30-
3K

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :

DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRSAK : — HAUPTMITARBEITER :

DR GYORFFY ISTVÁN — DR LENGYEL GÉZA

XIII. kötet Band 1914. évfolyam Jahrgang

8 TÁBLÁVAL ÉS 1 ARCZKÉPPEL. — MIT 8 TAFELN UND 1 PORTRAIT.

BUDAPEST

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA

1915.

300300

MAGY. AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

A XIII. kötet tartalma. — Inhalt des XIII. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok — Original-Aufsätze.

Bihari Gy.: Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa. — Bestimmungsschlüssel der ungarischen Rumex-Arten, p. 326. old.

Budai J.: Adatok Borsodmegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Borsod, p. 312. old.

« A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai. — Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen, p. 331. old.

Degen Á.: † Halácsy Jenő. — † Eugen von Halácsy, p. 3. old.

« Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — LXXIV. Sempervivum Borisii Deg. et Urum., p. 176. old. — LXXV. Dianthus Pumilio Deg. et Urum., p. 177. old. — LXXVI. Melampyrum dinaricum, p. 182. old.

« Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. — Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez, p. 209. old.

« Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten. — LXXVII. A Viola chelmea Boiss. et Heldr. egy alfajának előfordulása Dalmácziában és Horvátországban. — Über das Vorkommen einer Rasse von Viola chelmea Boiss. et Heldr. in Dalmatien und Kroatien, p. 309. old. — LXXVIII. A Viola aetolica Boiss. et Heldr. előfordulása Herczegovinában. — Über das Vorkommen von Viola aetolica Boiss. et Heldr. in der Herzegovina, p. 311. old.

Győrffy J.: Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen Tátra. — Rendellenes Linaria intermedia-virágok a Magas-Tátra területén, p. 197. old.

Hollós L.: Tolna vármegye flórájához. — Zur Flora des Komitates Tolna, p. 57. old.

Keller, L.: Zwei Pflanzen aus Dalmatien. — Dalmáczia két növényéről, p. 218. old.

Kupcsok S. T.: Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Bács-Bodrog und Syrmiens, p. 81. old

Kümmerle J. B.: Über die von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums, p. 35. old.

Lányi B.: Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. — Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates, p. 232. old.

Lengyel G.: Botanikai kirándulás a nyirbátori Bátorligetbe. — Eine botan. Ausflug zum Bátorliget bei Nyírbátor, p. 220. old.

Loeske, L.: Scapania paludicola Lsk. et C. Müll. Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen. — Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez, p. 298. old.

Margittai A.: Adatok Turócz vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz IV., p. 72. old.

Polgár S.: Újabb adatok Győr adventiv és ruderalis flórájához. — Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn), p. 60. old.

Prodán Gy.: Centaureae novae hybridae, p. 70. old.
« Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. — Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog, p. 96. old.
Scherffel A.: Algológiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Algologische Fragmente zur Flora der Hohen Tátra, p. 189. old.
« Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon, — in Ungarn, p. 193. old.
Schiffner, V.: Lebermoose aus Ungarn. IV. Beitrag, p. 302. old.
Urumov, K.: Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis aliisque, p. 184. old.
Vierhapper, F.: Chrysanthemum alpinum f. Tatrae, p. 17. old.
Wagner J.: Quercus Simonkaiana Wagn., p. 53. old.
« Sium lancifolium M. B. Magyarországon. — in Ungarn, p. 56. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Győrffy J.: Tortula serrulata Warnstorf, p. 138. old.
« Eine Verwechslung in Prager's Sammlung. — Prager gyüjteményének egy tévedéséről, p. 337. old.
Hollós L.: A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze, p. 274. old.
Láng Gy.: Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes-hegységben, — in dem Vértes-Gebirge, p. 139. old.
Rapaics R.: Septoria Lycopersici hazánkban, — in Ungarn, p. 338. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

A m. k. közp. szőlészeti kisérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve, V évf. — Jahrbuch d. kön. ung. ampelol. Central-Anstalt. Jahrg. V., p. 353. old.
Andrasovszky J.: Adatok Galatia és Lycaonia flórájához. — Addit. ad Floram Galaticam et Lycaonicam, p. 283. old.
Augustin B és Schveizer J.: Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről. — Über den Unterschied der Blätter von Althaea off. und Lavatera thur., p. 149. old.
Aujeszky A.: A Koeleria glauca bacteriosisáról. — Über die Bakteriose von Koeleria glauca, p. 278. old.
Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre. — Jahrbuch des Siebenb. Museum-Vereins über d. J. 1913, p. 157. old.
Bernátsky J.: A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére. — Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung, p. 145. old.
« A tölgy. — Die Eiche, p. 339. old.
« A magyar Alföld fás növényzete. — Baum- und Strauch-Vegetation des ungar. Tieflandes, p. 340. old.
« A karácsonyfa és rokonai. — Der Christbaum u. seine Verwandten, p. 347. old.
Bihari Gy.: Rumex pseudonatronatus Borb., p. 277. old.
Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5–6. füzet (Heft), p. 347. old.
Bubák, F.: A Hyphomycetes új génusza. — Eine neue Hyphomyceten-Gattung, p. 279. old.
Budai J.: Új hybridek Borsodmegye flórájában. — Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod, p. 153. old.
Buja S.: Adatok Erdély halophyton-formátiójának kialakulásához és néhány halophytonjának összehasonlító alak-alkattani szerkezetéhez. — Beiträge

zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphol. anat. Struktur einiger Halophyten, p. 340. old.

Filarszky N.: Két új Characium. — Zwei neue Characium-Arten, p. 151. old.

Forenbacher A.: Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla, p. 160. old.

« Visiani's Vorläufer in Dalmatien, p. 161. old.

« Istorijski prijegled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Viscanija da danas — Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute, p. 340. old.

Gomba K.: Az Urtica radicans Bolla, U. kiovensis Rog. és U. dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairol. — Über die vergl. morphol. und anat. Verhältnisse der Urtica radicans, U. kiovensis und U. dioica, p. 281. old.

Gombocz E.: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története. — Historia horti botan. necnon cathedrae botanicae reg. scient univ. hungar. budapestinensis, p. 158. old.

« Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. — Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn, p. 278. old.

« Az árvalányhaj mint betegségokozó. — Das Feldgras als Krankheitsursache, p. 280. old.

« Linné és a magyar botanika. — Linné und die ungar. Botanik, p. 281. old.

Gáyer Gy.: A magyar flóra Pulmonaria stiriaca-ja. — Die Pulmonaria stiriaca der ungarischen Flora, p. 277. old.

Greguss P.: A suriáni tengerszemek kovamoszatai. — Die Kiesalalgen der Meeraugen von Surián, p. 148. old.

Győrffy J.: A Magas-Tátra növényvilága. — Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra, p. 158. old.

« Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht levelezéséből. — Aus der Korrespondenz der zwei genannten Forscher, p. 282. old.

« Bibliographia botanica Tatraënsis, p. 282. old.

Hollendonner F.: A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana. — Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer, p. 143. old.

« Rendellenes Cyclamen persicum Mill. — Eine Bildungsabweichung bei Cyclamen persicum, p. 154. old.

Hollós L.: Kecskemét vidékének gombái. — Die Pilze der Umgebung von Kecskemét, p. 141. old.

« Szekszárd piaczának gombái. Die Pilze des Marktes von Szekszárd, p. 157. old.

« Szekszárd földalatti gombái. — Die hypogaeen Pilze von Szekszárd, p. 280. old.

« Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. — Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd, p. 281. old.

Jávorka S.: A Carduus candicans W. K. és hazai rokonai. — Carduus cand. und seine ungarländischen Verwandten, p. 153. old.

« Kisebb megjegyzések és újabb adatok. — Floristische Daten, p. 153. old.

« Emlékezés Csató Jánosról. — Erinnerung an J. von Csató, p. 278 old.

Kupcsok S.: Adatok az Alacsony-Tátra flórájához. — Beiträge zur Flora der Niederen Tátra, p. 279. old.

Moesz G.: Mykológiai közlemények. — Mykol. Mitteilungen, p. 149. old.

« Szépligeti Győző herbáriuma a Magyar Nemzeti Muzeumban. — Szépligeti's Herbar im Ungar. National-Museum, p. 150. old.

« Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel-génusznak? — Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung? p. 153. old.

m. g.: Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában. — Über das neuere Erscheinen einer amerik. Pflanze in der Flora von Budapest, p. 280. old.

Nyárády E. Gy.: Maros-Vásárhely környékén élő tavaszi és nyárelei növények meghatározó könyve. — Bestimmungs-Buch für die in Maros-Vásárhely und seiner Umgebung im Frühjahre und Sommer blühende Pflanzen, p. 158. old.

Papp, L.: A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról. — Über Pulsatilla prat var. Zichyi Schur, p. 146. old.
Pevalek, J.: Vegetaciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju. — Vegetationsaufnahme der norddalmat. Insel Silba (Selve), p. 357. old.
Rapaics, R.: Három új paradicsombetegség hazánkban. — Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn, p. 156. old.
« Die Russfäule des Tabaks in Ungarn, p. 282. old.
Roth, Gy.: A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák. — Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsende Bäume, p. 347. old.
Rossi, L.: Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj. — Floristische Beiträge für das südost. Kroatien, p. 339. old.
Römer, J.: Biologische Bemerkungen und Beobachtungen zur Flora des Bades Baassen, p. 156. old.
Scherffel, A.: Kisebb közlemények a Kryptogamok köréből. — Kryptogamische Miscelíen, p. 152. old.
Schweizer, J.: A pelóriás virágokról. — Uber Pelorienblüten, p. 339. old.
Szabó, Z.: Útmutató növények gyüjtésére, konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre. — Führer zum Sammeln, Konservieren der Pflanzen und z. botan. Beobachtungen, p. 139. old.
« Néhány elnevezés tisztázása. — Namensänderungen in der Gattung Knautia, p. 277. old.
Szandovics, R.: A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai. — Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes, p. 155. old.
Timkó, Gy.: Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában, — in der Flechtenflora Ungarns, p. 280. old.
Tuzson, J.: Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához. — Additamenta ad Floram comparativam stepium Rossiae meridionalis, p. 146. old.
« A Dianthus polymorphus M. B. szisztematikai tagolódása. — Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B., p. 150. old.
« Adatok Magyarország fosszilis flórájához. — Additamenta ad floram fossilem Hungariae, p. 154. old.
« A Magyar Alföld növényformácziói. — Die Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes, p. 275. old.
« Képek a Magyar Alföld növényvilágából. — Bilder aus der Pflanzenwelt des ungar. Tieflandes, p. 339. old.
Ungar, K.: Die Alpenflora der Südkarpathen, p. 157. old.
« Die siebenbürgischen Aconiten, p. 282. old.
Vouk, V.: O inulinu, njegovoj tehničkoj gospodarskoj vrijednosti. — Über Inulin und seine techn. und landwirtsch. Wert, p. 282. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Adamović, L.: Führer durch die Natur der nördlichen Adria, mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia, p. 359. old.
Cammerloher, H.: Die Grünalgen der Adria. p. 359. old.
Ginzberger, A.: Der Schutz der Pflanzenwelt in Niederösterreich, p. 358. old.
Glowacki, J.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer, p. 161. old.
Győrffy, I.: Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell, p. 162. old.
Hayek, A.: Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, p. 357. old.
North American Flora, Vol. 15. Musci, p. 161. old.
Vouk, V.: Das Problem der pflanzlichen Symbiosen, p. 283. old.
Zapalowicz, H.: Revue critique de la Flore de Galicie XXX-e partie, p. 359. old

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 162., 163., 284., 290., 291., 367., 368. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae, Sparganiaceae Hungaricae exsiccatae, p. 362. old.
Flora exsiccata Austro-Hungarica, p. 164. old.
Flora Hungarica Exsiccata a sectione botan. Mus. Nat. Hungar. edita, p. 361. old.
Kryptogamae exsiccatae editae a Mus. Palat. Vindobon., p. 365. old.
Levier, E.: Herbarium, p. 367. old.
Menthotheca Austro-Hungarica, p. 366. old.
Musci europaei exsiccati, p. 165. old.
Lunds Botaniska Förening, Tauschkatalog, p. 291. old.
Schiffner V., Hepaticae europ. exsicc., p. 366. old.
G. Woronow et A. Schelkownikow, Herbarium Florae Caucasicae, p. 166. old.

VII. Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus. — IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.

p. 166. old.

VIII. Helyesbités. — Berichtigung.

p. 173. old.

IX. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Baur E. ... 170
Benecke H. ... 170
Correns C. ... 369
Diels L. ... 170
Endre K. ... 170
Engler A. ... 293
Faber F. C. ... 293
Forenbacher A. ... 171
Gáyer Gy. ... 171, 370
Gjurasin S. ... 171
Györffy I. ... 291
Haberlandt G. ... 171
Hannig E. ... 170
Heilbronn A. ... 171
Heinz A. ... 171
Herzog T. ... 370
Hollendoner F. ... 170
Hryniewiecki N. B. ... 370
Károly R. ... 170
Klein Gy. ... 371
Knoll F. ... 370
Kovács B. ... 292
Leick E. ... 171
Lengyel G. ... 292
Loew O. ... 170
Nordhausen M. ... 293
Preissmann E. ... 171
Pringsheim E. ... 293
Pulle A. ... 370
Radlkofer ... 171
Simon J. ... 369
Sperlich E. ... 171
Stevens F. ... 170
Svedelius N. ... 170
Szurák J. ... 371
Tuzson J. ... 170
Urban J. ... 170
Voncina V. ... 370
Vouk V. ... 171
Wagner J. ... 292
Waisbecker A. ... 169
Wallner J. ... 371
Wangerin W. ... 171
Zsák Z. ... 292

X. Meghalt. — Gestorben.

Barbey W. ... 372
Beiwinkler V. ... 294
Bohutinsky G. ... 294
Bonnet J. ... 172
Brunnthaler J. ... 293, 373
Cooke M. C. ... 373
Dippel L. ... 294
Dobiasch F. ... 293
Fucskó M. ... 371
Grunow A. ... 172
Kupcsok S. ... 293
Lidforss B. ... 172
Magnus P. ... 172
Malinvaud E. ... 172
Olivier J. G. ... 172
Prager E. ... 172
Reinsch P. F. ... 172
Sarnthein L. ... 172
Teyber A. ... 373
Van Tieghem Ph. ... 173
Walz L. ... 294
Weismann A. ... 372
West W. ... 373
Whitman Bayley W. ... 294
Wittrock V. B. ... 373

Tárgymutató. — Index.

Abutilon Avicennae 261. — **Acer** campestre 228. — **Achillea** asplenifolia 94, 135, 224, 295, 271; collina 135, 224, 225, 271; distans 78, 95; Millefolium 271; Neilreichii 78, 95, 225; ochroleuca 271; pannonica 95, 225, 271; setacea 135, 271. — **Acrostichum** flavens 38; lepidopteris 51. — **Adenostyles** orientalis 209. — **Adiantum** cardiochlaena 49; elegans 48; macrophyllum 49; polyphyllum 49; pulverulentum 49. — **Adonis** aestivalis 85, 255; flammea 72, 85, 255; vernalis 122, 225, 255. — **Aegilops** cylindrica 247. — **Aegopodium** Podagraria 263. — **Aethusa** Cynapium 59. — **Agrimonia** Eupatoria 88, 224, 228. — **Agropyron** biflorum 214; cristatum 247; intermedium 83, 226, 247; repens 222, 246; trichophorum 247. — **Agrostemma** Githago 84, 253. — **Agrostis** alba 104, 249; canina 314; vulgaris 225, 244, 314. — **Ajuga** Chamaepitys 91, 265; genevensis 91, 265; Laxmanni 91. — **Alchemilla** arvensis 71. — **Aldrovanda** vesiculosa 257. — **Alectorolophus** major 225, 227, 231, 267. — **Aleuritopteris** affinis 47; candida 43; mexicana 42, 48; Preslii 46, 47; pulveracea 47; sulphurea 42. — **Alisma** graminifolium 223; Plantago 82 ,243. — **Alkanna** tinctoria 265. — **Alliaria** officinalis 224. — **Allium** angulosum 83, 249; atropurpureum 58; atroviolaceum 58; moschatum 249; rotundum 83, 249; Scorodoprasum 223, 249; sibiricum 76; sphaerocephalum 83, 249; vineale 111, 224, 249. — **Allosurus** aurantiacus 46; ochraceus 46, Pringlei 46; pulveraceus 46; sulphureus 46. — **Alopecurus** aequalis 223; fulvus 244; geniculatus 73, 105; pratensis 73, 105, 244. — **Alsophila** pruinata 36; quadripinnata 36; Warscewiczii 36. — **Althaea** cannabina 90; hirsuta 90, 261; micrantha 90, 223, 261; officinalis 90; pallida 90, 318; rosea 224. — **Alyssum** alyssoides 218, 219, 252; argenteum 219; calycinum 85, 218; campestre 218, 219, 220; commutatum 257; desertorum 85, 257; hirsutum 218; latifolium 218, 219, 220; montanum 219; nebrodense 219; sinuatum 219; tortuosum 257. — **Amarantus** ascendens 222; patulus 62, 63, 68; quitensis 61--69; retroflexus 62, 63, 68, 253; viridis 222, 253. — **Amblystegium** filicinum 215. — **Amphidium** Mougeotii 213. — **Anacamptis** pyramidalis 250. — **Anagallis** arvensis 91, 219, 222, 264; Dörfleri 219, 220; femina 219, 220, 264. — **Anchusa** Barrelieri 91; italica 91; officinalis 91, 224, 225, 265. — **Andropogon** Gryllus 82; Ischaemum 82, 104, 243. — **Androsace** obtusifolia 78; maxima 91, 264. — **Anemone** silvestris 84. — **Aneura** palmata 216; pinguis 216. — **Angelica** montana 227; silvestris 91, 263. — **Anoectangium** compactum 211. — **Anomodon** attenuatus 214. — **Anthelia** Juratzkana 308. — **Anthemis** arvensis 225; austriaca 271; carpathica 20; Cotula 271; pyrethriformis 20; ruthenica 225, 271; tinctoria 94, 230. — **Anthericum** ramosum 225, 249. — **Anthoxanthum** odoratum 73, 104, 224. — **Anthriscus** Scandix 263; trichospermus 263. — **Anthyllis** polyphylla 227, 259; Vulneraria 259. — **Apera** interrupta 244; Spica Venti 224, 244, 314. — **Apium** Ammi 63, 64, 68, 69; leptophyllum 63, 68. — **Apiocystis** Brauniana 191. — **Aplozia** amplexicaulis 217; caespititia 305; lanceolata 305; nana 305; riparia 217. — **Aquilegia** vulgaris 84. — **Arabis** glabra 257; auriculata 257. — **Arctium** Lappa 222, 272. — **Arcyria** cinerea 194—197; incarnata 195, 197; insignis 193—197; umbrina 194, 196. — **Arenaria** serpyllifolia 229, 254. — **Aristolochia** Clema-

titis 83, 251. — **Armoracia** macrocarpa 256. — **Arrhenatherum** elatius 245. — **Artemisia** Absinthium 95, 271; annua 95, 271; Burnati 95; campestris 95, 271; monogyna 136, 271, 322; pontica 136, 271; salina 322; scoparia 95; vulgaris 95, 230, 271. — **Arthrodesmus** Incus 192. — **Asparagus** officinalis 83. 225, 249. — **Asclepias** syriaca 264. — **Asperugo** procumbens 91, 265. — **Asperula** Aparine 226, 228, 231; cynanchica 93, 225, 269; galioides 269; glauca 78, 230. — **Aspidium** angulare 81; cristatum 81; Sprengelii 36. — **Asplenium** Adiantum nigrum 82; castaneum 37; obtusum 82; Ruta muraria 82; septentrionale 82. — **Aster** canus 133, 322; Linosyris 132, 270; pannonicus 94, 134, 270, 322; punctatus 133, 270; tinctorius 94. — **Astragalus** asper 259; austriacus 89, 259; Cicer 89, 259; contortuplicatus 259; dasyanthus 258; glycyphyllus 225; linearifolius 89; Onobrychis 89, 259; virgatus 259. — **Athyrium** Filix femina 81. — **Atriplex** hastatum 114, 252; litorale 114, 252; microspermum 114, 252; nitens 252; patulum 252; roseum 224, 252; tataricum 84, 114, 252. — **Atropa** Belladonna 74. — **Atropis** distans 106, 222, 246; limosa 82, 106, 246, 314; Peisonis 107. — **Avena** fatua 245. — **Avenastrum** pubescens 229, 245.

Baldingera arundinacea 243. — **Ballota** nigra 224, 266. — **Barbarea** vulgaris 85. — **Barbula** fallax 212, 213. Kneuckeri 213; serrulata 139. — **Bartramia** Halleriana 214; pomiformis 214. — **Bazzania** triangularis 307; tricrenata 307. — **Beckmannia** eruciformis 105, 244, 314. — **Berteroa** incana 85, 222, 257. — **Beta** trigyna 84. — **Betonica** officinalis 229. — **Betula** pendula 221, 226, 227; pubescens 226, 227, 231; verrucosa 77. — **Bidens** cernua 271; tripartita 223, 271. — **Bifora** radians 90, 263. — **Biserrula** Pelecinus 189. — **Blackstonia** serotina 58, 91, 131, 264. — **Blasia** pusilla 304. — **Blepharostoma** trichophyllum 217. — **Blindia** acuta 212. — **Blysmus** compressus 76, 248, 315. — **Bolboschoenus** maritimus 223, 248. — **Brachypodiun** pinnatum 246; silvaticum 228. — **Brachythecium** glareosum 215; populeum 215; rivulare 215; rutabulum 215; Starkei 215. — **Brassica** campestris 256; elongata 85, 256; juncea 63, 65, 68, 69; nigra 256. — **Briza** media 226. — **Bromus** arvensis 222, 246, commutatus 57, 82, 222, 246; erectus 246; hordeaceus 107, 222, 225, 246; inermis 226, 246; japonicus 82, 246; ramosus 57; secalinus 246; squarrosus 82, 246; sterilis 246; subsquarrosus 246; tectorum 82, 108, 224, 246; unioloides 65—69; vestitus 82. — **Brunella** laciniata 246; vulgaris 223, 225, 227, 266. — **Bryum** caespititium 214; capillare 213; elegans 214; pallens 214; pallescens 213; pseudotriquetrum 214. — **Bucegia** romanica 216. — **Buda** marina 117; media 117; rubra 77, 117. — **Bulbocodium** ruthenicum 249. — **Bupleurum** junceum 90; rotundifolium 90; tenuissimum 130, 263. — **Butomus** umbellatus 82, 223, 243.

