU I., DANCIU M. & ULARU P. (1969): Date noi din flora Porţilor de Fier. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 21(1): 17-22.
440. MORARIU I., DANCIU M., & ULARU P. (1971): Albinisme florale la Angiosperme. *Comunic. Bot. (Bucureşti)* 12: 411-416.
441. MORARIU I. & DIHORU G. (1975): Main aspects of research on Cormophytes in Romania. *Mem. Soc. Brot.* 24(2): 765-775.
442. MORARIU I. & NEDELCU G. (1978): O nouă specie de *Achillea* în Flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 30(2): 123-124.
443. MORARIU I. & NEGRUŞ Hortensia (1970): *Saxifraga mutata* L. și *Virga strigosa* (Willd.) Holub noi în flora României. *Stud. Cercet. Biol., Ser. Bot.* 22(4): 291-296.
444. MORARIU I., collab. cum NYÁRÁDY E. I. & GUŞULEAC M. (1960): *Primula* L. pp. 77-100. In: SAVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Academiei Române.
445. MOWAT A. B. & TUTIN T. G. (ed. 1), rev. Å. E. DAHL (ed. 2). 1996. *Hypecoum* L. P. 302-303. In: TUTIN T. G. et al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed., 1993, reprinted 1996. Vol. 1. Cambridge University Press.
446. MUIRHEAD C. W. (1965): *Sempervivum soboliferum*. *Notes from the Royal Bot. Garden Edinburgh* 26(3): 279-285.
447. NAGY Ö. (1942): Adatok a Székelyföld, különösen a Gyilkostó flórájához. *Scripta Bot. Mus. Transsylv.* 1(5-7) 94-97.
448. NĂSTASE A. (2000): Stadiul cercetărilor florei nisipurilor din sud-vestul Olteniei. *Oltenia, Stud. Comun. Şti. Nat. Muz. Olteniei, Craiova* 16: 71-76.
449. NĂSTASE A. (2001): Contribuţii la cunoaşterea florei nisipurilor din zona Ciuperceni (Dolj). *Ecos (Piteşti)* 13: 55-57.
450. NAUM T. & BUTNARU E. (1989): *Munţii Căliman*. Edit. Sport Turism, (Vegetaţia: 44-50).
451. NEACŞU Alina, ARSENE G., FAUR F. & HORABLAGA Adina (2008): Biodiversitatea florei unor lacuri de acumulare din judeţul Timiş. *Analele Univ. Craiova, Agric., Montan.-Cadastru Lucr. Şti.* 2008, 38/B: 296-305.
452. NEAGU-GODEANU Marioara (1973): Fitocenozele acvatice și palustre din Delta Dunării în condiții naturale și amenajate. Teză de doctorat, 2 vol. (I : 1-307 ; II : 308-488).
453. NECHITA Nicoleta (2003): *Flora și vegetația Masivului Hășmaș și a Cheilor Bicazului și Lacul Roșu*. Fundația "Constantin Matasă", Piatra Neamț,
454. NECHITA Nicoleta (2003): *Flora și vegetația cormofitelor din Masivul Hășmaș, Cheilor Bicazului și Lacul Roșu*. Bibliotheca Hist. Naturalis (Piatra Neamț) II.
455. NEGREAN G. (1968): Contribuții la flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 20(4): 333-336.
456. NEGREAN G. (1972): Cîteva plante adventive din flora judeţului Prahova. *Comun. Ref. Muz. Şti. Nat. Ploieşti* (1972): 77-80.

457. NEGREAN G. (1978): Semina plantarum spontaneorum anno 1978 lecta. *Delect. Sem. Horti Bot. bucurest.* (1978): 41-42.
458. NEGREAN G. (1979): Semina plantarum spontaneorum anno 1979 lecta. *Delect. Sem. Hort. Bot. bucurest.* (1979): 46-47.
459. NEGREAN G. (1980). *Lepidium densiflorum* și *L. neglectum* în România. *Stud. Comunic. Satu Mare* 4: 435-439.
460. NEGREAN G. (1980): Specii dobrogene noi pentru Flora României. *Pontus Euxinus, Stud. Cercet. (Constanța)* 1: 247-250.
461. NEGREAN G. (1982): Contribuții micologice. I. Județul Satu Mare. *Stud. Comunic. Satu Mare* (1981-1982) 5-6: 579-595.
462. NEGREAN G. (1987): Adăugiri la Flora României. *Stud. Comun. Satu Mare* 1986-1987, 7-8: 447-460.
463. NEGREAN G. (1988): *Lolium loliaceum* pe litoralul românesc al Mării Negre. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 40(1): 7-9.
464. NEGREAN G. (1989): *Alyssum strigosum* subsp. *strigosum* în România. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 41(1): 7-9.
465. NEGREAN G. (1993): New or rare host-plants for Romanian Ustilaginales. *Rev. Roum. Biol., sér. Biol. végét.* 28(2): 139-148.
466. NEGREAN G. (2001): Semina plantarum spontaneorum anno 2000 collecta. *Delect. Sem. Hort. Bot. Univ. bucurest.* (2000): 28-29; 30; 34-35; 37.
467. NEGREAN G. (2008): Plante noi și rare din Geoparcul Mehedinți. p. 50. In: *Conservarea diversității plantelor in situ și ex situ*. Univ. "Al. I. Cuza", Grădina Bot. Anastasie Fătu Iași.
468. NEGREAN G. & ANASTASIU Paulina (2002): Semina plantarum spontaneorum anno 2000 collecta, în regiune Agigea. *Delect. Sem. Hort. Bot. Univ. Iași.* 79: 56.
469. NEGREAN G. & ANASTASIU Paulina (2003): Rare plants concentrations in the S-E of Dobrogea. *An. Ști. Univ. Iași, s. II, a. Biol. veget.* 2002, 48: 85-94.
470. NEGREAN G. & CONSTANTIN N. (1999): Noi plante adventive în Flora Bucureștiului. *Acta Horti Bot. bucurest.* 1998, 27: 143-145.
471. NEGREAN G. & DIHORU G. (1972): Cleistogamie subterană la *Vicia amphicarpa* (L. nomen) Dorthes. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 24(5): 377-380.
472. NEGREAN G. & DIHORU G. (1976): Analiza critică a unor taxoni din Delta Dunării. *Peuce (Bot.)* 5: 119-124.
473. NEGREAN G. & DDRAGULESCU C. (2005): *Micobiota județului Sibiu*. Edit. Univ. "Lucian Blaga".
474. NEGREAN G. & KARÁCSONYI C. (1984): *Panicum dichotomiflorum* și *Sida spinosa* în Flora României. *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)* (1984): 33-35.
475. NEGREAN G. & OLTEAN M. (1989): Endemite și zone endemoconservatoare din Carpații Sud-Estici. *Ocot. Nat.* 33(1): 15-25.
476. NIS J. C. M., den. (1984): Biosystematic studies of the *Rumex acetosella* complex (*Polygonaceae*). VIII. A taxonomic revision. *Feddes Repert. (Berlin)* 95: 43-66.
477. NYÁRÁDY A. 1953. *Ranunculus* L. pp. 561-627. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 2. Edit. Academiei Române.
478. NYÁRÁDY A. 1957. *Trifolium* L. pp. 145-220, 539-540. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 5. Edit. Academiei Române.
479. NYÁRÁDY A. 1961. *Apocynum*. p. 485. In: T. SĂVULESCU (ed.), NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 8. Edit. Academiei Române.
480. NYÁRÁDY A. & BELDIE AL. (1972): *Ophrys* L. pp. 655-662. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I., BELDIE AL., MORARIU I., NYÁRÁDY A. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 12. Edit. Academiei Române.

481. NYÁRÁDY E. I. (1939): Adnotațiuni la flora României. XIII. *Bul. Grăd. Bot. Cluj*, 1939, 19(1-2): 78-87.
482. NYÁRÁDY E. Gy. (1942): Új növények a Délkeleti-Kárpátok és a Feketetenger vidékének flórájához. *Acta Bot.*, (Szeged) 1(1-6): 31-45.
483. NYÁRÁDY E. I. (1955): *Sisymbrium* L. p. 124; *Lepidium* L. pp. 418-431; *Hutchinsia* R. Br. pp. 390-393; *Rapistrum* Crantz. pp. 481-486. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniaae)* Vol. 3. Edit. Academiei Române.
484. NYÁRÁDY E. I. (1958): *Flora și vegetația Munților Retezat*. Edit. Academiei Române.
485. NYÁRÁDY E. I. (1964): *Cirsium* Adans. (incl. *Picnomon* & *Ptilostemon*). pp. 672-743. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniaae)* Vol. 9. Edit. Academiei Române.
486. NYÁRÁDY E. I. (1965). *Crepis* L. pp. 166-209. In: NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniaae)* Vol. 10. Edit. Academiei Române.
487. OLTEAN M., NEGREAN G., POPESCU A., ROMAN N., DIHORU G., SANDA V. & MIHĂILESCU S. (1994): *Lista roșie a plantelor superioare din România*. In: OLTEAN M. (coord.) *Studii, sinteze, documentații de ecologie*, Acad. Română, Institutul de Biologie, Nr. 1: 1-52.
488. OLTEANU-COSMA Cornelia (1959): Biologia și ecologia plantei *Nymphaea lotus* L. var. *thermalis* (D.C.) Tuzs. de la Băile 1 Mai-Oradea. *Ocot. Nat.* 4: 63-88.
489. OPREA A. (1997): A new species for the Romanian Flora: *Euphorbia dentata* Michx. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 49(1-2): 97-98.
490. OPREA A. (1998): Contribuții floristice din câmpia Tecuciului. *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997, 6(2): 405-407.
491. OPREA A. (1998): Flora și vegetația din Câmpia Tecuciului și Bazinul Inferior al Siretului (jud. Galați). Teză de doctorat, Univ. "A.I. Cuza" Iași.
492. OPREA A. (1999): Completări la flora și vegetația Câmpiei Tecuciului (jud. Galați). *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1998 (7): 119-122.
493. OPREA A. (1999): A new association in the vegetation of Romania: *Panico capillare-Kochietum sieversianae* nova ass. *Rev. Roum. Biol.* 44(2): 141-145.
494. OPREA A. (2005): *Lista critică a plantelor vasculare din România*. Edit. Univ. "A. I. Cuza", Iași.
495. OPREA A., COROI M. & SÂRBU I. (2000): *Achillea pratensis* Saukel et Länger in the Romanian flora. *An. Ști. Univ. Iași*, s. II. a. Biol. veget. 46: 133-136.
496. OPREA A. & MITITIUC M. (2005): Schedae ad "Flora Moldaviae et Dobrogeae Exsiccata" a horto bot. universitatis "Al. I. Cuza" iassiensis edita. Centuria IX. (Nr.801-900). Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
497. OPREA A., PASCALE Gabriela & RĂDUȚOIU D. (2005): A new contribution to the knowledge of flora and vegetation along Danube river (Romania). Note II. *Acta Horti Bot. bucest.* 32: 83-88.
498. OPREA A., SÂRBU Anca & PASCALE Gabriela (2004): A new contribution to the knowledge of flora and vegetation along Danube river, between Zimnicea and Călărași towns (Romania). Note I. *Acta Horti Bot. bucest.* 2003, 31: 141-146.
499. OPREA A. & SÎRBU C. (1997): Contribuții corologice la flora Moldovei. *Lucr. Ști. Univ. Agron. Iași, ser. Hortic.* 40: 342-343.
500. OPREA A. & SÎRBU C. (2010): *Sisymbrium volgense (Brassicaceae)* in the flora of Romania. *Analele Univ. Oradea, fasc. Biol.* 17(2): 296-299.
501. OPREA A., SÎRBU C. & PARASCHIV Luminița-Nicoleta (1997): Flora și vegetația de la gara-triaj Socola-Iași (I. Flora). *Lucr. Ști. Univ. Agron. Iași, Ser. Hortic.* 40(Supl.): 91-97.
502. OPREA Adriana & ADELEAN A. (2009): Researches regarding the species of plants from the sands in the north-west of Romania. *Studia Univ. Vasile Goldiș (Arad), ser. Ști. Vieții* 19(1): 199-202.

503. OPREA I. V. (1976): Flora și vegetația din Cîmpia Sînnicolaul Mare (județul Timiș). Rezum. teză de doctorat, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.
504. OROIAN Silvia (1998): *Flora și Vegetația Defileului Mureșului între Toplița și Deda*. Casa de Editură Mureș.
505. PÁLFALVI P. (2005): A fiókás nyútkarj - *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. Erdélyben. *Csiki Székely Múz. Évk.* („2005”), pp. 485–493.
506. PÁLL S. (1964): Noutăți floristice din Depresiunea Odorheiului. *Contr. Bot. (Cluj)*, (1964): 141-145.
507. PALLIS Margiotta (1916): The structure and history of plav, the floating fen of the delta of the Danube. *J. Linn. Soc. Bot.* 43: 233-290.
508. PANȚU Z. C. (1910): Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor. Partea III. *Analele Acad. Române, Mem. Sect. Ști. Ser. II*, 32: 133-227.
509. PANȚU Z. C. (1915): *Orchidaceele din România*. Edit. Academiei Române: 1-228 (229-232).
510. PANȚU Z. C. (1931): Geraniaceele din România. Studiu monografic. *Mem. Sect. Ști. Acad. Română, ser. 3*, T. 8, Mem. 1: 1-143.
511. PANȚU Z. C. (1931): Contribuțiuni nouă la flora Bucureștilor și a împrejurimilor. *Mem. Sect. Ști. Acad. Română, ser. T. 8*, Mem. 7: 389-403.
512. PANȚU Z. C. (1935): Plante dela “Alah-Bair”. *Bul. Soc. Naturaliștilor România* 7: 1-4.
513. PANȚU Z. C. (1935): Zur Flora des Berges Alah-Bair. *Bull. Sect. Sci. Acad. Roumaine* 17(3/4): 52-53.
514. PAPP C. (1969): Două plante sălbătăcite la Slănic-Moldova. *An. Ști. Univ. Iași*, s. II, a. Biol. 15(1): 181-182.
515. PARASCAN D. & DANCIU M. (1980): Date noi asupra florei Stejerișului Mare și a Stejerișului Mic (Brașov). *Cumidava, Stud. Cercet. Ști. Nat.*, Muz. Jud. Brașov 12(3): 141-147.
516. PARINCU Mariana, MITITELU D. & ANIȚEI Liliana (1998): Flora vasculară din rezervația botanică Pădurea Dumbrăveni (Jud. Constanța). *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997, 6(2): 353-358.
517. PAUCĂ Ana (1936): Contribuțiuni la studiul florei Munților Codru și Muma. *Analele Acad. Române, Mem. Sect. Ști. Ser. 3*, T. 11, Mem. 1: 1-71.
518. PAUCĂ A. & Beldie Al. (1972): *Hammarbya* O. Ktze. pp. 749-750. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I., BELDIE A., MORARIU I., NYÁRÁDY A. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 12. Edit. Academiei Române.
519. PAUCA A., collab. cum NYÁRÁDY E. I. (1961): *Plantago* L. pp. 398-429. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 8. Edit. Academiei Române.
520. PĂUN M. (1967): Materiale pentru flora nisipurilor din cotul Dunării și câteva plante spontane pentru regiunea Oltenia. *Bul. Ști. Univ. Craiova, Fac. Agric.-Hort.-Ști. Nat.* 9: 9-26.
521. PĂUN M., Cârțu D., Cârțu Mariana & POPESCU G. (1978): Schedae ad “Floram Olteniae Exsiccatae”, Horto Bot. Univ. Craiovensis editam, Cent. X, Plante Vasculares VII (nr. 901-1000). Craiova: I. P. “Oltenia”, 24 pp.
522. PĂUN M., Cârțu D. & POPESCU G. (1970): Schedae ad “Floram Olteniae Exsiccatae”, Horto Bot. Univ. Craiovensis editam, Cent. VII, Plante Vasculares V (no. 601-700). Craiova, 23 pp.
523. PAWŁOWSKI B. (1939): Notulae floristicae ad Carpatos austro-orientales pertinentes. *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 19(1-2): 1-20.
524. PAWŁOWSKI B. (1962): *Armeria pocutica* Pawł. De positione systematica nec non affinitate. *Fragm. Flor. & Geobot. (Krakow)* 8: 399.
525. PAWŁOWSKI B. (1968): *Alchemilla* L. (Ser. *Elatae* Rothm.). pp. 62-63. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 2. Cambridge University Press.
526. PAX F. (1910): Ein Fund alter Kulturpflanzen aus Siebenbürgen. Unter Mitwirkung von Frl. Käthe Hoffmann. *Engler's Jahrb.* 44(1): 125-136.
527. PERSSON Karin (1974): Biosystematic Studies in the *Artemisia maritima* Complex in Europe.

- Opera Bot.* 35: 1-188.
528. PERSSON K. 1976. *Artemisia* L. (spp. 9-18). pp. 180-182. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
529. PETŐ I. (1934): Un nou arbore spontan în flora noastră. *Revista Pădur.* 46(10): 694-696.
530. PETRESCU Alina (1932): Speciile de *Iris* din România - urmate de studiul variațiunii glucidelor în rizomul de *Iris pumila*. Univ. București. Fac. de Farmacie, Teza nr. 26. Tip. «Bucovina».
531. PETRESCU C. (1915): Plantes nouvelles pour la flore de Dobrogea (Deuxième note). *Bul. Sect. Sci. Acad. Roum.* 4(5): 216-220.
532. PETRESCU M. (2003): Contribuții la cunoașterea răspândirii și corologiei speciei *Celtis glabrata* Stev. în Dobrogea. *Ocot. Nat.* 2000-2001, 44-45: 75-83.
533. PETRESCU M. (2004): Contribuții la cunoașterea răspândirii în Dobrogea a unor specii de plante amenințate cu dispariția. *Delta Dunării, Stud. Cercet. Ști. Nat. Muzeol.* 2: 59-66.
534. PETRESCU M. (2007): Dobrogea și Delta Dunării – conservarea florei și habitatelor. Tulcea, Biblioteca Istro-Pontică, s. Șt. Naturii 2. 354 pp.
535. PETRIDEAN I. (1985): *Kitaibelia vitifolia* Willd. - eine neue Subspontane Pflanze in Flora von Cluj-Napoca. *Notulae Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca* 15: 29-32.
536. PLOCEK A. (1983): Fifteen New Species and Varieties of *Alchemilla* (Rosaceae). *Folia Geobot. & Phytotax.* 18(4): 415-432.
537. PLOCEK A. (1985): *Alchemilla connivens* Buser a přibuzné druhy v Karpatach a okolním území. (*Alchemilla connivens* Buser and related species in the Carpathians and adjacent territories). *Preslia, Praha* 57(1): 9-30.
538. PÓCS T. (1957): Contributions à la flore des Carpathes Orientaux et Méridionaux. *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., Pars Biol. ser. Nova*, 8: 205-217.
539. POP I. (1968): *Flora și vegetația Cîmpiei Crișurilor - Interfluviul Crișul Negru-Crișul Repede*. Edit. Academiei Române.
540. POP I. (1973): *Sagittaria subulata* (L.) Buch. o nouă hidrofilă în apele termale ale Băilor 1 Mai-Oradea (jud. Bihor). *Contrib. Bot. (Cluj)*: 115-118.
541. POP I. (1978): Enumerarea sistematică a plantelor spontane. pp. 113-124. In: POP I. (coord.) *Flora și vegetația Munților Zarand. Contr. Bot. (Cluj-Napoca)* (1978): 3-215
542. POP I. & HODISAN I. (1959): Contribuții la cunoașterea florei și vegetației de la Cheile Ardeu. *Stud. Cercet. Biol. Acad. Română, fil. Cluj*, 1958, 9(2): 183-208.
543. POP I. & HODISAN I. (1960): Aspecte de vegetație de la Tăuți-Ampoi și Cheile Ampoitei. *Stud. Cercet. Biol. (Cluj)*, 11(2): 239-254.
544. POP I. & VIȚALAIRU G. (1971): *Erigeron (canadensis)-Brachyactetum ciliatae* o nouă asociație ruderală. *Contr. Bot. (Cluj)*, (ser. II), (1971): 256-262.
545. POPESCU A. (1968): Cercetări asupra speciilor de *Vincetoxicum* Mnch. din România. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 20(4): 323-331.
546. POPESCU A. 1971. Crucifere nou-semnalate în flora României: *Rorippa lippizensis* (Wulf.) Rchb. și *Lobularia maritima* (L.) Desv. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 23(2): 119-124.
547. POPESCU A. 1970. Analiza cormofitelor de la Greaca și împrejurimi. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 23(3): 231-242.
548. POPESCU A. (1971): Crucifere nou-semnalate în flora României: *Rorippa lippizensis* (Wulf.) Rchb. și *Lobularia maritima* (L.) Desv. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 23(2): 119-124.
549. POPESCU A. (1972): O specie nouă pentru flora României - *Senecio borysthenicus* Andr. *Acta Bot. Horti Bucurest.* (1970-1971): 589-592.
550. POPESCU A. (1984): *Lens nigricans* (Bieb.) Godron și *Polygala anatolica* Boiss. et Heldr., specii noi pentru flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 36(1): 20-23.

551. POPESCU A. & SANDA V. (1966): Considerații corologice asupra plantelor endemice din flora României. *Stud. Cercet. Biol.*, ser. Bot. 18(5): 437-446.
552. POPESCU A. & SANDA V. (1972): Investigation on the Vegetation of maritime sands between Mamaia and Năvodari. *Rev. Roum. Biol. Bot.* 17(2): 99-111.
553. POPESCU A. & SANDA V. (1976): Contribuții la cunoașterea vegetației psamofile din Delta Dunării. *Peuce (Bot.)* 5: 193-216.
554. POPESCU A. & ȘTEFUREAC Tr. I. (1976): Vegetationsforschungen aus dem Sektor Svinița - Tri Kule - Eisernes Tor Rumäniens. *Acta Bot. Horti bucest.* (1975-1976): 341-368.
555. POPESCU Gh. (1991): Rezervațiile științifice de plante psamofile de la Dăbuleni (jud. Dolj) și Ianca (jud. Olt). *Stud. Cercet. Biol., Biol. veget.* 43(1-2): 47-56.
556. POPESCU Gh., COSTACHE I., RĂDOȚOIU D. & BORUZ Violeta (2001): Conspectul florei și vegetației acvatice din Oltenia. *Analele Univ. Oradea, fasc. Silv.* 6: 107-129.
557. POPESCU Gh., COSTACHE I., RĂDOȚOIU D. & BORUZ Violeta (2003): Valea Rea – Radovan, Dolj District, floristic and vegetation point of great scientific importance. *Acta Horti Bot. bucest.* 30: 83-94.
558. POPESCU P. C., CRIȘAN I. & DRĂGAN I. (1958): Contribuții la cunoașterea corelației dintre însușirile unor sărături, soluri sărăturate și vegetația spontană. *Stud. Cercet. Ști. Agric. (Timișoara)* 5(1-2): 75-87.
559. POPESCU P. C. (1961): Numiri populare de plante. *Stud. Cercet. Biol. Ști. Agric. (Timișoara)* 8(1-2): 129-135.
560. POPESCU-DOMOGLED P. C. (1966): Contribuții floristice din Banat. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 18(1): 43-47.
561. POPOVA-CUCU Ana (1970): Vegetația de pe calcarele din Podișul Mehedinți. *Stud. Cercet. Geol. Geofiz. Geogr. ser. Geogr.* 17(1): 77-84.
562. PRIME C. T. (1980): *Arum* L. pp. 269-271. In: TUTIN T. G. et al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge Univ. Press.
563. PRODAN I. (1934): Conspectul Florei Dobrogei (partea I-a). *Bul. Acad. Înalte Stud. Agron. Cluj.* 5(1): 1-170; 175-342.
564. PRODAN I. (1936): *Conspectul Florei Dobrogei*. Partea II-a. *Bul. Acad. Înalte Stud. Agron. Cluj.* 6: 204-261.
565. PRODAN I. 1938. *Conspectul Florei Dobrogei*. Partea III-a. *Bul. Acad. Înalte Stud. Agron. Cluj.* 7: 16-102.
566. PRODAN I. 1939. *Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România*. I-II. "Cartea Românească" Cluj.
567. PRODAN I. (1953): *Euphorbia* L. pp. 296-367. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 2. Edit. Acad. Române.
568. PRODAN I. (1956): Aspecte din vegetația zonei de vest a R.P.R. Terenuri nisipoase, de loess, mocriloase, alcaline și păduri, sub aspect floristic, ecologic și agricol. *Bul. Ști. Secț. Biol. Ști. Agric.* 8(1): 1-45.
569. PRODAN I. (1957): Contribuții la flora R.P.R. (România). *Bul. Ști., Secț. Biol. Ști. Agric. (ser. Bot.)*, Acad. Română 9(4): 285-326.
570. PRODAN I. 1961. *Knautia* L. pp. 656-676. In: T. SĂVULESCU (ed.) SĂVULESCU E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 8. Edit. Academiei Române.
571. PRODAN I. & NYÁRÁDY E. I. (1964): *Bryonia* L. pp. 29-31. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 9. Edit. Academiei Române.
572. PRODAN I. & NYÁRÁDY E. I. (1966): *Iris* L. pp. 454-527; 851-852. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Acad. Române.



573. PUȘCARU-SOROCEANU Evdochia (coord.) (1963): *Pășunile și fânețele din R. P. Română. Studiu geobotanic și agroproductiv*. Edit. Academiei Române.
574. PUȘCAȘ M., BĂRBOS M., BĂȘNOU Corina, FRINK J. P. & CRISTEA V. (2003): *Plantago sempervirens* Crantz, a new species for the Romanian flora. *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)* 38(1): 7-12.
575. RADICS F. (1967): A Revision of the *Nymphaea* Material in Hungarian Natural History Museum. *Annales Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung.* 59: 135-145.
576. RĂDUȚOIU D. (2004): Preliminary data regarding the flora in the basin of the river Cerna of Olteț (Vâlcea) (1). *Acta Horti Bot. bucuressi*, (2003)31: 97-102.
577. RĂDUȚOIU D. (2004): Date noi cu privire la flora Bazinului Cernei de Olteț (Vâlcea). *Annales Univ. Craiova, Fac. Hort.* (Volum Omagial), VII (XLIII): 127-145.
578. RĂDUȚOIU D. & COSTACHE I. (2009): New chorological data in the Region of Oltenia (Romania) (II). *Acta Horti Bot. bucuressiensis* 36: 75-78.
579. RĂDUȚOIU D. & RĂDUȚOIU Amira (2007): Fam. *Scrophulariaceae* from the Cerna of Olteț basin (Romania). *Stud. Comun. Ști. Nat. Muz. Olteniei, Craiova* 23: 51-54.
580. RĂDUȚOIU D., RĂDUȚOIU Amira & RĂDUȚOIU Maria Ionela (2004): Țârfarul Rivuleț - an important floristic and vegetation area. *An. Univ. Craiova, Biol. Horticult.-Tehnol. Ing. Med. Craiova* IX (XLV): 17-22.
581. RAȚIU Flavia (1982): Corologia unor specii alpine ale genului *Ranunculus* în Carpații românești. *Cluj-Napoca*, (1982): 143-153.
582. RAȚIU O. & GERGELY I. (1977): Schedae ad "Floram Romaniae Exsiccata", Cent. XXXV(nr. 3401-3500). *Contr. Bot., (Cluj-Napoca)*, ser. II, (1977): 257-289.
583. RAȚIU O. & GERGELY I. (1978): Analiza complexă a florei "Țării Oașului" (jud. Satu-Mare). *Contr. Bot., (Cluj-Napoca)*, ser. II, (1978): 217-226.
584. RAȚIU O., Gergely I. & SILAGHI G. (1961): Date noi asupra răspîndirii unor specii rare în flora R. P. R. (România). *Studia Univ. Babeș-Bolyai*, ser. 2, (2): 62-65.
585. RAUSCHERT S. (1976): Zur Nomenklatur und Chorologie des Formenkreises von *Onosma pseudoarenarium* Schur s. lat. *Folia Geobot. Phytotax.* (Praha) 11: 269-279.
586. RĂVĂRUȚ M. (1956): *Sempervivum* L. pp. 73-85 + 886. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 4. Edit. Academiei Române.
587. RĂVĂRUȚ M. (1958): *Chamaebuxus* (DC.) Spach. pp. 197-198. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)*. Vol. 6. Edit. Acad. Române.
588. RĂVĂRUȚ M. & MITITELU D. (1960): Două specii noi în flora Republicii Populare Romîne. *Stud. Cercet. Biol. (Cluj)* 11(1): 7-9.
589. RĂVĂRUȚ M., MITITELU D. & PASCAL P. (1961): Contribuții la studiul florei Moldovei și Dobrogei. *Stud. Cercet. Ști. Biol. Ști. Agric., Iași*, 12(1): 135-138.
590. RĂVĂRUȚ M., MITITELU D. & TURENSCHI E. (1960): Plante noi sau rare pentru flora Moldovei și Bucovinei. *Stud. Cercet. Ști. Biol. Ști. Agric., Iași*, 11(1): 83-85.
591. RĂVĂRUȚ M. & NYÁRÁDY E. I. (1961): *Salvia* L. pp. 235-278. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 8. Edit. Acad. Române.
592. RĂVĂRUȚ M., TURENSCHI E. & MITITELU D. (1958): Contribuții floristice (II). *Stud. Cercet. Ști. Biol. Ști. Agric., Iași*, 9(1): 1-5.
593. RECKERT D. (1855): Ausflug auf der Gebirge Koron bei Rodna. *Verhandl. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw., Hermannstadt* 6(2): 17-20.
594. RECHINGER K. (1904): Verzeichnis der gelegentlich einer Reise in Jahre 1897 in den rumänischen Karpathen von Prof. K. Loitlesberger gesammelten Phanerogamen. *Ann. k. k. Nat. Hofmus. Wien* 19(1): 9-20.
595. RESMERIȚĂ I. (1966): Cercetări floristice. *Stud. Cercet. Biol. Ser. Bot.* 18(6): 529-537.

596. RESMERIȚĂ I. (1968.) *Arabis muralis* Bert. în flora României. *Stud. Cercet. Biol. Ser. Bot.* 20(6): 487-490.
597. RESMERIȚĂ I. (1971): Flora Văii Țesna (județul Mehedinți). *Comun. Bot. (București)* 12: 133-149.
598. RESMERIȚĂ I. (1976): Contribuții corologice la flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 28(2): 101-103.
599. RESMERIȚĂ I., BOȘCAIU N., COLDEA G., LUPȘA V., SCHNEIDER E. & STOICOVICI L. (1969): Contribuții floristice din Defileul Dunării. *Comunic. Bot.* 10: 177-180.
600. RESMERIȚĂ I. & POP I. (1972): Considerații fitocenologice asupra pajștilor de *Trifolium-Lolietum perennis* Krippelova 1967, Resmeriță et. al. 1967. *Contr. Bot. (Cluj)*, ser. II, (1972): 187-195.
601. RESMERIȚĂ I. Spîrchez Z., CSÛRÖS Ș. & MOLDOVAN I. (1971): Flora și vegetația nisipurilor din nord-vestul României. *Comunic. Bot.* (1969): 39-75.
602. RESMERIȚĂ I., ȘTEFUREA C Tr., PÉTERFI L. & MOMEU Laura. Flora și vegetația din Maramureș cu aspecte de ecologie și bioproducție. Mnsr. Edit. Academiei Române, 350 pp.
603. RICHARDS A. J. (1976): *Taraxacum* Weber. pp. 332-343. In: TUTIN T. G. et al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
604. ROBATSCH K. (1989): Beiträge zur Kenntnis der europäischen *Epipactis*-Arten (*Orchidaceae*). *Linzer Biol. Beitr.* 21(1): 295-302.
605. ROBATSCH K. (1995): Beiträge zur Kenntnis der europäischen *Epipactis*-Arten (*Orchidaceae*) und zur Evolution der Autogamie bei europäischen und asiatischen Gattungen der Neottioidee. *Jour Eur. Orch.* 27(1): 125-177.
606. ROBATSCH K. (1996): *Epipactis guegelii* K. Robatsch spec. nov. eine neue *Epipactis*-Art aus Rumänien. *J. Europäischer Orchideen* 28(4): 765-772.
607. ROMAN N. (1966): Plante noi și rare pentru flora României din regiunea Porțile-de-Fier (r. Tr.-Severin, reg. Oltenia). *Stud. Cerc. Biol., ser. Bot.* 18(3): 193-198.
608. ROMAN N. (1967): *Thlaspi jankae* Kern. în flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 19(4): 311-315.
609. ROMAN N. (1971): Elemente noi pentru caracterizarea fitogeografică a Porților de Fier. *Stud. Cerc. Biol., ser. Bot.* 23(6): 477-484.
610. ROMAN N. (1971): Flora și vegetația din sudul Podișului Mehedinți. Rezumatul tezei de doctorat. Univ. București.
611. ROMAN N. (1972): Cartograme. Comentarii. Cormophyta: taxoni noi; taxoni rari. pp. 161-162. In: *Atlasul complex "Porțile de Fier"*. Edit. Academiei Române.
612. ROMAN N. 1974. *Flora și Vegetația din sudul Podișului Mehedinți*. Edit. Academiei Române.
613. ROMAN N. (1992): Contribuții la cunoașterea florei Rezervației Biosferei Delta Dunării. *An. Ști. Inst. Delta Dunării* (1992): 51-56.
614. ROMAN N. & BABACA Gh. (1966): *Chenopodium multifidum* L. în flora României. *Stud. Cerc. Biol., Ser. Bot.* 18(4): 307-310.
615. RÖMER J. (1895): Beitrag zur Flora von Kovászna. *Archiv Vereins siebenbürg. Landesk. (Hermannstadt, Sibiu)*, N. F. 26(3): 561-572.
616. RÖMER J. (1905): Die Flora des Schulers. *Jahrb. Siebenb. Karpathenverein* 25: 145-180.
617. RONIQUIER M. (2004): *Ranunculus glacialis* L. in Rodnei Mountains - rediscovered after a century. *Contr. Bot. (Cluj-Napoca)*, ser. II, 39: 5-6.
618. RÖSLER R. (2003): Zur Chorologie der Orchideen Rumäniens. *J. Eiuropäischer Orchideen (Stuttgart)* 35(2): 241-306.
619. RUMMELSPACHER J. (1965): Beitrag zur Kenntnis der *Pulsatilla montana* (Hoppe) Reichenbach. *Feddes Repert.* 71(1-3): 1-49.
620. RYDLO J. (1989): Roznámky k rozšíření a ekologii některých druhů rodu *Epipactis* (Comments on the distribution and ecology of some species of the genus *Epipactis*). *Muzeum a současnost, Roztoky, ser natur.* 3: 5-33.

621. SĂLĂGEANU G., BAVARU A. & FABRITIUS K. (1978): *Rezervații, monumente și frumuseți ale naturii din județul Constanța*. București: I. P. Filaret.
622. SĂLĂGEANU G. & HOREANU C. (1971): Schedae ad "Floram dobrogeae exsiccataam" a Inst. paed. Centuria I. *Lucr. ști. Inst. Pedagog. Constanța, ști. Nat.*, 1: 65-84.
623. SĂMĂRGHIȚAN Mihaela (2005): *Flora și vegetația văii Gurghiului*. University Press. Tg. Mureș.
624. SANDA V., NEGREAN G. & ȘTEFAN N. (1992): Cartarea speciilor genului *Valerianella* din Flora României. *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. veget.* 44(2): 115-139.
625. SANDA V. & POPESCU A. (1973): Cercetări privind flora și vegetația din Delta Dunării. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 25(5): 399-424.
626. SANDA V., POPESCU A., DOLTU M. I. & DONIȚĂ N. (1983): Caracterizarea ecologică și fitocenologică a speciilor spontane din flora României. *Stud. Comun. Ști. Nat. Muz. Brukenthal, Sibiu* 25(Supl.): 1-126.
627. SANDA V., POPESCU A. & FISTEAG Gabriela (1987): La structure des principaux groupes psamophylles des schores de Letea et Stipoc (le Delta du Danube). *An. Univ. București, Biol.* 36: 44-53.
628. SANDA V., ȘERBĂNESCU G. & ZĂVOIANU I. (1968): Aspecte ale florei și vegetației palustre din Clisura Cazanelor. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 20(3): 217-224.
629. SANDU-VILLE C., ELIADE Eugenia, COMES I., IACOB Viorica, MANOLIU A., MITITIUC M., RUSAN M., TOMA M., GUȚU Ecaterina, ENE Ileana, COSTESCU Maria & GLODEANU C. (1973): Micoflora din zona sistemului hidroenergetic și de navigație "Porțile de Fier"-România. *Lucr. Grăd. Bot. București (1972-1973)*: 579-645.
630. SĂRBU Anca (coord.). (2003): *Ghid pentru identificarea importantelor arii de protecție și conservare a plantelor din România*. București: Edit. Alo.
631. SĂRBU Anca, NEGREAN G. & ANASTASIU Paulina (2005): Support for a new reserve in Dobrogea - Valul lui Traian II. *Acta Horti Bot. bucest.* 32: 133-142.
632. SĂRBU I. (1977): Flora și vegetația din Bazinul Chinejii și al Prutului între Rogojeni-Mastacani. Teză de doctorat, Univ. "A. I. Cuza" Iași.
633. SĂRBU I. & CHIFU T. (2003): Lista Roșie a plantelor vasculare din Moldova. *Mem. Secț. Ști. Ser. IV, Tom XXIV, 2001, Academia Română*.
634. SĂRBU I. & LEOCOV M. (1988): Schedae ad „Floram Moldaviae et Dobrogeae Exsiccataam“. A Horto Botanico Univ. „Al. I. Cuza” Iassiensis editam. Centuria VII (Nr. 601-700), 34 pp.
635. SĂRBU I. & MITITIU M. (1994): Schedae ad “Floram Moldaviae et Dobrogeae Exsiccataam” a Horto Botanico Universitatis “Al. I. Cuza” Iassiensis editam. Centuria VIII (nr. 701-800). Hortus Bot. Univ. “Al. I. Cuza” pp. 1-36.
636. SĂRBU I. & ȘTEFAN N. (1992): Semina plantarum spontaneorum anno 1992 in regione Eforie Nord, Delta Dunării lecta. *Delectus Sem. et Sporarum, Hort. Bot. Iași* 69: 58, 63-64.
637. SĂRBU I., ȘTEFAN N., IVĂNESCU Lăcrămioara & MĂNZU C. (2001): *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României - Determinator*, vol. II. Edit. Univ. “Al. I. Cuza” Iași.
638. SĂRBU I., ȘTEFAN N., OPREA A. & ZAMFIRESCU Oana (2000): Flora și vegetația rezervației naturale Grindul Lupilor (Rezervația Biosferei Delta Dunării). *Bul. Grăd. Bot. Iași* 9: 91-124.
639. SĂRBU I., ȘTEFAN N. & TONIUC Angela (1993): *Matthiola longipetala* (Vent.) DC. ssp. *bicornes* (Sibth. et Sm.) P. W. Ball dans la Flore Roumanie. *Analele Ști. Univ. Iași, (serie nouă), Secț. II, a. Biol.* 39: 81-83.
640. SĂVULESCU Olga & ELIADE Eugenia (1962): Contribuție la cunoașterea micromicetelor din Republica Populară Română (nota IV). *Stud. Cercet. Biol., ser. Biol. Veg.* 14(1): 9-27.
641. SĂVULESCU T. (ed.) (1952-1976): *Flora României (Flora Romaniae)*. Edit. Academiei Române. Vol. 1-13.
642. SĂVULESCU T. (1953): *Monografia Uredinalelor din Republica Populară Română*, vol. 1-2. Edit.

Acad. Române.

643. SĂVULESCU T. & SĂVULESCU Olga (1964): Peronosporaceele din Republica Populară Română. Lucrările Grăd. Bot. București (1963): 1-146.
644. SCHNEIDER-BINDER Erika (1975): Flora și vegetația Depresiunii Sibiului și a dealurilor marginale. Teză de doctorat. Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.
645. SCHNEIDER-BINDER Erika (1976): Caracterizarea generală a vegetației Depresiunii Sibiului și a dealurilor marginale. *Stud. Comun. Ști. Nat. Muz. Brukenthal* 20: 15-45.
646. SCHNEIDER-BINDER Erika (1979): Analiza florei din Depresiunea Sibiului și dealurile marginale. *Stud. Comun. Ști. Nat. Muz. Brukenthal (Sibiu)* 23: 99-119.
647. SCHNEEWEISS G. M. (2000): Die Kurzlebigen Arten der Gattung *Alyssum* (Brassicaceae) in Österreich. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 102 B: 389-407.
648. SCHRÖTT L. (1969): Contribuții la cunoașterea florei Cheilor Nerei. *Comunic. Bot.* 9: 135-140.
649. SCHRÖTT L. & PURDELA Ligia (1993): Considerații asupra florei și vegetației rezervației naturale Valea Ciclovei, jud. Caraș-Severin. *Ocot. Nat.* 37(1): 25-31.
650. SCHULZ Dorothea L. (1984): Zur Verbreitungsgeschichte der *Galinsoga*-Arten in Europa. - *Acta Bot. Slov. Acad. Sci. Slovacae*, Ser. A, Suppl. 1: 285-296.
651. SCHUR F. (1858): Öcsém Teteje in Csíker Stuhl im Szeklerlande in Siebenbürgen. *Österr. Bot. Z.* 8(1): 18-25.
652. SCHUR P. J. F. (1866): *Enumeratio Plantarum Transsilvaniae*. Vindobonae.
653. SERAFINCEANU C., PARASCAN D. & DANCIU M. (1981): Laurociureșul (*Prunus laurocerasus*) în Munții Baiului. *Ocot. Nat.* 25(1): 97-101.
654. ȘERBĂNESCU I. (1939): Flora și vegetația masivului Penteleu. Teza nr. 165. Univ. București, Fac. de Științe.
655. ȘERBĂNESCU I. (1958): *Geranium* L. pp. 119-152. In: SĂVULESCU T. (ed.). *Flora României (Flora Romaniae)*. Vol. 6. Edit. Acad. Române.
656. ȘERBĂNESCU I. (1975): Atlasul geologic scara 1: 1.000.000. Harta Geobotanică. Notă explicativă. 13. Inst. de Geologie și Geofizică.
657. ȘERBĂNESCU I. (1980): *Zannichellia prodanii* sp. nova. *Stud. Cercet. Biol. ser. Biol. Veg.* 32(1): 27-30.
658. ȘERBĂNESCU I., DRAGU I. & BABACA G. (1970): *Date geobotanice*. In: "Harta solurilor R.S. România", 2, Satu Mare, L-34-V. Comit. Geol. București.
659. ȘERBĂNESCU I. cum collab. NYÁRÁDY E. I. (1966): *Schoenus* L. pp. 682-685. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române.
660. ȘERBĂNESCU I. cum collab. NYÁRÁDY E. I. (1966): *Carex* L. pp. 690-848 In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române. (1877-1878) 15: 479-624.
661. SIMKOVICS L. (1878): Bánsági s Hunyadmegyei utazásom 1874-ben. *Math. Term. Tud. Közl.* (1877-1878) 15: 479-624)
662. SIMKOVICS L. (1881): Nagyvárad és a Sebes-Körös felsőbb vidéke. Jelentés a Magyar Tud. Akadémia által támogatott, 1878 évi fűvészeti kutatásaimról. *Math. Term.-Tud. Közl.* 16(2): 71-150.
663. SIMONKAI L. (1887): *Erdély edényes Flórájának helyesbített Foglalata*. Magyar Természettud. Társulat. ("1886"), Budapest.
664. SÎRBU C. (2005): Contribuții floristice și fitocorologice. *An. Ști. Univ. "A. I. Cuza" Iași*, ser. II-a, *Biol. Veg.* 35 (in press)". - fide OPREA 2005: 667.
665. SÎRBU C. (2009): Studiu bibliografic asupra plantelor adventive din Moldova. *Univ. Șt. Agr. Med. Veter. Iași*, contract idei, nr. 1110/2009, Etapa finală /2009.
666. SÎRBU C. & OPREA A. (1998): *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal en Roumanie. *Rev. Roumaine Biol. sér. Biol. Vég.* 43(2): 91-93.

667. SÎRBU C. & OPREA A. (2008): New Alien Species for the Flora of Romania: *Bidens bipinnata* L. (Asteraceae). *Turk. J. Bot.* 32: 1-4.
668. SÎRBU C. & OPREA A. (2008): Two alien species in the spreading process in Romania: *Reynoutria* × *bohemica* Chrtek & Chrtková and *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal. *Cercet. Agron. Moldova*, 41 (2/134): 41-50.
669. SÎRBU C. & OPREA A. (2010): New and rare plants from the flora of Moldavia (Romania). *Cercet. Agron. Moldova* vol. XLIII, 1(141): 31-42.
670. SÎRBU C. & OPREA A. (2010): Contribution to the knowledge of the alien flora of Romania: *Rudbeckia triloba* L. and *Senecio inaequidens* DC. *Notul. Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca* 38(1): 33-36.
671. SÎRBU C. & OPREA A. (2010): Trei specii adventive de *Artemisia* L. noi în flora României. p. 231. In: *Actualități în biologia vegetală. Biodiversitate și etnoecosisteme*. Ediția a XVII-a. Beliș (județul Cluj).
672. SÎRBU C., OPREA A. & PARASCHIV Luminița-Nicoleta (1998): Contribuție la corologia unor specii vasculare din Moldova. *Lucr. Ști. Univ. Agron. & Med. Veter. Iași, ser. Hort.* 41: 472-474.
673. SMITH A. R. & TUTIN T. G. 1968. *Euphorbia* L. pp. 213-226. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 2. Cambridge University Press.
674. SNOGERUP S. 1980. *Juncus* L. Pp. 102-111. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
675. SOLACOLU Th. (1919): *Verbascum glanduligerum* Vell. în România. p. 11. In: SOLACOLU Th. *Memoriu de titluri și lucrări științifice*. "Carmen-Sylva". (Bul. Inst. Bot. București. 1916).
676. SOMLYAY L. (1998): Flowering plant types in the Hungarian Natural History Museum (PB). II. *Achillea* type specimens of József Ujhelyi (1910-1979). *Ann. Hist.-Nat. Mus. Natn. Hung.* 90: 115-132.
677. SOÓ R. (1939): Északi reliktumnövények Magyarország flórájában. *Acta Geobot. Hung.* 2(1): 151-199. [Separatum „Tisia” T. 3 (1938-39)]: 151-200.
678. SOÓ R. (1940): *A Székelyföld flórájának előmunkálatai. Prodromus Florae Terrae Siculorum (Transsilvaniae orientalis)*. Inst. Syst.-Geob. Univ. Kolozsvár. Magy. Flóraművek III: 1-146.
679. SOÓ R. (1951): A Révi szoros növényzetéről. *Ann. Biol. Univ. debreceniensis*, 1950, I (VII): 175-188.
680. SOÓ R. (1958): Neue Arten und neue Namen in der Flora Ungarns. II. *Acta Bot. Hung.* 4(1-2): 191-210.
681. SOÓ R. (1959): Über die "Pseudosaisonpolymorphen" Rhinanthoiden der rumänischen Flora. pp. 725-743. In: BONTEA Vera et al. (ed.) *Omagiu lui Traian Săvulescu*. Edit. Academiei Române.
682. SOÓ R. (1962): Schlusswort zur Diskussion über die Flora R.P.R. (Erwiederung an Herrn Akad. E. I. Nyárády). *Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol.* 5: 243-247.
683. SOÓ R. & MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. Magy. Flóraművek. II. 1-192.
684. SORAN V. (1954): Flora de la Liebling și împrejurimi. *Stud. Cercet. Ști. (Cluj)* 5(1-2): 273-338.
685. SPETA Elise & RÁKOSY L. (2010): Wildpflanzen Siebenbürgens. Verlag und Druck: Plöchl Druck GmbH, 4240 Freistadt, Austria.
686. SPETA F. (1980): Die Gattung *Chaenorrhinum* (DC.) Reichenb. und *Microrrhinum* (Endl.) Fourn. in östlichen Teil ihrer Areale (Balkan bis Indien). *Stapfia* 7: 1-72.
687. SPETA F. (1982): Die Gattung *Scilla* L. s. str. und *Prospero* Salisb. im Pannonischen Raum. *Veröff. Int. Clusius-Forschungsges.* Güssing, 5: 1-19.
688. SPETA F. (1990): *Ornithogalum sibthorpii* Greuter und *O. sigmoideum* Freyn & Sint. sind nicht identisch. *Linzer biol. Beitr.* 22(2): 787-829.
689. STACE C. A. & COTTON R. (1980): *Vulpia* C. C. Gmelin. pp. 154-156. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.