Calamagrostis Epigeios 82, 229, 245; lanceolata 226, 245; neglecta 220, 226, 231; Pseudophragmites 245. — **Calamintha** Acinos 92; hungarica 92; intermedia 92; villosa 225. — **Calepina** irregularis 85, 256. — **Callitriche** stramineum 300. — — **Caltha** cornuta 227, 254; laeta 316. — **Calypogeia** suecica 305; Trichomanis 217, 305. — **Calystegia** sepium 223, 227, 263. — **Camelina** Alyssum 257; microcarpa 257; sativa 85. — **Campanula** bononiensis 94; Cervicaria 229, 230; glomerata 78, 94, 229, 270; lingulata 94; patula 94, 270; persicifolia 229; pinifolia 229, 230; Rapunculus 94, 322; Scheuchzeri 209; sibirica 94, 270; Trachelium 94, 229. — **Camphorosma** ovata 115, 252, 316. — **Camptothecium** lutescens 215. — **Cannabis** sativa 250. — **Capsella** Bursa pastoris 257. — **Cardamine** parviflora 124. — **Carduus** acanthoides 75, 80, 272; crispus 78, 79, 80; Fatrae 79; glaucus 75, 79; hamulosus 95, 272; leptocephalus 80; lobulatus 75, 79, 80; nutans 95, 225, 272; Nyárádyanus 79; Personata 78; turocensis 79. — **Carex** acutiformis 74, 227, 248; brizoides 315; caespitosa 74, 76; canescens 73, 74, 76; caryophyllea 58, 76, 247; contigua 58; Davalliana 74, 76; dioica 74, 76, 110; distans 74, 83, 110, 248; disticha 76, 223, 315; divisa 247; echinata 73, 74; elongata 73, 74, 76; Figertii 74, 76; filiformis 220; flacca 57; flava 74; glauca 74, 248; Goodenoughii 74, 76; gracilis 76, 224, 227, 247; hirta 74, 223, 248; hordeistichos 74, 248, 315; Hudsonii 226, 227; humilis 225, 315; Leersii 224; leporina 227; Michelii

58; muricata 74, 76, 247; nitida 247; nutans 83, 248; Oederi 74, 248; Pairaei 227; pallescens 74; panicea 74, 76, 227, 248; paniculata 74, 315; paradoxa 74; penduia 83; pilulifera 76; praecox 247; Pseudocyperus 83, 226, 227; remota 57, 76; riparia 57, 74, 223, 248, 315; Schreberi 76; secalina 248; sempervirens 76; silvatica 57, 315; stenophylla 110, 225; stricta 247; supina 247, 315; teretiuscula 74; tomentosa 74, 247; vesicaria 74, 315; vulpina 57, 74, 227, 247. — **Carlina** brevibracteata 272; longifolia 78; vulgaris 224. — **Carpesium** cernuum 94. — **Carum** Carvi 263. — **Carthamus** lanatus 96, 273. — **Castalia** alba 84, 226, 227. — **Catabrosa** aquatica 74, 75, 106, 314. — **Catharinea** undulata 214. — **Caucalis** daucoides 90, 263; latifolia 263. — **Centaurea** affinis 188; amara 59; arenaria 72, 272; atrata 188; austriaca 80; austriacoides 80; austriaca-nigrescens 70; banatica 75; Calcitrapa 96, 272; carniolica 95; Cyanus 95, 272; diffusa 71, 72, 96; dobrogensis 71; Enculescui 72; Erdneri 80; Fritschii 95; Haynaldiana 95; jurineifolia 71, 72; Kanitziana 72; Kümmerlei 70; Lengyelii 95; Magyarii 272; melanocalathia 80; melitensis 65, 69; micranthos 59, 71, 95, 188, 272; Moisilii 71; mollis 188; nigrescens 70; pannonica 59, 95, 136, 188, 224, 272; patibilcensis 65, 69; phrygia 189; Pseudophrygia 70, 80; rhenana 226, 272; rotundifolia 95; Sadleriana 272; Scabiosa 231; Simonescui 71; solstitialis 96, 272; spinulosa 95, 224, 272; stenolepis 189, 229; stricta 231; Szuráki 72; Tatrae 80; Tauscheri 272; tenuiflora 71; variegata 188, 229; Weldeniana 188. — **Centaurium** minus 224, 264; pulchellum 227, 264; uliginosum 264. — **Cephalaria** transsylvanica 94, 270. — **Cephalozia** ambigua 307; bicuspidata 217, 307; leucantha 307; media 307. — **Cerastium** anomalum 117, 254; brachypetalum 59; caespitosum 227, 254; glomeratum 254; semidecandrum 254. — **Cerinthe** alpina 210; minor 91. — **Ceropteris** calomelanos 38; monosticha 41, 43, 48; tartarea 37; — **Ceratodon** purpureus 212. — **Ceratophyllum** demersum 254; submersum 254. — **Chaerophyllum** aromaticum 78. — **Chaetosphaeridium** Pringsheimi 191. — **Chara** fragilis 223. — **Cheilanthes** affinis 47; aurantiaca 46, 48; Borsigiana 42, 45; candida 44, 46, 47; cretacea 46, 47; elegans 48, 49; farinosa 42, 43, 46; lendigera 48; lentigera 48; mexicana 42; microphylla 48; monosticha 43; myriophylla 48, 49; paleacea 48; pteridioides 48; pulveracea 44–48; scariosa 48; sulphurea 42. — **Chelidonium** majus 224, 255. — **Chenopodium** album 60, 65, 66, 69, 84, 114, 222, 252; Botrys 316; concatenatum 60, 66; foliosum 114; glaucum 84, 114, 252; hircinum 60, 67; hybridum 84, 222, 252; leptophyllum 60, 65, 66, 69; murale 252; opulifolium 60, 67, 252; polyspermum 252; Preissmanni 60, 67; pseudo-Borbásii 60, 67; rhombifolium 60, 67; rubrum 114, 252; striatum 60, 65, 67, 69, 316; subopulifolium 60, 67; urbicum 59, 66, 67, 252; viride 84; Vulvaria 84, 252. — **Chiloscyphus** rivularis 307. — **Chlamydococcus** fluviatilis 191. — **Chlamydomonas** Braunii 191; gloeocystiformis 191; grandis 191; Kleinii 191; monadina 191. — **Chlamydomyxa** labyrinthuloides 192. — **Chlorobotrys** regularis 192. — **Chomocarpon** quadratus 216, 303. — **Chondrilla** juncea 96, 224, 273. — **Chromulina** nebulosa 192. — **Chrysanthemum** alpinum 17—35; atratum 32 78; cuneifolium 24—35; glabrescens 23; hutchinsiifolium 24—35; Leucanthemum 73, 95, 224, 228, 271; minimum 17—35; pseudotomentosum 21—35; pulverulentum 31; pyrenaicum 24—35; Tatrae 24—35; tomentosum 21, 27; uliginosum 95, 271; vulgare 271. — **Chrysochosma** Borsigianum 41, 44; candidum 40, 42, 44; Hookeri 40; pulveraceum 41, 43; sulphureum 40, 45. — **Chrysococcus** rufescens 193. — **Chrysohypnum** Halleri 215; protensum 215. — **Chrysopogon** Gryllus 226, 229, 244. — **Cichorium** Intybus 222, 228, 273. — **Cimicifuga** foetida 198. — **Cirsium** arvense 80, 95, 222, 272; brachycephalum 136, 228, 272; canum 80, 228, 272; eriophorum 95; Erisithales 80; erucagineum 80; Haynaldi 80; hybridum 80; lanceolatum 95, 222, 272; oleraceum 80; palustre 80, 272; pannonicum 80 229; rivulare 80, 226, 228, 231; Siegertii 80. — **Clematis** recta 228, 229. — **Clevea** hyalina 303. — **Clinopodium** vulgare 224, 229. — **Colchicum** arenarium 249; vernale 76. — **Colutea** arborescens 89. — **Comarum** palustre 226, 227, 231. — **Conioselinum** Fischeri

210. — **Conium** maculatum 223, 263. — **Conocephalus** conicus 216, 307. — **Conochaete** Klebahni 191. — **Conringia** orientalis 85, 317. — **Convolvulus** arvensis 222, 264; Cantabrica 91; sepium 91. — **Cornus** sanguinea 228. — **Coronilla** varia 225, 260. — **Corispermum** canescens 252; intermedium 252. — **Coronopus** procumbens 85, 256. — **Cotinus** Coggygria 90. — **Cotoneaster** integerrima 317. — **Crassula** caespitosa 257. — **Crataegus** monogyna 227, 258; Oxyacantha 317. — **Cratoneuron** commutatum 215; falcatum 215; filicinum 215; sulcatum 215. — **Crepis** aurea 20; biennis 96, 223, 229; capillaris 80, 273; praemorsa 80; pulchra 96; rhoeadifolia 96, 225, 293; setosa 96, 273; tectorum 225, 273. — **Crocus** variegatus 256. — **Crupina** vulgaris 95. — **Crypsis** aculeata 104, 244; alopecuroides 104; schoenoides 104. — **Ctenidium** molluscum 215. — **Cucubalus** baccifer 253. — **Cuscuta** Epithymum 264; lupuliformis 264, 321; suaveolens 264. — **Cyathea** costaricensis 36. — **Cynanchum** Vincetoxicum 264. — **Cynodon** Dactylon 105, 244. — **Cynoglossum** hungaricum 91, 225; officinale 224, 265. — **Cyperus** flavescens 248; fuscus 83, 248; glomeratus 248; Michelianus 248; pannonicus 108, 248. — **Cypripedium** Calceolus 77. — **Cytisus** aggregatus 89; austriacus 89, 258; leucotrichus 89, 317; nigricans 229; pseudo-Rochelii 89; ratisboneneis 226, 258, 317; Rochelii 89.

Dactylis glomerata 223, 245. — **Dactylococcopsis** montana 192. — **Dahlia** variabilis 224. — **Daphne** Cneorum 221; Laureola 90. — **Datura** Stramonium 92, 222, 267. — **Daucus** Carota 224, 264. — **Delphinium** Consolida 84, 222, 254; orientale 84, 222, 254, 316. — **Desmidium** Swartzii 191. — **Dianthus** Armeria 84, 229; brevicaulis 178—179; diutinus 253; Freynii 178; giganteiformis 84; microlepis 178—182; Pontederae 84, 226, 229; Pumilio 177—182; sabuletorum 253; Seidlitzii 179; superbus 227, 231. — **Dicranella** varia 211. — **Dicranochaete** reniformis 191. — **Dicranodontium** longirostre 212. — **Dicranoweisia** crispula 211. — **Dicranum** albicans 211; congestum 212; enerve 212; fuscescens 212; montanum 212; neglectum 212; scoparium 212. — **Dictamnus** albus 318. — **Dictyosphaerium** pulchellum 191; reniforme 191. — **Didymodon** giganteus 212; rigidulus 212. — **Digitalis** ambigua 93, 197, 229, 322; ferruginea 93; lanata 93. — **Digitaria** humifusa 243; sanguinea 243. — **Dinobryopsis** undulatum 193. — **Diplachne** serotina 314. — **Diplophyllum** albicans 307; taxifolium 307. — **Diplotaxis** muralis 85, 256; tenuifolia 256. — **Dipsacus** Fullonum 94; silvestris 270. — **Distichium** capillare 212; inclinatum 212. — **Ditrichum** flexicaule 212. — **Doronicum** caucasicum 58; Clusii 33; styriacum 33. — **Dorycnium** germanicum 89; herbaceum 259. — **Draba** muralis 124; nemorosa 257; verna 257. — **Drepanocladus** exannulatus 300, 337, 338; uncinatus 215. — **Drosera** rotundifolia 74. — **Dryopteris** Balbisii 47; palmata 38; Sprengelii 46.

Ecballium Elaterium 94. — **Echinochloa** crus gal'i 244. — **Echinops** sphaerocephalus 95. — **Echium** altissimum 91, 265; rubrum 229; vulgare 91, 224, 265. — **Elatine** Alsinastrum 130. — **Encalypta** ciliata 213; contorta 213. — **Epilobium** adnatum 223, 227, 262; angustifolium 74; hirsutum 227, 262; montanum 224; parviflorum 227, 262; roseum 90. — **Epipactis** atropurpurea 250; latifolia 228, 250; microphylla 250, 315; palustris 83, 250; viridiflora 83. — **Equisetum** altissimum 82; arvense 223, 242; maximum 82; palustre 223, 242; ramosissimum 82, 229, 242. — **Eragrostis** megastachya 245; minor 82, 245; pilosa 105, 245. — **Erianthus** strictus 83. **Erigeron** acer 94, 230, 270; annuus 228; canadensis 94, 224, 270; carpathicus 210. — **Eriophorum** angustifolium 227. — **Erodium** ciconium 260; cicutarium 260. — **Erophila** verna 124. — **Eryngium** campestre 90, 225, 263; planum 263. — **Erysimum** canum 85, 226; diffusum 257; erysimoides 85; repandum 85, 257; Wittmanni 77. — **Erythraea** uliginosa 21. — **Euclidium** syriacum 85, 124, 257, 317. — **Euglena** acus 193; oblonga 193. — **Eupatorium** cannabinum 94, 228, 270. — **Euphorbia** angustata 318; Cyparissias 130, 225, 261; dalmatica 63, 68; Esula 261, 318; falcata 63, 68, 261, 318; Gerardi 90, 261; graeca 63, 68, 69; helioscopia 90, 261; lucida 90, 261, 318; maculata 261;

palustris 90, 227, 261, 318; pannonica 90, 261; paradoxa 318; platyphylla 90; polychroma 90; salicifolia 261, 318; segetalis 261; stricta 261; villosa 227; virgata 90, 261, 318. — **Euphrasia** stricta 268. — **Eurhynchium** Stokesii 215; striatum 215; Swartzii 215.

Fagopyrum tataricum 84. — **Falcaria** vulgaris 90, 263. — **Festuca** angustiflora 246; arundinacea 57, 226, 246; elatior 223; gigantea 57; glauca 246; Myurus 107; Porcii 209; pratensis 246; pseudolaxa 210; pseudovina 225, 246; rubra 246, 314; rutila 246; subspicata 246; sulcata 246; vaginata 246; valesiaca 246. — **Ficus** Carica 83. — **Filago** arvensis 270; germanica 94. — **Filipendula** hexapetala 227, 258. — **Fissidens** adiantoides 212; bryoides 212. — **Flaveria** Bidentis 65, 69; Contrayerba 65, 69. — **Fragaria** vesca 258. — **Fraxinus** excelsior 224, 228. — **Frullania** dilatata 308; Tamarisci 217, 308. — **Fumana** procumbens 262. — **Fumaria** offcinalis 85, 317; rostellata 85; Schleicheri 255; Vaillantii 255.

Gagea arvensis 83, 249; pratensis 83,249; pusilla 249, 315. — **Galega** officinalis 89, 259. — **Galium** Aparine 224, 269; elatum 58; erectum 93; Mollugo 229, 269; palustre 93, 223, 269; parisiense 132; pedemontanum 269; retrorsum 132; rubioides 269; Schultesii 93; tricorne 269; uliginosum 223; vernum 229; verum 132, 223, 269. — **Genista** elata 228; germanica 317; ovata 89; pubescens 89, 227; tinctoria 89, 258. — **Georgia** pellucida 213. — **Geranium** dissectum 59, 130, 260; divaricatum 260; palustre 226, 227, 231; pusillum 260; pyrenaicum 318; rotundifolium 260; sanguineum 226, 229. — **Geum** urbanum 224, 228. — **Gladiolus** imbricatus 227. — **Glaucium** corniculatum 85, 255. — **Glechoma** hederaceum 92, 222, 286. — **Gloeocapsa** alpina 192; magma 192; Ralfsiana 192. — **Gloeochaete** Wittrockiana 192. — **Glyceria** aquatica 82, 223, 246; fluitans 223, 245; plicata 223, 246. — **Glycyrrhiza** echinata 260; glabra 89; glandulifera 89. — **Gnaphalium** luteo-album 223, 225, 270; uliginosum 270. — **Gonium** sociale 191. — **Gratiola** officinalis 93, 268. — **Grimmia** funalis 211, 213; tergestina 213. — **Gymnadenia** conopea 77. — **Gymnogramme** adiantoides 38; angustifrons 37; calomelanos 38; cheilanthoides 37; elongata 37; flexilis 37; peruviana 38; Warscewiczii 37. — **Gymnomitrium** commutatum 304; concinnatum 304; revolutum 304. — **Gypsophila** arenaria 253; muralis 224, 253; paniculata 253.

Harpanthus scutatus 307. — **Haynaldia** villosa 60, 66, 247. — **Heleocharis** acicularis 222, 248; palustris 110, 223, 248; pauciflora 76; uniglumis 76. — **Heleochloa** alopecuroides 244; schoenoides 244. — **Helianthemum** canum 318; nummularium 262; obscurum 229. — **Helianthus** annuus 222. — **Helichrysum** arenarium 225, 270. — **Heliosciadium** lateriflorum 63, 68; leptophyllum 63, 68. — **Heliotropium** europaeum 91, 265, 321. — **Helleborus** odorus 84. — **Hemitelia** costaricensis 36; Warscewiczii 36. — **Heracleum** austriacum 209; flavescens v. humile 209; Sphondylium 59; transsilvanicum 209. — **Herniaria** glabra 77. — **Hesperis** candida 85; nivea 77; runcinata 85; silvestris 77, 85, 317; tristis 85, 257, 317. — **Hibiscus** ternatus 90, 262. — **Hieracium** adriaticum 274; alpicola 186; asterocymum 184; Auricula 323; auriculiforme 323; auriculoides 96, 136, 274, 324; Bauhini 136, 187, 231, 274, 323; bifidum 325; boreale 325; brachiatum 324; calodon 274; calomeres 184; canum 323; cardiophyllum 325; crinitum 186; cymosum 325; divaricatum 186; dolosum 326; echioides 274; erythrocarpum 184; florentinum 187; Hoppeanum 188, 274, 322; hypostomum 185; Kurtovoënse 187; latifolium 186; lepiduloides 325; leptophyton 96, 187, 274, 324; murorum 185; nigridorsum 186; olympicum 186; orthomeres 184; Pilosella 96, 188, 225, 274, 322; piloselliflorum 323; pilosissimum 186; platyodon 324; pratense 188, 323; pseudo-Pilosella 88; racemosum 326; rhodacron 187; sabaudum 96; silvaticum 324; sparsiflorum 186; subnitens 185; triviale 325; umbelliferum 324; umbellatum 59, 186, 226, 274, 325; Velenovskyi 186; vulgatum 185, 325. — **Himantoglossum** hircinum 58. — **Hippocrepis** comosa 318. — **Holcus** lanatus 82, 224, 226, 228. — **Holoschoenus** vulgaris 83, 226, 315. — **Holosteum** Heuffelii 77, 254; umbellatum 84, 254. — **Homalothecium** Philippeanum 215. — **Hordeum** Gussonianum 83, 108, 247;

hirtellum 108; murinum 83, 224, 247; pubescens 108. — **Humulus** Lupulus 250. — **Hyalotheca** mucosa 192. — **Hydrocharis** morsus ranae 243, 314. — **Hygrohypnum** palustre 215. — **Hylocomium** Schreberi 215; splendens 215; squarrosum 215; triquetrum 215. — **Hymenostylum** curvirostre 211. — **Hyoscyamus** niger 92, 222, 267. — **Hypnum** badium 332, 338. — **Hypericum** acutum 262; angustatum 90, 262; elegantissimum 229; humifusum 77; montanum 229; perforatum 223, 262; veronense 229. — **Hypochaeris** glabra 81; maculata 231; radicata 224.

Inula bifrons 94; britannica 94, 135, 223, 270; ensifolia 94; germanica 94; Helenium 322; hirta 229; obvallata 94; Oculus Christi 94; salicina 94, 270; squarrosa 94. — **Iris** arenaria 250; graminea 58; hungarica 315; Pseudocyperus 83, 227, 250; pumila 229, 250; subbarbata 250; variegata 228, 250. — **Isatis** tinctoria 85. — **Isothecium** myurum 214.

Jamesonia elongata 37. — **Jasione** montana 224, 225, 230. — **Juncus** atratus 315; bufonius 110, 222, 231, 248; compressus 83, 111, 223, 248; conglomeratus 76, 227; effusus 76, 227, 246; fusco-ater 226, 227, 231; Gerardi 111, 223, 249; glaucus 58, 75, 83, 223; Haussknechtii 222, 231; lampocarpus 227, 231, 249; Roeperi 227, 231; sphaerocarpus 222, 231. — **Juniperus** communis 243. — **Jurinea** mollis 95.

Kickxia Elatine 268; spuria 267. — **Kitaibelia** vitifolia 90. — **Knautia** arvensis 78, 94, 228, 270; Drymeia 94; dumetorum 229; Kossuthii 78. — **Kochia** arenaria 252, 316; prostrata 84, 316; scoparia 84, 252. — **Koeleria** glauca 245; **Kohlrauschia** prolifera 253.

Lactuca saligna 273; Scariola 224, 273. — **Lamium** album 266; amplexicaule 92, 266; foliosum 92; Galeobdolon 92; purpureum 266. — **Lappula** echinata 91, 265. — **Larix** sibirica 210. — **Laserpitium** Archangelica 78; prutheuicum 229. — **Lathyrus** Aphaca 89, 260; hirsutus 89, 260; paluster 260; pratensis 227, 260; silvester 89, 318, 260; tuberosus 89, 260. — **Lavatera** thuringiaca 90, 261. — **Lejeunia** cavifolia 217, 307. — **Lemna** gibba 248; trisulca 83, 248; minor 248. — **Leontodon** autumnalis 373; hastilis 59, 224, 231; hispidus 229, 273; Leysseri 273; Taraxaci 20. — **Leonurus** Cardiaca 124, 266; Marrubiastrum 266. — **Lepidium** campestre 85, 256; crassifolium 323, 255; Draba 85, 123, 255; graminifolium 85; perfoliatum 85, 123, 255, 307; ruderale 85, 123, 255. — **Lepidozia** reptans 217, 307. — **Lepocinclis** ovum 193. — **Lepturus** pannonicus 107, 314. — **Leskea** catenulata 214. — **Leucanthenum** alpinum var. divers. 23, 24, 31. — **Leucojum** aestivum 250, 315. — **Libanotis** humilis 210; montana 78. — **Ligularia** sibirica 209, 226, 228, 131. — **Lilium** Martagon 228. — **Ligustrum** vulgare 228. — **Limnanthemum** nymphaeoides 91. — **Limodorum** abortivum 58. — **Limosella** aquatica 130, 225. — **Linaria** genistifolia 93, 268; intermedia 197—208; spuria 93; vulgaris 93, 205, 206, 226, 268. — **Lindernia** Pyxidaria 268. — **Lindsaya** arcuata 37; Kunzei 37; trapeziformis 37. — **Linum** austriacum 77, 89; catharticum 59, 89, 227, 260; extraaxillare 77; flavum 89; hirsutum 89; perenne 260; tenuifolium 89, 318. — **Lithospermum** arvense 91, 224, 265; officinale 265; purpureo-coeruleum 91. — **Lolium** perenne 222, 225, 247; temulentum 76, 247. — **Lonchitis** Lindeniana 51; pubescens 51; Zahlbruckneri 49. — **Lonicera** Caprifolium 58. — **Lophocolea** bidentata 307; heterophylla 217, 307; minor 307. — **Lophosoria** Warscewiczii 36. — **Lophozia** alpestris 305; badensis 217; barbata 305; Baueriana 305; confertifolia 305; Floerkei 305; gracilis 305; incisa 217, 305; inflata 305; longidens 306; Mülleri 217, 306; porphyroleuca 217, 306; quadridentata 306; quadriloba 217; ventricosa 217, 306. — **Lotus** corniculatus 223, 227, 259; gracilis 129; siliquosus 128, 259, 318; tenuifolius 89, 129, 259; tenuis 318. — **Lunularia** cruciata 303. — **Luzula** campestris 58, 249; Forsteri 58; pallescens 315; silvatica 76. — **Lychnis** coronaria 84; flos cuculi 227, 253. — **Lycium** halimifolium 267. — **Lycopodium** callitrichaefolium 52; echinatum 51; linifolium 52. — **Lycopsis** arvensis 78. — **Lycopus** europaeus 266; exaltatus 267. — **Lysimachia** Nummularia 223, 265;

punctata 78; vulgaris 223, 265. — **Lythrum** Hyssopifolia 136, 222, 262; Salicaria 223, 227, 262, 321; scabrum 321; tomentosum 223; virgatum 90, 262, 321.

Madotheca platyphylla 308; rivularis 309. — **Malachium** aquaticum 224, 253. — **Malus** acerba 228. — **Malva** neglecta 222, 262; pusilla 262; silvestris 90, 229, 262. — **Marchantia** polymorpha 216, 303. — **Marrubium** peregrinum 92, 266; vulgare 266. — **Marsupella** aquatica 304; emarginata 304; sphacelata 304. — **Martinellia** paludosa 300, 301. — **Matricaria** Chamomilla 135, 271; inodora 271; suaveolens 271. — **Medicago** falcata 225, 252; lupulina 89, 223, 227, 258; minima 89; sativa 258; varia 226, 258. — **Meesia** trichoides 214. — **Melampyrum** barbatum 183; dinaricum 182, 183; nemorosum 229. — **Melandrium** album 222, 253; noctiflorum 84; rubrum 197. — **Melica** nutans 57; transsilvanica 82. — **Melissa** officinalis 93. — **Melilotus** albus 224, 259; dentatus 128; indicus 63, 68; officinalis 258. — **Melittis** Melissophyllum 229. — **Mentha** aquatica 267; arvensis 267; austriaca 223; calaminthifolia 92; longifolia 267; mollissima 91, 223; pannonica 92; Pulegium 131, 267; Rocheliana 92; Wierzbickiana 92, 267. — **Menyanthes** trifoliata 74, 226, 227, 231. — **Mercurialis** annua 318. — **Metzgeria** conjugata 216, 303; furcata 303; pubescens 216, 303. — **Micrasterias** denticulata 192; Thomasiana 192. — **Micropus** erectus 94. — **Minuartia** glomerata 254; setacea 254; verna 254. — **Mniobryum** albicans 213. — **Mnium** orthorrhynchum 214; punctatum 214. rostratum 214. — **Moehringia** trinervia 59. — **Molinia** coerulea 245. — **Morus** alba 113; nigra 113. — **Mougeotia** viridis 191. — **Muscari** comosum 76, 224, 241; racemosum 83, 249; transsilvanicum 375. — **Myagrum** perfoliatum 85, 256. — **Myosotis** arvensis 222; caespitosa 131; micrantha 265; scorpioides 227, 265. — **Myosurus** minimus 117, 254. — **Myriophyllum** spicatum 90, 263; verticillatum 78, 90, 263, 321. — **Myriopteris** elegans 48; marsupianthes 48; paleacea 48.