690. STĂNESCU M. P. (1978): Solurile cu exces de umiditate din Cîmpia joasă și înaltă a Tisei din Banat. Teză de doctorat. Inst. Agr. "N. Bălcescu" București.
691. ȘTEFAN N. (1980): Cercetarea florei și vegetației din Bazinul superior și mijlociu al râului Rîmnicu Sărat. Teză de doctorat. Univ. "A. I. Cuza" Iași.
692. ȘTEFAN N. & SÂRBU I. (1993): Une nouvelle station avec *Glinus lotoides* L. en Roumanie. *An. Ști. Univ. Iași, secț. II*, a. 39: 75-76.
693. ȘTEFAN N., SÂRBU I., OPREA A. ZAMFIRESCU Oana (2001): Contribuții la cunoașterea vegetației grindurilor Chituc și Saele. *Bul. Grăd. Bot. Iași* 10: 99-122.
694. ȘTEFĂNUȚ S. & SANDA V. (2008): *Atlas Florae Romaniae* V. Fabaceae: *Genistella*, *Genista*, *Laburnum*, *Cytisus*, *Chamaecytisus* și *Sarothamnus*. Edit. Ars Docendi, Univ. București.
695. STEFFEK A. (1864): Uebersicht der bei Grosswardein bis jetzt beobachteten Phanerogamen. *Österr. Bot. Zeitschr.* 14(6): 169-187.
696. ȘTEFUREAC T. I. (1970): Cercetări asupra florei și vegetației de la Porțile de Fier. *An. Univ. București, Biol. Veg.* 19: 193-204.
697. ȘTEFUREAC T. I., POPESCU A., ZITTI R. & MIHAI G. (1971): Analiza florei cormofitelor din sectorul Șvinița-Tricule (Clisura Dunării). *Comunic. Bot.* 12: 111-131.
698. ŠTEPÁNKOVÁ Jitka (1994): *Myosotis michaelae* - a new species of *Myosotis* ser. *Palustres* (Boraginaceae). *Folia Geobot. Phytotax. Praha*, 29(3): 375-384.
699. ŠTEPÁNKOVÁ Jitka. 1994. *Myosotis margaritae* - a new species for Greece, Roumania and Serbie. *Preslia (Praha)* 66(3): 261-264.
700. STOYANOV S. (2010): A new annual *Bupleurum* (Apiaceae) species from Northeastern Bulgaria and Romanian Dobrogea. *Phytol. Balcan. (Sofija)* 16(1): 65-74.
701. SUTTON D. A. (1988): A revision of the tribe *Antirrhineae*. London & Oxford: Oxford Univ. Press.
702. SZABÓ I. (1841): Flora Principatului Moldovei, pentru cunoașterea plantelor crescătoare în Moldova. *Bibl. Centr. Univ. Iași*. (fide Sîrbu & Oprea 2010: 42).
703. TARNAVSCHI I. T., PAUCĂ A., ANDREI M., CRISTUREAN I., IONESCU V., LUNGU L., NEDELCU G. A., PETRIA E., POPESCU A., RĂDULESCU D., RĂDULESCU-MITROI N. & ȘERBĂNESCU-JITARIU G. (1974): La flore du complexe de Comana. *Acta Bot. Horti bucest.* (1974): 239-287.
704. TEPPNER H. (1996): Die *Onosma*-Arten (*Boraginaceae-Lithospermeae*) Rumäniens. *Stapfia* 45: 47-54.
705. TEPPNER H. & KLEIN E. (1990): *Nigritella rhelicani* spec. nova und *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f. s. str. (*Orchidaceae - Orchideae*). *Phyton* (Horn, Austria) 31(1): 5-26.
706. TEPPNER H., KLEIN E., DRECHSNER A. & ZAGULSKIJ M. (1994): *Nigritella carpatica* (*Orchidaceae - Orchideae*) - ein Reliktendemit der Ost-Karpaten. *Phyton* (Horn, Austria) 34(2): 169-187.
707. TIȚĂ I. (1990): Contribuții la cunoașterea florei din Oltenia. *Natura (București)*, ser III, 43(1): 39-41.
708. TODOR I. (1958): *Seseli* L. pp. 492-512. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 6. Edit. Academiei Române.
709. TODOR I. & POPESCU A. 1972. Regăsirea speciei *Laserpitium siler* L. în Flora R. S. R. *Stud. Comunic. Inst. Ped. Pitești* (1972): 287-290.
710. ȚOPA E. (1947): Contribuțiuni noi la cunoașterea ergasiophygophytelor din Cluj. *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 27(3-4): 181-188.
711. ȚOPA E. (1948): O nouă plantă adventivă, *Aspidium falcatum* Schwartz, în Cluj. *Bul. Grăd. Bot. Cluj* 28(1-2): 30.
712. ȚOPA E. (1952): Contribuțiuni critice la cunoașterea florei R. P. R. *Stud. Cercet. Ști. Cluj* 3(1-2): 154-169.
713. ȚOPA E. (1960): *Trifolium neglectum* C. A. M., o nouă specie pentru flora R. P. R. (România). *Contr. Bot. (Cluj)* (1960): 137-140.
714. ȚOPA E. 1960. *Ledum* L. P. 121. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 7. Edit. Acad. Române.

715. ȚOPA E. (1963): Sugestii noi cu privire la exploatarea florei și vegetației din R. P. R. *Acta Bot. Horti bucest.* 1961-1962, (2): 897-907.
716. ȚOPA E. 1966. *Groenlandia* J. Gay. pp. 82-85. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române.
717. ȚOPA E. (1978): Semina plantarum spontaneorum anno 1978, in regione Moldova, Transilvania, Muntenia, Dobrogea lecta. *Delectus Sem. et Sporarum*, Hort. Bot. Iași (1978): 36, 38, 39, 42, 44-45, 47.
718. ȚOPA E. & MARIN E. (1968): Schedae ad "Floram Moldaviae et Dobrogeae Exsiccata" Horto Bot. Univ. "A.I. Cuza" Iassiensis editam. Centuria I. (nr. 1-100). Iași, 24 pp.
719. ȚOPA E. & NYÁRÁDY E. I. (1957): *Vicia* L. pp. 349-402. In: SĂVULESCU T. (ed.) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 5. Edit. Academiei Române.
720. TURCU G. (1972): Semina plantarum anno 1971 in regione Agigea, Mamaia, Capul Midia, Cetaea Histria et Rezervția Hagieni lecta. *Delectus Sem. Hort. Bot. Inst. Agron. București (1971):*60-62.
721. ȚUCRA I. (1960): Plante noi și rare pentru flora Dobrogei. *Comunic. Bot.* (1957-1959): 333-335.
722. ȚUCRA I. (1995): Taxoni noi și rare de cormofite semnalati la Cluj-Napoca și împrejurimi. *Notulae Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca* (24-25): 85-91.
723. ȚUCRA I. (1997): Noi contribuții la cunoașterea florei Municipiului Cluj-Napoca și în județul Cluj cu unele considerații critice. *Notulae Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca*, 1996/1997, (26-27): 27-34.
724. ȚUPU Eliza (2010): Contributions on chorology of rare plant species from Tulcea hills (Romania). *Acta Horti Bot. bucest.* 37: 37-43.
725. TURENSCHI E., MITITELU D., PASCAL P., TOMA M. & ZANOSCHI V. (1963): Noi contribuții la flora Moldovei. *Stud. Cercet. Ști. Biol. Ști. Agric. Iași* 14 (2): 269-273.
726. TUTIN T. G. 1976. *Jasione* L. pp. 100-102. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 4. Cambridge University Press.
727. TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORED. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds.) (1964-1980): *Flora Europaea* Vols. 1-5. Cambridge University Press.
728. TUTIN T. G. & WALTERS S. M. (1996). *Dianthus* L. pp. 227-246. In: TUTIN T. G & al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed. 1993, reprinted 1996. Vol. 1. Cambridge University Press.
729. ÜBELHART W. R. (1993): Necesitatea consituirii unei rezervații floristice în Munții Țibleșului. *Ocot. Nat.* 37(1): 45-48.
730. UJHELYI J. (1970): Data to the Systematiscs of the Section *Bulbosae* and *Caespitosae* of the Genus *Koeleria*. IX. *Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung.* 62: 42-46.
731. UJHELYI J. (1973): Data on the Species of the Section *Bulbosae* and *Caespitosae* of the Genus *Koeleria*, XI. *Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung.* 65: 83-108.
732. UJHELYI J. (1975): New species and new Section of the Genus *Achillea* L. (*Asteraceae*). *Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung.* 67: 41-55.
733. UJVÁROSI M. (1943): Adatok Kosna vegetációjának ismeretéhez. *Scripta Bot. Mus. Transsilv.* 2(1-3): 41-45.
734. UJVÁROSI M. (1944): Vázlatok a Lonka-völgy (Gyalui havasok) növényzetéről. *Scripta Bot. Mus. Transsilv.* 3(1-5): 30-35.
735. UNGAR K. (1925): *Die Flora Siebenbürgens*. Hermannstadt (Sibiu), Verlag von Jos. Drotleff.
736. UNGUREANU Livia & COSTEA M. (1994): Anatomia comparativă a cariopselor plantelor din familia Gramineae (Poaceae). I. Structura cariopselor unor specii din Tribul Triticaceae. *Lucr. Ști. Inst. Agron. București, ser. a. Agron.*, 1994, 37: 33-43.
737. VALDÉS B. (1980): *Asparagus* L. pp. 71-73. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
738. VICOL E. C. (1964): Date noi cu privire la flora Republicii Populare Române. *Stud. Cercet. Biol Cluj*, 1963, 14(1): 73-79.

739. VICOL E. C., SCHNEIDER-BINDER Erika & COLDEA G. (1967): Considerații asupra asociației *Em petro-Vaccinietum* Br.-Bl. 1926 din Carpații României. *Contr. Bot. (Cluj)* (1967): 455-463.
740. VIDA G. (1969): Tetraploid *Dryopteris villarii* (Bellardi) Woynar Romániában. *Bot. Közlem.* 56(1): 11-15.
741. VIȚALARIU G. (1969): Semina plantarum spontaneorum in regione Selești, Stioborâni in anno 1970 lecta. *Delectus Sem. et Sporarum*. Hort. Bot. Iași (1970): 47.
742. VIȚALARIU G. (1971): Noi date floristice din Bazinul Crasnei. *An. Ști. Univ. Iași*, (Ser. n.), a. *Biol.* 17(1): 225-228.
743. VIȚALARIU G. (1973): Semina plantarum spontaneorum in regione Solești (VS), distr. Constanța et Iași in anno 1973 lecta. *Delectus Sem. et Sporarum*, Hort. Bot. Iași (1973): 40; 44; 54.
744. VIȚALARIU G. & HOREANU C. (1991): *Duchesneetum indicae* - o nouă asociație. *Anuar. Muz. Bucov. Suceava, f. Ști. Nat.* 11: 19-21.
745. VIȚALARIU G. & HOREANU C. (1992): Chorological contribution to the flora of Romania. *An. Ști. Univ. Iași*, (ser. n.), Sect. II a. *Biol. Veg.* 38: 41-44.
746. VIȚALARIU G. & LEOCOV M. (1971): *Salvia reflexa* Hornem. o nouă plantă adventivă în România. *Stud. Comun. Muzeul Ști. Nat. Bacău* (1971): 689-694.
747. VIȚALARIU G. & MITITIUC M. 1989. Semina plantarum spontaneorum anno 1989 in regione Hanul-Conachi, Crișan, Caraorman et Greci lecta. *Delectus Sem. et sporarum*, Hort. Bot. *Iassiensis* (66): 65, 75, 76.
748. VIȚALARIU G., ZANOSCHI V. & TURENSCHI E. (1977): Contribuții fitocenologice din Moldova și Dobrogea. *An. Ști. Ser. nouă, Sect. II, a. Biol. Univ. Iași* 23: 25-27.
749. VOLCINSCHI A. 1988. *Cercetări asupra micromicetelor din rezervația naturală "Hagieni" Constanța*. Teză de doctorat. Univ. „A. I. Cuza” din Iași.
750. WALDSTEIN-WARTEMBERG F. A., von & KITAIBEL P. (1799): *Descriptiones et Icones Plantarum rariorum Hungariae*. Viennae: Schmidt. 1-3. Folio. Vol. 1, 1-104.
751. WALTERS S. M. (1996): *Petrocallis* R. Br. p. 378. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed. Vol. 1. Cambridge University Press.
752. WEBER W. A. (1982): Mnemonic three-letter acronyms for the families of vascular plants: a device for more effective herbarium curation. *Taxon* 31(1): 74-88.
753. WEBB D. A. & CHATER A. O. (1980): *Iris* L. (incl. *Xiphion* Miller). pp. 87-92. In: T. G. TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* Vol. 5. Cambridge University Press.
754. WENZIG Th. (1888): Die Gattung *Spiraea* L. *Flora* 71(N.R. 46), nr. 16: 243-248; 17: 266-274; 18: 275-290.
755. WIDÉN Carl-Johan, WIDÉN Katrina, VIDA G. & REICHSTEIN T. (1991): The phloroglucinols of the *Dryopteris villarii* complex and some related ferns (*Pteridophyta, Dryopteridaceae*). *Bot. Helv.* 101(1): 77-120.
756. WRIGLEY Fenella (1986): Taxonomy and chorology of *Silene* section *Otites* (*Caryophyllaceae*). *Ann. Bot. Fenn.* 23(1): 69-81.
757. WRIGLEY Fenella (1996): *Silene*, sect. *Otites*. pp. 202-203. In: TUTIN T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* 2nd ed. Vol. 1. Cambridge University Press.
758. ZAHARIADI C. (1964): Taxonomie de quelques phanerogames méconnues ou rares de la flore de Roumanie. *Rev. Roum. Biol., Bot.* 9(3): 191-207.
759. ZAHARIADI C. (1965): La réserve naturelle "Fintînitza". *Rev. Roum. Biol., Bot.* 10(1-2): 149-154.
760. ZAHARIADI C. (1965): Rezervația naturală Fintînița. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 17(4-5): 497-502.
761. ZAHARIADI C. (1966): *Allium* L. pp. 187-267, 849-850, 876. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române.
762. ZAHARIADI C. (1966): *Bellevalia* Lapeyr. pp. 286-287. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I.



- (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române.
763. ZAHARIADI C. 1966. *Ornithogalum* L. pp. 317-349, 950-851, 876. In: SĂVULESCU T. (ed.) NYÁRÁDY E. I. (red. tomi) *Flora României (Flora Romaniae)* Vol. 11. Edit. Academiei Române.
764. ZAHARIADI C. & ȚUCRA I. (1963): Contribuții la flora și vegetația Dobrogei. *Comun. Acad. Române* 13(4): 389-395.
765. ZAHARIADI C. & NEGREAN G. (1969): *Liliaceae* nesemnalate sau dubioase în România. *Stud. Cercet. Biol., ser. Bot.* 21(6): 403-408.
766. ZANOSCHI V., TOMA M. & VIȚALARIU G. (1966): Contribuții la flora Dobrogei. *Stud. Cerc. Biol., ser. Bot.* 18(1): 55-57.
767. ZAPAŁOWICZ H. (1908): *Conspectus Florae Galiciae criticus. (Krytyczny przegląd Roslinnosci Galicyi)*. Acad. Litteram cracoviensis. 2.
768. ZHANG L.-B. (2002): Phylogeny, Biogeography and Systematics of *Soldanella* L. and *Primula* L. sect. *Auricula* Duby (*Primulaceae*) based on Molecular and Morphological Evidence. PhD. thesis, Univ. of Mainz.
769. ZHANG Li-Bing, COMES H. P. & KADEREIT J. W. (2001): Phylogeny and quaternary history of the european montane/alpine endemic *Soldanella (Primulaceae)* based on ITS and AFLP variation. *Amer. J. Bot.* 88(12): 2331-2345.
770. ZHANG Li-Bing & KADEREIT W. (2002): The systematics of *Soldanella (Primulaceae)* based on morphological and molecular (ITS, AFLPs) evidence. *Nordic J. Bot.* 22(2): 129-169.
771. ZLATKOVIĆ B., ANAČKOV G., BOŽA P. & ADAMOVIĆ D. (1998): Distribution of species of the genus *Oenothera* L. (*Myrtales, Oenotheraceae*) in Serbia. *Thaiszia J. Bot. Košice* 8(1): 43-51.
772. ZWIERZYKIWSKI Z. & NAGANOWSKA Barbara (1996): Taxonomy, cytogenetics and phylogenetic relationships in the *Lolium-Festuca* complex (Poaceae): I. *Lolium* - a review. *Fragm. Flor. Geobot.* 41(2): 521-536.
773. www.euromed.org.uk (Flora Europaea Website)
774. Plant family abbrev. <http://www.plantsystematics.org/reveal/pbio/fam/famabbr.html>
775. The Plant List Data = <http://www.theplantlist.org/>

**COMPLETĂRI LA “FLORA ROMÂNIEI” Vol. 1-12.**  
**Nomenclatură, taxonomie, corologie, comentarii (Partea 1)**  
**Rezumat**

Datorită faptului că Flora României s-a încheiat demult, s-a simțit nevoia de a sumariza numeroasele specii publicate de la noi ulterior încheierii acestei opere. Astfel de note au fost scrise de: BORZA(1963), BORZA & NYÁRÁDY (1963), BELDIE & VÁCZY (1976), NEGREAN (1987), OPREA (2005), CIOCĂRLAN (2009) etc. Numeroși botaniști din țară și chiar din străinătate și-au dat concursul la îmbogățirea florei. Unii taxoni sunt din flora spontană, descoperiți prin zone mai puțin cercetate, alții fac parte din categoria celor redescoperiți după o mare perioadă de nesemnalare. În fine, poate cea mai mare parte dintre specii fac parte din categoria celor străine, multe cu caracter invaziv. În Flora vol. 13 au fost publicați 64 de taxoni, cu descrieri și ilustrații (BELDIE & VÁCZY 1976). După aceea numărul taxonilor publicați a crescut considerabil, în lucrarea noastră fiind listați peste 500 de taxoni. Am preferat sursele principale de documentare, unele destul de greu de consultat. Pentru aceasta am făcut călătorii de documentare în diferite centre botanice (Uppsala, Wien, Budapest, Linz, Sofija, Chișinău etc.). Lista este ordonată alfabetic și cuprinde numele actual al taxonului, sinonimele principale, familia (abreviată în 3 litere), corologia, sursa și comentarii acolo unde a fost cazul. În afară de datele bibliografice, am consultat și unele herbare din țară și din străinătate. Nenumărate date inedite, provin din colectări proprii. Este rezultatul unei munci care a început încă în liceu, unde am

avut ca profesor pe Paul Pteancu, cel mai bun asistent al Profesorului Borza. Lucrarea se încheie cu o bibliografie și webografie de peste 930 numere. Deoarece lucrarea este destul de mare, a fost împărțită în 2 părți, datele bibliografice principale vor fi în prima parte. Pentru partea a doua vom lista restul taxonilor, de asemenea, adăugiri și corectări survenite între timp, ca și bibliografia aferentă. Este posibil să avem și scăpări, inerente din păcate, pentru care ne cerem scuze.

**A MURA-VIDÉK TÖLGY-KÖRIS-SZIL LIGETEI**  
(*Carici brizoidis-Ulmetum* KEVEY 2008)

KEVEY BALÁZS<sup>1,2</sup> – KOVÁCS J. ATTILA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pécsi Tudományegyetem, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék,

<sup>2</sup> Pécsi Tudományegyetem, Szőlészeti és Agrobotanikai Tanszék,  
Pécs-7624, Ifjúság u. 6, keveyb@ttk.pte.hu

<sup>3</sup> Nyugat-magyarországi Egyetem, Biológiai Intézet, Növénytan Tanszék,  
Szombathely-9701, Pf.170, kja@ttmk.nyme.hu

**Abstract:**

**KEVEY B. & KOVÁCS J. A. (2011): Hardwood gallery forests of the floodplains of the Mura River in Zala, SW. Hungary. – Kanitzia 18: 195–238.**

The phytosociological characteristics and syntaxonomy of the hardwood gallery forests occurring along the Mura River in County Zala, SW Hungary are presented in this paper. Based on the analyses of 50 phytosociological samples, the species composition of these forests differs from that of the oak-ash-elm gallery forests in the Great Hungarian Plain (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) and those in the neighboring southern Transdanubia (*Knautio drymeiae-Ulmetum*), but exhibits some similarity to the oak-hornbeam forests occurring along the Mura River (*Veronico montanae-Carpinetum*). However, the studied stands are most closely related to, and thus identified with, the association *Carici brizoidis-Ulmetum*.

**Key words:** hardwood gallery forests, syntaxonomy, cluster-analysis, landscape protection area

**Bevezetés**

A Mura-ártér tölgy-köris-szil ligeteit sokáig alig ismertük. A florisztikai irodalom adatai alapján (vö. KÁROLYI 1949; KÁROLYI – PÓCS 1957, 1964, 1968, 1969, 1970; KÁROLYI et al. 1971, 1972, 1974; BALOGH et al. 1975; KOVÁCS J. A. 2005) azonban már lehetett következtetni e társulás szubmontán jellegére. KEVEY Balázs a síkvidéki tölgy-köris-szil ligetek összehasonlító-cönológiai vizsgálatát már régóta végzi (KEVEY 1984, 1986, 1993, 2006a, 2006b, 2007, 2008, 2010; KEVEY – CZIMBER 1984). A Mura-vidék erdeinek tanulmányozását 2006-ban kezdte meg. Ekkor lépett kapcsolatba KOVÁCS J. Attilával, aki korábban természetvédelmi-botanikai felmérést és vegetációtérképezést végzett a Mura mentén (vö. KOVÁCS J. A. 1998, 1999a, 1999b, 2001). KEVEY Balázs nagyrészt e tanulmányok alapján kereste fel a Mura-vidék tölgy-köris-szil ligeterdeinek maradvány állományait, majd 2006 és 2010 között 60 cönológiai felvételt készített. Jelen tanulmány ezen asszociációt mutatja be 50 cönológiai felvétel alapján Tornyiszentmiklóstól Mura-keresztúrig.

**Anyag és módszer**

**Kutatási terület jellemzése**

A hazai Mura-ártér a szubmontán bükkös zónába tartozik (vö. BORHIDI 1961), de az alacsony tengerszint feletti magasság és a viszonylag magas talajvízszint mellett a tájon elsősorban

a tölgy-kőris-szil ligetek terjedtek el. Mivel talajvíz által befolyásolt asszociációval állunk szemben, előfordulása azonálisnak tekinthető.

A Mura-ártér északnyugatról délkelet felé egyenletesen lejt. A tölgy-kőris-szil ligetek Tornyiszentmiklósnál még 152 m tengerszint feletti magasság mellett találhatóak, Murakeresztúr határában pedig már csak 135 m-nél fordulnak elő. Az égtáji kitettség és a lejtőszög e társulás kialakulásában nem játszik szerepet. Az alapkőzetet fiatal öntéskavics és -homok képezi, amelynek felső rétege öntés erdőtalajjává fejlődött. A tájat átszelő vízfolyások (Mura, Lendva, Kerka) viszonylag magasabb talajvízszintet, valamint üde, párás és hűvös mikroklímát biztosítanak. Megfigyelések szerint e tölgy-kőris-szil ligetek talajai a félnedves vízgazdálkodási fokozatba sorolhatók.

### **Alkalmazott módszerek**

A cönológiai felvételek a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957) hagyományos kvadrát-módszerével készültek. A felvételek táblázatos összeállítása, valamint a karakterfajok csoportrészesedésének és csoporttömegének kiszámítása az „NS” számítógépes programcsomaggal (KEVEY – HIRMANN 2002) történt. A felvétel készítés és a hagyományos statisztikai számítások – kissé módosított – módszerét KEVEY (2008) részletesen közölte. A SYN-TAX 2000 program segítségével (PODANI 2001) sokváltozós elemzéseket végeztünk. E téren részben bináris (hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fúziós algoritmus: Group average és Complete link) és kvantitatív (hasonlósági index: Ruzicka és Correlation; fúziós algoritmus: Group average és Complete link) cluster-analízist, részben pedig szintén bináris (hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fúziós algoritmus: Principal coordinates analysis) és kvantitatív (hasonlósági index: Euclidean distance és Canberra; fúziós algoritmus: Principal coordinates analysis) ordinációt alkalmaztunk. A kvantitatív elemzéseket a százalékban kifejezett állandósággal (K%) végeztük.

A fajok esetében HORVÁTH F. et al. (1995), a társulásoknál pedig BORHIDI – KEVEY (1996), BORHIDI (2003), ill. KEVEY (2008) nomenklatúráját követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992; MUCINA et al. 1993; BORHIDI 2003; KEVEY 2006a, 2008) módosított Soó (1980) féle cönológiai rendszerre épül. A növények cönoszisztematikai besorolásánál is elsősorban Soó (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsis-ára támaszkodtunk, de figyelembe vettük az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995; HORVÁTH F. et al. 1995; KEVEY ined.).

## **Eredmények**

### **Fiziognómia**

A vizsgált gyertyános-tölgyesek az állomány korától függően 23-32 m magasak, felső lombkoronaszintjük közepesen, vagy jól záródó (50-85 %). Állandó fajai (K V, K IV) a *Quercus robur* és a *Fraxinus angustifolia*. E két faj mellett ritkán az *Ulmus laevis* is képezhet konszociációt. Az alsó lombkoronaszint fejlettsége változó. Magassága 12-22 m, borítása pedig 5-60 %. Főleg alászorult fák alkotják, amelyek között tömeges lehet az *Acer campestre* és a *Padus avium*, ritkán pedig a *Tilia cordata*. Állandó fajai (K V, K IV) az *Acer campestre*, az *Ulmus minor* és a fákra liánként kapaszkodó *Hedera helix*.

A cserjeszint szintén változóan fejlett, amely elsősorban erdészeti beavatkozásokkal hozható összefüggésbe. Magassága 2-5 m, borítása pedig 30-75 %. Tömeges cserjéi a *Cornus sanguinea*, a *Corylus avellana*, a *Padus avium* és a *Sambucus nigra*, de egyes fajok fiatal egyedei is előfordulhatnak hasonló arányban (*Acer campestre*, *Ulmus minor*). Állandó elemei (K V, K IV) a következők: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Hedera helix*, *Padus avium*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*. Az alsó cserjeszint (újulat) borítása 1-75 %. Benne a *Hedera helix* fáciesképző is lehet. Állandó fajtái (K V, K IV) a következők: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus angustifolia*, *Hedera helix*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*.

A gypeszint borítása 50-100 %. Benne az alábbi növények képeznek fáciest: *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Carex brizoides*, *Corydalis cava*, *Ficaria verna*, *Galeobdolon luteum*, *Glechoma hederacea*. Állandó elemei (K V, K IV) a következők: *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Carex remota*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Veronica hederifolia*.

## Fajkombináció

### Állandósági osztályok eloszlása

Az 50 cönológiai felvétel alapján a társulásban 21 konstans és 12 szubkonstans faj szerepel az alábbiak szerint: K V: *Acer campestre*, *Alliaria petiolata*, *Arum maculatum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Cornus sanguinea*, *Corydalis cava*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, *Veronica hederifolia*. – K IV: *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Anemone ranunculoides*, *Carex remota*, *Carpinus betulus*, *Corydalis solida*, *Fraxinus angustifolia*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Padus avium*, *Stachys sylvatica*, *Viburnum opulus* (1. táblázat). A társulásból továbbá 20 akcesszórikus (K III), 27 szubakcesszórikus (K II) és 71 akcidens (K I) faj került elő (vö. 1. táblázat). Az állandósági osztályokat tekintve tehát az akcidens (K I) és a konstans (K V) fajoknál mutatkozik egy-egy maximum.

### Karakterfajok aránya

A Mura-ártér tölgy-kőris-szil ligetei sok szubmontán elem számára nyújtanak menedéket. Ilyen Fagetalia jellegű fajok a következők: K V: *Arum maculatum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Gagea lutea*, *Corydalis cava*, *Galanthus nivalis*, *Hedera helix*. – K IV: *Aegopodium podagraria*, *Anemone ranunculoides*, *Carpinus betulus*, *Corydalis solida*, *Stachys sylvatica*. – K III: *Cerasus avium*, *Cardamine impatiens*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis speciosa*, *Galium odoratum*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Scilla drunensis*, *Viola sylvestris*. – K II: *Adoxa moschatellina*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Knautia drymeia*, *Milium effusum*, *Omphalodes scorpioides*, *Paris quadrifolia*.

– K I: *Aconitum vulparia*, *Cerastium sylvaticum*, *Daphne mezereum*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris pseudo-mas*, *Fagus sylvatica*, *Geranium phaeum*, *Isopyrum thalictroides*, *Lathyrus vernus*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium*, *Myosotis sparsiflora*, *Oxalis acetosella*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sanicula europaea*, *Veronica montana*, *Vinca minor*: E Fagetalia fajok 28,7% csoportrészesedést mutatnak (2. táblázat, 1. ábra).

Az asszociáció ligeterdős jellegét elsősorban az *Alnion incanae* jellegű fajok adják: – K IV: *Carex remota*, *Fraxinus angustifolia*, *Padus avium*, *Viburnum opulus*. – K III: *Carex brizoides*, *Rumex sanguineus*, *Ulmus laevis*. – K II: *Festuca gigantea*, *Paris quadrifolia*. – K I: *Carex strigosa*, *Cephalaria pilosa*, *Cerastium sylvaticum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus lanuginosus*, *Populus alba*, *Ribes rubrum*. Az *Alnion incanae* elemek csoportrészesedése 13,3% (2. táblázat, 1. ábra).

A vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben érdekes színező elemként jelennek meg egyes szubmediterrán, ún. *Aremonio-Fagion* jellegű fajok: K II: *Knautia drymeia*. – K I: *Carex strigosa*, *Primula vulgaris*, *Helleborus dumetorum*, *Tamus communis*. E növények az egyéb síkvidéki keményfaliigetekből többnyire hiányoznak (vö. KEVEY 2006a). Szórványos előfordulásuk mellett azonban a Mura-ártér tölgy-kőris-szil ligeteiben nem játszanak meghatározó szerepet, csoportrészesedésük mindössze 0,3% (2. táblázat, 1. ábra).

### Hagyományos és sokváltozós statisztikai elemzések eredményei

Érdekes összefüggést kapunk, ha összehasonlítjuk a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligeteit és gyertyános-tölgyeseit (*Veronico montanae-Carpinetum*), valamint néhány domb- és síkvidéki tölgy-kőris-szil ligeteit (2-6. táblázat, 1-13. ábra). E téren Belső-Somogy *Knautio drymeiae-Ulmetum*-át, a somogyi és baranyai Dráva-sík *Carici brizoidis-Ulmetum*-át, valamint a távoli Körös-vidék *Fraxino pannonicae-Ulmetum*-át vettük figyelembe. A Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligetei és gyertyános-tölgyesei (*Veronico montanae-Carpinetum*) között viszonylag nagy a hasonlóság. A két asszociáció elkülönítése nemcsak itt, hanem más síkvidéki tájakon is problémát jelent. Mégis az eredmények azt igazolják, hogy a tölgy-kőris-szil ligetekben kevesebb a mezofil (*Fagetalia*) és több a higrofil (*Salicetea purpureae*, *Alnion incanae*) elem, mint a gyertyános-tölgyesekben (1-2. ábra, 2-3. táblázat), amely a differenciális fajok listájából is tükröződik. Ilyen megkülönböztető faj pl. a *Padus avium*, az *Ulmus laevis* és az *U. minor*; valamint több mezofil elem (pl. *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Oxalis acetosella*, *Veronica montana* stb.) alárendeltebb szerepe (4. táblázat). A sokváltozós elemzések sem hoztak éles elkülönülést (6-7. ábra). A dendrogramon és az ordinációt bemutató ábrán ugyan megfigyelhető némi csoportosulás, de a két asszociációból vett minták több helyen is keveredést mutatnak. Tisztább képet kapunk viszont, ha a hazai Mura-vidék két végén levő egy-egy nagyobb erdőből (Tornyiszentmiklós „Mura-erdő”; Murakeresztúr „Gyurgyánc-erdő”) készült felvételek egymáshoz való viszonyát vizsgáljuk meg. Ebben az esetben két fő csoportot, s mindkettőn belül két-két alcsoportot kapunk. Az egy társuláshoz tartozó felvételek azonban nem egy-egy főcsoporthoz tartoznak. A főcsoportokon belül ugyanis ugyanazon erdőben készült tölgy-kőris-szil ligetek és gyertyános-tölgyesek képeznek egy-egy alcsoportot. Az elsődleges elkülönülés tehát nem társulás szinten, hanem az erdők szerint történik (8-9. ábra).

Meggyőzőbb különbségek mutatkoznak a Belső-Somogy homokvidékéről leírt *Knautio drymeiae-Ulmetum* kapcsán, ahol a differenciális fajok száma már nagyobb (5. táblázat), továbbá a sokváltozós elemzések is nagyobb távolságot és egyértelmű csoportosulást mutattak ki (6-7. és 12-15. ábra). Még ennél is nagyobb mértékű különbségeket kaptunk a távoli Körös-vidék *Fraxino pannonicae-Ulmetum*-ával való összehasonlítás során (6-7. ábra). Ezt mutatják a hagyományos statisztikai számítások (2-3. táblázat; 3-5. ábra), valamint a sokváltozós eredmények (6-7 és 12-15. ábra) egyaránt.

Összehasonlítottuk a Mura-ártér, valamint a somogyi és baranyai Dráva-sík tölgy-köris-szil ligeteit (*Carici brizoidis-Ulmetum*) is. E téren a klasszikus elemzések mindhárom tájon hasonló eredményeket hoztak (2-3. táblázat; 3-5. ábra). A sokváltozós elemzések szerint ugyan némi csoportosulás megfigyelhető, de a három tájról származó minták elhelyezkedése sok helyütt keveredést, továbbá a folyók mozgási irányával megegyező folyamatos átmenetet mutatnak (10-11. ábra).

Valamennyi összehasonlításra szánt anyag sokváltozós kvantitatív elemzése (K% alapján) eltérő eredményeket is hozott. A klasszifikációs és ordinációs elemzések szerint a Mura-vidék tölgy-köris-szil ligetei vagy a Mura-vidék gyertyános-tölgyeseihez (*Veronico montanae-Carpinetum*), vagy pedig a somogyi Dráva-sík tölgy-köris-szil ligeteihez (*Carici brizoidis-Ulmetum*) állnak legközelebb, míg a Körös-vidék tölgy-köris-szil ligetei (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) minden ábrán egyértelműen elkülönülnek (12-15. ábra).

## Megvitatás

A Mura-ártér olyan síkvidéknek tekinthető, amely az alföldi jellegű Dráva-síknak (vö. KEVEY 2002) dombvidékek közé ékelődő nyúlványa. Az itt található tölgy-köris-szil ligetek szubmontán jellege még az alföldi peremvidékek (Hanság, Szigetköz, Bodrogek, Bereg-Szatmári-sík, Nyírség) erdeit is felülmúlja (vö. ZÓLYOMI 1934, 1937; HARGITAI 1938-1939; SIMON 1957; SOÓ 1943; KEVEY 2006b, 2007). Ezt bizonyítja a *Fagetalia* fajok magas aránya (2-3. táblázat; 4-5. ábra). Ebben természetesen szerepet játszik az, hogy a Mura-ártér a szubmontán bükkös zónában foglal helyet (vö. BORHIDI 1961).

A Mura-vidék tölgy-köris-szil ligetei és gyertyános-tölgyesei (*Veronico montanae-Carpinetum*) közötti viszonylag nagyfokú hasonlóság két alapvető tényezőre is visszavezethető. Egyrészt a két társulás ma is több helyen közvetlenül érintkezik (Tornyiszentmiklós „Mura-erdő”; Kerkaszentkirály „Szentkirályi-erdő”; Szemenyecsörnye „Cserneci-holtág”, „Cserneci kavicsbánya melletti erdő”; Murakeresztúr „Gyurgyánc”), ezért folyamatos közöttük az átmenet (6-7. ábra), s a fajok vándorlásának sincs akadálya. Másrészt a tölgy-köris-szil ligetek ma már túlnyomórészt ármentett területen foglalnak helyet, azaz még a kivételesen magas árhullám esetén sem kerülnek elárasztásra. Ennek következtében aljnövényzetükben egy – a gyertyános-tölgyesek felé irányuló – szukcesszió vette kezdetét, így a két társulás fajkészlete a korábbihoz képest hasonlóbbá válhatott. Elsősorban ez az oka annak, hogy több síkvidéki tájunkon a tölgy-köris-szil ligetek és a gyertyános-tölgyesek elkülönítése különös nehézségekbe ütközik. Ennek ellenére a Mura-vidéken végzett felmérések eredményei szerint a tölgy-köris-szil ligetekben kevesebb a *Fagetalia* és több az *Alnion incanae* elem, mint a gyertyános-tölgyesekben (2-3. táblázat; 1-2. ábra), amely a valamivel mélyebb (1-2 m) fekvésű termőhellyel hozható összefüggésbe.

Érdekes eredményt kaptunk viszont a hazai Mura-vidék két végén levő tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” és a murakeresztúri „Gyurgyánc-erdő” felvételeinek összehasonlításával. A sokváltozós elemzések szerint nem a két asszociáció, hanem a két erdő különült el, s mindkét csoporton belül a tölgy-kőris-szil ligetek és a gyertyános-tölgyesek felvételei képeznek egy-egy alcsoportot (8-9. ábra). A tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” tölgy-kőris-szil ligetei ezek szerint nem a murakeresztúri tölgy-kőris-szil ligetekkel mutatják a közelebbi rokonságot, hanem a tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” gyertyános-tölgyeseivel. Ennek oka valószínűleg a fragmentációban és izolációban keresendő. A két erdő között mintegy 30 km távolság van, s mivel ma már nincs összeköttetésük a Murával, közöttük ökológiai folyosó sincs. A fragmentálódás és izoláció bekövetkezése óta eltelt idő alatt így fajkészletük eltávolodhatott egymástól: egyes fajok feltehetően kiszorultak, míg mások az adott erdőben elterjedtek. Ez eredményezhette azt, hogy mindkét erdőben a tölgy-kőris-szil ligetek és a gyertyános-tölgyesek faji összetétele között nagyobb a hasonlóság, mint ugyanazon társulás két különböző erdőben levő állományai között. A tölgy-kőris-szil ligetek és a gyertyános-tölgyesek tehát mindkét erdőben elkülönülnek egymástól, de ez az elkülönülés ma már csak lokálisan egyértelmű. Ennek ellenére a Mura-vidéken készült felvételek alapján végzet karakterfaj-statisztikai adatok (2-3. táblázat; 1-2. ábra) és a differenciális fajok (4. táblázat) alapján a két asszociáció meglepte ma is elfogadható.

A Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligetei a Belső-Somogy homokvidékének *Knautio drymeiae-Ulmetum*-ától már jobban elkülönülnek. Ebben a savanyú homok mellett az eltérő flórafajlódási viszonyok is szerepet játszhattak (vö. BORHIDI 1958). E különbségeket jól mutatják a sokváltozós elemzések (6-7. és 12-15. ábra), valamint a differenciális fajok (5. táblázat). A vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben szórványosan megjelenő *Aremonio-Fagion* jellegű fajok (*Carex strigosa*, *Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*, *Helleborus dumetorum*, *Tamus communis*) közel sem játszanak olyan szerepet, mint a dél-dunántúli mezofil erdőkben (vö. BORHIDI 1963, 1965, 1966). Jelenlétük a Zalai-dombság gyertyános-tölgyeseinek (*Helleboro dumetorum-Carpinetum*) és Belső-Somogy tölgy-kőris-szil ligeterdeinek (*Knautio drymeiae-Ulmetum*) viszonylagos közelségével magyarázható.

Még nagyobb különbség mutatható ki a távolabbi Körös-vidék *Fraxino pannonicae-Ulmetum*-a esetében (6-7. és 12-15. ábra). E táj más irányból kapta flóráját, s éghajlata is más jellegű. Amíg a Mura-vidék a szubatlanti jellegű szubmontán bükkös zónában foglal helyet, addig a Körös-vidék a szélsőségesen kontinentális erdőssztyep zónába tartozik (vö. BORHIDI 1961). E klimatikus különbséggel magyarázható a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligeteinek szubmontán jellege, amely elsősorban a *Fagetalia* és *Alnion incanae* fajok lényegesen magasabb arányában (2-3. táblázat; 3-5. ábra), valamint a differenciális fajok nagyobb számában (6. táblázat) jut kifejezésre.

A sokváltozós kvantitatív elemzések alapján bizonytalannak tűnik az, hogy a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligetei a Mura-vidék gyertyános-tölgyeseivel (*Veronico montanae-Carpinetum*), vagy a somogyi Dráva-sík tölgy-kőris-szil ligeteivel (*Carici brizoidis-Ulmetum*) mutatják-e a legközelebbi rokonságot (12-15. ábra). Véleményünk szerint e kérdés eldöntése nem oly lényeges. A terepen szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy a faji összetételt tekintve mindkét rokonsági kapcsolat fennáll.



Az eredményeknél láttuk, hogy a Mura-ártér, valamint a somogyi és baranyai Dráva-sík tölgy-köris-szil ligetei (*Carici brizoidis-Ulmetum*) között viszonylag nagy hasonlóság mutatható ki (2-3. táblázat; 3-5. és 10-13. ábra). A három ártéri tájról származó felvételeknél – a sokváltozós elemzések szerint – ugyan van bizonyos csoportosulás, de egyben átfedések is láthatók (10-11. ábra). E keveredésbe belejátszik a fent említett fragmentáció és izoláció. Másrészt ezen átfedések, a folyók mozgási irányát követő lineáris átmenetek természetesnek is tekinthetők, hisz a folyók hosszában, amint fokozatosan csökken a hegyvidékekről származó fajok levándorlási lehetősége, a vegetáció is folyamatosan változik. Fenti eredmények birtokában a Mura-vidék tölgy-köris-szil ligete a Dráva-síkról leírt *Carici brizoidis-Ulmetum*-mal azonosítható, amelynek helye a növénytársulások rendszerében az alábbi módon vázolható:

Divízió: **QUERCO-FAGEA** JAKUCS 1967

Osztály: **QUERCO-FAGETEA** BR.-BL. et VLIAGER in VLIAGER 1937 em. BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996

Rend: **FAGETALIA SYLVATICAE** PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI et al. 1928

Csoport: *Alnion incanae* PAWŁOWSKY in PAWŁOWSKY et al. 1928

Alcsoport: *Ulmion* OBERD. 1953

Társulás: *Carici brizoidis-Ulmetum* KEVEY 2008

### **Természetvédelmi vonatkozások**

A Mura-ártér tölgy-köris-szil ligeteiben sok hegyvidéki és néhány szubmediterrán jellegű növényfaj talál menedéket. Mivel a síkvidéki tölgy-köris-szil ligetek igen megfigyelték, öröndetes, hogy e tájon még mindig van néhány fajgazdag állományuk. Szubmontán fajai (pl. *Aconitum vulparia*, *Actaea spicata*, *Adoxa moschatellina*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris pseudo-mas*, *Fagus sylvatica*, *Galeobdolon luteum*, *Isopyrum thalictroides*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Omphalodes scorpioides*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sanicula europaea*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Veronica montana* stb.) részben folyó hozta demontán-adventív elemek, de többségük az i.e. 2500-tól i.e. 800-ig tartó bükk I. korból, a szubmediterrán jellegű fajok (*Carex strigosa*, *Helleborus dumetorum*, *Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*, *Tamus communis* stb.) pedig az i.e. 5500-tól 2500-ig tartó tölgy korból maradhattak fenn (vö. ZÓLYOMI 1936, 1952; JÁRAI-KOMLÓDI M. 1966a, 1966b, 1968). E tölgy-köris-szil ligetek így flórá-és vegetációtörténeti szempontból is jelentősek.

A vizsgált állományokból 15 védett növényfaj került elő, amelyek tovább növelik a társulás természetvédelmi értékét: *Aconitum vulparia*, *Carex strigosa*\*, *Daphne mezereum*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. pseudo-mas*, *Galanthus nivalis*, *Helleborus dumetorum*\*, *Listera ovata*, *Omphalodes scorpioides*, *Ornithogalum sphaerocarpum*\*, *Primula vulgaris*\*, *Scilla drunensis*, *Tamus communis*\*, *Veratrum album*. E növények közül a \*-gal jelzett fajok elterjedésének súlypontja Dél-Dunántúlon van, s különösen az illír bükkösökben (*Aremonio-Fagion*) fordulnak elő.

A tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” és a murakeresztúri „Gyurgyánc-erdő” Natura 2000 terület. A többi vizsgált erdő a 2007-ben felavatott Mura-menti Tájvédelmi Körzet része. A vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben néhol hatalmas méretű hagyásfák is találhatóak: *Quercus robur* (2 m átmérő), *Fraxinus angustifolia* (2 m átmérő), *Ulmus laevis* (1,5 m), *Acer campestre* (1 m átmérő), *Pyrus pyraeaster* (1 m átmérő), *Malus sylvestris* (0,6 m átmérő). Az alsó lombkoronaszintben nem ritkák a fává nőtt cserjék (*Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Padus avium*), amelyek törzsátmérőjük elérheti a 40 cm-t is. E dendrológiai értékek is igen figyelemre méltók.

### Összefoglalás

Jelen tanulmány Magyarország délnyugati részén, a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligeteinek társulási viszonyait mutatja be 50 cönológiai felvétel alapján. Ártéri, mérsékelt talajvíz által befolyásolt, azonális asszociációval állunk szemben. Az ártéri gyertyános-tölgyestől (*Veronico montanae-Carpinetum*) elsősorban a *Galio-Urticetea*, a *Saliceta purpureae* és az *Alnion incanae* fajok magasabb, valamint a *Fagetalia* elemek alacsonyabb arányával különbözik. A társulás felépítésében jóval több szubmontán elem játszik szerepet, mint az alföldi *Fraxino pannonicae-Ulmetum* nevű rokon társulásnál: *Aconitum vulparia*, *Actaea spicata*, *Adoxa moschatellina*, *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Cerastium sylvaticum*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Daphne mezereum*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris dilatata*, *D. filix-mas*, *D. pseudo-mas*, *Fagus sylvatica*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Geranium phaeum*, *Hedera helix*, *Isopyrum thalictroides*, *Knautia drymeia*, *Lathyrus vernus*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Myosotis sparsiflora*, *Omphalodes scorpioides*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Primula veris*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sanicula europaea*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Veronica montana*, *Vinca minor*, *Viola sylvestris* stb. E növények valószínűleg az egykori hűvösebb, csapadékosabb és kiegyenlítettebb klímájú „bükk I. kor” maradványfajai, amelyek a velük érintkező gyertyános-tölgyesekből áthúzódtak a tölgy-kőris-szil ligetekbe is. Néhány szubmediterrán faj előfordulása a szomszédos Zalai-dombság gyertyános-tölgyeseivel (*Helleboro dumetorum-Carpinetum*) és Belső-Somogy tölgy-kőris-szil ligeterdeivel (*Knautio drymeiae-Ulmetum*) való rokonságra utal: *Carex strigosa*, *Helleborus dumetorum*, *Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*, *Tamus communis*. Az asszociáció a Dráva-síkról leírt tölgy-kőris-szil ligetekkel (*Carici brizoidis-Ulmetum* KEVEY 2008) azonosítható.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki LELKES András természetvédelmi örnek, aki kitűnő terepismeretével, útbaigazításaival segítette munkánkat.

### Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint, A2: alsó lombkoronaszint, AF: *Aremonio-Fagion*, Agi: *Alnion glutinosae-incanae*, Ai: *Alnion incanae*, Alo: *Alopecurion pratensis*, AQ: *Aceri*

tatarico-Quercion, Ar: *Artemisietea*, Ara: *Arrhenatheretea*, Ate: *Alnetea glutinosae*, B1: cserjeszint, B2: újulat, Ber: *Berberidion*, Bia: *Bidentetea*, Bin: *Bidention tripartiti*, C: gypeszint, CAg: *Carici elongatae-Alnenion glutinosae*, Cal: *Calystegion sepium*, Cgr: *Caricion gracilis*, Che: *Chenopodietea*, ChS: *Chenopodio-Scleranthea*, Cp: *Carpinenion betuli*, Des: *Deschampsion caespitosae*, Epa: *Epilobietea angustifolii*, Epn: *Epilobion angustifolii*, EuF: *Eu-Fagenion*, F: *Fagetalia sylvaticae*, FBt: *Festuco-Brometea*, FiC: *Filipendulo-Cirsion oleracei*, FPe: *Festuco-Puccinellietea*, FPi: *Festuco-Puccinellietalia*, GA: *Galio-Alliarion*, ined.: ineditum (kiadatlan közlés), Mag: *Magnocaricetalia*, MAi: *Molinio hungaricae-Alnion glutinosae*, Moa: *Molinietalia coeruleae*, MoA: *Molinio-Arrhenatheretea*, MoJ: *Molinio-Juncetea*, Pa: *Populenion nigro-albae*, Pla: *Plantaginetea*, PQ: *Pino-Quercetalia*, Pru: *Prunetalia spinosae*, Pte: *Phragmitetea*, Qc: *Quercetalia cerridis*, Qfa: *Quercion farnetto*, QFt: *Quercu-Fagetea*, Qpp: *Quercetea pubescentis-petraeae*, Qr: *Quercetalia roboris*, S: summa (összeg), Sal: *Salicion albae*, Sea: *Secalietea*, s.l.: sensu lato (tágabb értelemben), Spu: *Salicetea purpureae*, TA: *Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani*, Ulm: *Ulmion*, US: *Urtico-Sambucetea*, VP: *Vaccinio-Piceetea*.