Nardia geoscypha 216; hyalina 217, 305; obovata 305; pusilla 217; scalaris 216, 305. — **Nardus** stricta 73. — **Neckera** Besseri 214; complanata 214; crispa 214. — **Nepeta** Cataria 92, 224, 266; pannonica 92. — **Nephrodium** Thelypteris 226. — **Neslia** paniculata 317. — **Nigella** arvensis 84, 222, 254. — **Nonnea** pulla 91, 265. — **Nostoc** carneum 192. — **Notholaena** affinis 47; argentea 43, 44; Borsigiana 45; bryopoda 47; Buchtienii 38; californica 47; candida 41, 43; cretacea 41, 47; dealbata 47; doradilla 38; elegans 48; Fendleri 47; Filarszkyi 38; Grayi 47; Hookeri 41; hypoleuca 47; inaequalis 38; Lemmoni 47; leonina 47; Marantae 38, 82; mexicana 42, 47; myriophylla 48; nivea 47; Pringlei 47, 48; pulveracea 42, 43, 44, 46, 47; Rosei 47; sinuata 38; sulphurea 41, 42, 45. — **Nuphar** luteum 226, 227. — **Nymphaea** alba 254; lutea 84. — **Nymphoides** peltata 264.

Odontites rubra 131; serotina 93; verna 268. — **Oenanthe** aquatica 723, 263; media 91. — **Oenothera** biennis 90, 262. — **Oncophorus** virens 211. — **Onobrychis** arenaria 227, 260; viciaefolia 89, 260. — **Ononis** hircina 89; semihircina 89; spinescens 223; spinosa 89, 258, 317. — **Onopordon** Acanthium 222, 224, 272. — **Onosma** arenaria 230, 265; pseudarenaria 229, 231; tuberculata 230. — **Oocystis** solitaria 191. — **Ophrys** aranifera 58, 256; muscifera 77. — **Orchis** coriophora 250; militaris 58, 250; Morio 76, 250; paluster 250; ustulata 58. — **Origanum** vulgare 92, 198. — **Orlaya** grandiflora 90. — **Ornithogalum** Boucheanum 83, 249; brevistylum 249; pyramidale 83; refractum 83; tenuifolium 113, 249; umbellatum 83, 249. — **Orobanche** alba 229; arenaria 268; caryophyllea 268; coerulea 93; cruenta 93; lutea 269; ramosa 93, 268; reticulata 268. — **Orthantha** lutea 268. — **Orthothecium** intricatum 214; rufescens 214. — **Oxalis** stricta 318.

Palmodactylon ramosum 191; subramosum 191. — **Papaver** dubium 255; hybridum 255; Rhoeas 222, 255. — **Parnassia** palustris 257. — **Pastinaca** opaca 91; sativa 263; silvestris 223, 227, 263. — **Pediastrum** tricornum 191. — **Pedicularis** palustris 228. — **Pellaea** dealbata 47; Fendleri 47; flavens 38; nivea 38, 41, 47; Pringlei 47; pulcherrima 48. — **Pellia** endiviaefolia 216, 304; epiphylla 304; Neesiana 216, 304. — **Peltolepis** grandis 216. — **Peplis**

Portula 130. — **Petasites** officinalis 95. — **Petroselinum** hortense 263. — **Peucedanum** alsaticum 91, 131, 263; arenarium 263; Carvifolia 263; Cervaria 91, 263; officinale 130, 321; Oreoselinum 91, 229, 321; palustre 227. — **Phacelia** tanacetifolia 65, 69, 78. — **Phacus** parvula 193, triqueter 193. — **Phalaris** angusta 60, 66; bulbosa 243; canariensis 243. — **Philonotis** fontana 214; tomentella 214. — **Phleum** nodosum 223, 226; phleoides 82, 229, 244; pratense 244. — **Phlomis** tuberosa 321. — **Pholiurus** pannonicus 247. — **Phragmites** communis 226, 245. — **Physalis** Alkekengi 92, 267, 321. — **Physospermum** aquilegifolium 91. — **Phytolacca** americana 84. — **Picris** hieracoides 96, 273. — **Pimpinella** leptophylla 63, 68; Saxifraga 130, 229, 263. — **Pirus** communis 125; Piraster 228. — **Plagiobryum** Zierii 213. — **Plagiochila** asplenioides 217, 309. — **Plagiopus** Oederi 214. — **Plagiothecium** denticulatun 215; pulchellum 215; silesiacum 215. — **Plantago** lanceolata 132, 222, 223, 225, 269; major 132, 222, 269; maritima 93, 132, 269, 322; media 269; ramosa 225, 269, 322; tenuiflora 131, 269, 322. — **Pleuroclada** albescens 307. — **Pleurospermum** austriacum 210. — **Platanthera** bifolia 83. — **Poa** augustifolia 57; annua 106, 222, 245; bulbosa 106, 245; compressa 82, 229, 245; dura 106; palustris 57, 106, 245; pratensis 73, 106, 224, 226, 245; serotina 73; trivialis 73 245. — **Podospermum** canum 137; Jacquinianum 96. — **Pogonatum** aloides 214. — **Polycnemum** arvense 84, 117, 316; majus 316. — **Polygala** austriaca 77; comosa 50, 227, 261. — **Polygonum** amphibium 84, 223, 251; arenarium 251; aviculare 113, 222, 251; Bistorta 73; Convolvulus 251; Hydropiper 227; lapathifolium 84, 226, 227, 251; minus 227; mite 251; Persicaria 251; tomentosum 222, 251. — **Polypodium** balaonense 51; Balbisii 36; crassifolium 51; elongatum 37; lepidopteris 51; moniliforme 51; vulgare 82. — **Polytrichum** alpinum 214; formosum 214; juniperinum 214. — **Populus** alba 224, 228, 250; tremula 228. — **Portulaca** oleracea 84, 226. — **Potamogeton** crispus 73, 243; gramineus 243, 314; lucens 82, 243; natans 82, 243; pectinatus 243; pusillus 243. — **Potentilla** anserina 223, 258; arenaria 87, 225, 258; argentea 77, 87, 125, 225, 258; canescens 77, 87; leucotricha 88; patula 317; recta 59, 258; Rőmeri 87; supina 87, 258. — **Preissia** commutata 216. — **Prunus** Padus 317; spinosa 258. — **Pseudoleskea** atrovirens 214. — **Psilogramme** elongata 37; Warscewiczii 37. — **Pteridium** aquilinum 82, 224, 242, 314. — **Pteris** aurantiaca 48; deflexa 49; grandifolia 49; lutea 48; palmata 38; pedata 38; sulphurea 41, 43, 45. — **Pteromonas** nivalis 191. — **Ptilidium** ciliare 308; pulcherrimum 308. — **Pulicaria** dysenterica 94, 270; vulgaris 94, 135, 270. — **Pulmonaria** mollissima 229. — **Pulsatilla** australis 84; grandis 226; nigricans 225, 254; patens 229, 231. — **Pyrethrum** alpinum 17, 20, 21; Halleri 20; hispanicum 32; minimum 20; versicolor 31.

Quercus brevipes 53—55; conferta 54; dévensis 53—55; glabrescens 54; Kanitziana 54; Kerneri 53—54; lanuginosa 53—55, 113; Robur 53—55, 113, 228; semilanuginosa 54; Simonkaiana 55; sublanuginosa 54; tridactyla 55.

Radiola linoides 77. — **Radula** complanata 217, 308; Lindbergiana 308. — **Ranunculus** acer 73, 223, 255; aquatilis 73, 316; arvensis 255; auricomus 73; circinatus 85; Flammula 73; illyricus 316; lateriflorus 119, 255, 316; ophioglossifolius 119; paucistamineus 84; pedatus 73, 118, 255; Philonotis 77; polyanthemus 228, 255; polyphyllus 120; repens 223, 255; sardous 84, 122, 255; sceleratus 84, 121, 223, 255; trichophyllus 77, 255. — **Raphanus** Raphanistrum 222, 256. — **Rapistrum** perenne 85, 256, 317. — **Reseda** lutea 257; Luteola 257; Phyteuma 257, 317. — **Rhacomitrium** can. 213. — **Rhamnus** cathartica 228; Frangula 59, 227. — **Rhinanthus** major 131. — **Rhynchostegium** murale 215. — **Rhytidium** rugosum 216. — **Ribes** Grossularia 77. — **Riccardia** latifrons 303; palmata 216, 303; pinguis 216, 303. — **Roripa** amphibia 256; armoracioides 85, 256; austriaca 223, 256; Kerneri 256; Menyhárthiana 317; Morisonii 222; palustris 256, 317, silvestris 85, 222, 256, 317. — **Rosa** agrestis 88; andegavensis 88; arvensis 88; canina 258; caryophyllacea 88; coriifolia 88; eriostyla 88; pleiadelphia 88; sepium 88. — **Rubia** tinctorum 93. — **Rubus**

ambifarius 337; amygdalanthus 333; amplifrons 335; angustifrons 336; augustisectus 335; anopocladus 336; argutipilus 335; Bayeri 336; Bertrami 331; bifrons 333, 337; biserratus 335; caesius 86, 227, 258, 332—337; Caflischii 86; candicans 85, 334; carlovicensis 86; carpinifolius 332; castaneicola 333; centiformis 337; chlorostachys 336; constrictus 334; crassus 336; cyclopetalus 333; declivis 337; defectivus 334; deltoideus 334; densifolius 336; dumetorum 335; durotrigum 335; exotericus 333; firmus 335; floccidifrons 336; goniophylloides 334; goniophyllus 334; granulatus 335; Gremlii 87; 335; Guentheri 336; hirtus 87, 336; Holandrei 333; horridulus 335; humifusus 86; Idaeus 74; inaequalis 335; incultus 335; informis 335; interruptus 337; Kaltenbachii 87; 336; Kodruensis 336; lacertosus 337; leptadenius 336; leptobelus 335; leucophaeus 258, 334; longisepalus 336; Lloydianus 333, 334, 336; macrophyllus 333; minutidentatus 336; minutiflorus 336; miostylus 335; Mougeotii 337; mucronifer 86; napophiloides 336; nigricatus 336; obrosus 336; offensus 336; oreades 336; phyllostachys 85, 333; plicatus 332; polyanthus 85; procerus 86, 333; Prodani 87; pseudodegener 334; pubescens 333; purpuratus 335; Questieri 332; Radula 87, 335; repallidus 336; rhombifolius 333; rivularis 335; rotundellus 335; rotundatus 332; rubiginosus 336; Schleicheri 335; semiconstrictus 334; serpens 333, 336; silesiacus 333; spinosissimus 336; spinulosus 335; suberectus 332; subparilis 334; sulcatiformis 332; sulcatus 332, 335; tenuidentatus 337; thyrsanthus 333, 337; thyrsoideus 85; tomentosus 334; trachyadenus 337; Vestii 334; villicaulis 80; virgultorum 334. — **Rumex** Acetosa 226, 251, 327; Acetosella 84, 225, 251, 327; alpinus 328; aquaticus 328; arifolius 328; Borbásii 316; confertus 315, 316, 326, 328; confusus 251; conglomeratus 89, 251, 329; crispus 223, 251, 316, 329; Hydrolapathum 329; limosus 83, 113, 227, 251, 284, 330; lingulatus 113; maritimus 223, 251; obtusifolius 316, 330; odontocarpus 251, 330, 284; Patientia 251, 329; pratensis 223; pseudonatronatus 326, 328; pulcher 83, 251, 330; sanguineus 329; scutatus 327; Skofitzii 316. — **Ruscus** aculeatus 83.

Sagittaria sagittifolia 243, 314. — **Salicornia** herbacea 115, 252. — **Selaginella** amazonica 52; erythropus 52; haemotoda 52; Mildei 52; rupestris 52; Warscewicziana 52. — **Seligeria** acutifolia 212. — **Selinum** Carvifolia 78. — **Sempervivum** Borisii 176; Braunii 177; Zeleborii 177. — **Senebiera** Coronopus 123. — **Senecio** barbareifolius 95, 223; campester 271; carniolicus 33; Doria 95, 136, 271; erucifolius 95, 271; incanus 33; Jacobaea 226, 271; paludosus 95, 272; rupestris 95; silvaticus 74; umbrosus 209; vernalis 95, 271; vulgaris 95, 271. — **Sennia** commutata 191. — **Septoria** Lycopersici 274, 338. — **Serratula** tinctoria 96, 272. — **Seseli** annuum 91, 229, 263; Hippomarathrum 263; varium 226, 263. — **Sesleria** Heufleriana 314. — **Setaria** glauca 244; verticillata 244, 222; viridis 244. — **Sherardia** arvensis 269. — **Sideritis** montana 92, 266. — **Silene** conica 253; exscapa 33; infiata 253; longifolia 84; multiflora 117, 253; norica 33; nutans 228; Otites 226, 253; parviflora 84; saponariaefolia 228; viridiflora 84; vulgaris 84, 223. — **Sinapis** alba 256, 317; arvensis 222, 256; orientalis 317. — **Sison** Ammi 63, 68. — **Sisymbrium** Columnae 85; Irio 256; junceum 85; Loeselii 256, 317; officinale 222, 256; orientale 85, 222, 256; Sinapistrum 229, 256, 317; Sophia 85, 224, 256. — **Sium** erectum 90; lancifolium f. banaticum 56—57; latifolium 263. — **Solanum** Dulcamara 92, 227, 267; luteum 321; miniatum 92; nigrum 224, 267. — **Solidago** glabra 94; Virga aurea 94, 229, 270. — **Sonchus** arvensis 224, 273; asper 96, 273; laevis 225, 273; paluster 273; uliginosus 59, 96, 273. — **Sorghum** halepense 82, 244. — **Sagina** procumbens 254. — **Salix** alba 83, 250; amygdaloides 227; cinerea 223, 226, 227; fragilis 59, 83, 250; incubacea 77; rosmarinifolia 227, 250; silesiaca 75. — **Salsola** Kali 84, 116, 252; Soda 116, 252. — **Salvia** Aethiopis 92, 266, 321; austriaca 225, 266; glutinosa 92, 266; nemorosa 229, 266, 322; nutans 92; pratensis 226, 229, 266, 331; silvestris 321; verticillata 266. — **Salvinia** natans 82, 226, 243. — **Sambucus** Ebulus 269; nigra 224, 269. — **Sanguisorba** muricata 258; officinalis 227, 258; polygama 88. — **Saponaria** officinalis 84, 222, 253. — **Sarcoscyphus** commutatus

304. — **Satureia** Acinos 266. — **Sauteria** alpina 216, 303. — **Saxifraga** bulbifera 125, 317; granulata 74; tridactylites 257. — **Scabiosa** canescens 229; ochroleuca 94, 225, 229, 270; Scopolii 94. — **Scapania** aequiloba 217, 308; convexa 217; curta 217, 308; dentata 299, 301, 308; irrigua 298—302; Mülleri 301; paludicola 298, 300—302; paludosa 298—302; subalpina 308; undulata 298—300, 302, 308. — **Schistidium** apocarpum 213; atrofuscum 213; confertum 213; gracile 213. — **Schizaea** dichotoma 51; Poeppigiana 51. — **Schoberia** maritima 252; pannonica 252. — **Schoenoplectus** lacustris 83, 223; Tabernaemontani 223, 315. — **Scilla** autumnalis 111, 249. — **Scirpus** lacustris 109; maritimus 83, 109. — **Scleranthus** annuus 254. — **Sclerochloa** dura 245. — **Scorzonera** austriaca 322; Jacquiniana 273; parviflora 59, 73, 74, 137, 276; purpurea 273. — **Scrophularia** alata 227. — **Scutellaria** altissima 92; galericulata 92, 266; hastifolia 92, 266. — **Secale** silvestre 82. — **Sedum** acre 257; boloniense 225, 229; caespitosum 124; maximum 229. — **Sparganium** ramosum 82, 226, 243; simplex 314. — **Spergularia** marginata 254; salina 254. — **Sphaerocystis** Schröteri 191. — **Sphenolobus** exsectus 217, 306; Michauxii 217, 306; minutus 306. — **Spirodela** polyrrhiza 248. — **Spirotaenia** alpina 192; erythrocephala 192. — **Stachys** alpina 197; annua 92, 266; germanica 92, 266; officinalis 266; palustris 92, 223, 224, 266; recta 92, 225, 266. — **Statice** Gmelini 131, 264, 321. — **Staurastrum** laeve 192. — **Stellaria** graminea 254, 316; media 253; neglecta 316. — **Stenactis** bellidifolia 94. — **Stenophragma** Thalianum 257. — **Stereodon** Bambergeri 215; Lindbergii 215; revolutus 215. — **Stipa** capillata 82, 244, 314; Joannis 244. — **Stratiotes** aloides 243. — **Stylostegium** caespititium 242. — **Suaeda** maritima 115. — **Succisa** pratensis 270. — **Sweertia** perennis 78. — **Symphytum** officinale 73, 265; uliginosum 265. — **Syncrypta** Volvox 193. — **Synura** uvella 193. — **Syrenia** cana 257. — **Syringa** vulgaris 321.

Tamus communis 83. — **Tanacetum** alpinum 18. — **Taraxacum** bessarabicum 136; laevigatum 277; officinale 225 273; paludosum 137, 273. — **Tetragonolobus** siliquosus 89. — **Teucrium** Chamaedrys 225, 265; Scordium 223, 265. — **Thalictrum** aquilegifolium 228; atropurpureum 228; collinum 77; flavum 85, 255; flexuosum 85, 226, 255; galioides 255; lucidum 224, 255; majus 85; minus 85, 229. — **Thesium** ramosum 251. — **Thladiantha** dubia 222. — **Thlaspi** arvense 256; perfoliatum 256. — **Thymelaea** Passerina 90, 262. — **Thymus** collinus 92, 225, 266; lanuginosus 92, 225; Marschallianus 225. 266; montanus 92; Radoi 92. — **Tilia** cordata 228; tomentosa 90, 228, 231. — — **Timmia** austriaca 214; bavarica 214; norvegica 214. — **Torilis** Anthriscus 229; arvensis 263. — **Tormentilla** erecta 227. — **Tortella** tortuosa 212. — **Tortula** aciphylla 213; crenulata 139, 213; serrulata 138; subulata 213. — **Trachelomonas** euchlora 193. — **Tragapogon** dubius 273; floccosus 273; orientalis 96, 226, 273. — **Tragus** racemosus 244. — **Trapa** natans 263, 321. — **Tribulus** orientalis 261, 318. — **Trichostomum** crispulum 212. — **Trifolium** agrestinum 89; angulatum 125, 259, 318; arvense 225, 259; aureum 89; campestre 225, 259; diffusum 259; dubium 224, 225, 259; expansum 59; filiforme 125, 259; fragiferum 222, 259; hybridum 259; laevigatum 318; medium 224, 225; montanum 59, 226, 227, 259; ochroleucum 77, 89; ornithopodioides 126, 259; pallidum 128, 259; pannonicum 77, 229; parviflorum 125, 259, 318; pratense 59, 225, 227, 259; procerum 125; repens 223, 225, 227, 259; resupinatum 259; rubens 77; striatum 125, 259, strictum 125, 259; subterraneum 128; vesiculosum 318. — **Triglochin** maritimum 103, 243; palustre 74, 103, 226, 243, 314. — **Trigonella** coerulea 63, 68; procumbens 258. — **Trinia** glauca 90; Kitaibelii 321. — **Trisetum** macrotrichum 210. — **Triticum** cristatum 83; repens 107. — **Trollius** europaeus 73, 74, 221, 226, 231, 227. **Tunica** prolifera 84. — **Tussilago** Farfara 271. — **Typha** angustifolia 243; latifolia 226, 243. — **Typhoides** arundinacea 223.

Ulmaria palustris 227. — **Ulmus** glabra 228; scabra 228. — **Urtica** dioica 74, 197, 222, 251; galeopsifolia 77, 227; urens 224, 251. — **Utricularia** vulgaris 74, 78, 93, 268.

Vaccaria grandiflora 253; pyramidata 84, 253. — **Valeriana** officinalis 224, 229, 269; simplicifolia 78. — **Valerianella** dentata 94; locusta 269; Morisonii 269; olitoria 94; rimosa 58, 269. — **Ventenata** dubia 314. — **Veratrum** album 226, 227, 249. — **Verbascum** australe 93, 224; austriacum 93, 321; Blattaria 93, 223, 267; Breyninum 93; floccosum 93; hungaricum 93; kiszácsense 93; lanatum 93; Lychnitis 93, 225, 267; Murbeckii 93; nigrum 78, 229, 267; Obornyi 93; phlomoides 93, 267; phoeniceum 131, 226, 267, 321; pseudo-Blattaria 267; rubiginosum 321; speciosum 93; thapsiforme 78, 225, 267; thyrsoideum 78. — **Verbena** officinalis 224, 265; supina 265. — **Veronica** acinifolia 131; Anagallis 93, 223, 268; anagalloides 93, 268; aquatilis 223; arvensis 268; Beccabunga 223, 268; Chamaedrys 229, 268; crinita 93; elatior 93; geniculata 228; hederifolia 93, 268; incana 230, 231; Jacquini 93; longifolia 268, 321; maritima 228; orchidea 229, 230; pallens 93, 230; polita 268; prostrata 93, 268; scutellata 227, 321; serpyllifolia 131, 268; spicata 230, 268; triphyllos 268. — **Viburnum** Opulus 228. — **Vicia** angustifolia 260; Cracca 222, 260; dumetorum 59, 89; glabrescens 224; hirsuta 260; lathyroides 260; lutea 89; pannonica 89, 260; picta 260; sativa 59, 260; serratifolia 89; sordida 89, 222, 260; striata 260; villosa 89, 260. — **Vinca** herbacea 264. — **Viola** aetolica 311; alba 262; ambigua 262; arenaria 262; arvensis 262; austriaca 319, 320; Beraudii 320; chelmea 309—311, ssp. vratnikensis 309—311; cyanea 262, 319, 320; elatior 319; hirta 262, 319, 320; Kitaibeliana 262; mirabilis 77, 321; perfimbriata 319; prenja 309, 310; sepincola 320; silvestris 321; stagnina 319; suavis 319, 320; tricolor 222; tristicha 321; Wolffiana 320. — **Viscaria** vulgaris 228, 231. — Vulpia Myurus 246.

Webera commutata 213; cruda 213. — **Weisia** crispata 211.

Xanthidium arcuatum 192; cristatum 192. — **Xanthium** spinosum 226, 270; strumarium 222, 270. — **Xeranthemum** annuum 95, 272.

Zannichellia palustris 243. — **Zygogonium** ericetorum 191.

O. 324.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Franczia országban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. Budapest Jan.—május Jänner—Mai N°. 1/5. sz.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1/5. szám tartalma. — Inhalt der 1/5. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., † Halácsy Jenő. — † Eugen von Halácsy, p. 3. old. — F. Vierhapper, Chrysanthemum alpinum f. Tatrae, p. 17. old. — Kümmerle J. B., Uber die von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums, p. 35. old. — Wagner J., Quercus Simonkaiana Wagn., p. 53. old. — Wagner J., Sium lancifolium M. B. Magyarországon — in Ungarn, p. 56. old. — Hollós L., Tolna vármegye flórájához. — Zur Flora des Komitates Tolna, p. 57. old. — Polgár S., Újabb adatok Győr adventiv és ruderalis flórájához. — Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn), p. 60. old. — J. Prodán, Centaureae novae hybridae, p. 70. old. — Margittai A., Adatok Turóczvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz IV., p. 72. old. — Kupcsok S. T., Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des südlichen Teiles des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens, p. 81. old. — Prodán Gy., Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. — Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog, p. 96. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Győrffy I., Tortula serrulata Warnstorf, p. 138. old. — Láng Gy., Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes hegységben — in dem Vértes Gebirge, p. 139. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ungar. botan. Arbeiten.* Szabó Z., Útmutató növények gyüjtésére, konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre (Führer zum Sammeln, Konservieren d. Pflanzen u. z. botan. Beobachtungen), p. 139. old. — Hollós L., Kecskemét vidékének gombái (Die Pilze der Umgebung von Kecskemét), p. 141. old. — Hollendonner F., A fenyőfélék fajának összehasonlító szövettana (Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer), p. 143. old. — Bernátsky J., A szikes talajok növényzete (Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung), p. 145. old. — Papp L., A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról (Über Pulsatilla prat. var. Zichyi Schur), p. 146. old. — Tuzson J., Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához (Additamenta ad Floram comparativam stepium Rossiae meridionalis), p. 146. old. — Gregu'ss P., A suriáni tengerszemek kovamoszatai (Die Kieselalgen der Meeraugen von Surian), p. 148. old. —

Augustin B. és Schveitzer J., Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről (Über den Unterschied der Blätter von Althaea offic. u. Lavatera thuring.), p. 149. old. — Moesz G., Mykologiai közlemények (Mykologische Mitteilungen), p. 149. old. — Moesz G., Szépligeti Győző herbáriuma a Magy. Nemz. Muzeumban (V. Szépligeti's Herbar im ungar. National-Museum), p. 150. old. — Tuzson J., A Dianthus polymorphus szisztematikai tagolódása (Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B.), p. 150. old. — Filarszky N., Két új Characium (Zwei neue Characium-Arten), p. 151. old. — Scherffel A., Kisebb közlemények a kryptogamok köréből (Kryptogamische Miscellen), p. 152. old. — Moesz G., Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel-génusznak? (Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung?), p. 153. old. — Jávorka S., A Carduus candicans W. et K. és hazai rokonai (Carduus cand. und seine ungarländische Verwandten), p. 153. old. — Jávorka S., Kisebb megjegyzések és újabb adatok (Floristische Daten), p. 153. old. — Budai J., Új hybridek Borsodmegye flórájában (Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod) p. 153. old. — Hollendonner F., Rendellenes Cyclamen persicum Mill. (Eine Bildungsabweichung bei Cyclamen persicum), p. 154. old. — Tuzson J., Adatok Magyarország fosszilis flórájához (Additamenta ad floram fossilem Hungariae), p. 154. old. — Szandovics R., A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai (Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes), p. 155. old. — Römer J., Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen, p. 156. old. — Rapaics R., Három új paradicsombetegség hazánkban (Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn), p. 156. old. — Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre (Jahrb. des Siebenb. Museum-Vereins üb. d. J. 1913), p. 157. old. — Páter B., A növénytár jelentése (Bericht über die Botan. Abteilung), p. 157. old. — Hollós L., Szekszárd piaczának gombái (Die Pilze des Marktes von Szekszárd), p. 157. old. — K. Ungar, Die Alpenflora der Südkarpathen, p. 157. old. — Gombocz E., A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története (Historia horti botanici necnon cathedrae botanicae reg. scient. univ. hung. budapestinensis), p. 158. old. — Györffy I., A Magas Tátra növényvilága (Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra), p. 158. old. — Nyárády E. Gy., Marosvásárhely és környékén élő tavaszi és nyárelei növények Meghatározó könyve (Bestimmungs-Buch für die in Marosvásárhely und seiner Umgebung im Frühjahre u. Sommer blühenden Pflanzen), p. 158. old. — A. Forenbacher, Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla, p. 160. old. — A. Forenbacher, Visiani's Vorläufer in Dalmatien, p. 161. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — J. Glowacki, Ein Beitrag zur Kenntnis des Moosflora der Karstländer, p. 161. old. — North American Flora. Vol. 15. Musci, p. 161. old. — I. Györffy, Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell, p. 162. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései.* — *Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 162. old. — *Gyűjtemények.* — *Sammlungen.* — Flora exsiccata Austro-Hungarica, p. 164. old. — Musci europaei exsiccati, p. 165. old. — G. Woronow et A. Schelkownikow, Herbarium Florae Caucasicae, p. 166. old. — *Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus.* — *IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.*, p. 166. old. — *Személyi hírek.* — *Personalnachrichten,* p. 169. old. — *Meghalt.* — *Gestorben,* p. 172. old. — *Helyesbítés.* — *Berichtigung,* p. 173. old.