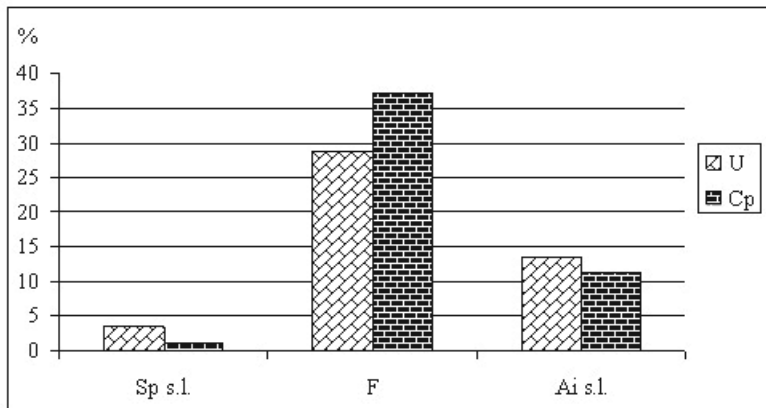
## IRODALOM

- BALOGH M. – KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1975): Délnyugat-Dunántúl flórája VII. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 13: 395-415.
- BECKING R. W. (1957): The Zürich-Montpellier Schol of phytosociology. – *Botanical Review* 23: 411-488.
- BORHIDI A. (1958): Belső-Somogy növényföldrajzi tagolódása és homokpusztai vegetációja. – *Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportjának Közleményei* 1: 343-378.
- BORHIDI A. (1961): Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 4: 21-250.
- BORHIDI A. (1963): Die Zönologie des Verbandes Fagion illyricum I. Allgemeiner Teil. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 9: 259-297.
- BORHIDI A. (1965): Die Zönologie des Verbandes Fagion illyricum II. Systematischer Teil. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 11: 53-102.
- BORHIDI A. (1966): Die Zönologie des Verbandes Fagion illyricum III. Die Phytogeographischen Verhältnisse. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 8: 33-45.
- BORHIDI A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*.
- 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. (2003): Magyarország növénytársulásai. – *Akadémiai Kiadó, Budapest*, 610 pp.
- BORHIDI A. – KEVEY B. 1996: An annotated checklist of the hungarian plant communities II. – In: *Critical revision of the hungarian plant communities (BORHIDI A.)*, 95-138. *Janus Pannonius University, Pécs*.

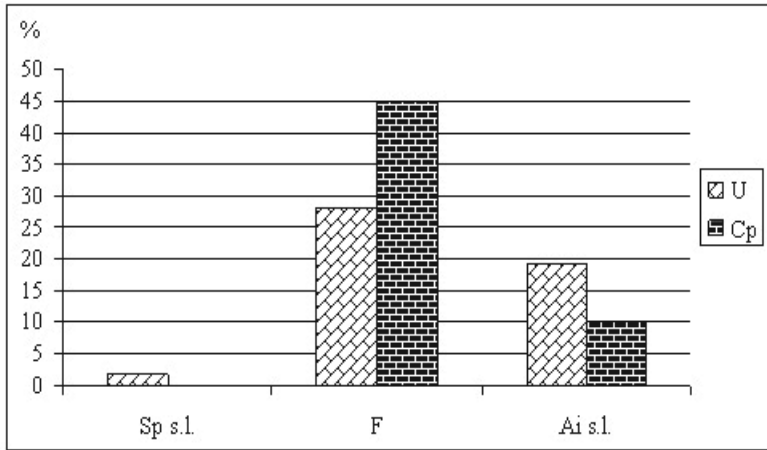
- HARGITAI Z. (1938-1939): A Long-erdő és vegetációja. – *Acta Geobotanica Hungarica* 2: 143-149. Megjelent: 1939.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z. K. – MORSCHHAUSER T. – LŐKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. – Vácrátót, 267 pp.
- JAKUCS P. (1967): Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. – *Contribuții Botanice, Cluj* 1967: 159-166.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. (1966a): Palinológiai vizsgálatok a Magyar Alföldön a Würm glaciális és a holocén klíma- és vegetációtörténetére vonatkozóan. – Kandidátusi értekezés kézirat).
- JÁRAI-KOMLÓDI M. (1966b): Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez I. – *Botanikai Közlemények* 53: 191-201.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. (1968): The late glacial and holocene flora of the hungarian great plain. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 9-10: 199-225.
- KÁROLYI Á. (1949): Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén. – *Borbásia* 9: 18-21.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1948-1954): Adatok Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. – *Botanikai Közlemények* 45: 257-267. Megjelent: 1954.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1957): Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. – *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Series Nova* 8: BALOGH 197-204.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1964): Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. – *Savaria Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 2: 43-54.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1968): Délnyugat-Dunántúl flórája I. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 6: 329-390.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1969): Délnyugat-Dunántúl flórája II. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 7: 329-377.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1970): Délnyugat-Dunántúl flórája III. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 8: 469-495.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. – BALOGH M. (1971): Délnyugat-Dunántúl flórája IV. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 9: 387-409.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. – BALOGH M. (1972): Délnyugat-Dunántúl flórája V. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 10: 373-400.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. – BALOGH M. (1974): Délnyugat-Dunántúl flórája VI. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 12: 451-463.
- KEVEY B. (1984): Dég parkerdejének tölgy-köris-szil ligetei. – *Bot. Közlem.* 71: 51–61. If.: 0,059.
- KEVEY B. (1986): A martonvásári kastélypark tölgy-köris-szil ligeterdői. – *Bot. Közlem.* 73: 33– 42. [Megjelent: 1987].
- KEVEY B. (1993): A Szigetköz ligeterdeinek összehasonlító-cönológiai vizsgálata. – Kandidátusi értekezés. Janus Pannonius Tudományegyetem, Növénytani Tanszék, Pécs (kézirat).
- KEVEY B. (2002): A növényvilág. – In: *Duna-Dráva Nemzeti Park* (szerk.: LEHMANN A.). Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 134-196.
- KEVEY B. (2006a): Magyarország erdőtársulásai. – Akadémiai doktori értekezés (kézirat). Pécsi Tudományegyetem Növénytani Tanszék, 443 pp. + 237 fig. + 226 tab.

- KEVEY B. (2006b): A Somogyi-Dráva-ártér tölgy-kőris-szil ligetei (*Fraxino pannonicae-Ulmetum* Soó in ASZÓD 1935 corr. SOÓ 1963). – Somogyi Múzeumok Közleményei 17: 103–122. Megjelent: 2007.
- KEVEY B. (2007): A baranyai Dráva-sík tölgy-kőris-szil ligetei (*Fraxino pannonicae-Ulmetum* Soó in ASZÓD 1935 corr. Soó 1963). – Natura Somogyiensis 10: 11–39.
- KEVEY B. (2008): Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). – Tilia 14: 1-488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B. (2010): Plain oak-ash-elm gallery forest (*Fraxino pannonicae-Ulmetum* Soó in ASZÓD 1935 corr. Soó 1963). – In: GALLÉ L. et MAKRA O. (szerk.): Monograph of Tisza. University of Szeged. Megjelenés alatt.
- KEVEY B. – CZIMBER GY. (1984): A mosonmagyaróvári „Május 1.-liget” kapcsolata a Szigetköz természetes növénytakarójával. Connection between „Május 1” parkland, Mosonmagyaróvár and the natural vegetation of Szigetköz, Region in North-West Hungary. – Agrártudományi Egyetem, Keszthely. A Mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Kar Közleményei 26: 235–255.
- KEVEY B. – HIRMANN A. (2002): „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. – In: Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8-10. (Összefoglalók), pp.: 74.
- KOVÁCS J. A. (1998): A tervezett Mura-menti Tájvédelmi Körzet (Mura-völgy) botanikai-ökológiai állapotfelmérése Letenye és Muraszemenye között. – Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, Szombathely (kézirat), 47 pp.
- KOVÁCS J. A. (1999a): A tervezett Mura-menti Tájvédelmi Körzet (Mura-völgy) botanikai-ökológiai állapotfelmérése Murakeresztúr és Letenye között. – Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, Szombathely (kézirat), 61 pp.
- KOVÁCS J. A. (1999b): A Mura-völgy cönológiai viszonyai. – Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, Szombathely (kézirat), 16 pp.
- KOVÁCS J. A. (2001): A tornyiszentmiklósi Mura-erdő botanikai-ökológiai felmérése. – Pro Natura Egyesület, Szombathely (kézirat), 33 pp.
- KOVÁCS J. A. (2005): Délnyugat-Dunántúl flórája VIII. Egyszikűek. KÁROLYI Árpád florisztikai cédulakatalógusa alapján. – Kanitzia 13: 125-275. UCINA L. – GRABHERR G. – WALLNÖFER S. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsch. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- 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.
- PAWŁOWSKY B. – SOKOŁOWSKY 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.

- SIMON T. (1957): Die Wälder des nördlichen Alföld. – In: Die Vegetation ungarischer Landschaften 1. (red.: ZÓLYOMI B.). Akadémiai Kiadó, Budapest, 172 pp. + 22 tab. + 2 chart.
- SOÓ R. (1943): A nyírségi erdők a nvenyszovetkezetek rendszerében. – Acta Geobotanica Hungarica 5: 315-352.
- SOÓ R. (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980): A magyar flóra és vegetacio rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. – Akadémiai kiadó, Budapest.
- VLIIEGER J. (1937): Apercu sur les unites phytosociologiques supérieures des Pays-Bas. – Nederlandsh Kruidkundig Archief 47: 335.
- ZÓLYOMI B. (1934): A Hanság nvenyszovetkezetei. – Vasi Szemle 1: 146-174.
- ZÓLYOMI B. (1936): Tízezer év története viragporszemekben. – Termesztudomanyi Közlöny 68: 504-516.
- ZÓLYOMI B. (1937): A Szigetköz növénytani kutatásának eredményei. – Botanikai Közlemények 34: 169-192.
- ZÓLYOMI B. (1952): Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jegkorszaktol. – Magyar Tudomanos Akadémia Biológiai Osztályának Közleményei 1: 491-530.

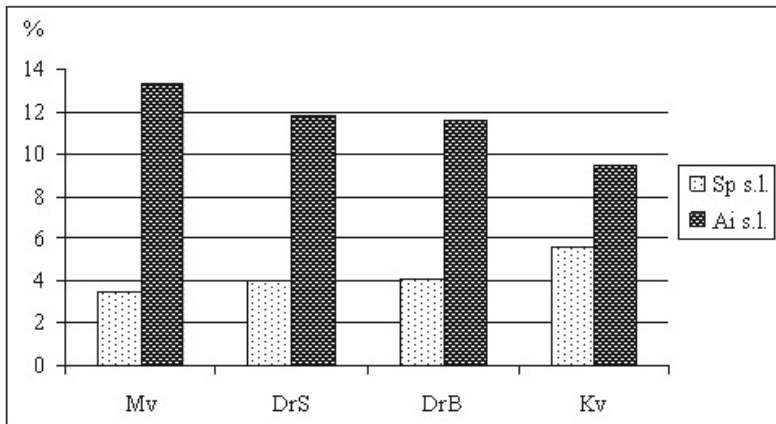


1. ábra. Karakterfajok csoportreszeseese  
a Mura-vidék tölgy-koris-szil ligeteiben és gyertyános-tölgyeseiben  
U: tölgy-koris-szil liget (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY ined.: 50 felv.),  
Cp: gyertyános-tölgyes (Veronico montanae-Carpinetum: KEVEY ined.: 50 felv.),  
Sp: Salicetea purpureae, F: Fagetalia sylvaticae, Ai: Alnion incanae



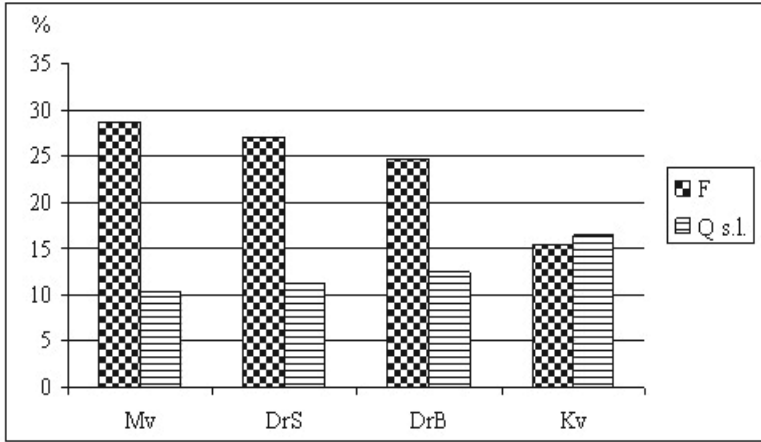
2. ábra. Karakterfajok csoporttömege a Mura-vidék tölgy-kóris-szil ligeteiben és gyertyános-tölgyeseiben

U: tölgy-kóris-szil liget (*Carici brizoidis-Ulmetum*: KEVEY ined.: 50 felv.),  
 Cp: gyertyános-tölgyes (*Veronico montanae-Carpinetum*: KEVEY ined.: 50 felv.),  
 Sp: *Salicetea purpureae*, F: *Fagetalia sylvaticae*, Ai: *Alnion incanae*



3. ábra. Karakterfajok csoportrészesedése néhány tölgy-kóris-szil ligetben I.

Mv: Mura-vidék (*Carici brizoidis-Ulmetum*: KEVEY ined.: 50 felv.),  
 DrS: Somogyi Dráva-sík (*Carici brizoidis-Ulmetum*: KEVEY 2006b: 50 felv.),  
 DrB: Baranyai Dráva-sík (*Carici brizoidis-Ulmetum*: KEVEY 2007: 50 felv.),  
 Kv: Körös-vidék (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*: KEVEY ined.: 50 felv.),  
 Sp: *Salicetea purpureae*; Ai: *Alnion incanae*



4. ábra. Karakterfajok csoportrészesedése néhány tölgy-kőris-szil ligetben II.

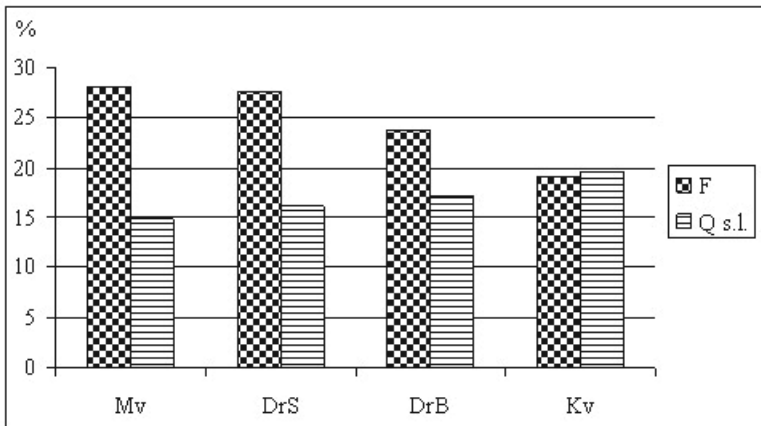
Mv: Mura-vidék (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY ined.: 50 felv.),

DrS: Somogyi Dráva-sík (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY 2006b: 50 felv.),

DrB: Baranyai Dráva-sík (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY 2007: 50 felv.),

Kv: Körös-vidék (Fraxino pannonicae-Ulmetum: KEVEY ined.: 50 felv.),

F: *Fagitalia sylvaticae*; Q: *Quercetea pubescentis-petraeae*



5. ábra. Karakterfajok csoporttömege néhány tölgy-kőris-szil ligetben III.

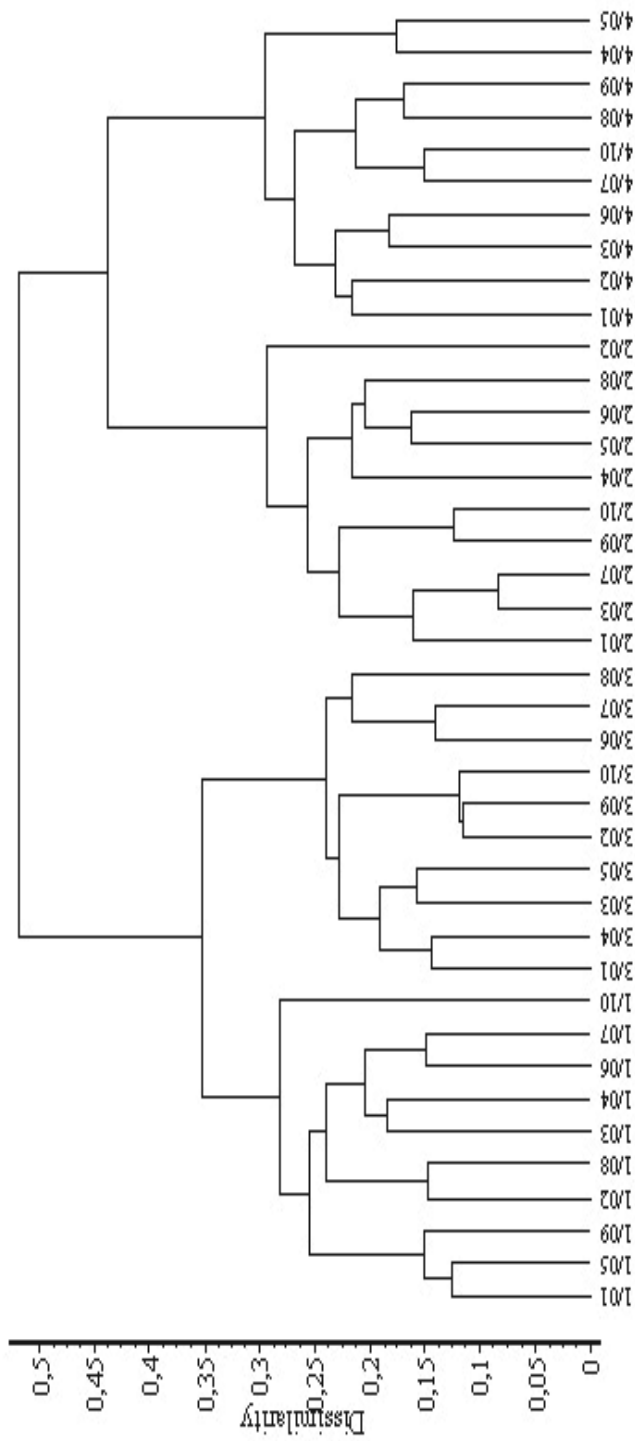
Mv: Mura-vidék (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY ined.: 50 felv.),

DrS: Somogyi Dráva-sík (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY 2006b: 50 felv.),

DrB: Baranyai Dráva-sík (Carici brizoidis-Ulmetum: KEVEY 2007: 50 felv.),

Kv: Körös-vidék (Fraxino pannonicae-Ulmetum: KEVEY ined.: 50 felv.)





6. ábra: Néhány tölgy-körös-szil liget és gyertyános-tölgyes bináris dendrogramja

(hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fűzési algoritmus: Group average)

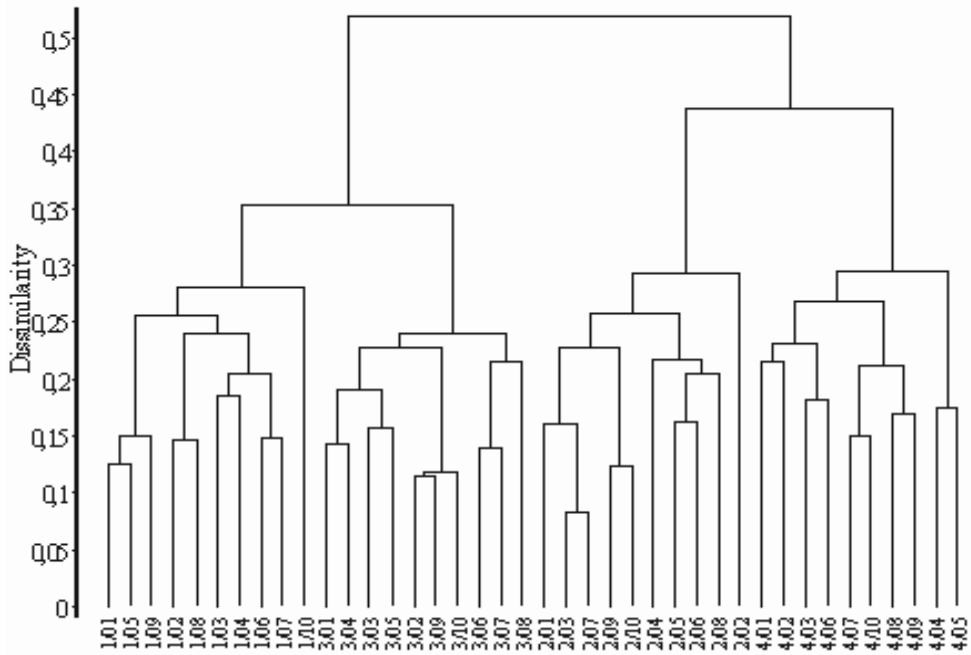
1/1-25: Mura-vidék: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.),

2/1-25: Mura-vidék: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.),

3/1-25: Belső-Somogy: Knautio drymeiae-Ulmetum (KEVEY ined.),

4/1-25: Körös-vidék: Fraxino pannonicae-Ulmetum (KEVEY ined.).





8. ábra. A tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” és a murakeresztúri „Gyurgyánc-erdő” felvételeinek bináris dendrogramja

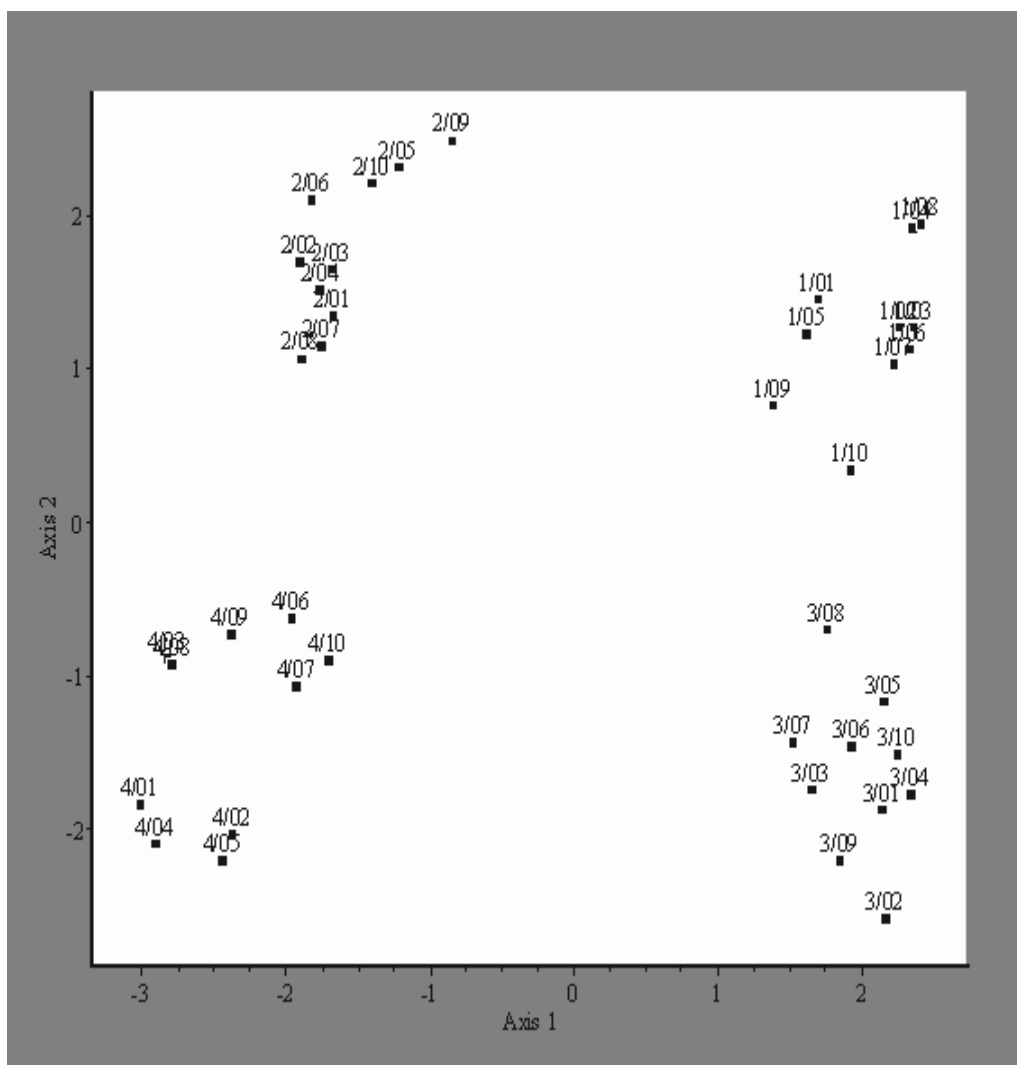
(hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fúziós algoritmus: Complete link)

1/1-10: Tornyiszentmiklós: *Carici brizoidis-Ulmetum* (KEVEY ined.),

2/1-10: Murakeresztúr: *Carici brizoidis-Ulmetum* (KEVEY ined.),

3/1-10: Tornyiszentmiklós: *Veronico montanae-Carpinetum* (KEVEY ined.),

4/1-10: Murakeresztúr: *Veronico montanae-Carpinetum* (KEVEY ined.)



9. ábra: A tornyiszentmiklósi „Mura-erdő” és a murakeresztúri „Gyurgyánc-erdő” felvételeinek bináris ordinációja

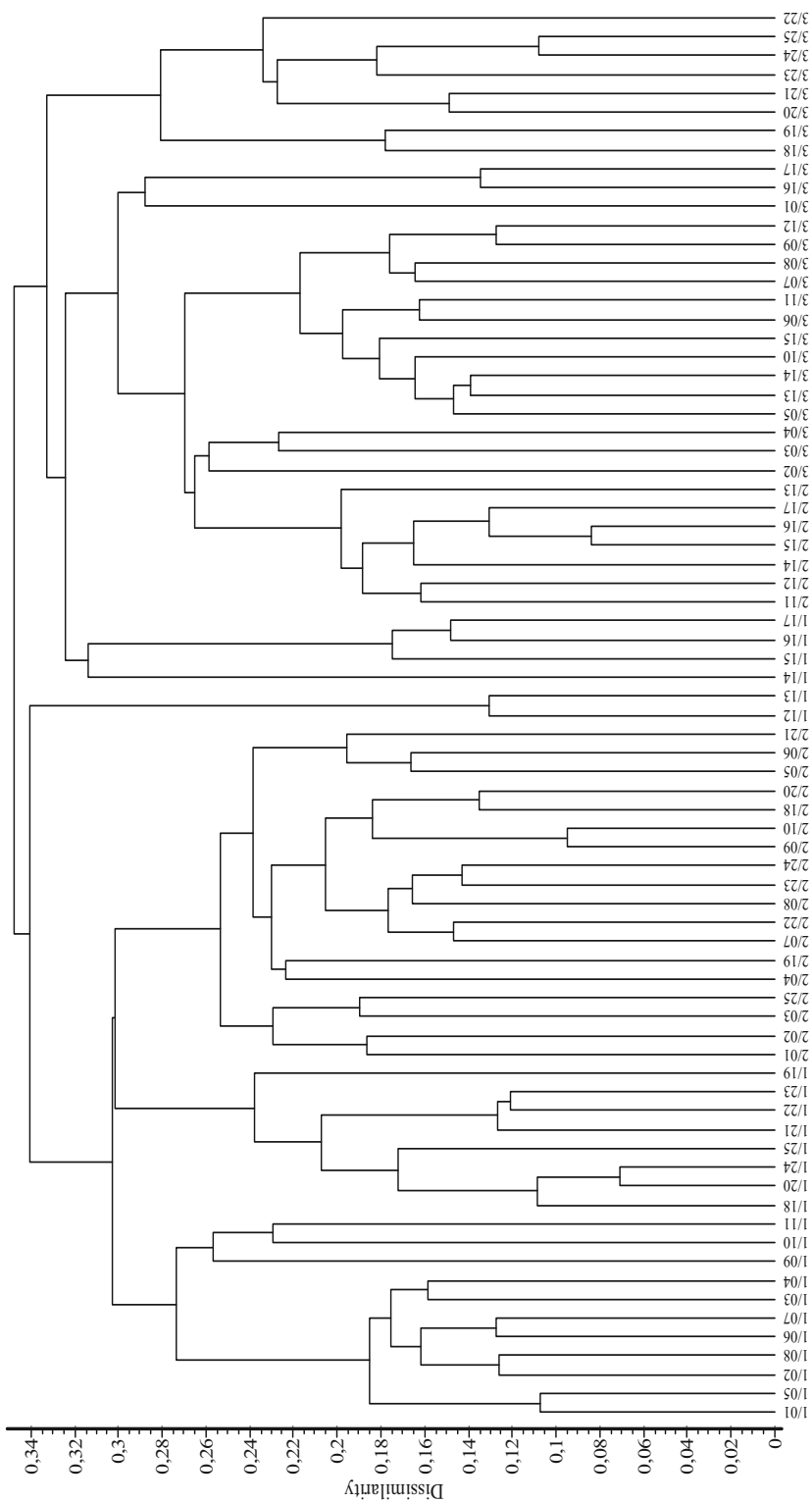
(hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fűziós algoritmus: Principal coordinates analysis)

1/1-10: Tornyiszentmiklós: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.),

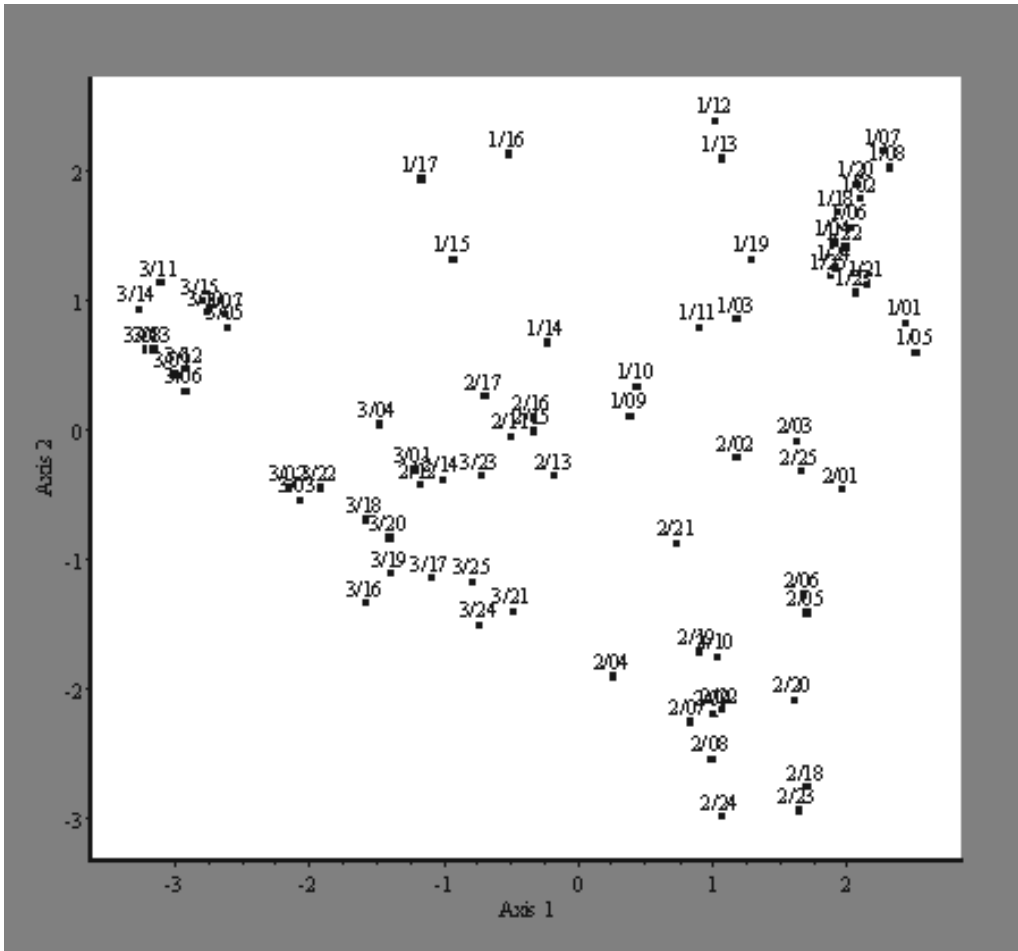
2/1-10: Murakeresztúr: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.),

3/1-10: Tornyiszentmiklós: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.),

4/1-10: Murakeresztúr: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.)



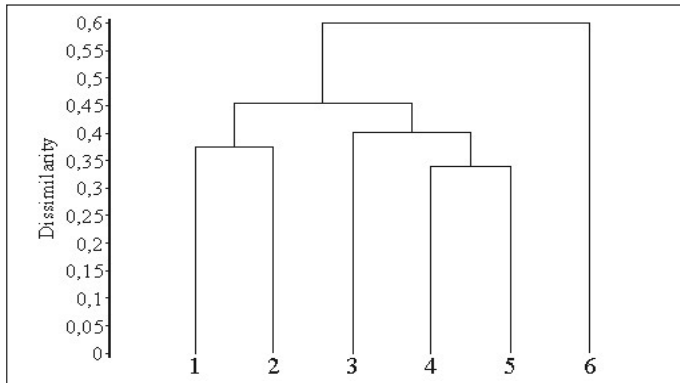
10. ábra. A Mura és a Dráva tölgy-kóris-szil ligeteinek (Carici brizoidis-Ulmetum) bináris dendrogramja (haszonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fűzés algoritmus: Group average) 1/1-25: Mura-vidék (KEVEY ined.), 2/1-25: Somogyi Dráva-sík (KEVEY 2006b), 3/1-25: Baranyai Dráva-sík (KEVEY 2007).



11. ábra. A Mura és a Dráva tölgy-kóris-szil ligeteinek (Carici brizoidis-Ulmetum) bináris ordinációja

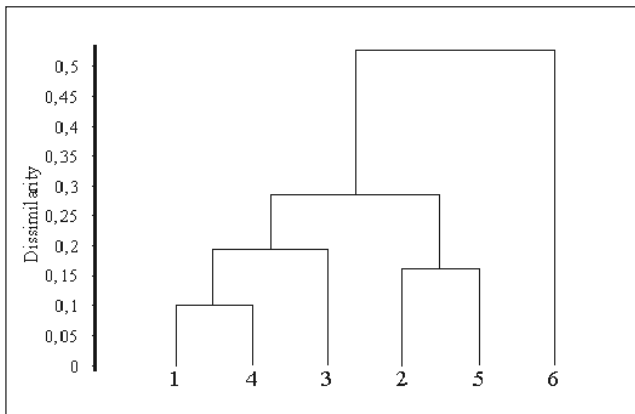
(hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser;  
fűzés algoritmus: Principal coordinates analysis)

- 1/1-25: Mura-vidék (KEVEY ined.),
- 2/1-25: Somogyi Dráva-sík (KEVEY 2006b),
- 3/1-25: Baranyai Dráva-sík (KEVEY 2007).



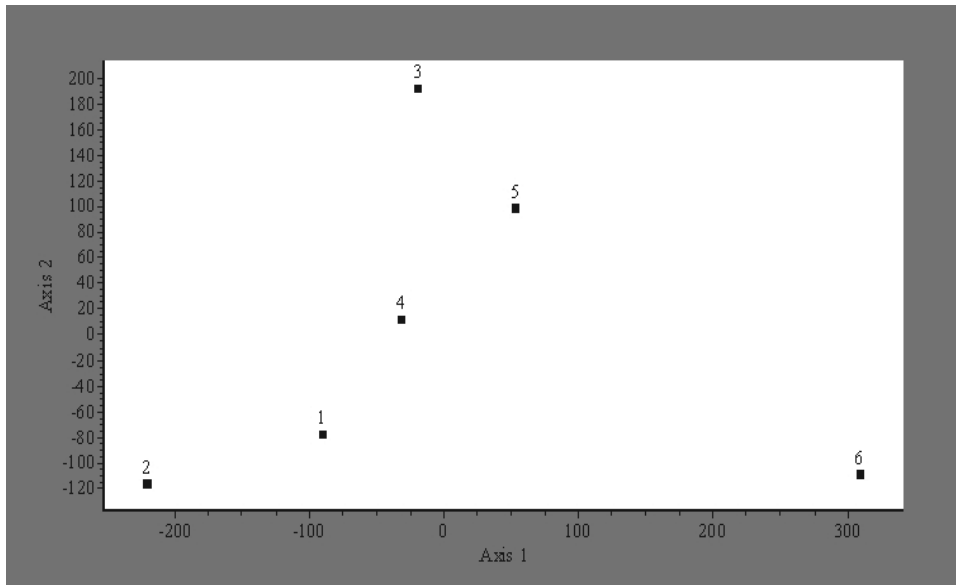
12. ábra. Néhány tölgy-kőris-szil liget és gyertyános-tölgyes kvantitatív dendrogramja K% alapján II. (hasonlósági index: Ruzicka; fúziós algoritmus: Group average)

- 1: Mura-vidék: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 2: Mura-vidék: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 3: Belső-Somogy: Knautio drymeiae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 4: Somogyi Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2006b: 50 felv.),
- 5: Baranyai Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2007: felv.).
- 6: Körös-vidék: Fraxino pannonicae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.).



13. ábra. Néhány tölgy-kőris-szil liget és gyertyános-tölgyes kvantitatív dendrogramja K% alapján II. (hasonlósági index: Correlation; fúziós algoritmus: Complete link)

- 1: Mura-vidék: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 2: Mura-vidék: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 3: Belső-Somogy: Knautio drymeiae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 4: Somogyi Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2006b: 50 felv.),
- 5: Baranyai Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2007: felv.).
- 6: Körös-vidék: Fraxino pannonicae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.).

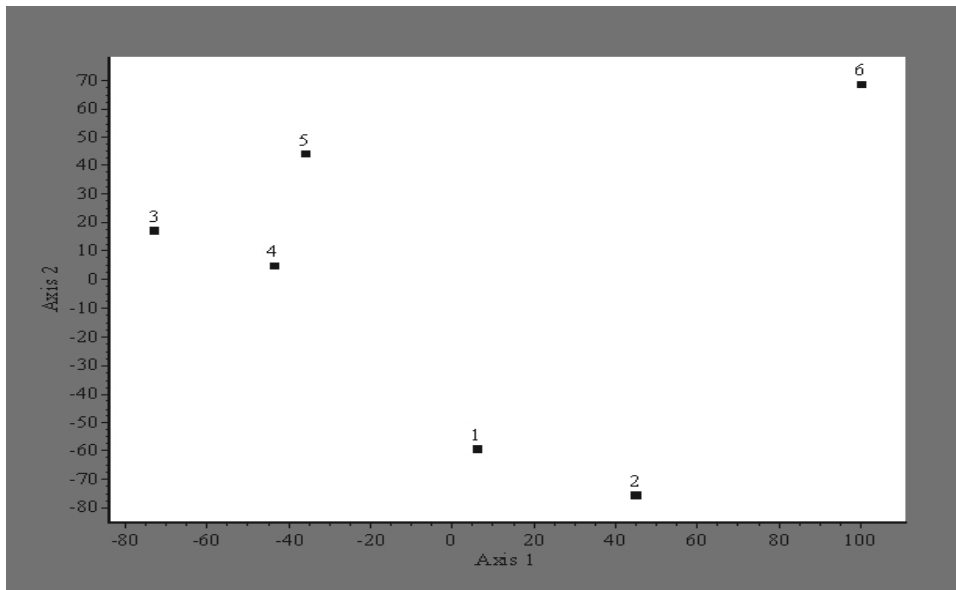


14. ábra. Néhány tölgy-kőris-szil liget és gyertyános-tölgyes kvantitatív ordinációja K% alapján

(hasonlósági index: Euclidean distance; fűzés algoritmus: principal coordinates analysis)

- 1: Mura-vidék: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 2: Mura-vidék: Veronico montanae-Carpinetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 3: Belső-Somogy: Knautio drymeiae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 4: Somogyi Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2006b: 50 felv.),
- 5: Baranyai Dráva-sík: Carici brizoidis-Ulmetum (KEVEY 2007: 50 felv.),
- 6: Körös-vidék: Fraxino pannonicae-Ulmetum (KEVEY ined.: 50 felv.)





15. ábra. Néhány tölgy-kőris-szil liget és gyertyános-tölgyes kvantitatív ordinációja K% alapján

(hasonlósági index: Canberra; fűzés algoritmus: Principal coordinates analysis)

- 1: Mura-vidék: *Carici brizoidis-Ulmetum* (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 2: Mura-vidék: *Veronico montanae-Carpinetum* (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 3: Belső-Somogy: *Knautio drymeiae-Ulmetum* (KEVEY ined.: 50 felv.),
- 4: Somogyi Dráva-sík (KEVEY 2006b: 50 felv.),
- 5: Baranyai Dráva-sík (KEVEY 2007: 50 felv.).
- 6: Körös-vidék: *Fraxino pannonicae-Ulmetum* (KEVEY ined.: 50 felv.).











## 1/6. táblázat

	I-50 felvétel																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
Myosotis sparsiflora (GA,Cp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lathyrus vernus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luzula pilosa (Qr,PQ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxalis acetosella (VP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Alnion incanae</b>																									
Fraxinus angustifolia ssp. pannonica (Ate)	A1	1	1	3	1	4	2	1	2	3	2	1	1	2	-	1	2	-	3	1	-	-	-	-	-
A2	-	1	-	1	1	-	-	-	2	2	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-
B1	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	2	-	-	-	1	-
B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S	1	1	3	1	4	2	2	3	2	1	2	-	1	2	3	1	2	2	-	3	2	-	-	4	3
Carex remota	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pactus avium	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viburnum opulus (Ate)	B1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rumex sanguineus (Epa,Sal)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex brizoides (Ate)	C	+	2	3	4	2	1	3	2	1	-	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulmus laevis (Sal,Ulm)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Festuca gigantea (Cal,Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex strigosa (AF)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysosplenium alternifolium (TA)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cephalaria pilosa (GA)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impatiens noli-tangere (Sal)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-













## Felvételi adatok

1/12. táblázat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Minta felvételi sorszáma	14582	14583	14584	14585	14586	14587	14588	14589	14590	14591	14592	14576	14577	14579	14575	14566	14568	14547	14548	14549	14550	14570	14573	14574	14593
Felvételi évszám 1.	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Felvételi időpont 1.	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	03.30	04.06	04.06	04.06	04.06	04.06	04.06	03.19	03.19	03.19	04.07	04.07	04.07	04.07	04.05
Felvételi évszám 2.	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Felvételi időpont 2.	08.10	08.10	08.10	08.10	08.10	08.10	08.10	08.10	08.10	08.12	08.10	08.18	08.18	08.18	08.18	08.20	08.21	07.15	07.15	07.15	07.15	08.17	08.17	08.17	08.17
Tengerszint feletti magasság (m)	152	152	152	152	152	152	152	152	152	153	152	150	150	150	140	149	149	142	142	142	142	140	140	140	140
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1 borítása (%)	75	70	75	75	80	80	70	75	80	70	70	75	70	70	50	80	75	80	80	80	75	60	80	75	75
A2 borítása (%)	20	25	20	20	20	5	10	25	25	40	50	50	50	60	60	40	40	50	30	25	20	50	30	40	25
B1 borítása (%)	60	50	40	50	40	60	50	60	50	50	40	70	70	50	30	60	75	75	70	70	70	75	50	60	75
B2 borítása (%)	2	5	5	5	10	1	2	3	10	75	10	30	25	10	10	30	40	10	10	10	10	70	40	40	15
C borítása (%)	95	90	100	100	90	100	100	100	95	70	85	80	80	50	90	95	60	80	80	75	90	80	90	95	65
A1 magassága (m)	28	27	28	28	25	28	28	28	25	25	28	32	30	30	25	25	25	32	32	32	30	25	23	23	32
A2 magassága (m)	15	15	18	17	18	15	17	18	18	18	20	18	18	20	18	18	18	18	20	18	20	18	18	16	12
B magassága (m)	3.5	3.5	2.5	2.5	3	5	3	4	3	2	3	3	3	3	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3.5	2.5	3	3	3	3
Átlagos törzsmérő (cm)	50	50	50	50	45	50	50	50	45	50	70	60	60	55	55	70	50	60	65	60	60	45	45	45	65
Felvételi terület nagysága (m <sup>2</sup> )	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1200	1200	1200	1600	1200	1200	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

1/13. táblázat	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Minta felvételi sorszáma	14553	14554	14555	14556	14557	14558	14559	14560	14561	14562	14563	14564	14565	14566	14567	14568	14569	14570	14571	14572	14573	14574	14575	14576	14577
Felvételi évszám 1.	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
Felvételi időpont 1.	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.05	04.05	04.05	04.05	04.05	04.05	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19	03.19
Felvételi évszám 2.	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
Felvételi időpont 2.	08.20	08.20	08.20	08.20	08.20	08.20	08.20	08.20	08.16	08.16	08.16	08.16	08.16	08.15	08.16	07.14	07.14	07.14	07.14	07.14	07.15	07.15	07.15	07.15	07.14
Tengerszint feletti magasság (m)	140	140	140	140	140	140	142	140	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Felső lombkoronaszint borítása (%)	70	80	80	65	65	65	80	70	75	75	80	80	80	85	80	85	80	80	80	75	65	70	80	85	80
Alsó lombkoronaszint borítása (%)	30	25	40	40	50	50	25	30	30	40	25	25	40	20	30	40	40	40	35	30	50	50	40	50	40
Cserjeszint borítása (%)	75	70	70	60	60	75	70	75	60	50	30	30	50	60	50	70	70	70	70	60	50	60	60	70	60
Újulat borítása (%)	25	25	50	25	50	25	10	70	20	60	20	20	10	5	5	30	5	25	30	40	40	30	50	50	1
Gyepszint borítása (%)	50	60	60	60	80	75	75	75	100	70	95	95	75	90	95	95	95	95	95	90	95	95	95	90	95
Felső lombkoronaszint magasság	28	30	25	27	28	30	32	28	26	27	28	28	28	32	28	30	30	30	30	32	28	28	25	27	32
Alsó lombkoronaszint magasság	15	13	15	16	15	16	18	15	20	20	20	20	20	22	22	16	16	15	15	16	20	20	20	20	16
Cserjeszint magassága (m)	3	3,5	3,5	4	4	5	3,5	4	2,5	3	3,5	3	3	3	3,5	3	3	3	4	3	2,5	2,5	3	3,5	3,5
Átlagos törzsátmérő (cm)	55	65	50	55	70	60	60	70	50	45	50	55	50	60	55	50	50	50	50	55	60	50	45	45	65
Felvételi terület nagysága (m <sup>2</sup> )	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

**Hely:** 1-11: Tornyiszentmiklós „Mura-erdő”; 12-14: Kerkaszentkirály „Szentkirályi-erdő”; 15: Szemenyecsőnyé „Csemeci-holtág”;

16-17: Szemenyecsőnyé „Csemeci kavicsbánya melletti erdő”; 18-21: Letenye „Murcsék”; 22-24: Letenye „Góré-sarok”; 25: Letenye „Birkitői-erdő”; 26-33: Letenye „Goronyáki-erdő”; 34-50: Murakeresztúr „Gyurgyánc-erdő”.