Mellékelve 1 arczkép s az I—III. sz. tábla — Beigelegt 1 Portrait und die Tafeln No. I—III.

†

Halácsy Jenő.

1842—1913.

MEGEMLÉKEZÉS.

Irta: **Dr. Degen Árpád.**[1])

(Arczképpel.)

1913 deczember hó 16-án Bécsben a halál elragadta körünkből egyik legjelentősebb systematikusunkat; Dr. Halácsy Jenő 72 éves korában ezen a napon esett áldozatul szívbajának, mely őt már évek óta gyötörte.

Ez a csapás különösen súlyosan érinti a Balkánfélsziget flórájának kikutatásával foglalkozó botanikusok kisded csapatát, akik Halácsy-ban mesterüket s legtapasztaltabb tanácsadójukat gyászolják.

Annak a férfiúnak elvesztése, aki kartársai sorából egy specziális téren szerzett ismeretek és tapasztalatok egész tárházával magaslott ki, a tudomány minden ágában mély ürt hagy maga után s minél kisebb succrescentia képződött a tudomány illető ágazatában, annál nehezebben lesz ez az ür betölthető.

Különösen nehezen pótolhatók ama férfiak megritkult sorai, akik egész életüket olyan tudományágazatok művelésének szentelték, melyek anyagiakban csak nagyon csekély kilátásokkal kecsegtetnek s amelyeket ezért csak azok a kutatók művelhetik, akik valami belső ösztönzéstől hajtva a tudományt tisztán csak ideális szempontból tekintik. Megnehezedett életviszonyok, kiélesedett konkurrenczia az újabb nemzedéket arra kényszeríti, hogy olyan disciplinák felé forduljon, melyek a gyors előrehaladást biztosítják s ezért azoknak a száma, akik elég akaraterővel bírnak, hogy más pályák és hivatások összes anyagi és szocziális előnyeiről lemondjanak, napról-napra jobban összeolvad. Ilyen buvároknak elvesztése sokszor hosszú szünetet jelent

[1]) Német eredetiből fordította: Dr. Lengyel Géza.

az illető tudományágazat továbbfejlesztésében és évtizedek is elmulhatnak, míg ismét akadnak arra hivatott fiatal erők, kik az árván maradt helyeket betölteni képesek. Speciális studiumok manapság a kutató osztatlan munkaerejét kívánják; evvel szemben a haladó kor a szakembertől egy sokoldalú általános iskolázottság feltételét követeli, úgyhogy mindkettőnek megfelelni csak fáradságos munkával legyőzhető nehézségek elhárítása után sikerül. Akik azt vélik, hogy specziális tanulmányaikat egy más hivatással egyesítve folytathatják, előbb-utóbb kenyértörés elé kerülnek, hogy eredeti hivatásukat vagy különleges tanulmányaikat folytassák-e, mert enélkül jelentőset sem itt, sem ott nem alkothatnak.

Halácsy-nak is, aki eredetileg az orvosi pályának szentelte magát, nehéz belső harczába kerülhetett, midőn ezelőtt a választás előtt állt. Egy fényesen indult orvosi karriér gondnélküli jövőt és bizonyára tekintélyes anyagi előnyöket is biztosított neki, evvel szemben kedvencz szakmájában: a botanikában való elmélyedés legjobb esetben is csak ideális előnyöket.

Azért az áldozatért, melyet a tudománynak hozott, midőn életének fordulópontján ideális hajlandóságait követvén, kiváló képességeit és hatalmas munkaerejét majdnem kizárólag a tudomány szolgálatába állította, igaz elismerés illeti; nem kisebb elismeréssel tartozunk családjának is, mely a családfőhöz való szeretetből az ehhez való hozzájárulással tulajdonképen az áldozat javarészét maga viselte.

Halácsy életének ez a fordulópontja aránylag későn állott be; addig örökös harczot vívott hivatásából kifolyó kötelességeinek teljesítése s az ellenállhatatlan inger között, mely őt a botanika terén való működésre szakadatlanul ösztönözte. Minden szabad óráját tudományos munkára s az ehhez szükséges excursiókra fordította s már életének ebben a korszakában is egy egész sor értékes dolgozat jelent meg neve alatt.

Halácsy elsőrangú növényismerő volt. Egy emberöltőn át folytatott szorgalmas növényhatározás a tökéletességnek arra a fokára vitte, hogy Európa legtöbb virágos növényét első látásra felismerte. Úgyszólván felülmulhatatlanok voltak azonban ismeretei a Balkánflórát illetőleg, mert az utóbbi évtizedekben majdnem királólag ennek tanulmányozására szentelte magát. A tudósoknak ez a faja évről-évre ritkább lesz s az újabb nemzedéknek manapság mindig több oldalról való igénybevétele következtében egyre csökkenni fog a lehetőség, hogy ilyen szakemberek felléphessenek.

A tudománynak ez az ága, eltekintve a veleszületett formaérzéktől vagy az egyszer észlelt alakokat megjegyző különös emlékezőtehetségtől és a kritikai megkülönböztető képességtől, folytonos gyakorlást követel, melyet állandóan folytatott, időtrabló növényhatározási munkával lehet csak elérni. Csak ez adhatja meg az ítéletnek szükséges biztonságát, csak ez képesíti a kutatót

a növényrendszer összekúszált fonadékába való helyes betekintésre, ettől kapja meg a képességet, hogy a növényalakok, melyek csaknem áttekinthetetlen változatosságban tárulnak szemei elé, rokonsági viszonyait helyesen felfoghassa. Szinte csodálatosnak tetszik, hogy ilyen férfiakkal szemben akadnak alig az iskolapadokat elhagyott olyan kezdők, kik még annyira sem vitték, hogy egy *Scabiosát* egy *Cephalariá*-tól vagy egy *Andropogon Ischaemum*-ot egy *A. Gryllus*-tól megkülönböztetni tudnának, de azért «philogenetikai» vagy «fejlődéstörténeti» fejtegetésekkel állanak elő, melyek természetesen minden empirikus alapot nélkülöznek. Igy azután egy munka értéke, egy vélemény súlya elsősorban ama tapasztalatok mennyiségétől függ, melyet a kutató az ő munkaterületén — fáradtságos aprólékos adatszerző munkálkodás útján — szerzett s ha azután egykor a nézetek szembenállanak egymással, az elfogulatlan birálónak többnyire nem lesz nehéz a vélemények hitelessége között választani. Egyébként azzal a képességgel, hogy tapasztalokat helyesen értékeljenek, az emberek nem egyformán vannak felruházva.

Halácsy nagy mértékben volt megáldva evvel a képességgel, melyhez nála még az a kritikus szem is járult, mely nélkül nem lehet meg a systematikus, ha az alakoknak subtilis bélyegek alapján való megkülönböztetésénél határvonalat s a systematikai kategóriák csoportosításánál zsinórmértéket húzni kénytelen. Ebben a tekintetben minden munkájában erős befolyását látjuk a bécsi — Kerner Antal-tól alapított — iskolának, mely egyrészt bizonyos mértéket tart a növényrendszer legutolsó elágazásának kiépítésénél, másrészt azonban a fajfelfogást messzebbre terjeszti ki, mint azt a régebbi szerzők tették. Ennek az irányzatnak előnyeit, melynek segélyével az egyes flóraterületek megegyezései és különbségei először voltak helyes megvilágításba helyezhetők s így megállapítható, hogy ezen irányzat növényföldrajzi szempontból is milyen fontos szerepet tölt be (viszont azonban ama system. egységek éppen az eltérő geogr. elterjedésükben is találnak empirikus támaszpontokat), itt közelebbről megvilágítani talán nem volna helyén. Ennek az irányzatnak szoros követésével Halácsy elérte azt, hogy összes műveiben és dolgozataiban szigorú következetesség, a system. és nomenklaturai kérdésekben bizonyos leszürtség jut napvilágra, mely az egyes modern — tulajdonképen deduktivus módon nyert — nézetekkel szemben úgyszólván megnyugtatólag hat s az olvasóban bizonyos biztonságérzetet kelt fel és pedig annak a biztonságnak érzetét, mely minden empirikus úton nyert következtetéshez fűződik.

Háromkötetes főműve: «*Synopsis Florae Graecae*» (Leipzig 1900—1904) 2 *Supplementumá*-val (1908. és 1912.) úgy tűnik fel előttünk, mintha egy öntésből keletkezett volna s nemcsak — mint Görögország első összefoglaló flórája — növénygeographiailag, hanem kiváló diagnosai révén mint határozókönyv is értékes; azt

a módot pedig, a hogy a szerző anyagát feldolgozta, egy áttekinthető flóramű utánzásraméltó példája gyanánt állíthatjuk oda.

Ezen áttekinthetőség után való törekvésének köszönheti létezését egy másik munkája, a röviddel Beck nagyszabású műve után megjelent «*Flora von Niederösterreich*»-je (Wien és Leipzig 1896).

Jóval a Beck könyvének megjelenése előtt láttuk ennek a flórának kéziratát íróasztalán feküdni, amelynek kinyomtatására azonban csak akkor talált indító okot, midőn a megjelent Beck-féle műből meggyőződött arról, hogy az bár a szakember részére a számtalan egyes megfigyeléseknek rendkívül gazdag bányája (és ebben a tekintetben még ma is messze felülmulja majdnem az összes flóraműveket), de éppen ezen tulajdonsága miatt a kezdők részére kevés áttekinthetőséget nyújt.

Nagyobb nehézségekkel találkozhatott az «*Oesterreichischen Brombeeren*» (Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien 1891; 197—294), az erről a nehéz nemzetségről írt legfontosabb monographiák egyikének kidolgozásánál; ezt a munkát az ő kritikai, a jellemvonások értékét pontosan mérlegelő szellemének erőpróbájául tarthatjuk.

Későbbi nagyobb munkáiból öt [1]) az első két görög utazásának (1888. és 1893.) leírását tartalmazza, míg az utolsó görögországi utazásának eredményei a «*Supplementum secundum Florae Graecae*»-ben [2]) jelentek meg. Egy csomó kisebb dolgozata ugyancsak Görögország flórájára vonatkozik, másrészük pedig a Balkánfélsziget egyéb országairól szól; ezenkívül leírt néhány Ausztriában felfedezett új növényfajt és fajkeveréket. Különösen értékes munkája a Braun H.-val együtt kiadott: «*Nachträge zur Flora von Niederösterreich*» (Wien 1882), mert az egyes kritikus nemzetségeknek a legjelesebb szakemberektől való alapvető feldolgozását tartalmazza.

Életének folyásáról leányának Halácsy Irma kisasszonynak a következő adatokat köszönhetem.

Halácsy Jenő született — mint Halácsy József [3]), vásonkeői Zichy István gróf jószágigazgatója és Halácsy Anna Mária [szül. Stadler (Bécs 1800—1880)] fia — Bécsben [4]) 1842 november havában, ahol szülei (akik rendesen Magyarországon, Palotán tartózkodtak) átutazóban voltak. Anyanyelve magyar volt. A gymnasiu-

---

[1]) Beiträge zur Landschaft Doris. Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1888.; Beitrag zur Flora von Epirus. Denkschr. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien, 1894.; Beitrag zur Flora von Aetolien und Akarnanien. Ugyanott 1894.; Beitrag zur Fl. von Thessalien. Ugyanott 1894.; Beitrag zur Flora von Achaia und Arkadien. Ugyanott 1894.

[2]) Magy. Botan. Lapok XI. (1912). 5/8. szám.

[3]) Halácsi Halácsy József 1791-ben Vágszentkereszten Nyitramegyében született, mely megyében van a család törzshelye Halács és Bobrovnik község is; meghalt 1854-ben Székesfehérváron.

[4]) Születési házán állott: I. Am Hof No. 329.

mot Székesfehérvárott a zirczieknél végezte, ahonnan $16^1/_2$ éves korában távozott az érettségi bizonyítvánnyal. Miután atyját már 1854-ben elvesztette, 1859-ben anyjával Bécsbe költözött, ahol később (1865-ben) az osztrák állampolgárságot is megszerezte. A német főiskolai tanulmányok neki eleinte a legnagyobb nehézségeket okoztak és ehhez járult még az, hogy ellentétben a jólétben és boldogságban eltelt gyermekkorával ifjú évei sokkal kedvezőtlenebbül alakultak. Nemcsak az atyai támogatásban nem volt része, hanem anyagi viszonyai is kedvezőtlenek, minthogy az atya halála után az egész család egy kis nyugdíjra volt utalva. 1865 január havában pontosan 22 éves korában avatták fel az orvostudományok doktorává, mely után Dumreicher professor mellett műtőnövendék lett s mint ilyen az 1866. évi porosz háborúban az északi hadseregben vett részt. 1867-ben nőül vette Fischer Mária-t, kivel a legboldogabb házaséletet élte. Frigyükből 2 leány: Eugenia férjezett Heider és Irma, az ismert hegedűművésznő és zeneszerző származott. Orvosi praxisa, melyre háztartása jólétét alapozta, szép jövővel kecsegtette, de természete nem volt az orvosi működés gyakorlására teremtve. Saját magának is fájdalmat okozott, ha emberi szenvedést látott s azon segíteni nem tudott; minden komolyabb eset álmatlan éjszakáiba került. Patiensei szívós ragaszkodással viseltettek irányában.

A botanika ebben az időben csak mint ritka üdülés szerepelt nála; az ő ifjú háztartásába már hozott ugyan egy kis, körülbelül 30 csomagot kitevő, növénygyüjteményt, melyet tanulóévei alatt állított össze, de kezdetben még nem volt annyi ideje, hogy kedvencz studiumára adhatta volna magát. Idővel növekedtek a kirándulások, személyes és levélbeli érintkezésbe lépett több bel- és külföldi jeles szakemberrel s különösen élénk levelezésbe bocsátkozott Heldreich Tivadar-ral Athénben, Görögország flórájának egyik legelső kutatójával. Csereösszeköttetések azután csak szorosabbra vonták a köteléket, mely őt a scientia amabilis-hez vonta. Benső barátság kötötte össze Kerner Antal-lal, kinek háziorvosa volt s akitől a nyújtott orvosi segítségért akárhányszor valósággal lelkesült hálanyilatkozatokat kapott.

Az orientalis flórával való már ebben az időben is intenzivus foglalkozásával elérte azt, hogy midőn a Balkán-félszigeten a közlekedési és biztonsági viszonyok megjavulásával egyes elhatározottabb férfiak a messzebb eső vidékekre is elmerészkedhettek, az eddig szűzterületeken tett ezen első kutatóknak több gyűjteménye feldolgozás czéljából az ő kezei közé jutott. Igy megkapta: Charrel Louis és Adamovic Lujo macedoniai, Dr. Baldacci A. montenegrói és első albániai gyűjteményeit, Dr. Gheorgieff St. és Urumoff J. bulgáriai anyagát, Bornmüller, Sintenis és Formanek török felvételeit, Reiser Othmár, Dr. Sterneck J. és Grimburg R. görög gyűjteséit és még sok másét, akik őt nemcsak abba a helyzetbe

juttatták, hogy ezen vidékekről sok új fajt írhatott le, hanem az ő révüken gyűjteményébe a keleti növényeknek oly nagy mennyisége került, hogy az a már korábban űzött növénycsere útján Dr. Pančić J.-től Belgrádból és Heldreich T.-tól Athénból a Balkánfélsziget egyes tartományainak első kutatóitól, akikhez őt régi barátság fűzte, kapott növényanyaggal az egyik leggazdagabb keleti herbáriummá vált. Gyűjteményét érdeme szerint gondozta is és mintaszerű rendben tartotta.

1896-ban fordulópont állott be életében, amidőn az alsóausztriai munkás balesetbiztosító főorvosává nevezték ki, amellyel privátpraxisát patienseinek nagy sajnálatára beszüntette, akik megindító ragaszkodással még mindig nem akartak lemondani megbízható és megkedvelt háziorvosuk tanácsairól.

Új állása képesítette arra, hogy a napnak legalább a felét a botanikának szentelhesse s rögtön is hozzáfogott régi kedves tervének kiviteléhez: Görögország áttekintő flórájának megírásához.

A Heldreich-hel sok éven át folytatott csereösszeköttetés, az Orphanides-féle hagyaték nagy részének megszerzése, végül a saját görög utazásai folytán a görög növények leggazdagabb gyűjteménye volt birtokában, mely az éppen oly gazdag általános európai herbáriumával karöltve abba a helyzetbe hozta, hogy munkájához minden további anyagszerzés nélkül hozzáfoghatott. Csodálatraméltó szorgalommal rövid időn belől sikerült is befejeznie s midőn később más gyűjtők és utazók, mint Leonis, Tuntas, különösen azonban Maire R. és Petitmengin M. új anyagot hoztak, rövid egymásutánban még 2 *Supplementum*-ot is megjelentethetett.

Az athéni egyetem érdemei elismeréséül 1912-ben tiszteletbeli philos. doktorrá, ugyanebben az évben ünnepelt 70. születésnapja alkalmából a bécsi zool.-botan. egyesület pedig tiszteletbeli tagjává választotta. 1899-ben császári tanácsossá nevezték ki, 1913-ban pedig kormánytanácsosi címet kapott.

Bécs tudományos életében tevékeny részt vett. Mint a zool.-botan. egyesület egyik legtevékenyebb tagja, éveken át töltötte be a botan. szakosztály elnökének tisztét.

E helyen azonban meg kell még emlékeznünk arról a kivételes helyzetről, melyet Halácsy Bécs tudományos és pedig botanikai életében betöltött.

Mint már külső megjelenésében is igen tekintélyes és feltünően szép férfiú, aki a középtermetet egy fejhosszal meghaladta, vonzó személyi tulajdonságai, szeretetreméltósága, tartózkodásnélküli nyiltsága folytán általános kedveltségnek örvendett. Otthona egy bizonyos tudományos központot alkotott. Szaktársak és törekvő fiatalok, tanárok és tanítványok kértek gyakran tanácsot tudásának kincsesházából; ezek a tudományos látogatások azután rendszeresitették az 1876. év körül elkezdett botanikus jourokat, melyeket 37 éven át (az utolsót 1913 nov. 18-án pontosan 4 héttel

halála előtt) minden kedden tartott. Ehhez a hetenként összejövő körhöz tartozott Bécs systematikusainak elitje, de gyakran üdvözölte itt szíves vendégei gyanánt a Bécsben időző külföldi botanikusokat is. A leggazdagabb osztrák magánherbarium helyén bemutattak, megszemléltek, esetleg determináltak ritka vagy kritikus növényeket, majd megbeszéltek irodalmi eseményeket; a hangot majd mindig a legjoviálisabb alakban a házigazda adta meg, akinek imponáló tudásához apelláltak a többiek. A tudományos társalgás, melyet e baráti körben űztek, bizonyára minden résztvevőnek emlékezetében fog maradni. A tudomány sok ifjú műve lője, mielőtt még a nyilvánosság elé lépett volna, itt szolgálta meg az első elismerést; nem egy ma már tekintélyes állást betöltő szaktársunknak felejthetetlen ifjúkori emlékei fűződnek az elhúnyt meghitt dolgozószobájához. Senki sem fog közülök a mély gyász érzése nélkül gondolni annak a férfiúnak elvesztésére, aki évtizedeken át középpontjában állott egy kis, de lelkes társaságnak, melynek tagjai részint hivatásból, részint szeretetből foglalkoztak a Linné-féle értelemben vett «scientia amabilis»-szel s aki annyiszor biztatta, buzdította őket. Tisztelet övezze emlékét!

†

Dr. Eugen von Halácsy

1842—1913.

EIN NACHRUF

von

Dr. A. v. Degen.

(Mit Portrait.)

Am 16. Dezember 1913 hat uns der Tod einen unserer bedeutendsten Systematiker entrissen; an diesem Tage ist in Wien Dr. E. v. Halácsy einem Herzleiden, das ihn schon vor einigen Jahren befallen hatte, im Alter von 72 Jahren zu Opfer gefallen.

Der Tod dieses Mannes trifft besonders schwer die kleine Schar der um die Erforschung der Balkanflora interessierten Botaniker, die in Dr. v. Halácsy ihren Meister und bewährten Berater verlieren.

Der Verlust eines Mannes, der seine Zeitgenossen durch eine auf einem Spezialgebiete erworbene Summe von Wissen und Erfahrungen überragt, reisst auf jedem Gebiete der Wissenschaft eine tiefe Lücke, die umso schwerer auszufüllen ist, je weniger Nachwuchs sich für den betreffenden Wissenschaftszweig herangebildet hat.

Besonders schwer füllen sich Lücken in der Reihe jener Männer, die ihr Lebenswerk dem Ausbau von Wissenschaftszweigen gewidmet haben, welche in Bezug auf Erwerbsmöglichkeiten nur sehr geringe Aussichten bieten und die deshalb nur von Forschern betrieben werden können, die sich der Wissenschaft, einem inneren Triebe folgend, nur aus idealen Motiven widmen.

Verschärfte Konkurrenz, erschwerte Lebensbedingungen bringen es mit sich, dass sich der Nachwuchs notgedrungen immer mehr jenen Disziplinen zuwendet, die ein möglichst rasches Vorwärtskommen sichern und dass die Zahl derjenigen, die die Willenskraft besitzen,

auf alle materiellen und sozialen Vorteile, welche andere Berufe oder Berufszweige in Aussicht stellen, zu verzichten, immer mehr zusammenschmilzt. Der Verlust solcher Männer bedeutet somit zumeist eine lange Unterbrechung im weiteren Ausbaue des betreffenden Spezialgebietes und es können Jahrzehnte vergehen, bis sich Jünger herangebildet haben, die den leergebliebenen Posten wieder einnehmen können.

Spezialstudien erfordern heute die ungeteilte Arbeit des Forschers; dem gegenüber stellen wieder die Forderungen des Tages an jeden Fachman so strenge Bedingungen einer vielseitigen allgemeinen Schulung, dass beides zu bewältigen schier überwindliche Schwierigkeiten bereitet; bei Männern, welche Spezialstudien mit einem anderen Berufe vereinigen zu können glauben, kommt es früher oder später einmal zu einer Entscheidung, zwischen der Fortsetzung des ursprünglichen Berufes oder des Spezialstudiums, ohne welches Bedeutendes weder hier noch dort geleistet werden kann.

Dr. v. Halácsy, der sich ursprünglich dem ärztlichen Berufe gewidmet hatte, mag es auch einen schweren inneren Kampf gekostet haben, als er vor diese Wahl gestellt wurde.

Eine glänzend begonnene ärztliche Carrière verhiess ihm eine sorgenfreie Zukunft und sicher auch erhebliche materielle Vorteile, die Vertiefung in sein Lieblingsstudium, die Botanik, dagegen im besten Falle nur ideale Vorteile.