**Alapkőzet:** 1-50: kavicsos öntésföld.

**Talaj:** 1-50: öntés erdőtalaj.

**Felvételek készítője:** 1-50: Kevey B. (ined.).

**2. táblázat. Karakterfajok csoportrészesedése a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligeteiben, gyertyános-tölgyeseiben és egyéb tájak tölgy-kőris-szil ligeteiben**

2/1. táblázat	Mv	Mv	DrS	DrB	BS	Kv
	Cp	U	U	U	U	U
<b>Cybero-Phragmitea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phragmitetea	0,0	0,5	0,6	0,9	0,8	0,3
Magnocaricetalia (incl. Magnocaricion)	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0
Caricion gracilis	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Magnocaricetalia s.l.	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3	0,0
Phragmitetea s.l.	0,0	0,7	0,8	1,2	1,1	0,3
Montio-Cardaminetea (incl. Montio-Cardaminetalia)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cardamini-Montion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Montio-Cardaminetea s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>Cybero-Phragmitea s.l.</b>	0,0	0,7	0,8	1,2	1,2	0,3
<b>Molinio-Arrhenathera</b>	1,3	1,1	1,3	1,2	0,8	0,7
Molinio-Juncetea	0,1	0,3	0,4	0,6	0,6	0,2
Molinietales coeruleae	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Deschampsion caespitosae	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0
Filipendulo-Cirsion oleracei	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0
Alopecurion pratensis	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Molinietales coeruleae s.l.	0,1	0,2	0,3	0,6	0,7	0,2
Molinio-Juncetea s.l.	0,2	0,5	0,7	1,2	1,3	0,4
Arrhenatheretea (incl. Arrhenatheretalia)	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,1
Arrhenatherion elatioris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Arrhenatheretea s.l.	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2
Nardo-Callunetea (incl. Nardetalia et Nardo-Agrostion tenuis)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>Molinio-Arrhenathera s.l.</b>	1,7	1,7	2,3	2,8	2,4	1,5
<b>Puccinellio-Salicornea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2
<b>Puccinellio-Salicornea s.l.</b>	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2
<b>Festuco-Bromea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Festuco-Brometea	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Festucetalia valesiacae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Festucion rupicolae	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Festucetalia valesiacae s.l.	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2
Festuco-Brometea s.l.	0,1	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2
<b>Festuco-Bromea s.l.</b>	0,1	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2
<b>Chenopodio-Sclerantha</b>	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Secalietea	1,3	1,4	1,3	0,9	0,5	2,3
Chenopodietea	0,1	0,4	0,5	0,3	0,4	1,3
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,1	0,6	0,6	0,7	0,6	1,3
Galio-Urticetea (incl. Calystegietalia sepium)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Galio-Alliarion	1,1	2,1	3,2	3,1	2,6	5,4
Calystegion sepium	0,4	0,9	1,3	1,2	1,0	2,8
Galio-Urticetea s.l.	1,5	3,0	4,5	4,3	3,6	8,2
Bidentetea (incl. Bidentetalia)	0,0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Bidention tripartiti	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Bidentetea s.l.	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,6
Plantaginetea (incl. Plantaginetalia majoris)	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)	4,3	4,5	4,6	5,0	4,7	6,6
Epilobion angustifolii	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,0
Epilobietea angustifolii s.l.	4,6	4,8	4,9	5,4	5,0	6,6
Urtico-Sambucetea (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5
<b>Chenopodio-Sclerantha s.l.</b>	8,1	11,3	13,0	12,8	11,4	21,3

2/2. táblázat	Mv	Mv	DrS	DrB	BS	Kv
	Cp	U	U	U	U	U
<b>Quercro-Fagea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)	0,3	1,7	1,6	1,6	1,5	1,8
Salicion albae	0,6	1,6	2,1	2,3	1,7	3,6
Populenion nigro-albae	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
Salicion albae s.l.	0,8	1,8	2,4	2,5	1,8	3,8
Salicetea purpureae s.l.	1,1	3,5	4,0	4,1	3,3	5,6
Alnetea glutinosae (incl. Alnetalia glutinosae)	2,4	2,9	2,7	2,9	3,1	1,5
Alnion glutinosae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carici elongatae-Alnenion glutinosae	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
Alnion glutinosae s.l.	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
Molinio hungaricae-Alnion glutinosae	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2
Alnetea glutinosae s.l.	2,5	3,2	2,8	3,0	3,3	1,7
Quercro-Fagetea	14,7	14,4	14,5	15,5	13,6	17,7
Fagetalia sylvaticae	37,1	28,7	27,0	24,7	29,1	15,3
Alnion incanae	10,1	11,7	9,7	9,9	10,3	7,3
Alnenion glutinosae-incanae	0,8	0,7	0,6	0,3	0,6	0,2
Ulmenion	0,3	0,9	1,5	1,4	1,0	2,0
Alnion incanae s.l.	11,2	13,3	11,8	11,6	11,9	9,5
Fagion sylvaticae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eu-Fagenion	0,7	0,2	0,2	0,3	0,4	0,0
Carpinenion betuli	5,6	5,3	4,7	4,2	5,6	3,0
Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani	1,5	0,8	1,0	0,2	0,3	0,6
Fagion sylvaticae s.l.	7,8	6,3	5,9	4,7	6,3	3,6
Aremonio-Fagion	1,4	0,3	0,8	1,0	0,5	0,1
Fagetalia sylvaticae s.l.	57,5	48,6	45,5	42,0	47,8	28,5
Quercetalia roboris	1,2	0,5	0,6	0,4	1,1	0,3
Quercro-Fagetea s.l.	73,4	63,5	60,6	57,9	62,5	46,5
Quercetea pubescentis-petraeae	9,2	9,3	9,7	10,4	9,4	13,6
Orno-Cotinetalia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Orno-Cotinion	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,3
Quercion farnetto	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2	0,1
Orno-Cotinetalia s.l.	0,2	0,1	0,6	0,7	0,2	0,4
Quercetalia cerridis	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Aceri tatarico-Quercion	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	1,0
Quercetalia cerridis s.l.	0,1	0,0	0,2	0,4	0,2	1,1
Prunetalia spinosae	0,4	0,8	0,6	0,9	0,5	1,3
Berberidion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Prunetalia spinosae s.l.	0,4	0,8	0,6	0,9	0,6	1,3
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	9,9	10,2	11,1	12,4	10,4	16,4
<b>Quercro-Fagea s.l.</b>	86,9	80,4	78,5	77,4	79,5	70,2
<b>Abieti-Piceea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Vaccinio-Piceetea	1,2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,0
Pino-Quercetalia (incl. Pino-Quercion)	0,2	0,1	0,1	0,2	0,6	0,4
Vaccinio-Piceetea s.l.	1,4	0,5	0,5	0,5	1,0	0,4
<b>Abieti-Piceea s.l.</b>	1,4	0,5	0,5	0,5	1,1	0,4
<b>Indifferens</b>	1,3	2,8	2,7	2,8	2,1	3,4
<b>Adventiva</b>	0,5	2,4	1,6	2,2	2,2	2,5

Mv/Cp: Mura-vidék gyertyános-tölgyese (*Veronico montanae-Carpinetum*)

Mv/U: Mura-vidék tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

DrS/U: Somogyi Dráva-sík tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

DrB/U: Baranyai Dráva-sík tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

BS/U: Belső-Somogy tölgy-körös-szil ligete (*Knautio drymeiae-Ulmetum*)

Kv/U: Körös-vidék tölgy-körös-szil ligete (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*)



3. táblázat. Karakterfajok csoporttömege a Mura-vidék tölgy-kőris-szil ligeteiben, gyertyános-tölgyeseiben és egyéb tájak tölgy-kőris-szil ligeteiben

3/1. táblázat	Mv	Mv	DrS	DrB	BS	Kv
	Cp	U	U	U	U	U
<b>Cybero-Phragmitea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phragmitetea	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Cybero-Phragmitea s.l.</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Molinio-Arrhenathera</b>	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
Molinio-Juncetea	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Molinetalia coeruleae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Filipendulo-Cirsion oleracei	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Molinetalia coeruleae s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Molinio-Juncetea s.l.	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0
Arrhenatheretea (incl. Arrhenatheretalia)	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>Molinio-Arrhenathera s.l.</b>	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,1
<b>Chenopodio-Scleranthea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scalietea	0,7	0,8	0,5	0,1	0,1	0,7
Chenopodietea	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4
Galio-Urticetea (incl. Calystegietaalia sepium)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Galio-Alliarion	0,1	0,2	0,6	0,7	0,4	0,9
Calystegion sepium	0,1	0,3	0,5	0,2	0,2	0,4
Galio-Urticetea s.l.	0,2	0,5	1,1	0,9	0,6	1,3
Bidentetea (incl. Bidentetalia)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)	0,5	1,4	1,1	0,9	1,1	1,8
Epilobion angustifolii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Epilobietea angustifolii s.l.	0,5	1,4	1,1	0,9	1,2	1,8
Urtico-Sambucetea (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,1	0,7	0,4	0,2	0,3	0,6
<b>Chenopodio-Scleranthea s.l.</b>	1,5	3,5	3,3	2,3	2,5	5,0
<b>Quercio-Fagea</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)	0,0	0,5	0,7	1,1	1,0	1,1
Salicion albae	0,1	1,0	1,7	1,4	1,2	0,9
Populion nigro-albae	0,0	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1
Salicion albae s.l.	0,1	1,4	2,1	1,5	1,3	1,0
Salicetea purpureae s.l.	0,1	1,8	2,8	2,6	2,3	2,1
Alnetea glutinosae (incl. Alnetalia glutinosae)	1,2	3,5	4,4	7,1	4,9	5,0
Alnion glutinosae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carici elongatae-Alnenion glutinosae	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Alnion glutinosae s.l.	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Alnetea glutinosae s.l.	1,2	3,6	4,4	7,1	4,9	5,0

3/2. táblázat	Mv	Mv	DrS	DrB	BS	Kv
	Cp	U	U	U	U	U
Quercu-Fagetea	12,8	19,4	18,6	20,0	14,8	21,2
Fagetalia sylvaticae	44,9	28,1	27,6	23,7	32,2	19,1
Alnion incanae	9,7	17,4	15,4	17,0	17,1	15,6
Alnenion glutinosae-incanae	0,1	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1
Ulmenion	0,2	1,4	2,2	1,9	1,4	1,1
Alnion incanae s.l.	10,0	19,2	18,0	19,0	18,7	16,8
Fagion sylvaticae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eu-Fagenion	0,9	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Carpinenion betuli	17,2	6,2	6,0	4,8	8,1	6,2
Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani	0,4	0,3	0,6	0,1	0,4	0,7
Fagion sylvaticae s.l.	18,5	6,5	6,6	5,0	8,6	6,9
Aremonio-Fagion	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0
Fagetalia sylvaticae s.l.	73,5	53,8	52,3	47,9	59,6	42,8
Quercetalia roboris	0,1	0,1	0,1	0,0	0,5	0,0
Quercu-Fagetea s.l.	86,4	73,3	71,0	67,9	74,9	64,0
Quercetea pubescentis-petraeae	9,9	14,7	15,4	16,2	12,0	18,4
Orno-Cotinetalia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Orno-Cotinion	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,3
Quercion farmetto	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Orno-Cotinetalia s.l.	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,3
Quercetalia cerridis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Aceri tatarico-Quercion	0,0	0,0	0,3	0,5	0,1	0,5
Quercetalia cerridis s.l.	0,0	0,0	0,3	0,5	0,2	0,5
Prunetalia spinosae	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5
Berberidion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Prunetalia spinosae s.l.	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	9,9	14,8	16,1	17,2	12,4	19,7
<b>Quercu-Fagea s.l.</b>	<b>97,6</b>	<b>93,5</b>	<b>94,3</b>	<b>94,8</b>	<b>94,5</b>	<b>90,8</b>
<b>Abieti-Piceea</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
Vaccinio-Piceetea	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pino-Quercetalia (incl. Pino-Quercion)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1
Vaccinio-Piceetea s.l.	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1
<b>Abieti-Piceea s.l.</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>
<b>Indifferens</b>	<b>0,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,9</b>
<b>Adventiva</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>1,9</b>

**Mv/Cp:** Mura-vidék gyertyános-tölgyese (*Veronico montanae-Carpinetum*)

**Mv/U:** Mura-vidék tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

**DrS/U:** Somogyi Dráva-sík tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

**DrB/U:** Baranyai Dráva-sík tölgy-körös-szil ligete (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

**BS/U:** Belső-Somogy tölgy-körös-szil ligete (*Knautio drymeiae-Ulmetum*)

**Kv/U:** Körös-vidék tölgy-körös-szil ligete (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*)

**4. táblázat. A Mura-vidék tölgy-kóris-szil ligeteinek és gyertyános-tölgyeseinek differenciális fajai**

	Mura-vidék	
	Car.br.-U.	Ver.m.-Cp.
<b>Konstans fajok</b>		
Urtica dioica	V	II
Rubus caesius	V	II
Alliaria petiolata	V	III
Ulmus minor	V	III
Galium odoratum	III	V
Polygonatum multiflorum	III	V
Pulmonaria officinalis	III	V
Viola sylvestris	III	V
<b>Szubkonstans fajok</b>		
Padus avium	IV	II
Anemone nemorosa	II	IV
Asarum europaeum	II	IV
Athyrium filix-femina	II	IV
Dryopteris carthusiana	II	IV
Dryopteris filix-mas	II	IV
Galeopsis pubescens	II	IV
Geranium robertianum	II	IV
Paris quadrifolia	II	IV
<b>Akcesszórius fajok</b>		
Stellaria media	III	I
Ulmus laevis	III	I
Vicia oroboides	-	III
Acer pseudo-platanus	I	III
Fagus sylvatica	I	III
Oxalis acetosella	I	III
Ranunculus auricomus	I	III
Ranunculus lanuginosus	I	III
Veronica montana	I	III
<b>Szubakcesszórius fajok</b>		
Iris pseudacorus	II	-
<b>Differenciális fajok száma</b>	<b>8</b>	<b>19</b>

**Car.br.-U.:** *Carici brizoidis-Ulmetum*  
**Ver.m.-Cp.:** *Veronico montanae-Carpinetum*

**5. táblázat. A Mura-vidék és Belső-Somogy tölgy-kőris-szil  
ligeteinek differenciális fajai**

	<b>Mura-v. Car.br.-U.</b>	<b>B.-Somogy Knaut.-U.</b>
<b>Konstans fajok</b>		
<i>Gagea lutea</i> (Ai,Cp)	V	II
<i>Galanthus nivalis</i>	V	II
<i>Veronica hederifolia</i>	V	II
<i>Corydalis cava</i>	V	III
<i>Hedera helix</i>	V	III
<i>Allium ursinum</i>	-	V
<i>Asarum europaeum</i>	II	V
<i>Knautia drymeia</i>	II	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	III	V
<i>Corylus avellana</i>	III	V
<i>Moehringia trinervia</i>	III	V
<i>Pulmonaria officinalis</i>	III	V
<i>Ulmus laevis</i>	III	V
<b>Szubkonstans fajok</b>		
<i>Glechoma hederacea</i>	IV	I
<i>Corydalis solida</i>	IV	II
<i>Lamium maculatur</i>	IV	II
<i>Festuca gigantea</i>	II	IV
<i>Geranium robertianum</i>	II	IV
<i>Tilia cordata</i>	II	IV
<b>Akcesszórius fajok</b>		
<i>Crataegus oxyacantha</i>	III	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	III	-
<i>Scilla drunensis</i>	III	I
<i>Stellaria media</i>	III	I
<i>Glechoma hirsuta</i>	-	III
<i>Mercurialis perennis</i>	-	III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	III
<i>Chaerophyllum temulum</i>	I	III
<i>Isopyrum thalictroides</i>	I	III
<i>Lapsana communis</i>	I	III
<i>Malus sylvestris</i>	I	III
<i>Scrophularia nodosa</i>	I	III
<b>Szubakcesszórius fajok</b>		
<i>Anemone nemorosa</i>	II	-
<i>Omphalodes scorpioides</i>	II	-
<i>Carex acutiformis</i>	-	II
<i>Equisetum telmateia</i>	-	II
<i>Frangula alnus</i>	-	II
<i>Lilium martagon</i>	-	II
<i>Mycelis muralis</i>	-	II
<i>Polygonatum latifolium</i>	-	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	II
<b>Differenciális fajok száma</b>	<b>14</b>	<b>26</b>

**Car.br.-U.:** *Carici brizoidis-Ulmetum*; **Knaut.-U.:** *Knautio drymeiae-Ulmetum*

**6. táblázat. A Mura-vidék és a Körös-vidék tölgy-kóris-szil  
ligeterdeinek differenciális fajai**

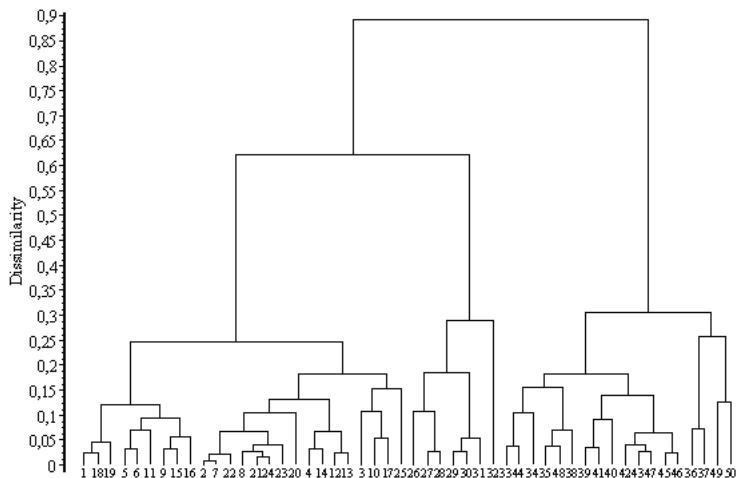
<b>6/1. táblázat</b>	<b>Mura-v. Car.br.-U.</b>	<b>Körös-v. Fr.p.-U.</b>
<b>Konstans fajok</b>		
Arum maculatum	V	-
Galanthus nivalis	V	-
Hedera helix	V	II
Carex sylvatica	V	III
Gagea lutea	V	III
Polygonatum latifolium	-	V
Arum orientale	-	V
Chaerophyllum temulum	I	V
Dactylis polygama	I	V
Lapsana communis	I	V
Cucubalus baccifer	II	V
Brachypodium sylvaticum	III	V
Moehringia trinervia	III	V
Rumex sanguineus	III	V
Viola cyanea	III	V
Viola sylvestris	III	V
<b>Szubkonstans fajok</b>		
Carpinus betulus	IV	-
Aegopodium podagraria	IV	I
Carex remota	IV	I
Corydalis solida	IV	I
Padus avium	IV	I
Viburnum opulus	IV	I
Anemone ranunculoides	IV	II
Agropyron caninum	I	IV
Arctium minus	I	IV
Aristolochia clematitis	I	IV
Fallopia dumetorum	I	IV
Festuca gigantea	II	IV
Geranium robertianum	II	IV
<b>Akcesszórikus fajok</b>		
Alnus glutinosa	III	-
Cardamine impatiens	III	-
Polygonatum multiflorum	III	-

<b>6/2. táblázat</b>	<b>Mura-v. Car.br.-U.</b>	<b>Körös-v. Fr.p.-U.</b>
Scilla drunensis	III	-
Carex brizoides	III	I
Cerasus avium	III	I
Corylus avellana	III	I
Crataegus oxyacantha	III	I
Galeobdolon luteum	III	I
Galeopsis speciosa	III	I
Galium odoratum	III	I
Stellaria holostea	III	I
Carduus crispus	-	III
Scrophularia nodosa	I	III
<b>Szubakcészórikus fajok</b>		
Adoxa moschatellina	II	-
Dryopteris carthusiana	II	-
Galeopsis pubescens	II	-
Heracleum sphondylium	II	-
Iris pseudacorus	II	-
Knautia drymeia	II	-
Omphalodes scorpioides	II	-
Paris quadrifolia	II	-
Rubus fruticosus agg.	II	-
Symphytum tuberosum	II	-
Tilia cordata	II	-
Acer pseudo-platanus	-	II
Acer tataricum	-	II
Allium scorodoprasum	-	II
Clematis vitalba	-	II
Galeopsis bifida	-	II
Lamium purpureum	-	II
Melica altissima	-	II
Platanthera bifolia	-	II
Scilla vindobonensis	-	II
<b>Differenciális fajok száma</b>	<b>35</b>	<b>28</b>

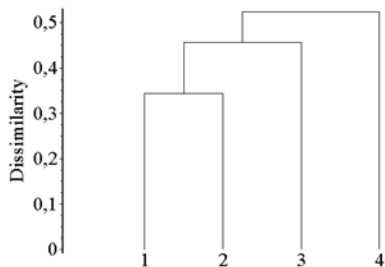
**Car.br.-U.:** *Carici brizoidis-Ulmetum*; **Fr.p.-U.:** *Fraxino pannonicae-Ulmetum*

## KORREKCIÓ

A Kanitzia 17. kötetében KEVEY B. – KOVÁCS J. A. „A Mura-vidék gyertyános-tölgyesei” című tanulmányában a 2. ábra (199. oldal), a 3. és 4. ábra (200. oldal) hibásan jelent meg. Alábbiakban e három ábrát korrigáljuk.



2. ábra. A Mura-ártér gyertyános-tölgyes felvételeinek bináris dendrogramja (hasonlósági index: Youle; fúziós algoritmus: complete link) 1-25: Tornyiszentmiklós „Mura-erdő”, 26-28: Kerkaszentkirály „Szentkirályi-erdő”, 29-31: Szemenyecsrőnye „Cserneci holtág melletti erdő”, 32: Szemenyecsrőnye „Cserneci kavicsbánya melletti erdő”, 33-50: Murakeresztúr „Gyurgyánc”.



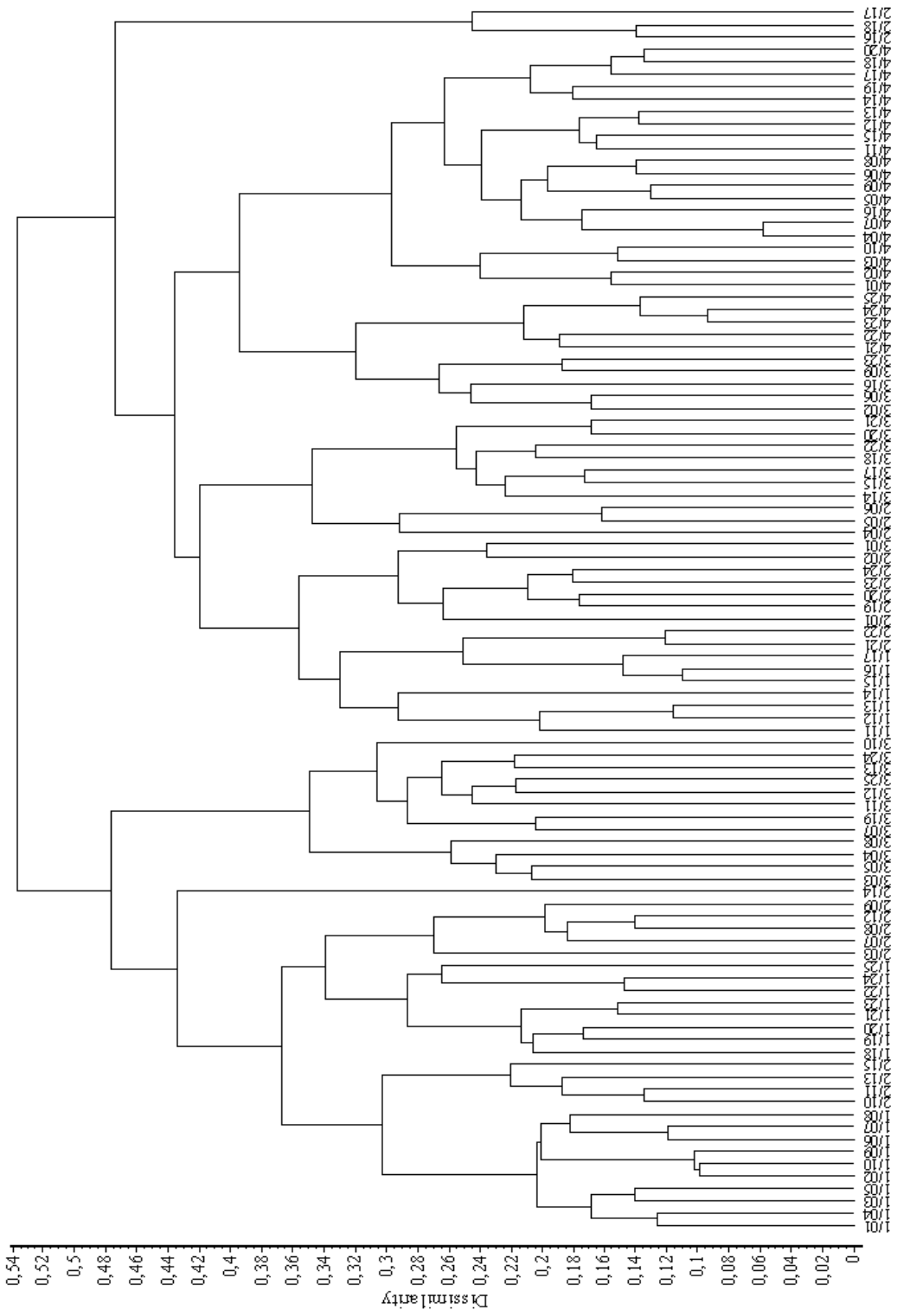
4. ábra. A Mura- és Dráva-ártér gyertyános-tölgyes felvételeinek kvantitatív dendrogramja K% alapján (hasonlósági index: Ruzicka; fúziós algoritmus: complete link).

1: Mura-ártér (KEVEY ined.: 25 felv.), 2: Somogyi Dráva-sík (KEVEY 2006b: 25 felv.),  
3: Baranyai Dráva-sík (KEVEY 2007: 25 felv.), 4: Drávaköz (KEVEY – CSETE 2008b: 20 felv.)

3. ábra. A Mura- és Dráva-ártér gyertyános-tölgyes felvételeinek bináris dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani – Buser; fúziós algoritmus: complete link)

1/1-25: Mura-ártér (KEVEY ined.), 2/1-25: Somogyi Dráva-sík (KEVEY 2006b),  
3/1-25: Baranyai Dráva-sík (KEVEY 2007), 4/1-20: Drávaköz (KEVEY – CSETE 2008b)

>>>>>>>ábra a következő lapon>>>>>>>





## RECENZÍÓ

**DARÓK JUDIT (2011): Növényanatómiai-botanikai terminológiai szótár. Akadémiai Kiadó, Budapest, 432 oldal.**

A tudományos megismerés és kutatómunka egyik fontos előfeltétele a tudományági fogalmak, szakkifejezések, a „terminológia”, egységesen a tudományági szaknyelv elsajátítása és annak megfelelő, helyes használata. Azonban a fogalmak és szakkifejezések értelmezései az idők során megváltozhatnak, egyesek elavulttá, meghaladtá válnak, mások pontosításra szorulnak, az új felfedezések során új szakkifejezések elfogadása válik szükségessé. Így kapcsolódik össze a tudományos terminológia a tudományág dinamikájával. A biológiában és ezen belül a botanika területén a tudományos terminológiák aktuális (napirendi) megismerését főleg a többszerzős lexikonok és a biológiai-botanikai értelmező szótárak próbálják biztosítani. Ilyenek a nemzetközi szakirodalomban rendszeres időközönként jelennek meg, így az angol nyelvterületen nagyon népszerűek pl. Penguin Books kötetek: „The Penguin Dictionary of Biology” vagy a „The Penguin Dictionary of Botany” stb.