Für das Opfer, das er der Wissenschaft gebracht hat, als er am Wendepunkt angelangt, seinen idealen Neigungen folgend, seine hervorragenden Fähigkeiten und seine bedeutende Arbeitskraft fast ausschliesslich in den Dienst der Wissenschaft gestellt hat, gebührt ihm Anerkennung; keine geringere Anerkennung gebührt aber auch seiner Familie, die aus Liebe zu ihrem Oberhaupt, durch ihre Zustimmung eigentlich den grösseren Teil des Opfers gebracht hat.

Verhältnismässig spät hat sich dieser Wendepunkt in seinem Leben eingestellt; bis dahin lag er in fortwährendem Kampfe zwischen der Erfüllung der Pflichten, welche ihm die Ausübung seines Berufes auferlegte und dem unbezähmbaren Trieb, sich auf botanischem Gebiete zu betätigen. Jede freie Stunde wurde zu wissenschaftlicher Arbeit und den hierzu nötigen Excursionen benützt und eine Reihe wertvoller Arbeiten ging aus dieser Lebensperiode hervor.

Dr. v. Halácsy war ein ganz vortrefflicher Pflanzenkenner. Ein Menschenalter hindurch fortgesetzte fleissige Determinierungsarbeit hatte ihm zu der Fertigkeit verholfen, die meisten Blütenpflanzen Europas auf dem ersten Blick zu erkennen; vollends unübertrefflich waren aber seine Kenntnisse auf dem Gebiete der Balkanflora, deren Studium er sich in den letzten Jahrzehnten fast ausschliesslich hingegeben hatte. Diese Gattung von Gelehrten

wird von Jahr zu Jahr seltener und infolge der in neuerer Zeit immer mehrseitigen Inanspruchnahme des Nachwuchses ist je länger je weniger Aussicht vorhanden, dass sich solche Männer heranbilden können.

Denn abgesehen von einem angeborenen Formensinn oder eigentlich Erinnerungsvermögen für einmal beobachtete Formen und einer kritischen Unterscheidungsgabe, erfordert diese Disciplin eine fortwährende Uebung, die nur durch fortgesetzte, zeitraubende Determinierungsarbeit erlangt werden kann. Erst eine solche gibt einem gefällten Urteil die erforderliche Sicherheit, erst sie ermöglicht dem Forscher den richtigen Einblick in das verworrene Gefüge des Pflanzensystems und erst durch diese Uebung erlangt er auch die Fähigkeit, die verwandschaftlichen Beziehungen der Pflanzenformen, die in einer schier unübersehbaren Mannigfaltigkeit in seinen Gesichtskreis rücken, richtig erfassen zu können. Es mutet einen sonderbar an, wenn solchen Männern gegenüber kaum der Schulbank entlaufene Anfänger, die es noch nicht so weit gebracht haben, einen *Andropogon Ischaemum* von einem *A. Gryllus* oder eine *Scabiosa* von einer *Cephalaria* unterscheiden zu können, «phylogenetische» oder «entwicklungsgeschichtliche» Auseinandersetzungen veröffentlichen, welche selbstverständlich jeder empirischen Grundlage entbehren.

So ist denn auch der Wert einer Arbeit, das Gewicht einer Behauptung in erster Linie von der Summe jener Erfahrungen abhängig, die sich ein Forscher auf seinem Arbeitsgebiete im Wege mühseliger Kleinarbeit erworben hat und wenn dann gelegentlich einmal Ansicht gegen Ansicht steht, so wird es dem Unbefangenen meistens doch nicht schwer, eine Entscheidung über die Glaubwürdigkeit der Behauptungen zu treffen. Uebrigens ist die Fähigkeit, Erfahrungen richtig verwerten zu können, auch nicht gleichförmig unter den Menschen verteilt.

Dr. v Halácsy hat sie im hohem Maasse besessen; sie war bei ihm mit einem kritischen Blick gepaart, den der Systematiker nicht entraten kann, wenn er sich eine Grenze bei der Unterscheidung von Formen auf Grund subtiler Merkmale und Leitlinien bei der Gruppierung systematischer Kategorien ziehen muß. In dieser Beziehung finden wir in allen seinen Werken einen starken Einschlag der Wiener, von A. v. Kerner gegründeten Schule, die einerseits ein gewisses Mass bei der Gliederung und dem Ausbau der letzten Verzweigungen des Pflanzen-Systems festhält, andererseit aber den Artbegriff doch weiter ausdehnt, als es die älteren Autoren getan haben. Die Vorteile dieser Richtung, durch welche Uebereinstimmungen und Kontraste der einzelnen Florengebiete erst in das richtige Licht gesetzt werden können, welche also auch in pflanzengeographischer Beziehung so ausserordentlich wichtige Dienste leistet, andererseits aber eben in der verschiedenen geographischen Verteilung dieser

systematischen Einheiten wieder ihre empirische Stütze findet, näher zu erklären, wäre wohl hier nicht am Platze; durch ihre strenge Befolgung hat es Halácsy erreicht, dass in seinen sämtlichen Werken und übrigen Publikationen eine strenge Konsequenz, eine gewisse Abgeklärtheit in systematischer und nomenklatorischer Beziehung zu Tage tritt, welche im Gegensatze zu einigen modernen — eigentlich auf deduktivem Wege erlangten — Anschauungen, beruhigend wirkt und im Leser ein Gefühl der Sicherheit erweckt, welches eben allen auf empirischem Wege erlangten Folgerungen anhaftet.

Sein dreibändiges Hauptwerk, die «*Synopsis Florae graecae*» (Leipzig, 1900—1904) mit ihren beiden Supplementen (1908 und 1912) erscheint uns wie aus einem Gusse entstanden, es ist sowohl als erste zusammenfassende Flora Griechenlands in pflanzengeographischer als auch wegen seiner vortrefflichen Diagnosen als Bestimmungsbuch gleich wertvoll. Die Art und Weise, wie der Verfasser den ihm vorliegenden Stoff bearbeitet hat, möchten wir gerne als nachahmungswürdiges Beispiel eines übersichtlichen Florenwerkes hinstellen.

Diesem Drange nach Uebersichtlichkeit verdankt auch eine andere Veröffentlichung, seine kurz nach G. v. Beck's monumentalem Werke erschienene «*Flora von Niederösterreich*» (Wien u. Leipzig 1896) ihr Dasein.

Lange vor dem Erscheinen des Beck'schen Werkes sahen wir das Manuskript dieser Flora auf seinem Arbeitstische liegen, das zu veröffentlichen er aber erst Anlass fand, als das Beck'sche Werk erschienen und er zur Ueberzeugung gelangt war, dass es zwar dem Fachmanne eine ausserordentlich reiche Fundgrube von Einzelbeobachtungen bietet (und in dieser Beziehung auch heute noch fast alle übrigen Florenwerke weit überragt), doch gerade dieser Eigenschaft wegen dem Anfänger zu wenig Uebersichtlichkeit bietet.

Grösseren Schwierigkeiten mag er bei der Verfassung seiner «Oesterreichischen Brombeeren» (Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien 1891, 197—294), einer der wichtigsten Monographien über diese überaus schwierige Gattung, begegnet sein; sie mag als Kraftprobe seines kritischen, die Wertigkeit der Merkmale genau abwägenden Geistes gelten.

Fünf seiner übrigen grösseren Arbeiten[1]) enthalten Reiseberichte über seine zwei ersten griechichen Reisen (1888 und 1893), während die Ergebnisse seiner letzten Reise nach diesem Lande in seinem «*Supplementum secundum Conspectus Florae*

[1]) Beiträge zur Flora der Landschaft Doris. Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1888. — Beiträge zur Flora von Epirus. Denkschr. der kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien, 1894. — Beitrag zur Flora von Aetolien u. Akarnanien. Ebenda, 1894. — Beitrag zur Flora von Thessalien. Ebenda, 1894. — Beitrag zur Flora von Achaia u. Arkadien. Ebenda 1894.

Graecae» [1]) erschienen sind. Eine Anzahl kleinerer Veröffentlichungen bezieht sich ebenfalls auf die Flora Griechenlands, zum Teil aber auf die Flora der übrigen Länder der Balkanhalbinsel; ausserdem beschrieb er einige in Oesterreich neu entdeckte Pflanzen, insbesondere Bastarde; ein besonders verdienstvolles Werk sind die mit H. Braun zusammen verfassten «*Nachträge zur Flora von Niederösterreich*» (Wien, 1882) wegen der grundlegenden Bearbeitung einiger kritischer Gattungen durch hervorragende Fachmänner.

Ueber seinen Lebenslauf verdanke ich seiner Tochter, Fräulein Irma von Halácsy folgende Daten:

Eugen von Halácsy ist als Sohn Josef von Halácsy's [2]), Güterdirektor's des Grafen Stefan Zichy von Vásonkeő, und Anna Maria v. Halácsy's geb. Stadler (Wien 1800—1880) in Wien, als sich seine Eltern (die gewöhnlich in Palota in Ungarn wohnten) vorübergehend in dieser Stadt aufhielten, am 11. November 1842 geboren.[3])

Seine Muttersprache war die ungarische. Das Gymnasium absolvierte er bei den Cisterciensern in Székesfehérvár, wo er mit $16^1/_2$ Jahren das Zeugnis der Reife erlangte; nachdem er seinen Vater i. J. 1854 verloren hatte, übersiedelte seine Mutter mit ihm i. J. 1859 nach Wien, wo er dann später (i. J. 1865) die österreichische Staatsbürgerschaft erwarb. Das deutsche Hochschulstudium bereitete ihm Anfangs die grössten Schwierigkeiten; hierzu kam noch, dass sich im Gegensatze zu seiner im Wohlstande u. Glück verlaufenen Kindheit seine Jünglingsjahre weitaus ungünstiger gestalteten. Nicht nur dass er der väterlichen Stütze entraten musste, waren auch seine materiellen Verhältnisse keine günstigen, da seine Familie nach dem Tode des Vaters auf eine kleine Pension angewiesen war. Im Januar 1865 wurde er als knapp 22-jähriger zum Doktor der Medicin promoviert, wurde dann Operationszögling bei Prof. Dumreicher, als welcher er den preussischen Feldzug 1866 mit der Nordarmee mitmachte. Im Jahre 1867 vermählte er sich mit Marie Fischer, mit welcher er in glücklichster Ehe lebte, der 2 Töchter, Eugenie verehelichte Heider und Irma, die bekannte Violinvirtuosin und Komponistin, entsprossten. Seine ärztliche Praxis, auf welche er sein häusliches Glück baute, versprach eine schöne Zukunft; doch war seine Natur nicht zur Ausübung der ärztlichen Tätigkeit geschaffen. Menschliches Leid zu sehen und nicht helfen zu können, bereitete ihm selbst grosses

---

[1]) Ungar. Botan. Blätter XI. 1912, No. 5/8.

[2]) Josef Halácsy von Halács war 1791 zu St. Kreuz im Nyitra-er Komitate geboren, wo sich die Stammsitze der Familie Halács und Bobrovnik, nach welch letzterem Orte ein Bruder des Josef das Familienpraedikat führte, befinden; er starb 1854 in Székesfehérvár.

[3]) Sein Geburtshaus stand: I. Am Hof No. 329.

Leid und jeder ernste Fall kostete ihm schlaflose Nächte. Die Patienten hingen mit zäher Anhänglichkeit an ihm. Die Botanik trieb er zu dieser Zeit nur als Rekreation; in seinen jungen Hausstand brachte er allerdings schon ein kleines, etwa 30 Fascikel umfassendes Herbar mit, das er sich während seiner Studienjahre angelegt hatte, doch gebrach es ihm anfangs an Zeit, sich seinem Lieblingsstudium hingeben zu können. Mit der Zeit mehrten sich aber die Ausflüge; er trat in persönlichen und schriftlichen Verkehr mit mehreren in- und ausländischen Kapazitäten, insbesondere entwickelte sich eine rege Korrespondenz mit Theodor von Heldreich in Athen, einem der ersten Erforscher der griechischen Flora. Tauschverbindungen taten das übrige, um ihn immer mehr zur scientia amabilis hinzuzuziehen. Ein inniges Freundschaftsverhältnis band ihn an Anton von Kerner, dessen Hausarzt er war und dessen geradezu begeisterten Dank er oft für seinen ärztlichen Beistand erhielt.

Seine schon damals sehr intensive Beschäftigung mit der orientalischen Flora brachte es mit sich, dass, als sich die Verkehrs- und Sicherheitsverhältnisse auf der Balkanhalbinsel doch so weit gebessert haben, dass sich einige entschlossene Männer auch in entlegenere Gegenden vorwagen konnten, eine Anzahl von Sammlungen dieser ersten Forschungsreisen auf jungfräulichem Gebiete behufs Bearbeitung in seine Hände gelangten. So erhielt er die mazedonischen Sammlungen Louis Charrel's, Ljubo Adamović's, die montenegrinischen und die ersten albanesischen Sammlungen Dr. A. Baldacci's, die bulgarischen Sammlungen Dr. St. Georgieff's und J. Urumoff's, die türkischen Aufnahmen Sintenis's, Bornmüller's und Formánek's, die griechischen Othmar Reiser's, Dr. v. Sterneck's, R. v. Grimburg's u. vieler Anderer, welche ihn nicht nur in die Lage versetzten, eine Anzahl neuer Arten von diesen Gebieten beschreiben zu können, sondern seiner Sammlung auch orientalische Pflanzen in solcher Menge zuführten, dass diese im Vereine mit dem, was er von den ersten Erforschern einiger Balkanländer, wie Dr. Jos. Pančić in Belgrad und Dr. Th. v. Heldreich in Athen, an mit welchen beiden ihn eine alte Freundschaft verband, im Tauschwege erhalten hat, zu einer der reichsten Sammlungen dieser Gebiete wurde. Sie wurde von ihm auch nach Gebühr gepflegt und in musterhafter Ordnung gehalten.

Ein Wendepunkt trat in seinem Leben ein, als er i. J. 1896 die Chefarztenstelle bei der niederösterreichischen Arbeiterunfallsversicherung erhielt und seine Privatpraxis aufgeben konnte, zum grossen Bedauern seiner Patienten, die mit rührender Anhänglichkeit noch immer nicht des Rates ihres verlässlichen und liebgewonnenen Arztes entsagen wollten.

Die neue Stelle ermöglichte ihm, wenigstens die Hälfte des Tages der Botanik widmen zu können, er schritt auch sofort an

die Ausführung eines lange gehegten Planes, der Verfassung einer übersichtlichen Flora von Griechenland.

Durch den viele Jahre hindurch fortgesetzten Tauschverkehr mit Heldreich, die Erwerbung eines grossen Teiles des Orphanides'schen Nachlasses, endlich aber durch eigene Sammeltätigkeit im Lande selbst, war er im Besitze der reichsten Sammlung griechischer Pflanzen, die ihm im Vereine mit seinem ebenfalls sehr reichen allgemeinen europäischen Herbar in die Lage versetzte, diese Arbeit ohne weitere Beschaffung von Material in Angriff nehmen zu können. Er führte sie auch mit bewunderungswürdigem Fleiss innerhalb kurzer Zeit durch und als ihm später andere Sammler und Reisende, wie Leonis, Tuntas, insbesondere aber R. Maire und M. Petitmengin neues Material brachten, konnte er auch die 2 Supplemente in ziemlich rascher Folge erscheinen lassen.

Die Universität in Athen zeichnete ihn i. J. 1912 in Anerkennung seiner Verdienste durch Verleihung des Ehrendoktorats der Philosophie aus; in demselben Jahre wurde er an seinem 70. Geburtstage zum Ehrenmitgliede der k. k. zoologisch-botan. Gesellschaft gewählt.

Im Jahre 1899 wurde er zum kaiserlichen Rat ernannt; i. J. 1913 erhielt er den Titel eines Regierungsrates.

An dem wissenschaftlichen Leben in Wien nahm er den regsten Anteil. Als eines der tätigsten Mitglieder der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft bekleidete er Jahre hindurch die Stelle des Obmannes der Sektion für Botanik.

Doch muss hier noch der exceptionellen Stellung Erwähnung getan werden, die Halácsy im wissenschaftlichen, speziell in botanischem Leben Wiens einnahm.

Der auch in seiner äusseren Erscheinung sehr stattliche und auffallend schöne Mann, der die Mittelgrösse etwa um Kopfeslänge überragte, erfreute sich seiner anziehenden persönlichen Eigenschaften, seiner Liebenswürdigkeit und rückhaltslosen Offenheit wegen einer allgemeinen Beliebtheit.

Sein Heim bildete eine Art wissenschaftlichen Zentrums. Kollegen und Jünger, Lehrer und Schüler holten sich oft Rat aus seinem reichen Wissensschatze; diese wissenschaftlichen Besuche verdichteten sich um das J. 1876 zu regelmässigen botanischen Jours, die 37 Jahre hindurch (der letzte wurde am 18. November 1913, genau 4 Wochen vor seinem Tode abgehalten) an Dienstagen abgehalten wurden. Diesem allwöchentlich vereinigten Kreise gehörte die Elite der Wiener Systematiker an; oft wurden auch in Wien weilende ausländische Botaniker als willkommene Gäste begrüsst; an der Hand der reichsten österreichischen Privatsammlung wurden vorgelegte seltene oder kritische Pflanzen gesichtet, resp. determiniert, fachliterarische Ereignisse besprochen; den Ton gab fast immer in jovialster Form der Hausherr an, an des-

sen imponierendes Wissen ja zumeist appelliert wurde; die wissenschaftliche Unterhaltung, wie sie dort gepflogen wurde, wird sicher allen Mitgliedern dieses Freundes-Kreises in unvergesslicher Erinnerung bleiben. So manche Jünger der Wissenschaft haben sich dort ihre ersten Sporen verdient, bevor sie noch vor die Oeffentlichkeit getreten sind; manche unvergeßliche Jugenderinnerung mag sich auch bei einigen heute schon angesehene Stellen bekleidenden Fachmännern an das traute Arbeitszimmer des Verstorbenen knüpfen und nicht ohne Gefühl tiefer Trauer werden sie des Verlustes jenes Mannes gedenken, der so viele Jahrzehnte hindurch der Mittelpunkt einer kleinen, aber begeisterten Schar war, die sich teils aus Beruf, teils aber nur aus Vorliebe mit der «*scientia amabilis*» im LINNÉ'schen Sinne beschäftigt und ihm dabei so viele Anregungen zu verdanken hat. Ehre seinem Andenken!

Chrysanthemum alpinum forma Tatrae.

Von: } Dr. **F. Vierhapper** (Wien).
Irta: }

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Am 10. August 1909 bestieg ich die Gerlsdorfer Spitze in der Hohen Tátra, die höchste Erhebung der Karpathen. In der Gipfelregion des Berges fiel mir ganz besonders *Chrysanthemum alpinum* auf, und zwar weniger deswegen, weil es eine der wenigen Blütenpflanzen ist, welche bis ganz zur Spitze (2663 m) ansteigen, als vielmehr, weil es hier in einer sehr stark behaarten Form auftritt, wie mir eine solche in den Ostalpen, wo ich *C. alpinum* oft und oft zu beobachten Gelegenheit hatte, niemals untergekommen war.

Eine Durchsicht des in den Wiener Herbarien befindlichen Materiales des *C. alpinum* belehrte mich später, dass die Art auch sonst in den Nordkarpathen, wo sie ja ziemlich weit verbreitet ist, oft in einer relativ stark behaarten Form vorkommt. Die Behaarung ist zwar niemals so stark wie bei den Exemplaren von der Gerlsdorfer Spitze, aber doch zumeist stärker, als dies je beim gewöhnlichen *C. alpinum* der Fall ist.

Ich bin übrigens nicht der erste, welchem die starke Behaarung des *C. alpinum* der Nordkarpathen aufgefallen ist. Es bezeichnet nämlich schon WAHLENBERG [1]) die Pflanze als «*C. alpinum* β», zitiert *C. minimum*, VILL. [2])-*Pyrethrum alpinum* β WILLDENOW [3]) als Synonyme und hebt auch bereits ihre Unterschiede von LINNÉ's *C. alpinum* hervor. Während nämlich LINNÉ [4]) sein

[1]) Flor. Carp. Princ. p. 275 (1814).
[2]) Hist. plant. Dauph. III, p. 202 (1789); Prosp. p. 32 (1779).
[3]) Spec. plant. III, 3, p. 2153 (1804).
[4]) Spec. plant. p. 889 (1753).

C. alpinum, das aus der Gegend von Pfäfers in den Glarner Alpen stammt («Habitat in Alpibus Helvetiae ad Thermas Piperinas») und gewiss der Pflanze der Ostalpen sehr nahe kommt, mit den Worten: «Foliis pinnatifidis: laciniis parallelis integris, caulibus unifloris» beschreibt, lautet Wahlenberg's Diagnose der Pflanze der Tátra: «Foliis cuneiformibus subquinquefidis subhirsutis: lacinia intermedia obtusa, caule unifloro bracteis subfiliformibus». Überdies sagt Wahlenberg von seiner Pflanze: «Paullum tantum differt ab Helvetiae septentrionalis planta petiolo sursum dilatato in folium latius brevius et minus divisum. Minor autem non est», wobei unter der «planta Helvetiae septentrionalis» wiederum Linné's *C. alpinum* zu verstehen ist. Es ist also ausser der Behaarung auch noch die breite Form und relativ wenig tiefe Teilung der Blätter, welche Wahlenberg's Beschreibung als charakteristisches Merkmal des *C. alpinum* der Nordkarpathen verzeichnet.

Die späteren Autoren haben dann im Gegensatze zu Wahlenberg unsere Pflanze schlechtweg mit dem Artnamen *alpinum* bezeichnet, und zwar Neilreich [1]), Knapp [2]), Rehman und Wołoszczak [3]) und andere als *Tanacetum alpinum* (L.) Schultz Bipontinus [4]), Sagorski und Schneider [5]), Pax [6]) usw. als *Chrysanthemum alpinum* L. Von ihnen hat nur Knapp von Wahlenberg's Anschauung Notiz genommen, und zwar insoferne, als er *C. minimum* als Synonym zitiert, was allerdings in diesem Falle mehr eine Formel als der Ausdruck einer bestimmten Erkenntnis sein dürfte. Nyman [7]) gibt für Ungarn *C. alpinum* und *minimum* — beide unter *Pyrethrum* — an.

Da ich nun zwar einerseits mit Wahlenberg in der Ansicht übereinstimmte, dass das nordkarpatische *C. alpinum* vom echten *C. alpinum* L. verschieden ist, es aber andererseits von vornherein für unwahrscheinlich hielt, dass es mit dem westalpinen *C. minimum* Villars identisch sei, unterzog ich den Formenkreis des *C. alpinum*, soweit er in den größeren Wiener Herbarien und im Herbarium A. v. Degen in Budapest vertreten ist, einem vergleichendem Studium, dessen Resultate ich im folgenden mitteilen möchte.

Was zunächst das *C. minimum* Villars' anlangt, so charakterisiert dieser Autor die Pflanze mit den Worten: «Foliis spatulatis palmato-quinquedentatis subhirsutis, caulinis linearibus, caule recto» (Hist. l. c. p. 202), während er sein *C. alpinum* als

---

[1]) Aufz. Gefäßpfl. Ung. p. 110 (1866).
[2]) Pfl. Gal. u. Buk. p. 126 (1872).
[3]) Flor. Pol. exs. No. 353.
[4]) Über die Tanaceteen, p. 61 (1844).
[5]) Flor. Zentrkarp. p. 230 (1891).
[6]) Grundz. d. Pflverbr. i. d. Karp. I, (1898), II (1908) (Engler u. Drude Veg. d. Erde II u. X).
[7]) Consp. Fl. Eur. p. 373 (1879).

«*Chrysanthemum* foliis cuneiformibus pinnatifidis; laciniis integris, caulibus unifloris» (l. c. p. 203) beschreibt, und hebt hervor, daß sie sich von diesem: «1. par sa petitesse, 2. par ses feuilles moins decoupées et velues, 3. par ses tiges droites garnies de feuilles etc.» (l. c. p. 203) unterscheidet und «dans l'Oysans, sur les bords de la Romanche, parmi les sables et les dépôts de cette rivière» vorkommt. Diese Pflanze ist nun, wie von den meisten Autoren angegeben wird,[1]) und wie mich selbst die Durchsicht eines ziemlich reichen Herbarmateriales belehrt hat, in den westlichen Alpen von den Penninischen Alpen an west- und südwärts ziemlich verbreitet und kommt auch in den Pyrenäen vor. Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, sie im Sommer 1913 auf dem Gornergrat bei Zermatt im Wallis in natura zu beobachten. Sie unterscheidet sich von der Pflanze der Nordkarpathen durch die tiefer geteilten Basalblätter mit schmälerem Mittelteile und schmäleren, im Verhältnis zu diesem längeren Zipfeln und durch die beiderseits auftretende Behaarung der Blätter — beim nordkarpathischen *C. alpinum* sind sie, wenn überhaupt, nur unterseits behaart. — Wenn Villars die Basalblätter seines *C. minimum* trotz der grossen relativen Länge ihre Zipfel quinque d e n t a t a nennt, so bezieht sich dies offenbar nur auf die geringe absolute Länge der Zipfel und ist überdies auch noch vom Standpunkte des Vergleiches mit des Autors *C. alpinum* zu verstehen, dessen Basalblätter sehr tief geteilt sind. Die Fünfzahl der Zähne ist nichts bezeichnendes für *C. minimum*, da die Zahl der Blattzähne an den Blättern eines und desselben Sprosses verschieden sein kann und an einem Stock 3—7-zähnige Blätter vorkommen können. *C. minimum* ist stets niederwüchsig mit kleinen Basalblättern und Köpfchen, während das *C. alpinum* der Nordkarpathen meist durch höheren Wuchs, grössere Basalblätter und Köpfchen ausgezeichnet ist. Schliesslich sind die seitlichen Blattzähne des ersteren zumeist spitz und nach einwärts gebogen, bei letzterem dagegen stumpflich und gerade

C. minimum ist in seiner Verbreitung auf die westlichen Alpen und Pyrenäen beschränkt und kommt in den Ostalpen und Karpathen überhaupt nicht vor. Was Wahlenberg's «*C. minimum*» der Nordkarpathen ist, wurde zum Teil schon auseinandergesetzt. Für die Siebenbürgischen Karpathen wurde das Vorkommen von *C. minimum* neben *C. alpinum* von Baumgarten,[2]) Schur[3]) und Nyman[4]) behauptet. — Nach Simonkai[5]) hat Baumgarten das

[1]) Man vergleiche z. B. Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II, p. 219 (1905); Rouy, Fl. Fr. VIII, p. 264 (1903) (als *Pyrethrum)*; Fiori e Béguinot, Fl. anal. d. It. III, p. 242 (1903—1904); Bubani, Fl. Pyr. II, p. 219 (1900) (als *Pontia)*.

[2]) Enum stirp. Transs. III, p. 108 und 109 (1816).

[3]) Enum plant. Transs. p. 338. (1866).

[4]) Consp. Flor. Eur. p. 373 (1879) als *Pyrethrum*.

[5]) Enum. flor. Transs. p. 313 (1889).

C. alpinum als *Pyrethrum Halleri* (l. c. p. 108) und *P. minimum* (l. c. p. 109) bezeichnet, während er unter *P. alpinum* (l. c. p. 108) *Anthemis carpatica* forma *pyrethriformis* verstand. In der Tat ist von drei im Wiener Hofherbar liegenden Originalexemplaren des Baumgarten'schen *P. alpinum* («In alpibus Hunyadensibus nempe in monte Retyezat») nur eines echtes *C. alpinum*, während die beiden anderen zur besagten *Anthemis* gehören. Die habituelle Ähnlichkeit dieser Pflanze mit *C. alpinum* ist aber auch wirklich eine so grosse,[1]) dass eine derartige Verwechslung immerhin erklärlich ist. — Zwergformen, in welchen *C. alpinum* in Siebenbürgen gelegentlich, insbesondere in hohen Lagen, auftritt, gaben Anlass zur Verwechslung mit *C. minimum*, welches gleich der nordkarpathischen Pflanze den siebenbürgischen Karpathen vollkommen zu fehlen scheint. Fuss,[2]) Neilreich[3]) und Simonkai[4]) haben denn auch mit Recht *C. minimum* aus der Flora Siebenbürgens

---

[1]) Übrigens sind *Anthemis pyrethriformis* und *C. alpinum* nicht die einzigen Kompositen, welche trotz weitgehender Übereinstimmung in den Vegetationsorganen zu verschiedenen Gattungen gehören. Ich nenne als andere Beispiele *Leontodon taraxaci* und *Crepis aurea*, die Gattungen *Cirsium* und *Carduus*, *Erigeron* und *Trimorpha* und könnte deren noch viele andere beibringen. Im Falle *Anthemis-Chrysanthemum* (und auch *Matricaria*) bildet das Vorhandensein, beziehungsweise Fehlen von Spreuschuppen, im Falle *Leontodon-Crepis* und *Cirsium-Carduus* der Besitz eines federigen, beziehungsweise haarigen Pappus, im Falle *Erigeron-Trimorpha* das Fehlen, beziehungsweise Vorhandensein zungenloser weiblicher Blüten zwischen den weiblichen Zungenblüten des Strahles und den zwitterigen Röhrenblüten der Scheibe den generischen Unterschied. Wenn Fritsch («Über die Verwertung vegetativer Merkmale in der botanischen Systematik» in Mitt. des naturw. Vereines f. Steiermark, Bd. 44, Jahrg. 1907, p. 11 [1908]) gerade den letztgenannten Unterschied nicht als generischen anerkennen will — während er selbstverständlich *Anthemis* und *Chrysanthemum* und *Matricaria*, *Leontodon* und *Crepis*, *Cirsium* und *Carduus* als eigene Gattungen aufrechterhält, — so sei dem gegenüber bemerkt, dass die Verteilung der Blütenformen und Geschlechter in den Köpfchen der Kompositen auch in vielen anderen Fällen, zum Beispiel bei den *Inuleae-Guaphalinae* (Hoffmann in Engler u. Prantl, Nat. Pflfam. IV, 5 p. 182 [1897]), ohne Rücksicht auf die äussere Ähnlichkeit der Formen, als Gattungs-, ja Tribus-Merkmal verwendet wird. Es sind eben gerade bei einer so enorm anpassungsfähigen und zu Konvergenzen neigenden Familie, wie es die Kompositen sind, diejenigen vegetativen Merkmale, welche den Habitus bedingen, wie Internodienlänge, Blattgröße etc. — als Anpassungsmerkmale — von weit geringerer systematischer Bedeutung als die der Anpassung entrückten Merkmale — Organisationsmerkmale, — wie das Auftreten oder Fehlen der Spreuschuppen, Art der Ausbildung des Pappus, oder, um auch solche der Vegetationsorgane zu nennen, die Art der Trichome, das Auftreten von Ölgängen usw. Die wichtigste Voraussetzung für die natürliche Gliederung einer Gruppe ist die richtige Erkenntnis dessen, was im betreffenden Falle Anpassungs- und was Organisationsmerkmal ist. Organisationsmerkmale kommen für die systematische Gliederung in erster Linie in Betracht. Dass aber bei *Erigeron* und Verwandten die Blütenverteilung in den Köpfchen den Wert eines Organisationsmerkmales besitzt, davon bin ich nach wie vor fest überzeugt.

[2]) Flor. Transs. exc. p. 339 (1866) als *Pyrethrum*.

[3]) Aufz. Gefässpfl. Ung. p. 110 (1866) als *Tanacetum*.

[4]) Enum. flor. Transs. p. 313 (1889) als *Tanacetum*.

gestrichen und geben nur mehr *C. alpinum* an. Die genannten Zwergformen desselben sind durch ihre nahezu kahlen, weniger tief geteilten Basalblätter mit breiterem Mittelteile und breiteren Zipfeln, sowie durch die kahlen, dunkler gefärbten Involukralschuppen von *C. minimum* leicht zu unterscheiden.

Während für das *C. minimum* der Westalpen stets die mehr oder weniger starke Behaarung der Blätter charakteristisch ist, wächst in den Pyrenäen vorwiegend eine Form des *C. alpinum*, welche zwar in Bezug auf Höhe des Wuchses, Kleinheit der Basalblätter usw. mit jenem übereinstimmt, sich aber von ihm durch die längeren Abschnitte der Basalblätter und die Kahlheit oder doch schwächere Behaarung der Blätter unterscheidet. Von den Autoren der Flora der Pyrenäen wurde die Pflanze in der Regel als *C. minimum* oder *alpinum* angesprochen.[1]) Da sie aber von diesem ebensowohl wie von allen anderen Formen des *C. alpinum* verschieden ist, und noch keinen eigenen Namen besitzt, benenne ich sie hiemit als forma *pyrenaicum*. Durch ihren infolge der kleinen, dicht gedrängt stehenden Basalblätter rasig erscheinenden Wuchs, erinnert die Pflanze, wenn sie besonders kurzstengelig ist, einigermassen an das korsikanische *C. tomentosum* Loiseleur,[2]) unterscheidet sich aber von ihm durch die feiner geteilten Basalblätter mit längeren, schmäleren Abschnitten, durch die Kahlheit der Blätter, den lockereren, höheren Wuchs usw. ganz beträchtlich. Mit der später noch zu besprechenden hochwüchsigen Form des *C. alpinum* der Pyrenäen ist sie ebenso wie mit *C. minimum* durch Zwischenformen verbunden.

In den Westalpen kommen ausser *C. minimum* noch zwei Formen des *C. alpinum* s. l. vor. Die eine zeichnet sich durch ganz besonders starke Behaarung der Blätter und Involukralschuppen aus. Die Blätter sind beiderseits mit einem dichten grauen Filze bedeckt, die Involukralschuppen ausser an ihrem Rande auchauf der Aussenfläche mit langen Haaren besetzt. Die Art der Teilung der Basalblätter ist wie bei *C. minimum*. In ihrer Verbreitung ist die Pflanze auf den südlichsten Teil der Westalpen — Hautes alpes bis Alpes maritimes — beschränkt. Fiori und Béguinot[3]) bezeichnen die Pflanze als *C. alpinum* β *minimum* b. *pseudotomentosum* und nennen sie dichtfilzig und an das *C. tomentosum* Korsikas erinnernd («densam. tomentosa e quasi affato simile alla var. seg.» [γ *tomentosum*]), während sie das typische *minimum* als aschfarbig-filzig («cenerino-tomentosa») beschreiben.

Dass sie tatsächlich dieselbe Pflanze vor Augen haben wie ich, geht aus ihrer Verbreitungsangabe («nelle A. die Tenda ed a

[1]) So von Rouy (Fl. Fr. VIII, p. 263, 264 [1903]) als *Pyrethrum alpinum* und β *pubescens*, von Willkomm und Lange (Prodr. Flor. Hisp. II, p. 98 [1870]) ebenso; von Bubani (Fl. Pyr. II, p. 219 [1900]) als *Pontia alpina* und b. *minima*.

[2]) Flor. gall. p. 580, tab. 18 (1807).

[3]) L. c.

Pietraporzio nel Vallone di Ponte Bernardo») hervor, denn von der Tenda sah auch ich Belege der Form, von welcher ich hier spreche. Dass Villars unter seinem *C. minimum* das *pseudotomentosum* F. et B. verstanden hat, ist sehr unwahrscheinlich, da er seiner Pflanze nur «folia subhirsuta» zuschreibt und von einer «surface un peu velue» der Blätter spricht. Auch Duby's [1]) *C. alpinum* β *pubescens* dürfte sich nach der Beschreibung «caule foliisque pubescentibus, squamis ciliatis») nicht auf die Pflanze Fiori's und Béguinot's beziehen, sondern, wie ja übrigens auch aus Duby's Zitat hervorgeht, ein Homonym von *C. minimum* sein. Durch seine beiderseits dicht filzig behaarten und tiefer geteilten Basalblätter mit geraden Abschnitten ist *C. pseudotomentosum* noch auffälliger als *C. minimum* von der Pflanze der Nordkarpathen verschieden.

Die zweite ausser *C. minimum* in den Westalpen vorkommende Rasse des *C. alpinum* s. l. ist diejenige, welche Villars [2]) und die meisten anderen Floristen der Westalpen als *C. alpinum* L. schlechtweg, Fiori und Béguinot [3]) als *C. alpinum* α *typicum* bezeichnen. Von *C. minimum* unterscheidet sich dieselbe durch den minder gedrungenen Wuchs, die höheren Stengel, grösseren Basalblätter mit mehr von einander entfernten, längeren Abschnitten, grösseren Köpfchen und durch die Kahlheit der Blätter und Involukralschuppen. Den von Villars angegebenen Unterschied in der Richtung der Stengel — bei *C. minimum* sollen sie gerade, bei *C. alpinum* am Grunde gebogen sein — finde ich nicht durchgreifend, den in der Art der Teilung der Basalblätter — bei ersterem sollen sie «palmato-quinquedentata», bei letzterem« pinnatifida» sein — da auch bei *C. minimum* 7—9-zähnige Basalblätter auftreten, und die Zahl der Blattzähne sogar an den Blättern eines Individuums variiert, indem die älteren Blätter eines Sprosses weniger, die jüngeren mehr Zähne aufweisen, nicht zutreffend.

Mit dem *C. alpinum* der östlichsten Alpen und der Karpathen ist diese Form nicht vollkommen identisch, sondern von ihm durch die tiefer geteliten Basalblätter mit schmälerem Mittelteil und oft schmäleren und weiter von einander entfernten Zipfeln ziemlich auffällig verschieden. Die beiden Formen sind zwar durch viele intermediäre Typen miteinander verbunden, aber in extremer Ausbildung nicht zu verwechseln. Die tiefe Teilung der Basalblätter der westlichen Pflanze und die Schmalheit der Blattabschnitte derselben hebt schon Villars hervor, indem er sagt: «Ses feuilles sont ... decoupées par sept divisions profondes e linéaires». Auch Fiori und Béguinot sprechen bei ihrem α *typicum* von «Foglie a lacinie lineari», während sie die Blatt-

[1]) Bot. Gall. I, p. 272 (1828).
[2]) L. c.
[3]) L. c.

zipfel des β *minimum* als «quasi ellittiche» bezeichnen, welcher Formunterschied aber nicht durch grössere Breite, sondern durch geringere Länge der letzteren hervorgerufen wird. Die zitierten Beschreibungen des *C. alpinum* der Westalpen passen nun auf die Pflanze der östlichsten Alpen und Karpathen durchaus nicht ganz. Denn diese ist zwar ebenso kahl wie jenes, aber ihre Blätter sind, wie gesagt, minder tief geteilt, so dass der Mittelteil breiter ist, während die Zipfel kürzer — und überdies oft auch breiter — sind.

Mit dem Namen *C. alpinum* werden demnach zwei verschiedene geographische Rassen belegt, deren Trennung jedoch, wie schon erwähnt, keine scharfe ist. Denn wenn auch zum Beispiel die Pflanze vom Seckauer Zinken immer leicht von der vom Lautaret zu unterscheiden ist, so gibt es doch, insbesondere in den Mittelalpen, also vor allem in der Schweiz und zum Teil auch in Tirol, eine Menge Übergangsformen, und kommen gelegentlich auch in den Westalpen Typen mit weniger tief und in den Ostalpen solche mit tiefer geteilten Basalblättern vor. Ein bedeutendes Überwiegen der ersteren im Osten und der letzteren im Westen kann jedoch auf keinen Fall in Abrede gestellt werden.

Was nun die Nomenklatur anlangt, so wurde der älteste Name «*alpinum*» von Linné [1]) einer Pflanze aus den Glarner Alpen in der Schweiz gegeben. Dieses Vorkommen und der Umstand, dass Linné in seiner Diagnose von «foliis pinnatifidis» spricht, lassen es mit Bestimmtheit annehmen, dass Linné eine Zwischenform zwischen der westlichen und der östlichen Rasse vor Augen hatte, und es empfiehlt sich daher wohl, Linné's Namen nicht zur Bezeichnung irgend einer Form, sondern vielmehr des ganzen Formenkreises unseres *Chrysanthemum* anzuwenden. Für die östliche Pflanze wäre zunächst an die Bezeichnung *glabrescens* Rochel, [2]) für die westliche an *typicum* F. et B. zu denken. Doch spricht gegen erstere der Umstand, dass sie ein nomen solum, gegen letztere, dass sie nicht die älteste ist. Es wurden nämlich die beiden Formen — wenn auch nicht mit gebührender Hervorhebung ihrer Bedeutung als geographische Rassen — schon im Jahre 1896 von Murr [3]) ganz deutlich unterschieden und auch in einwandfreier Weise benannt. Dieser Autor bezeichnet eine kahle Form des *C. alpinum* von grosser Zartheit und Feinheit aller Teile und insbesondere mit sehr schmalen bis unmittelbar an die Mittelrippe gehenden, durchgehends beträchtlich weit (bis zu ihrer 4—7-fachen Breite) von einander getrennten Fiedern der Grundblätter als *Leucanthemum alpinum* var. *hutchinsiifolia* und eine andere

[1]) L. c.
[2]) Bot. Reise i. d. Banat, p. 72 (1838),
[3]) In Deutsch. bot. Monschr. XIV, p. 19—21, 1 Tafel (1896) als *Leucanthemum*)

gleichfalls kahle mit Basalblättern von keilig-spateligem Umriss, mit kurzen, breiten, zahnartigen, nur den oberen Teil des Blattes umsäumenden Fiederchen als der gleichen Art var. *cuneifolia*. Diese beiden Beschreibungen und die sie ergänzenden Abbildungen[1]) passen so gut auf die beiden von mir unterschiedenen geographischen Rassen, dass ich keinen Moment zaudere, diese mit den von Murr angewendeten Namen zu belegen, wenn ich auch ganz gut weiss, dass dieser Autor dieselben nur zur Bezeichnung zweier ganz extremer Formen geprägt hat. Ich benenne demnach die östliche kahle Rasse des *C. alpinum* als forma *cuneifolium*, die westliche als forma *hutchinsiifolium* und glaube dies mit umsomehr Berechtigung tun zu können, als Murr's var. *hutchinsiifolia* vom Arlberg, also aus einem Gebiete, das schon innerhalb des Bereiches der Verbreitung meiner westlichen Rasse liegt, var. *cuneifolia* dagegen aus Kärnten stammt, wo ja schon die östliche Rasse dominiert.

Vergleicht man nun mit diesen beiden Rassen die vier früher besprochenen Formen des *C. alpinum*: forma *minimum*, *pseudotomentosum*, *pyrenaicum* und die Form der Nordkarpathen, die ich hiemit als forma *Tatrae* benenne, so erscheint erst deren systematische Stellung in der richtigen Beleuchtung. Es stehen nämlich *C. minimum*, *pseudotomentosum* und *pyrenaicum* in nahen Beziehungen zu *C. hutchinsiifolium*, während *C. Tatrae* eine Form des *C. cuneifolium* ist. *C. alpinum* ist demnach in sechs Formen gegliedert, welche, grösstenteils allmählig ineinander übergehend, sich insbesondere durch den Grad der Teilung der Basalblätter und die Stärke der Behaarung der Blätter und Involukralschuppen von einander unterscheiden. Die Unterschiede sind graduelle, der Teilungstypus der Basalblätter und der Behaarungstypus ist immer der gleiche; die Teilung ist stets eine fiederige, der Haarüberzug besteht durchgehends aus einzellreihigen, wenigzelligen Deckhaaren. Die Formen sind wenigstens zum Teil Rassen, deren Areale einander ausschliessen, und die an den Grenzen ihrer Areale durch Zwischenformen anscheinend nicht hybrider Abkunft mit einander verbunden sind, also geographische Rassen. Im Folgenden sind die Unterschiede und Areale dieser sechs Formen des *C. alpinum* übersichtlich zusammengestellt.

A) Folia basalia – magna, pinnatisecta – partita; segmenta angustius vel latius linearia, parte media angusta saepe multo longiora. Involucri dilutioris squamarum margo membranacea parte media viridi saepe angustior. Capitula magna vel parva.

a) Folia basalia plerumque magna, segmentis remotis, caules elongati. Capitula plerumque magna.

α) Folia basalia semper, involucri squamae saepius ± glabrae.

[1]) Nach meiner Auffassung gehören von Murr's Tafel die Blätter aa' zu forma *minimum*, bb' (Furka) und c (Splügen) zu *hutchinsiifolium*, dd' und e (Kärnten) zu *cuneifolium*.

1. forma *hutchinsiifolium* (Murr).

Pyrenäen, Westalpen bis in die Mittel- und Ostalpen.

β) Folia basalia in utraque pagina tomentosa. Involucri squamae vel tantum in margine vel etiam subtus hirsutae.

2. forma *pseudotomentosum* (F. et B.).

Westalpen.

b) Folia basalia parva, segmentis saepe approximatis. Caules humiles. Capitula parva, rarius magna.

α) Folia basalia segmentis parte media parum longioribus, in utraque pagina ± pubescentia. Capitula parva.

3. forma *minimum* (Vill.).

Pyrenäen, Westalpen bis in die Mittelalpen.

β) Folia basalia segmentis parte media multum longioribus, glabrescentia. Capitula parva—magna.

4. forma *pyrenaicum* Vierh.

Pyrenäen.

B) Folia basalia plerumque magna, pinnatilobata—partita; segmenta oblongo-ovata usque late linearia, parte media lata breviora — parum longiora. Involucri obscurioris squamarum margo membranacea saepissime parte media viridi latior. Capitula plerumque magna.

a) Folia supra glabra, subtus glabrescentia—glabra. Involucri squamae glabrae. Folia basalia pinnati-lobata — partita.

5. forma *cuneifolium* (Murr).

Ostalpen bis in die Mittelalpen, Karpathen, Illyrische Gebirge.

b) Folia supra glabra, subtus ± dense pubescentia. Involucri squamae in margine tantum vel etiam extus hirsutae, rarius glabrae. Folia basalia pinnati-lobata.

6. forma *Tatrae* Vierh.

Nordkarpathen.

Die Unterschiede der sechs im Vorausgehenden beschriebenen Formen liegen also ausser im Grade der Teilung der Basalblätter und der Stärke der Behaarung der Blätter und Involukralschuppen noch in der Grösse der Blätter, Höhe der Stengel, Grösse der Köpfchen und Farbe des Involukrums. Dabei ist zu bemerken, dass zwischen der Stärke der Behaarung der Blätter und Hüllschuppen keine Korrelation besteht, denn ich habe vollkommen kahlblättrige Exemplare gesehen, deren Involukra mehr oder weniger behaart waren.

Die meisten der Formen sind untereinander durch Zwischenformen verbunden. Was zunächst *C. Tatrae* anlangt, so ist es von *cuneifolium* nicht wesentlich, sondern nur graduell verschieden. Zwischen den extremst ausgebildeten Formen des ersteren,

wie sie auf der Gerlsdorfer Spitze wachsen, bis zu fast kahlen, welche von *cuneifolium* kaum mehr zu unterscheiden sind, gibt es eine Menge Übergänge, und es fragt sich, wie weit man den Begriff forma *Tatrae* fassen, ob man unter ihm nur die Pflanze von der Gerlsdorfer Spitze verstehen, oder ob man ihm einen weiteren Umfang geben soll. Nach einem eingehenden vergleichenden Studium des mir zur Verfügung stehenden Herbarmateriales habe ich mich zu letzterem Vorgehen entschlossen und bezeichne alle diejenigen Exemplare als *C. Tatrae*, welche sich zum mindesten noch durch das früher als besonders charakteristisch angegebene Merkmal der starken Behaarung der Blattunterseiten gerade noch vom stärkst behaarten *C. cuneifolium* der Ostalpen unterscheiden lassen. Darnach komme ich zu dem Resultate, dass *C. alpinum* in den Nordkarpathen zwar nicht ausschliesslich, aber doch vorwiegend durch *C. Tatrae* vertreten ist. Die Pflanze von der Gipfelstufe der Gerlsdorfer Spitze ist nur eine ganz besonders stark behaarte Form dieser Rasse und ist durch Übergangsformen nicht hybriden Ursprunges mit dem Normaltypus, wie er unten, in tieferen Lagen der Gerlsdorfer Spitze, und auch sonst oft in der Hohen Tátra auftritt, verbunden. Dagegen möchte ich Formen, wie ich sie beispielsweise aus den Kohlbachtälern in der Hohen und vom Djumbir in der Niederen Tátra gesehen habe, welche nicht stärker behaart sind als die am stärksten behaarten des *C. alpinum* aus Siebenbürgen, den östlichsten Alpen und von der Vranica Planina in Südbosnien[1]), gleich diesen noch zu *C. cuneifolium* ziehen.

C. Tatrae ist das einzige mir bekannte Beispiel einer den Alpen und Karpathen gemeinsamen Urgebirgspflanze, welche in den Nordkarpathen durch eine eigene von der der Ostalpen verschiedene Rasse vertreten ist.