Nálunk a botanikai szakkifejezések forrásai sokáig csak az egyetemi kurzusok, szemináriumok és gyakorlatok voltak, a lexikonok és terminológiai szótárak ritka megjelenésük révén (pl. Biológiai lexikon 1-4, 1975), nehezebben tudták követni a botanika-tudomány, a növénybiológia fejlődését. Mi több, a hajtásos növényekre vonatkozóan közel fél évszázada jelent meg az utolsó kézikönyv, Priszter Szaniszló és Csapody Vera által: „A növényiszervtan terminológiája. Háromnyelvű szakszótár” (1963). Az akkor korszerű és bizonyos módosításokkal még ma is használatos alapmunka viszont csak a növények külső alaktani kifejezéseire, a szervtani nevezéktanra, az ún. növénymorfológiára vonatkozó részeket tartalmazza, közel 1500 címszóban (társnevekkel kb. 2000 címszó).

A most megjelent hiánypótló kötettel a magyar botanika régi adósságát törleszti. A kötet szerzője Darók Judit, a Pécsi Tudományegyetem Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszékének docense, a Biológia Doktori Iskola oktatója, több évtizedes felsőoktatási és kutatási tapasztalattal (levél szövettan) rendelkezik, a szócikkek szaklektorai pedig az egyes tudományágak neves hazai képviselői, mindezek összessége garanciát jelentenek a szótár használatának, főleg az egyetemi hallgatók, doktoranduszok, kutatók, tanárok, gyógyszerészek számára. Bár a munka címében a „Növényanatómiai-botanikai” megjelölési súlypont szerepel, a szócikkek tartalma a növényanatómiánál jóval szélesebb skálát ölel fel: citológia, hisztológia, embriológia, fiziológia, morfológia, taxonómia, filogenetika, palinológia, mikológia stb. Így viszont a korábbi kiadványhoz képest az új szótár terjedelmében is kibővülve, a betűrendben szereplő 7000 szócikkével az egész növénybiológia műveléséhez járul hozzá. A botanikai alapozó terminológiák sokaságát továbbra is a növényiszervtani és növényanatómiai szócikkek dominálják, hisz a növénytan (botanika) tudományának az elsajátításához az alapszintű fogalmak, szakkifejezések, az ún. „terminus

technicus”-ok elsajátítása nélkülözhetetlen. Fellapozva a szótár oldalait igen előnyösnek találjuk, hogy gyakran a szakszavakat és a fontosabb növényneveket etimológiai elemzés is követi, továbbá hogy az egyes szócikkek jobb megértését segítik a szerző saját készítésű rajzai. Az igényes kivitelezésű, de egyszerű vonalas szemléltetések fellazítják a szótári monotonitást, olvashányosabbá, vonzóbbá teszik a szöveges részeket. Az idegen eredetű (latin, görög) szakkifejezések magyar nyelvű megjelentetése terén viszont a szerző úgymond szabadelvű, e téren a szótár szándékosan nem egységes, hisz egyes részterületeken az eredeti, másokon a hangzás szerinti (fonetikus) írást részesítik előnyben. A szerző meggyőződése, hogy a szakszavak gyarapodásával szaporodhatnak a nevezéktani viták, de ezek gerjeszthetik az írásmód evolúcióját, a fogalom elmélyítését sőt magát a tudományos kutatást is. Mivel a szócikkek többsége a latinból átvett, vagy újabban a latin alapozású angoltól eredeztető, a szerző külön kis magyarító fejezetet szentel e témának „Latin kiejtési és helyesírási szabályok rövid összefoglalása” címen. Fontos lehet még a szótár használóinak, a kötet végén található kis táblázat: „Biológiai vizsgálatok méretartomány” címmel.

A vázolt bemutatáson túl, mit is tekintünk a kötet sajátosságának, érdekességének, mire vonatkozathatók kiegészítő megjegyzések? Összevetve a kötetet minden hasonló hazai megjelentetéssel a következőket ajánlatos kiemelni: architektúra-modellek, virágzatok tipológiája, gombák, taxonómia, latin-magyar nevezéktan, a növényanatómia neves magyar kutatói.

A kötet egyik figyelemre méltó sajátosságának tekintjük az ún. architektúra-modellek szerepeltetését. A trópusi fák 24 elágazási típusaival, a törzs és az oldalágak növekedésével, a hajtáscsúcs, a fő és oldalágak monopodiális vagy sympodiális, plagiotrop vagy ortotrop helyzetével számos kutató foglalkozott, így a nevüket is viselő modellek (pl. Attims-, Aubreville-, Chamberlain-, Champagnat-, Cook-, Fagerlind-, Holttum-, Koriba-, McClure-, Mangenot-, Massart-, Nozeran-, Petit-, Rauh-, Scarrone-, Schoute-, Stone-, Tomlinson-, Troll- és mások) messzemenően hasznosíthatók az összehasonlító morfológia területén, különösen a gyakorlati kertészetben, disznövénytermesztésben, dendrológiában, az anyanyelvi és idegen nyelvű botanika-oktatásban.

A növényi elágazási típusokhoz kapcsolódóan, a kötet szócikkei tartalmazzák a Troll-Weberling féle virágzatok tipológiájának modern rendszerét, melynek magyar nyelven való bevezetésében különösen Almády László szerzett érdemeket. A zárvatermők virágzatának evolúciós szemlélete a virágzatokat a növényi hajtásrendszerek részének tárgyalja és a morfológiai bélyegeket összekapcsolja az evolúciós folyamatokkal (monotelikus-, politelikus virágzatok, társvirágzatok, parakládiumok stb.). E tekintetben üdvözlendő, hogy a szótár (a többtengelyű elágazásrendszert tartalmazó) összetett virágzatok terminológiájának aktualitására fekteti a hangsúlyt (pl. buga/panicula, összetett fürt/dibotryum, füzérkés fürt/botryodium) bár nem következetes, mert maradtak ki még szócikkek a pázsítfüvek gyakori virágzataiból (pl. füzérkés buga/paniculodium, füzérkés tirzusz/thyr-sodium). Az utóbbi évtizedek intenzív kutatásai a virágzatok tipológiájának elméleti alapjait kiterjesztették számos további növény családra és nemzetségre (vö. Flora, Plant Systematics and Evolution, Beitr. Biol. Pflanzen stb. folyóiratok cikkeit), így reménykedni lehet, hogy

a meghaladott fogalmak helyett, a magyar tankönyvek és növényhatározók is a nemzetközi terminológia használatát részesítik előnyben.

A gombáknak (a mikológiai terminológiának) a szótárban való szerepeltetését a szerző már a bevezetőben megindokolja („hagyományosan a botanikai oktatáshoz kapcsolódnak”), mégis rögzítendő, hogy a gombák világa, nem a növények világa, nincsenek zöld szintestek, más a sejtfaluk, nem képviselői a "zöld növényi útnak". A modern filogenetika szerint, a gombák nemcsak, hogy nem növények, de a gomba törzsek sem egységesek, különböző származásúak, a biológiai evolúció más irányait képviselik mint a növények. Szerepeltetésük a hajtásos növényekkel kapcsolatosan nem tanácsos.

A taxonómiai fogalmaknak, mint a rendszertani kategóriák, faj, kistaxon, fajcsoport, fajta, helyettesítő (vikariáns) taxonok stb. szócikkeknek a megjelenítése a szótárban alapvetően kapcsolódik a döntően morfológiai-anatómiai témakörhöz, mondhatni szervesen kiegészíti azt. A kötet nem meríti ki a növényrendszertan szerkezetét, de érdeme, hogy bemutatja a makrotaxonómiai alapvetések megértésének fontosabb modern fogalmait mint kladogram, kladisztika, telómaelmélet stb..

Latin-magyar nevezéktani terminológia is bőven szerepel a kötetben (pl. aristatus/szálkás, gramineus/füves, mollis/lágy, puha, palmatus/tenyeres, tomentosus/molyhos, scandens/felkapaszkodó stb.), mégis a gyakorlati növényismeret, a tudományos és magyar növénynevek szélesebb körű elsajátításának céljából előnyös lehetne további információk megjelenítése és használata, az irodalomjegyzék forrásainak további bővítéssel [pl. Nagylaki Károly: Növénytan szótár (1943), Bartha Dénes: Latin-magyar segédlet a növényi fajok tudományos nevezéktanához (1991), Kovács J. Attila: Kis botanikai szótár (2008) stb.], valamint számos tematikai, régi és új kézikönyv, publikáció, egyetemi jegyzet bevonása által.

A növényanatómia neves magyar kutatói külön szócikkekben szerepelnek a kötetben, fontosabb részterületek megadásával: pl. Greguss Pál (1881-1982) a nyitvatermők xyloptómiaja, Sárkány Sándor (1906-1996) szövetdifferenciálódás, mák-alkaloidok vizsgálata, Haraszty Árpád (1907-1987) hisztológia, Fridvalszky Lóránd (1927-1994) citológia, hisztológia, elektronmikroszkópia, Gulyás Sándor (1933-1996) nektáriumok szerkezet-vizsgálata. Ezáltal a szótár fontos tudománytörténeti hozzájárulás felé irányítja a kötet használóinak érdeklődését. Az olvasó figyelmét azonban nem kerülheti el, hogy a botanikatörténeti rész messze nem teljes, gondolunk itt nemcsak a közelmúlt kutatóira-oktatóira [Babos Károly xyloptómia, Petri Gizella gyógynövények szövettana, Czimmer Gyula csirázás és magbiológia, Gracza Péter virág és termő hisztológia és mások], hanem azoknak a munkájára akik a magyar botanikai terminológia alapjainak a lerakásánál (modern vagy meghaladott fogalmaikkal) jeleskedtek: pl. Brassai Sámuel: Bevezetés a növények organográfiájába (1836), Vajda Pál: Növénytan. Magyar-latin fűvésznyelv (1836), Mágócsy-Dietz Sándor: Előmunkálat a Növénytan magyar Műszótárhoz (1894), Szabó Zoltán: A növények szervezete (1927, 1933) stb.

Míndezeken túl, elmondható, hogy a jelen kiadással egy alapvető kézikönyv, egy hiánypótló kötet jelent meg a magyar botanika területén. Ilyen átfogó növénytan tárgyú nevezéktani szótárral a szakma mindeztáig nem rendelkezett. A teljes munkát áthatja az akadémiai igényesség, az aktuális szakmai megfeleltetés kényszere. Ugyanakkor az is kimutatható, hogy az egész szerkesztést inkább a megfontolt óvatosság jellemzi, mely páro-

sul a tanári szigorral és értékrenddel, hogy csak a jót és a jobbat nyújtsuk diákjainknak, így ha vannak kevésbé elfogadott, kétes vagy elavult fogalmak, azokat gyakran inkább mellőzi, épp csak utal rá, ill. inkább nem tárgyalja a szerző. A megjelentetett terminológiai szótár azonban nem tankönyv, nem helyettesítheti a rendszeres tanulást és oktatást, a módszerek gyakorlatokon történő elsajátítását, viszont hozzájárul és nagyban segíti a fogalmak jobb megértését és megismerését, különösen azok elmélyítésének egyéni lehetőségeit. A szerző a szótárkészítőket találóan "ártalmatlan robotosoknak" nevezi, meggyőződésünk hogy megjelent munkája a botanikai ismeretszerzés, a biológiai alapok elsajátításának elsőrendű magyar forrása lehet. Ha igaz, hogy a könyveknek is megvan a maguk sorsa és feladata ("Habent sua fata libelli"), akkor a jelen terminológiai szótár, nagy és felemelő küldetése: ismeretekre, tudásra váltani, használhatóvá tenni és terjeszteni a magyar nyelvű botanikai terminológiát.

KOVÁCS J. ATTILA

**CHRONICLE**

**IN THE FOOTSTEPS OF SZANISZLÓ PRISZTER  
REPORT ON THE 11<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE ECOLOGY  
AND MANAGEMENT OF ALIEN PLANT INVASIONS  
(EMAPi 2011, Szombathely, Hungary 30<sup>th</sup> August 2011 – 3<sup>rd</sup> September 2011)**

LAJOS BALOGH<sup>1</sup> – ZOLTÁN BOTTA-DUKÁT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Savaria Museum, Natural Science Collection, H-9701 Szombathely, Pf. 14.,  
balogh.lajos@savariamuseum.hu;*

<sup>2</sup>*Hungarian Academy of Sciences, Institute of Ecology and Botany, H-2163 Vácrátót,  
Alkotmány u. 2-4., bdz@botanika.hu*

The organisation of the 11<sup>th</sup> International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi 2011) has been started, and Dr. Szaniszló Priszter has deceased in the same year. He was the most prominent figure in the second half of the 20<sup>th</sup> century, dealing with the Hungarian adventive plant research (cf. SZABÓ & CZOMÁNÉ 2004). His publications on adventive floristics, taxonomy, bibliography and research history constitute an indispensable literature base (e.g. PRISZTER 1957, 1960–1971, 1963, 1978, 1997, KOVÁCS & PRISZTER 1974). In the last decades in Hungary he was the most frequently quoted author of this field. The authors of the book summarizing the most recent knowledge of this topic have dedicated the work to him (BOTTA-DUKÁT & BALOGH eds. 2008).

We have already reported several times on the EMAPi Conferences being organized since 1992 as well as, since 1999, about its bearings concerning Hungary. 1<sup>st</sup>: 1992, Loughborough, UK; 2<sup>nd</sup>: 1993, Kostelec, Czech Republic; 3<sup>rd</sup>: 1995, Tempe, Arizona, USA; 4<sup>th</sup>: 1997, Berlin, Germany; 5<sup>th</sup>: 1999 La Maddalena, Italy: BALOGH (2000), UDVARDY, BALOGH, BOTTA-DUKÁT (2000); 6<sup>th</sup>: 2001, Loughborough, UK: BALOGH (2002); 7<sup>th</sup>: 2003, Fort Lauderdale, Florida, USA; 8<sup>th</sup>: 2005, Katowice, Poland: BALOGH, BOTTA-DUKÁT, CSISZÁR, DANCZA (2005). Hungary was represented in 2007, the 9<sup>th</sup> Conference, by Zoltán Botta-Dukát, however, nobody represented our country in 2009, on the 10<sup>th</sup> Conference, in the South African Stellenbosch. After such prerequisites, it was of prominent importance that Hungary could organize the 11<sup>th</sup> EMAPi, as one of the countries most affected by the plant invasions in Central Europe. The organizing institutes were the Institute of Ecology and Botany of the Hungarian Academy of Sciences, the Natural Science Faculty of the Western Hungarian University, as well as the Directorate of the Vas County Museums. The venue was the Vas County Cultural and Youth Centre. The main organizers of the Conference were Zoltán Botta-Dukát (MTA ÖBKI) and Lajos Balogh (Savaria Museum) with the cooperation of the Altagra Business Services.

The topic of the EMAPi was focused on the theoretical knowledge regarding the more invasive plants as well as making the protection against them more direct: “*Bridging the gap between scientific knowledge and management practice*”. The scientific organizing board was constituted of the following persons: Zoltán Botta-Dukát, Lajos Balogh, Dénes Bartha and Attila J. Kovács (Hungary), John Brock (USA), Giuseppe Brundu (Italy), Lois Child (UK), Sandy Lloyd (Australia), Petr Pyšek (Czech Republic), David M. Richardson (South Africa) and Barbara Tokarska-Guzik (Poland). The four-day conference has attracted attendants from every continent. The 136 researchers, representing 34 countries delivered 34 lectures on 11 sessions and 88 posters were presented. There were invited lectures for each conference day: David M. Richardson (Stellenbosch University): (Plant) invasion science – the roads travelled and the roads ahead; Anibal Pauchard (University of Concepcion, Chile): Studying mountain plant invasions using a multi-scale approach: From ecology to management; and Philip Hulme (Lincoln University, New Zealand): Botanic gardens and the spread of environmental weeds: causes, consequences and codes of conduct.

Distribution by continent of the 136 participants: Europe: 24, North America 3, Australia: 2, Asia: 2, South America 2, Africa: 1. Hungary, as host, was represented by 20 participants (18 presentations - from these: 5 oral and 13 posters). It should be emphasized the significant number of researchers from the following countries: South Africa 15 persons (13: 4, 9), Poland 14 (16: 2, 14), Czech Republic 9 (8: 3, 5), Australia 6 (7: 5, 2) and New Zealand 6 (6: 5, 1). The topics and chairmen of the individual sessions: 1: Biology of invasive alien plants (Zoltán Botta-Dukát); 2: Genetics and evolution of invasive plants (Philip Hulme); 3: Risk assessment, prioritization and policy making (Llewellyn Foxcroft, South Africa); 4: Plant invasion in protected areas (David Richardson); 5: Impact of invasive plant species (Uwe Starfinger, Germany); 6: Interaction with other trophic levels: enemies and mutualists (Ingolf Kühn, Germany); 7: Management & communication (István Bagi, Hungary); 8: Introduction pathways and spread of invasive species (Petr Pyšek); 9: Plant invasion in a changing world (György Kröel-Dulay, Hungary); 10: Invasion patterns and invasibility (Franz Essl, Austria); 11: Mapping, inventories, databases (Barbara Tokarska-Guzik). On the closing ceremony, Ingolf Kühn editor-in-chief of *Neobiota* advertised the materials presented in the conference can be published in a thematic issue of *Neobiota*. John Hay, representing the net host, related that the venue of the 12<sup>th</sup> EMAPi in 2013 will be in Brasil.

The conference excursions provided an insight into the most characteristic examples of the plant invasions. While the pre-conference tour led by Enikő Gaskó (Altagra) (Budapest, Vácrátót, Gödöllő, Domonyvölgy, Veszprém, Herend) and the post-conference tour, organized by Zoltán Botta-Dukát (Sümege, Hévíz, Hegyestű, leader: István Szabó; Csákvár, Belsőbáránd, leader: Eszter Illyés; Nagykőrös, Fülöpháza, Fülöpszállás, Akasztó, Tiszaalpár, leader: Zsolt Molnár and Marianna Bíró) has led the participants inside Hungary, the mid-conference study trip organized by Lajos Balogh, encompassed six Vas County venues. Demonstration locations in the case studies for invasive plants characteristic to Western Hungary (presenting experts in parentheses): Vép, Kozár-Borzó Creek: *Heracleum mantegazzianum* (Attila Kovács J., Petr Pyšek); Gérce, Farkas-erdő: *Phytolacca*

*americana*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudacacia* and *Prunus serotina* (Miklós Monostori, László Nagy, Robert W. Pál); Rum, Rába River floodplain: *Humulus japonicus*, *Echinocystis lobata*, *Solidago gigantea*, *Acer negundo*, *Impatiens glandulifera* and *Ambrosia artemisiifolia* (Zoltán Botta-Dukát, Ágnes Csiszár, István Dancza, Gyula Pinke); Körmend, Rába River floodplain: *Fallopia × bohemica* (Lajos Balogh; John P. Bailey, UK). In the followings Attila Lengyel, Attila Mesterházy and Mátyás Szépligeti, then (at Szalafő-Pityerszer), István Szentirmai and Zsófia Szekeres related about the natural and folklore values of the Őrség and the Vendvidék. On the way home, Dean László Rátkai provided a guided tour and blessing in the most renowned Middle Age architectural relic of Vas County, the Ják church.

Beside the theoretical and practical connections, the attendants were provided with a valuable insight into Szombathely's and Vas County's cultural life (BALOGH 2011a). The Hungarian publications concerning the plant invasions could be viewed on site, as well as two exhibitions of the Szombathely's Savaria Museum: Portraits of Vas County Natural Scientists, created by the graphic Gyula Simon and the temporary exhibition entitled Imre Szenczy, the first Hungarian "invasion biologist". (Imre Szenczy, 1789–1860, was the director and teacher of Szombathely's Praemonstrant Secondary School, one of the first botanist of Hungary who scientifically related on the plant migrations; 1847.) His valuable herbarium is kept at the Savaria Museum.)

On the [www.emapi2011.org](http://www.emapi2011.org) website there are further information and photos as well as a summary volume and study trip booklet for download (Balogh L.: Plant invasions typical to Western Hungary – A cross-section in Vas County. Mid-conference field trip. Excursion guide. 11<sup>th</sup> EMAPi, 25 pp., mscr.). Further reports can be read about the 11th EMAPi on the pages of Vasi Szemle (BALOGH 2011a) and Botanikai Közlemények (BALOGH 2011b).

As the members of the next generation, pursuing the research of invasive plants, we are dedicating this conference to the memory of Dr. Szaniszló Priszter, our paragon – not only because his invaluable professional work but also because of his personality values.

## REFERENCES

- BALOGH L. (2000): 5 International Conference on the Ecology of Invasive Alien Plants. La Maddalena (Szardínia), 1999. okt. 13–16. – Múzeumi Hírlevél (Budapest) 21(1): 18–19 (2000. jan.).
- BALOGH L. (2002): "Az idegen növényi inváziók ökológiájának és kezelésének 6. nemzetközi konferenciája" [„6<sup>th</sup> International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi)”, Loughborough, Anglia, 2001. szept. 12–15. – Vasi Szemle (Szombathely) 56(1): 122–123.
- BALOGH L. (2011a): Az Özönnövények Ökológiájának és Kezelésének 11. Nemzetközi Konferenciája [11th International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi 2011)], Szombathely, 30<sup>th</sup> August 2011 – 3<sup>rd</sup> September 2011. – Vasi Szemle 65(5-6): 697–700. [www.vasiszemle.t-online.hu](http://www.vasiszemle.t-online.hu)

- BALOGH L., BOTTA-DUKÁT Z. (2011b): In the footsteps of Dr. Szaniszló Priszter – Report on the 11<sup>th</sup> International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi 2011, Szombathely, 30th August 2011 – 3rd September 2011). In: Az MBT Botanikai Szakosztályának 1448. szakülése, ELTE Fűvészkert, Budapest, 2011. dec. 5. – Botanikai Közlemények 98 (inpraep.) [www.mbt.mtesz.hu/032botanikai\\_kozlemenyek/](http://www.mbt.mtesz.hu/032botanikai_kozlemenyek/)
- BALOGH L., BOTTA-DUKÁT Z., CSISZÁR Á., DANCZA I. (2005): Report on the 8<sup>th</sup> International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions Katowice, Poland, 2005. szept. 5–12. In: Az MBT Botanikai Szakosztályának 1416. szakülése, 2005. dec. 12. – Botanikai Közlemények 92(1–2): 234. [www.mbt.mtesz.hu/032botanikai\\_kozlemenyek/2005-92/005NSZUL.PDF](http://www.mbt.mtesz.hu/032botanikai_kozlemenyek/2005-92/005NSZUL.PDF)
- BOTTA-DUKÁT Z., BALOGH L. (eds., 2008): The most important invasive plants in Hungary. – Hungarian Academy of Sciences, Institute of Ecology and Botany, Vácrátót, 255 pp.
- KOVÁCS M., PRISZTER SZ. (1974): A flóra és vegetáció változása Magyarországon az utolsó száz évben. (Die Änderungen der Flora und der Vegetation in Ungarn im Laufe der letzten hundert Jahre.) – Botanikai Közlemények 61(3): 185–197.
- PRISZTER SZ. (1957): Magyarország adventív növényeinek ökológiai-areálgeográfiai viszonyai. Kandidátusi értekezés. (Die ökologisch-arealgeographischen Verhältnisse der Adventivpflanzen Ungarns. Kandidat-Dissertation.) – Agrártudományi Egyetem Agronómiai Karának Növénytani Tanszéke, Budapest, 209 + XXXIII pp. (mscr.)
- PRISZTER SZ. (1960–1971): Megjegyzések adventív növényeinkhez. 1–11. Bemerkungen über einige Adventivpflanzen Ungarns. 1–11. – Botanikai Közlemények 48–58.
- PRISZTER SZ. (1963): A magyar adventívflóra bibliográfiája. Bibliographia florae adventivae Hungaricae. – Botanikai Közlemények 50(4): 213–223.
- PRISZTER SZ. (1978): Die Einschleppung fremder Pflanzenarten nach Ungarn in der Vergangenheit und nach dem II. Weltkrieg. – Acta Botanica Slovaca (Bratislava) Ser. A, 3: 65–69.
- PRISZTER SZ. (1997): A magyar adventívflóra kutatása. (The research of the Hungarian adventive flora.) – Botanikai Közlemények 84(1–2): 25–32.
- SZABÓ I., CZOMA L.-NÉ (szerk., 2004): Priszter Szaniszló 85 éves. Köszöntések és tanulmányok. [Szaniszló Priszter is 85 years old. Greetings and studies.] – Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kara, Keszthely, 103 pp.
- ÚDVARDY L., BALOGH L., BOTTA-DUKÁT Z. (2000): Beszámoló az 5. ICEIAP (5th International Conference on the Ecology of Invasive Alien Plants, 1999. okt. 13–16. La Maddalena, Szardínia, Olaszország) c. konferenciáról. – *Kitaibelia* 5(2): 385–386.