Von *C. cuneifolium* abgesehen, ist *C. Tatrae* mit keiner anderen Rasse des *C. alpinum* durch Zwischenformen verbunden und daher von jeder leicht zu unterscheiden. Von *C. cuneifolium* führt, wie schon erwähnt, eine Unzahl von Zwischenformen zu *C. hutchinsiifolium*. So leicht es ist, den Typus des letzteren, wie ihn Murr vom Arlberg abbildet und wie er insbesondere in den Westalpen und seltener auch in den Pyrenäen auftritt, vom typischen *C. cuneifolium* der Karpathen, illyrischen Urgebirge und Ostalpen auseinanderzuhalten, so schwer fällt es oft, über die Zugehörigkeit einer Pflanze aus der Ostschweiz oder aus West-Tirol zur einen oder anderen Rasse zu entscheiden. — *C. hutchinsiifolium* geht dann wieder allmählich in *C. minimum* und *pyrenaicum* über, zu deren ersterem es in einem ähnlichen Verhältnis

[1]) Die Pflanze vom Volujak (man vergleiche Beck, Veg. ill. Länd. p. 447 [1901], [Engler u. Drude, Veg. d. Erde IV]), die ich leider nicht gesehen habe, gehört wohl auch hieher.

steht wie *C. cuneifolium* zu *C. Tatrae*. Gleich diesem scheint auch *C. minimum* von der mit ihm korrespondierenden Form tieferer Lagen, die eben *hutchinsiifolium* ist, umso stärker abzuweichen, in je grösserer Höhenlage es vorkommt. Wenigstens ist der Gegensatz zwischen dem von mir auf dem Gornergrat bei Zermatt in gegen 3000 m Meereshöhe gesammelten *C. minimum* zu normalem *hutchinsiifolium* insbesondere in Bezug auf die Stärke der Behaarung viel grösser, als er zwischen diesem und den minder stark behaarten, aber eben deswegen der Villars'schen Pflanze mehr entsprechenden Formen des *C. minimum* besteht, wie sie mir von Standorten geringerer Seehöhe aus den Westalpen vorliegen. Mit dieser Vermutung stehen allerdings Villars' Angaben, nach denen *C. minimum* am Ufer eines Flusses («sur les bords de la Romanche») und *C. alpinum* (*hutchinsiifotium*) auf den Höhen der Gebirge («sur les sommets des montagnes les plus élevées») vorkommt, in Widerspruch. Leider bin ich in Ermanglung eines entsprechend reichen Herbarmateriales aus den Westalpen und namentlich von Beobachtungen an Ort und Stelle nicht imstande, in dieser Hinsicht Klarheit zu schaffen. — In den Pyrenäen tritt *C. minimum* neben *C. pyrenaicum* auf, das gewissermassen als kahle Form desselben oder aber auch als kahle Höhenform des ja ebenfalls in den Pyrenäen vertretenen *C. hutchinsiifolium* aufzufassen und sowohl mit diesem als auch mit jenem durch Übergangsformen verbunden ist. — Was *C. pseudotomentosum* anlangt, von dem mir typische Exemplare aus dem Dauphiné und aus den Seealpen vorliegen, so ist auch dieses kein isoliert dastehender Typus, sondern nur eine sehr stark behaarte, mit *C. minimum* durch Zwischenformen verbundene Rasse des *C. alpinum*. Von *C. tomentosum* Lois. dagegen, dem bekannten Endemismus der Urgebirge Korsikas, dem meines Erachtens der Rang einer dem *C. alpinum* s. l. gleichwertigen Spezies zukommt, ist *C. pseudotomentosum*, wenn es auch zweifellos die ihm zunächst stehende Rasse dieses Formenkreises ist, durch wesentliche Merkmale scharf und ohne Übergänge geschieden.

In den öffentlichen Wiener Herbarien sowie in den Privatherbarien A. v. Degen (Budapest) und E. Preissmann (Wien) habe ich die Rassen des *C. alpinum* von nachfolgenden Standorten gesehen.[1])

I. Forma *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Gabiedon (U). Port de la Picadé (Z). Pyrenées orientales (U).

---

[1]) Ich bezeichne das Herbarium Degen mit D, des naturhistorischen Hofmuseums in Wien mit M, des botanischen Institutes der Universität Wien mit M, der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien mit Z.

b) **Westalpen.**[2]) Alpes maritimes. Mont Bissa près Col di Tenda (M). Hautes Alpes: Lautaret (M, U); Les Vallons (M, Z). Isère: Revel, entre le lac du Crozet et la Pra (Z). Piemont: Val d'Aosta, piccolo San Bernardo (U).

c) **Mittelalpen.**[1]) Wallis: Vallée de Bagnes (U); Simplon (M). Oberengadin: Sankt Moritz (Z).

d) **Ostalpen.**[2]) Tirol: Rittneralpe (M). Vorarlberg: Wormserhütte (Z). Arlberg (Z, Herbar Preissmann)

> *minimum* (Vill.).

a) **Westalpen.** Basses Alpes: L'Arche (M); Aurent, montagnes de la Valette (D). Piemont: Sankt Bernhard, Nord- und Südfuss (M).

b) **Mittelalpen.** Wallis: Monte Rosa (Z); Grimsel (Z). Wengeralpe (Z).

c) **Ostalpen.** Tirol: Ultental, Langenspitze (Z); Rittneralpe (M, U); Schlern (M).

> *pyrenaicum* Vierh.

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Pie Méné (M). Col de la Hopital de Viella (M).

> *cuneifolium* (Murr).

a) **Westalpen.** Mont Blanc (U).

b) **Mittelalpen.** Wallis (M). Wengeralp (D, M).

II. Forma *pseudotomentosum* (F. et Bég.).

a) **Westalpen.** Alpes maritimes: Tenda (M); Cuneo, Val Macra (D); Col de la Madonna delle Finestre (D, M); Col de la Braissa (D). Dauphiné (U).

III. Forma *minimum* (Vill.).

a) **Pyrenäen.** Val Eynes (M, U).

b) **Westalpen.** Basses Alpes: Aurent, Montagnes de la Valette (D); Mont coyer (U). Hautes Alpes (M).

c) **Mittelalpen.** Wallis: Riffelalp (M, Z). St. Gotthard (M).

> *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Westalpen.** Basses Alpes. Mont coyer (U).

b) **Mittelalpen.** La Vernaz (M).

> *pseudotomentosum* (F. et Bég.).

a) **Mittelalpen.** Wallis: Mont Foully (M); Riffelalp (M, U); Gornergrat (U).

IV. Forma *pyrenaicum* (Vierh.).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Campvieil (M). Pyrenées de la Haute Garonne: Port de Venasque (M). Monné (U).

---

[1]) Aus praktischen Gründen gliedere ich hier die Alpen wie M. C. Jerosch in «Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora», Leipzig 1903. Die «Zentralalpen» der Verfasserin bezeichne ich als «Mittelalpen».

> *minimum* (Vill.).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Pic Méné (M. U). Pyrenées Françaises: Pic de la Picadé (Z).

V. Forma *cuneifolium* (Murr).

a) **Mittelalpen.** Glarus (Z); Scheinberg (U). Appenzeller Alpen (M). Graubünden: Piz Lat (D); Piz Lischanna (D).

b) **Ostalpen.** α) Tirol. Montalon (M). Pejo (U). Spinale (U). Castelazzo di Paneveggio (U). Stilfserjoch (U). Wormserjoch (Z). Suldental (U); Sulden: Madritschjoch. (Z) Oetztal (U); Hochjoch (Z); Matscherjoch (M). Stubai: Hoher Burgstall (U); Alpein (U). Gschnitz: Muttenjoch bei Trins (U). Brenner: Griesberg (U). Sterzing: Rosskopf (Z); Finsterstern (Z). Langtaufererjochl (Z). Patscherkofel (U, Z). Rosskogel bei Innsbruck (U). Hafelekar, über Kalk auf tiefem Lehm (U). Kitzbühel (M). Zillertaler Alpen (Z). Zillertal: Floitengrund (U); Zemmgrund (U). Venediger (M); Lobbentörl (M). Kalsertörl (Z). Heiligenbluter Tauern (U). Pasterze (D). Pustertal: Helm (M); Mühlwald (M). Schwarzenbach bei Luttach (D). Kerschbaumer Alpe (D). β) Kärnten Heiligenblut: Gösnitzalpe (Z). Malnitzer Tauern (D, U). Malteiner Alpen (U). Pfaffenberger Alpe (U). Grabachhöhe (Z). Flatnitzer Alpen (M, Z). Turracher Höhe: Rinsennock (D, U). Sagritz (Z). Katschtal (M). Wintertal (M). γ) Baiern. Algäueralpen (Z) Algäu: Fellhorn (D). Lechtal: Sulztal bei Holzgau (U). Frauenalpe bei Partenkirchen (U). δ) Salzburg. Kriml (Z). Moserboden (U). Kolm-Saigurn: Sonnblickgletscher (Z). Rathausberg (Z). Rauriser Goldberg (Z). Fusch (M, Z); Kühkaralpe (M). Schmittenhöhe (U, Z). Gastein: Erzwies (Z); Graukogl (M); Palseralpe (M). Seekar (Z). Radstädter Tauern (U). Speyereck (U). Hochgolling (U, Z). Preber (U). Aineck (U). Bundschuh (U). Königstuhl (U). ε) Steiermark. Schladming: Kaltenbachalm (U); Waldhorn (U); Rettingscharte—Kieseck (U); Sonntagskar (U). Steinkar (M). Lachkogl (M, U). Sölk: Knallstein (U). Hochwart (M). Bösenstein (M, U, Z). Seckauer Zinken (M, U, Z). Rottenmanner Tauern (M, U). Turrach: Kilprein (D, U); Eisenhut (M, U, Z); Gregerlnock (U); Rotkofel (U). Seetaler Alpen (Z). Judenburger Alpen (U, Z). Hochfeld, Seetal (M). Zirbitzkogel (M).

c) **Nordkarpathen.** Hohe Tátra: Kleines Kohlbachtal (D, U); Sattelberg (M); Grüner See (M); Meerauge (M); Kopa (M); Zakopane (M).

d) **Südkarpathen.** Banatus (M); Szárko (U). Páreng (U, Z). Szuru (U). Retyezát (M, U). Val Bondsia prope Fogaras (M). Bucsecs (M).

> *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Mittelalpen.** Appenzeller Alpen (M, Z). Graubünden: Churwalden (M); Berninapass (U).

b) **Ostalpen.** α) Tirol. Grieskogel bei Sölden (Z). Oetztal: Finstertaler See (U). Selrain: Langentaler Almhütten (U, Z).

Stubaigruppe: Bremerhütte (U). Gschnitztal: Lapones (U). Sterzing: Finsterstern (U). Amthorspitze (Z). Campogrosso (M). Pustertal: Helm (Z). Kitzbühel (M). β) Kärnten. Malnitzer Tauern (D, M). Gailtal: Hochweisstein (Z).

c) **Südkarpathen**. Szárko (M). Páreng (Z). Retyezát (D, M). Bucsecs (M).

> *minimum* (Vill.).

a) **Ostalpen**. α) Tirol. Jaufen (Z). β) Salzburg. Rauriser Goldberg (U).

> *Tatrae* Vierh.

a) **Nordkarpathen**. α) Hohe Tátra. Kriván (M). Kohlbachtal (U). Kleines Kohlbachtal (U, Z). Kopapass (D). Késmarker Grüner See (D). Felkatal (D, Z). Felkaer See (D). Kitaibel-Seen (U). Eistaler Spitze (U, Z). β) Bélaer Kalkalpen. Törichter Gern—Greiner (D). γ) Niedere Tátra. Djumbir (Z).

b) **Illyrische Gebirge**. Südbosnien: Vranica (U).

VI. Forma *Tatrae* (Vierh.).

a) **Nordkarpathen**. Hohe Tátra: Kriván (M, U); Meerauge (U); Gerlsdorfer Spitze (D, U); Langesee (Z); 5 Seen (M); Késmarker Grüner See (D); Wahlenbergsee: Lorenzjoch (D). Liptau (U).

> *cuneifolium* (Murr).

a) **Nordkarpathen**. Hohe Tátra: Visoki Vrh (D, M, U); Felkatal (Z); Blumengarten (Z). Racskova See (U).

Die einzelnen Rassen wurden in nachfolgenden Exsikkatenwerken ausgegeben:

1. Forma *hutchinsiifolium* Fiori et Béguinot, Fl. it. exs., No 1157; Magnier, Flor. sel. exs., No 3519; Billot, Fl. Gall. et Germ. exs., No 2284; Puel et Maille, Flor. reg. Mai 1859, France, No 132; Rel. Maill., No 1287; Bourgeau, Fl. Alp. mar. 1861, No 325.

> *pyrenaicum*: Bourgeau, Pyr. Esp. No 96.

2. Forma *pseudotomentosum*: Bourgeau, Pl. Alp. mar. 1861, No 326.

3. Forma *minimum*: Reverchon, Pl. Fr. 1885. No 153, z. T.

> *hutchinsiifolium*: Reverchon et Derbez, Pl. Fr. 1886, No 153; Reverchon, Pl. Fr. 1885, No 153, z. T.

5. Forma *cuneifolium*: Hayek, Fl. stir. exs. No 795; Schultz, Herb. norm. nov. ser. No 2845; Soc. Nat. Cur. Cib., Herb. norm. Transs. No 245; Pl. Tr. herb. Schott No 146.

> *hutchinsiifolium*: Schultz, Herb. norm. No 2203.

6. Forma *Tatrae:* Baenitz, Herb. norm. No ?.

> *cuneifolium*: Rehman et Woloszczak, Flor. pol. exs., No 353.

Die Gesetzmässigkeiten der Verbreitung der sechs Rassen des *C. alpinum* und ihrer Zwischenformen sind, kurz zusammengefasst, folgende: *C. hutchinsiifolium* hat das Zentrum seiner Verbreitung

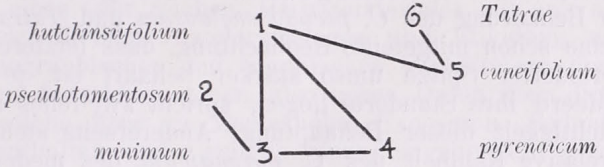
in den Westalpen und strahlt von hier aus einerseits in die Pyrenäen, wo es aber gegen *C. pyrenaicum* an Häufigkeit zurücktritt, und andererseits in die Mittel- und Ostalpen aus, woselbst es von Westen nach Osten allmählich in *C. cuneifolium* übergeht. Ausser mit diesem ist es auch mit *C. minimum* und *pyrenaicum*, und zwar mit ersterem in den Alpen und Pyrenäen, mit letzterem nur in den Pyrenäen durch Zwischenformen nicht hybriden Ursprunges verbunden. Vom *C. alpinum* des Appennin, in welchem Gebirge diese Art bis zum Gran Sasso in den Abruzzen, ihrem südlichsten Standorte überhaupt, nach Süden reicht, habe ich zwar keine Herbarbelege gesehen, glaube aber, dass es, weil von Fiori und Béguinot [1]) zu ihrem α) *typicum* gestellt, gleichfalls zu *C. hutchinsiifolium* gehört. Die Form *rollense* Briquet (*Leucanthemum alpinum* var. *Rollensis* Briquet [2]) aus Südtirol — Höhen um den Rollepass bei San Martino di Castrozza — halte ich der Beschreibung nach — «Les feuilles basilaires ont un rachis assez large, et des segments linéaires plus larges que dans le type» — für eine Form des *C. hutchinsiifolium*, die etwas behaart ist und durch ihren übermässig hohen Wuchs und ihre verzweigten Stengel abnormal ausgebildet erscheint. *C. minimum* ist gleichfalls eine für die Westalpen charakteristische Pflanze und reicht von hier aus in die Mittelalpen, wo sie etwa am Sankt Gotthard ihren östlichsten Standort hat, nach Westen und in die Pyrenäen, wo sie gleich *C. hutchinsiifolium* seltener als *C. pyrenaicum* ist, nach Westen. Innerhalb seines Verbreitungsgebietes ist es sowohl mit *C. hutchinsiifolium* als auch mit *pyrenaicum* durch nicht hybride Zwischenformen verbunden. Übergänge des *C. hutchinsiifolium* zu *minimum* finden sich auch ausserhalb des Verbreitungsgebietes des letzteren, so vor allem in den Alpen Südtirols, wo typisches *C. minimum* nicht vertreten ist. — *C. pyrenaicum* ist in seiner Verbreitung auf die Pyrenäen beschränkt. Bubanis [3]) und der anderen Floristen der Pyrenäen *C. minimum* ist grösstenteils *C. pyrenaicum*. Die in den Pyrenäen auftretenden Chrysanthemen mit roten oder purpurnen Strahlblüten, welche Bubani mit *Pyrethrum versicolor* Pourret (Herb. Matr.) identifiziert und zu *C. alpinum*, beziehungsweise *minimum*, zieht, während Willkomm und Lange [4]) das *Pyrethrum versicolor* als Synonym zu dem gelbblütigen *C. pulverulentum* (Lag.) P. stellen, gehört wohl grösstenteils zu *C. pyrenaicum*. Kommt doch im Dauphiné auch *C. hutchinsiifolium* nach Villars [5]) mit rötlichen Strahlblüten vor. Ob auch das «*C. alpinum*» der Gebirge des südlichen Aragonien [6]) hieher zu stellen

[1]) L. c.
[2]) In Bull. Herb. Boiss. V, p. 474 (1897).
[3]) L. c.
[4]) Prodr. Flor. Hisp. II, p. 98 (1870).
[5]) L. c.
[6]) L. c.

ist, vermag ich in Ermanglung von Belegen nicht zu sagen, möchte aber eher glauben, dass dies nicht der Fall ist, da Willkomm und Lange über diese Pflanze die Bemerkung machen: «Planta Aragoniae australis ex descriptione Assonna foliis cuneatis dentatis a stirpe alpina et pyrenaica differt. Fortasse potius ad speciem sequentem *(Pyrethrum hispanicum)* pertinet». Dass es in den Pyrenäen auch Übergangsformen zwischen *C. pyrenaicum* und *hutchinsiifolium* sowie *minimum* gibt, wurde schon erwähnt. — *C. pseudotomentosum* wächst nur im südlichen Teile der Westalpen. Besonders stark behaartes *C. minimum*, wie es gelegentlich in den Mittel- und Westalpen auftritt, kann als Bindeglied zwischen typischem *C. minimum* und *C. pseudotomentosum* aufgefasst werden. Davon abgesehen, nimmt dieses innerhalb des Formenkreises des *C. alpinum* eine völlig isolierte Stellung ein. — Während *C. hutchinsiifolium* der westliche, ist *cuneifolium* der östliche Vertreter des *C. alpinum* und als solcher in den Ostalpen, Karpathen und illyrischen Gebirgen verbreitet. Dass die beiden Sippen in den Grenzgebieten allmählich ineinander übergehen, wurde schon erwähnt. Die Formen des *C. cuneifolium* im östlichsten Teile der Ostalpen, in den Karpathen und in Illyrien zeichnen sich durch stärkere Behaarung aus und eine extrem stark behaarte Form desselben ist das in den Nordkarpathen endemische *C. Tatrae*. Während diese Rasse mit *C. cuneifolium* alle möglichen Zwischenformen verbinden, ist sie von den anderen Rassen des *C. alpinum*, wie bereits hervorgehoben, scharf geschieden.

C. alpinum ist in allen seinen Rassen Hochgebirgspflanze und kommt nur sekundär, durch Wasserläufe, Lawinen etc. herabgeführt, in der Waldstufe vor. Was den Formationsanschluss anlangt, so habe ich nur über drei Formen — *cuneifolium*, *Tatrae* und *minimum* — eigene Erfahrungen. Darnach tritt *C. cuneifolium* sowohl in der Matte als auch in Schneetälchen auf und ist überdies auch für die Gesteinsflur sehr charakteristisch; *C. Tatrae* und *minimum* dagegen traf ich nur in Gesteinsfluren an. *C. cuneifolium* beobachtete ich auch des öfteren in der Waldstufe im Kiese der Wasserläufe und zwischen den Gesteinsblöcken der Lawinenzüge und Muren. Auf die Angaben anderer Autoren möchte ich hier, da es oft schwer zu entscheiden ist, welche Form sie im Auge haben, nicht weiter eingehen und nur noch einmal darauf hinweisen, dass der Originalstandort des *C. minimum* Villars' ein Flussufer, also offenbar sekundärer Natur ist. *C. alpinum* scheint stets auf Urgestein angewiesen zu sein und über Kalk nur dann aufzutreten, wenn eine dichte Humusschichte die Wirkung des Gesteines paralysiert. Sein Substituent auf anstehendem Kalk ist *C. atratum* Jacq.

Die Beziehungen der sechs Rassen des *C. alpinum* zu einander lassen sich durch nachfolgendes Schema [1]) versinnbildlichen:



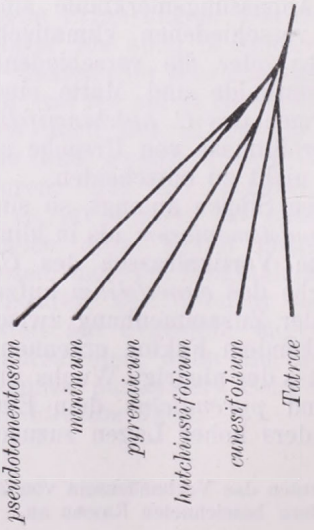
Zum Schlusse noch ein paar Worte über die mutmassliche Entstehungsgeschichte der sechs Sippen des *C. alpinum*. Nach all dem Gesagten kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass sie geographische Rassen sind, welche sich in Anpassung an verschiedene Vegetationsbedingungen aus einer gemeinsamen Stammart ausgegliedert haben. Die Entstehungsursachen lassen sich wenigstens zum Teil mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit erkennen. Die beiden Sippen *hutchinsiifolium* und *cuneifolium* sind ein Rassenpaar, wie es gleich manchen anderen — zum Beispiel *Silene exscapa* und *norica*, *Doronicum Clusii* und *stiriacum*, *Senecio incanus* und *carniolicus* — dem floristischen Gegensatz zwischen den Westalpen und Ostalpen entspricht. Und dieser Gegensatz istwohl hauptsächlich durch die heute oder in einer kurz vergange nen Zeitepoche verschiedenen klimatischen Verhältnisse dieser Gebirge bedingt. Durch edaphische Faktoren können übrigens ähnliche Wirkungen hervorgerufen werden, indem Schuttformen des *C. cuneifolium* Blätter aufweisen, welche denen des *hutchinsiifolium* ähnlich sind. Ob allerdings und inwieweit sowohl im einen wie im anderen Falle die die beiden Sippen unterscheidenden Merkmale Anpassungsmerkmale sind oder mit anderen Worten, wie die verschiedenen klimatischen Verhältnisse der West- und Ostalpen oder die verschiedenen edaphischen Verhältnisse einer Schutthalde und Matte einerseits und die verschiedenen Blattformen des *C. hutchinsiifolium* und *cuneifolium* andererseits im Verhältnisse von Ursache und direkter Wirkung stehen, vermag ich nicht zu entscheiden.

Was die übrigen Sippen anlangt, so sind wohl *C. minimum*, *pyrenaicum* und *pseudotomentosum* als in klimatisch verschiedenen Gebieten entstandene Vertikalrassen des *C. hutchinsiifolium*, *C. Tatrae* als eine solche des *cuneifolium* aufzufassen. Es lässt sich hier vielfach noch der Zusammenhang zwischen Unterscheidungsmerkmal und bewirkendem Faktor erkennen. Man kann es wohl kaum bezweifeln, dass der niedrige Wuchs und die kleinen Blätter des *C. minimum* und *pyrenaicum* dem Einflusse der intensiven Lichtwirkung besonders hoher Lagen zuzuschreiben sind, wie ja

[1]) Die Striche deuten das Vorhandensein von Zwischenformen zwischen den einzelnen durch Ziffern bezeichneten Rassen an.

auch *C. cuneifolium* in grosser Meereshöhe mitunter niederwüchsige, kleinblättrige Formen ausbildet, während andererseits wiederum die xerophilen Verhältnisse grösserer Höhenlagen die Ursache der starken Behaarung des *C. pseudotomentosum* und *Tatrae* sein dürften. Meine schon mitgeteilte Beobachtung, dass letztere Sippe auf der Gerlsdorfer Spitze umso stärker behaart ist, je höher über dem Meere ihre Standorte liegen, spricht zweifellos zugunsten der Richtigkeit dieser Behauptung. Andererseits steht vielleicht die relative Kahlheit des *C. pyrenaicum*, des niederwüchsigen Vertreters des *C. alpinum* in den Hochlagen der Pyrenäen mit dem ozeanischen Klimacharakter dieses Gebirges in Zusammenhang. Dass übrigens auch hier wieder edaphische Faktoren ähnliche Wirkungen hervorrufen können, wie wir sie den klimatischen zuschreiben, ist sehr wahrscheinlich. Trockener Boden dürfte niedereren Wuchs und stärkere Behaarung, feuchterer die gegenteiligen Eigenschaften erzeugen. Wenn daher an einem und demselben Standorte (wie in Kärnten: Gnopitzgraben bei Greifenberg, 650 m Glimmerschiefer [Herbar. PREISSMANN]) *C. cuneifolium* auf engem Raum in zwei verschiedenen Formen, einer hochwüchsigen, grossblättrigen mit grossen Köpfchen und einer niederwüchsigen, kleinblättrigen mit kleinen Köpfchen auftritt, so sind daran wahrscheinlich abweichende Bodenverhältnisse schuld.

Das Vorhandensein so vieler Zwischenformen zwischen den einzelnen Sippen des *C. alpinum* lässt annehmen, dass die Ausgliederung derselben eine sehr junge und heute noch nicht zum Stillstande gelangte ist. Das nachfolgende Stammbaumschema bringt die mutmasslichen phyletischen Beziehungen der einzelnen Rassen des *C. alpinum* zum Ausdruck:



Eine erschöpfende Erkenntnis der Phylogenie des *C. alpinum* liesse sich nur unter der Voraussetzung der gleichzeitigen Erfüllung zweier Bedingungen erzielen, und zwar erstens des Studiums eines sehr reichen Herbarmateriales mit aus allen Gebieten gleich dichten Standortsbelegen und Etiketten, welche über die topographischen und edaphischen Verhältnisse der Standorte genauen Aufschluss geben, also neben Daten über die Örtlichkeit auch solche über die Meereshöhe, Exposition, Bodenfeuchtigkeit usw. enthalten, und zweitens eines eingehenden vergleichenden Studiums in der Natur. Dass ich nicht in der Lage war, diesen Bedingungen auch nur halbwegs in entsprechendem Ausmasse nachzukommen, dürfte schon aus dem Titel dieses Aufsatzes ersichtlich sein. Hoffentlich ist es mir aber doch gelungen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf einen Formenkreis zu lenken, dessen Mannigfaltigkeit bisher zu wenig Beachtung gefunden hat, und dessen Gliederung namentlich in den Westalpen und Pyrenäen noch eines eingehenderen Studiums wert wäre.

Über die von Joseph von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums.

A bécsi udvari múzeum Warscewicz-féle Pteridophyta-gyüjteménye.

Irta: / Von: } **Dr. Kümmerle Jenő Béla,** (Budapest).

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Herr Vorstand Dr. Alexander Zahlbruckner überliess mir gelegentlich eines längeren Aufenthaltes an der Botanischen Abteilung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien Ende 1912 in liebenswürdigster Weise eine aus 26 Nummern bestehende Kollektion Warscewicz'scher Pteridophyten, welche aus dem Herbarnachlasse des Dr. L. Reichenbach jun. stammt, zum Zweck der Bearbeitung.

Von dieser wertvollen Sammlung sind bisher in der pteridologischen Literatur nur einzelne Arten und auch diese sehr zerstreut veröffentlicht worden. In der Literatur sind meines Wissens im ganzen nur 9 von Warscewicz gesammelte Pteridophyten erwähnt, die aber in dieser Kollektion nur teilweise vorhanden sind. Behufs Vervollständigung der Kollektion, habe ich auch diese Literatur-Angaben in meine Arbeit aufgenommen und sie durch einen vorgesetzten * bezeichnet.

Die in der Kollektion befindlichen Pteridophyten stammen teils aus den Anden von Neu-Granada, Ecuador und Peru, teils aber aus dem Amazonasgebiet. Einige sind für diese Gebiete neu.

In der folgenden Enumeration beschränkte ich mich im allgemeinen nur auf die Anführung der allerwichtigsten Synonyme.

Bei jenen Arten aber, die eine nomenklatorische Erörterung zum Zweck der Richtigstellung der Art erforderten oder bei welchen ich eine Abweichung von der in der Literatur bisher bekannten Synonyme verzeichnen musste, führte ich die Synonyme und die Citaten vollständig an.

Class. Filicales.
Fam. Cyatheaceae.

* *Hemitelia costaricensis* (Kl.) Mett. in Ann. scienc. Nat. sér. 5. vol. II. p. 265. (1864.) [nomen], apud Kuhn in Linnaea XXXVI. p. 159. (1869.) [diagn.]; Hooker-Baker Synopsis Filicum ed. 2. p. 455. (1874.); Diels apud Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. I. Teil 4. Abt. p. 131. (1899.) — *Cyathea costaricensis* Kl. in sched. herb. Berol. apud Kuhn l. c. p. 160. (1869.)

Costa-Rica et Veragua: W. nr. 36. (conf. Kuhn l. c. 160.)

* *Alsophila Warscewiczii* (Kl.) Salomon Nomenklator p. 31. (1883.) [nomen]. — *Lophosoria Warscewiczii* Kl. apud. Baker in Martius Flor. Brasil. vol. I. pars 2. p. 332. (1870.) [exclus. omnibus synonymis] [nomen]; Fournier Mex. Plant. I. p. 134. (1872.) [excl. syn.]; Christensen Index Filicum p. 410. (1905.) [excl. syn.] [nomen]; Rovirosa Pteridografia del Sur de México p. 95. (1910.) [excl. omn. syn.] [nomen] — *Hemitelia Warscewiczii* Kl. apud Salomon l. c. p. 194. (1883.) [nomen].

Rosta-Rica: W. nr. 51. (conf. Fournier l. c.)

Die Art ist bis jetzt noch nicht beschrieben worden, stützt sich aber bei *Fournier*[1]) auf Diagnosen versehenen Synonymen. Sie wird von Baker[2]) und Rovirosa[3]) ohne jede Erörterung als Synonym zu *Alsophila pruinata* Kaulf. gezogen, von Christensen[4]) aber zu *A. quadripinnata* (Gmel.) C. Chr. gewiesen. Als selbstständige Art erwähnt sie Fournier[5]) unter dem Namen *Lophosoria*[6]) *Warscewiczii* Kl., zu der aber andere Arten als Synonyme citiert werden und *Salomon*[7]) unter *Alsophila Warscewiczii* (Kl.) aber ohne Synonyme. Das Originalexemplar ist mir leider nicht bekannt.

Fam. Polypodiaceae.

Dryopteris Sprengelii (Klf.) O. Ktze Rev. Gen. Plant. II. p. 813. (1891.); Christensen in Vid. Selsk. Skr. VII. 4. p. 318. f. 42. (1907.), Smiths. Misc. Coll. LII. p. 387. (1909.), Monograph of the genus *Dryopteris* part. I. p. 145. (1913.) — *Aspidium Sprengelii* Klf. in Flora VII. 1. p. 365. (1823.) [excl. syn. *Polypodium Balbisii*

---

[1]) l. c. 134.
[2]) l. c. 332.
[3]) l. c. 95.
[4]) l. c. 410.
[5]) l. c. 134.
[6]) eine Untergattung der Gattung *Alsophila*.
[7]) l. c. 31. et 194.

Spr.] — *Dryopteris Balbisii* Urban Symb. Ant. IV. p. 14. (1903.); Christensen Ind. Fil. p. 253. (1905.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 25. — Costa-Rica: in silvis ad Augesturam provinciae De Cartago: leg. Dr. H. Polakowsky nr. 444. (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Lindsaya trapeziformis Dry. forma *Kunzei* (Moritz) Kümm. — *L. Kunzei* Moritz apud Ettingsh. Farnkräuter p. 121. tab, 147. fig. 7. (1865.), Baker apud Martius Flor. Bras. I. 2. p. 355. (1870.) [excl. syn. *L. arcuata* Kze in Linnaea IX. p. 86. (1834.). Hooker Sp. Fil. I. p. 215. (1846.); Schkuhr Suppl. p. 46. tab. 119. (1849.), Ettingshaus. Farnkräuter tab. 146. fig. 23. et tab. 147. fig. 6. (1865.), quae est altera forma *L. trapeziformis* Dry.]

In Cordillera Peruviae: W. nr. 27.

Asplenium castaneum Schlecht. et Cham. in Linnaea V. p. 611. (1830.); *Kunze* in Linnaea XVIII. p. 332. (1844.); Mettenius in Abhandl. Senckenb. Naturf. III. p. 119. et 181. (1859.); Christensen Index Filicum p. 104. (1905.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 7.

Gymnogramma elongata Grev. et Hook. in Journ. of. Bot. I. p. 61. tab. 119. (1834.), non Hook Spec. Fil. V. [quae est *Polypodium elongatum* (Sw.) Mett.] — *Gymnogramma cheilanthoides* Mett. Fil. Lechl. I. p. 10. (1856.), non Sw. in Vet. Akad. Handl. 1817. p. 59. — *Jamesonia elongata* J. Sm. Hist. Fil. p. 168. (1875.) — *Gymnogramme angustifrons* Bak. apud. Hook-Baker Synops. p. 380. (1868.) — *Psilogramme elongata* Kuhn *Chaetopterides* p. 335. (1882.)

In Novae-Granadae Cordillera de Quindiós: W. nr. 4.

* *Gymnogramma Warscewiczii* Mett. in Ann. Sc. Nat. ser. 5. vol. II. p. 211. (1864.); Hook et Bak. Synops. Filic. ed. 1. p. 382. (1868.) et ed. 2. p. 382. (1874.); Diels apud Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. I. 4. p. 259. (1899.); Christ apud Durand et Pittier Primitiae florae Costaricensis vol. III. fasc. 1. p. 12. (1901.), in Bull. Boiss. ser. 2. vol. IV. p. 1098. (1904.); Christensen Index Filicum p. 341. (1905.); Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 218. (1909.) — *Gymnogramma flexilis* Kl. in schedis apud Mettenius l. c. p. 212. (1864.), non Kaulf. apud Klotzsch in Linnaea XX. p. 414. (1847.) [quae est *Ceropteridis* sp.] — *Psilogramme Warscewiczii* Kuhn Chaetopterides p. 337. (1882.)

Cartago Novae-Granadae: W. sine numero.

Dieser schöne Farn ist — ausser dem Warscewicz'schn Fundort — seither auch aus mehreren Gegenden von Kolumbien (conf. Hieronymus l. c. p. 219.) und auch aus Costa-Rica (conf. Christ l. c.) bekannt.

Ceropteris tartarea (Cav.) Link var. *flavo-farinosa* Mett. in Ann. Sc. Nat. ser. 5. vol. II. p. 213. (1864.) [nomen seminudum], non Kuhn apud Krug in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. p. 134. (1897.) [nomen seminudum] et apud Urban Symbolae Antillanae

IV. p. 42. (1903.) [diagn.] pro varietate *Ceropteridis calomelanis* (L.) Und.

Laminae frondium infra massa ceracea intense flava tectae.

In confiniis reipublicarum Ecuadoria et Nova-Granada in Cordillera occidentali: W. nr. 22.

C. peruviana (Desv.) Link Fil. spec. p. 142. (1841.) — *Gymnogramma peruviana* Desv. in Berl. Mag. V. p. 329. (1811.), Mém. Soc. Linn. Paris VI. p. 215. (1827.) — *G. calomelanos* (L.) Kaulf. forma *peruviana* Christ apud Durand et Pittier Prim. Flor. Cost. vol. III. fasc. 1. p. 11. (1901.), non Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 221. (1909.) pro varietate *C. adiantoidis* (Karst.) Hieron.

In Cordillera occidentali Novae-Granadae: W. nr. 23.

Ein junges Exemplar, dessen Blatt wenig entwickelt ist.

Pellaea nivea (Poir.) Pr. forma *flavens* (Cav.) Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXII. p. 390. (1896.); Christensen Ind. Fil. p. 480. (1906.); Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 225. (1909.) — *P. flavens* (Sw.) Christens. l. c. p. 480. (1906.) — *Acrostichum flavens* Cav. apud Sw. Syn. Fil. p. 16. et 204. (1806.)

In Cordilleribus Brasilensibus Peruvianisque non procul a flumine Amazonico: W. nr. 31.

Die Fiederchen der Wedeln sind auffallend klein.

Doryopteris palmata (W.) J. Sm. in London Journ. of. Bot. IV. p. 163. (1841.) — *Pteris palmata* W. Spec. Plant. V. p. 357. (1810.) — *Pt. pedata* L. var. *palmata* Bak. apud Martius Flor. Brasil. vol. I. pars 2. p. 408. (1870.); Krug in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. p. 99. (1897.); Christensen Ind. Fil. p. 244. et 245. (1905.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 7.

Notholaena sinuata (Lag.) Kaulf. Enum. Fil. p. 135. (1824.), non *Brack* Expl. Exp. XVI. p. 19. (1854.) [quae est *N. doradilla* Colla]. — Acrostichum sinuatum Lag. apud Sw. Syn. Fil. p. 14. (1806.)

Ad..... flumen Amazonicum: W. nr. 6.

N. Filarszkyi Kümm. n. sp.

E sectione «*Eriochosma*» J. Sm.

Frons usque ad 36 cm. longa, elongata, gracilis; *rhizoma* ignotum; *stipitibus* usque ad 18 cm. longis, 1 mm. crassis, purpureo-ebeneis, nitidis, teretibus, basin versus paulo fusco-paleaceis, inferne glabris, superne adpresse rufo-vel ferrugineo-tomentosis vel subglabrescentibus; laminis lineari-lanceolatis, apice acuminatis, rigidis, usque ad 18 cm. longis, 2 $2^1/_2$ cm. latis, subcoriaceis, supra (in statu sicco) obscure viridibus, laxe albido pilosis subtus densissime rufo-vel ferrugineo-tomentosis, *a basi ad apicem pinnatis; pinnis* circa 20-jugis, alternis, obliquis, inflexis, distantibus, valde petiolatis, triangulari-lanceolatis, obtusis, $1^1/_2$—2 cm. longis, basi $^1/_2$—1 cm. latis, profunde bipinnatifidis; *segmentis primariis* plerumque 5-jugis, obliquis, inflexis, anguste lanceolatis, acutis;

segmentis secundariis inaequalibus, obtusis; *rhachidibus* undique dense rufo-vel ferrugineo-tomentosis; *venulis* repetito-furcatis a basi ad apicem vel apice solum soriferis; *sporis* minutis sphaericis ferrugineis.

Von den Arten der Section *Eriochosma* J. Sm., die durch die behaarten, nicht schuppentragenden Arten characterisiert sind, steht diese interessante neue Art im Habitus der in Süd-Afrika einheimischen *Noth. inaequalis* Kze. und der in Bolivien in neuerer Zeit entdeckten *Noth. Buchtienii* Rosenst. am nächsten. Die genannten Arten besitzen aber alle eine — der *Noth. Marantae* täuschend ähnliche — breite Spreite; unsere Art hat dagegen eine schlanke, schmale Spreite. Bei den genannten ist die Spreite nur am Grunde gefiedert, gegen die Spitze zu dagegen fiederteilig, bei der neuen ist sie bis zur Spitze gefiedert, d. h. die Fieder sind mit deutlichen Stielchen versehen.

In Cordilleribus Ecuadorensibus et Novis-Granatensibus: W. nr. 12. a.

Chrysochosma (J. Smith) Kümm.

Frondes pinnato-pinnatifidae, pinnatae, bipinnatae, ambitu cordato-triangulares, elongatae seu quinquangulares, *pinnulae* inferiores pedatae, *laminae* subtus pulvere ceraceo densius obsitae, paleis non vestitae, *stipites* ebenei vel castanei; *sori* marginales in linea angusta ordinati, uniseriati, nigricantes vel castanei, *indusia* nulla, *sporae* minutissimae sphaericae.

Synonyma:

Notholaena § *Chrysochosma* J. Smith Historia Filicum p. 279. (1875.), Diels *Polypodiaceae* in Engler—Prantl Nat. Pflanzenfamilien I. Teil IV. Abt. p. 274. (1900.). — *Notholaenae*, *Allosori*, *Pteridis*, *Cheilanthis* et *Aleuritopteridis* species auct. var.

Area geographica:

Habitat in America septentrionali, meridionali et australi, a California usque ad Peruviam.

Die schöne Gattung *Chrysochosma* beansprucht das Recht auf generische Trennung von der Gattung *Notholaena*. Die unten von mir in die Gattung *Chrysochosma* eingereihten Arten mit ihrer verwickelten Synonymie waren seit jeher im System herumwandernde Elemente, die teils auf Grund einseitiger morphologischer Merkmale, teils aber wegen Nichterkennung der Gattung, bald zu dieser, bald zu jener Gattung gestellt wurden. Sie haben alle mit den Arten der Gattung *Notholaena* wenig Ähnlichkeit. Im Habitus, Wachsbelag und Fiederteilung sind sie vielmehr Arten der Section *Aleuritopteris* [1]) (Fée) der Gattung *Cheilanthes* frappant ähnlich; sie entfernen sich aber von diesen durch das

[1]) Viele morphologische Gründe sprechen für die Berechtigung, dass die von Fée aufgestellte Gattung *Aleuritopteris* wieder als Gattung reactiviert werde.

Fehlen des aus dem zurückgeschlagenen, mehr oder weniger membranös veränderten Rande des Blattsegments gebildeten Indusiums und schliessen sich der Gattung *Notholaena* an. Der für die Gattung *Notholaena* charakteristischen Behaarung oder Schuppenbekleidung, blattrandständiger und von hier den Nerven entlang einwärts sich linienförmig erstreckender Sori entbehrt die neue Gattung; statt dessen treten bei ihr die Merkmale wie Wachsmehlbelag,[1] die nur am Blattrand in eine einzige deutliche Linie zusammenfliessenden Sori, die meist ebenholzschwarze und auch kastanienbraunen Blattstiele, die meist ebenholzschwarzen hervortretende Nervatur, und der unterste fussförmig geteilte Fieder so markant hervor, dass man ihr unumgänlich eine generische Bedeutung zuerkennen muss. Nahe Verwandschaft besteht auch mit der Gattung *Pellaea*, deren Vertreter aber durch die vom Blattrand zugedeckten Sporangiengruppen, durch die gegliedert gestielten Fieder und gestielten Blättchen einen wesentlichen Unterschied aufweisen.

Clavis analytica sequentium mihi notarum aut visarum specierum.

A. *Lamina parvula, basi pinnata, sursum et apice pinnatifida.*

a) Stipes castaneus. Lamina cordato-quinquangularis, quinquefido-palmata, subtus pulvere ceraceo olivaceo-flavo obsita vel pulvere plus minus deficiente. Sorus sporae que castaneae:

Chr. Hookeri (Eat.) Kümm.

b) Stipes ebeneus. Lamina cordato-quinquangularis, quinque pinnato-palmata, subtus pulvere ceraceo sulphureo obsita. Sorus sporaeque nigrae:

Chr. sulphureum (Cav.) Kümm.

B. *Lamina elongata, pinnata vel bipinnata, apice pinnatifida vel pinnato-piunatifida.*

c) Lamina membranacea, ovato-oblonga, ambitu triangularis, basi pinnata vel subbipinnata, sursum pinnato-pinnatifida, apice pinnatifida, subtus pulvere ceraceo candido obsita. Sporae glabrae:

Ch. candidum (Mart. et Gal.) Kümm.

d) Lamina coriacea, late cordato-lanceolata, ambitu paulo quinquangularis, basi bipinnata, sursum pinnata, apice pinnato-pinnatifida, subtus pulvere ceraceo tartareo-albescenti obsita. Sporae granulatae:

---

[1]) Einige Arten und Varietäten der Gattung *Notholaena* (wie z. B. N. trichomanoides (L.) R. Br.) besitzen auf der unteren Seite des Blattes auch Wachsmehlüberzug, nur ist bei diesen stets Schuppenbehaarung entwickelt.

Ch. pulveraceum (Kze.) Kümm.

e) Lamina coriacea, cordato-quinquangularis, bipinnata, deorsum subtripinnata, subtus pulvere ceraceo aureo obsita. Sporae glabrae:

Ch. Borsigianum (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm.

Enumeratio specierum in systemate disposita.

A. — * Sporae castaneae.

Chr. Hookeri (Eat.) Kümm.

Synonyma:

Notholaena Hookeri Eat. Ferns of the South-West p. 308. tab. XXX. (1878.), Ferns of North America II. p. 25. tab. XLIX. fig. 4—7. (1880.); *Salomon* Nomenclator p. 256. (1883.); Baker in Hooker Icon. plant. pag. ad tab. 1679. (1887.), A Summary of the New Ferns p. 99. (1892.); Christ, Farnkräuter p. 152. (1897.) [ut synonym *N. sulphureae]*; Diels in Engler—Prantl Nat. Pflanz. I. Teil IV. Abt. p. 274. (1899.); Small Flora of the Southeastern United States p. 11. (1903.); Christensen Index Filicum p. 461. (1906.) [ut species], non Lowe Ferns I. p. 59. tab. XIII. c. (1856.), nec Hooker—Baker Synops. Filicum ed. 2. p. 374. = *Pellaea nivea* (Poir.) Pr. — *N. cretacea* Eat. in Bot. Mex. Boundary p. 234. (1859.), Bulletin of Torrey Bot. Club IV. p. 18. (1873.), non Liebm. in Vid. Selsk. Skr. vol. V. 1. p. 216. (1849.) — *N. candida* var. *quinquefido-palmata* Hook. Spec. Fil. V. p. 111. (1864.) — *N. sulphurea* var. apud Christensen l. c. p. 461. (1906.)

Icones: Eaton Ferns South-West tab. XXX., Ferns North America tab. XLIX. fig. 4—7.; Baker apud Hooker l. c. tab. 1679.

Exsiccata: Arizona: Pringle anno 1881 et 1884. (in herb. Mus. Nat. Hung.!), Lemmon, Rothrock et Sumner; Western Texas et New Mexico: C. Wright nr. 821., Bigelow (loc. class.), Vasey nr. 583., Rusby, Schott et Seguin.

Area geographica:

Habitat in America boreali australi et meridionali.

* * Sporae nigrae.

Chr. sulphureum (Cav.) Kümm.

Synonyma:

Pteris sulphurea Cav. Praelect. p. 667. (1801.), Descr. p. 269. (1802.), Hort. Reg. Matrit. tab. I.; Sw. Syn. Fil. p. 105. (1806.); Willd. Spec. Plant. V. p. 361. (1810.); Poir. Enc. Suppl. IV. p. 601. (1816.); Desv. Prod. p. 294. (1827.); Spreng. Syst. p. 70. (1827.); Liebm. Mex. Bregn. p. 72. [seorsim impr.] (1849.); Brackenridge U. S. Expl. Exped. XVI. p. 111. (1854.); Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 90. (1859.); Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) [excl. *Noth. cretacea* Liebm. et *Ceropteris monosticha* Fée]. — *Allosorus sulphureus* Pr. Tent. p.

153. (1836.); Hooker Spec. Fil. p. 153. (1851.); Lowe Ferns IV. p. 157. (1859.); — *Aleuritopteris sulphurea* Fée Gen. Fil. p. 154. (1857.) — *Notholaena sulphurea* J. Sm. apud Seemann Bot. Voy. Herald I. p. 233. (1854.); Ferns British and Foreign. p. 173. (1866.) (excl. syn. *Cheilanthes Borsigiana* Reichb. fil. et Warsc. et patria Peru); Hooker—Baker Syn. Fil. ed. 1. p. 373. (1867.) [excl. omn. syn.], ed. 2., 373. (1874.) [excl. omn. syn.]; Salomon Nomenclator p. 258. (1883.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze, *N. mexicana* J. Sm. et *Cheilanthes mexicana* Fée]; Sodiro Cryptog. Vasc. Quit. p. 384. (1893) [excl. omn. syn.]; Christ Farnkräuter p. 152. (1897.) [excl. omn. syn.]; Diels in Engler—Prantl Natürl. Pflanzenfamilien I. Teil. IV. Abt. p. 274. (1900.); *Christensen* Ind. Fil. p. 463. (1906.) [excl. omn. syn] — *Cheilanthes farinosa* β *sulphurea* Moore Ind. Fil. p. 240. (1861.) [excl. omn. synonym. et patria pr. pr.] — *Cheilanthes sulphurea* Mett. apud Salomon l. c. p. 258. (1883.).

Icones: Cav. Reg. Matrit. tab. I. (non vidi), Christ l. c. nr. 451. ad pag. 153.

Area geographica:

Habitat in California australi, Nova Hispania ad Cimapan [loc. class.], Panama, Ecuadoria Americae meridionalis.

B. — * Lamina infra candida.

Chr. candidum (Mart. et Gal.) Kümm.

Rhizomate obliquo, repente, paleaceo-squamoso; *paleis rhizomatis* fuscis nigro-carinatis ovato-lanceolatis integris; *frondibus* usque ad 25 cm. longis, stipitatis; *stipitibus* usque ad 10 cm longis, atro-purpureis vel nigris, subtus canaliculatis, supra teretibus, inferne parce paleaceis, ceterum laevibus; *paleis stipitum* discoloribus, fuscis, margine ferrugineis; *laminis* 6—11 cm. longis membranaceis, ovato-oblongis, ambitu triangularibus, basi pinnatis vel subbipinnatis, sursum pinnato-pinnatifidis, apice pinnatifidis, supra glabris, viridibus, subtus laxe vel dense albido-farinosis; *pinnis* primariis oppositis, inferioribus distantibus breviter petiolatis, profunde pinnatifidis, infimis 3 cm. longis, obliquis, inaequaliter deltoideo-ovatis, superioribus sessilibus, horizontalibus, lanceolato-linearibus, pinnatipartitis, apice attenuato obtusis; *segmentis* vel *laciniis* oblongis, obtusis, adnatis, inferioribus subsolutis, infimis ad basin pinnarum inferiorum elongatis ac profunde pinnatifidis, omnibus margine levissime crenulatis; *rhachidibus*, *costis* pinnarum *costulisque* segmentorum prominentibus, atro-purpureis vel nigris, glabris; *nervis* immersis; *soris* nudis, globosis, nigris, subcontiguis, marginalibus; *sporangiis* solitariis vel gregariis apicem nervillarum occupantibus, *sporis* minutis, tetraëdrico-sphaericis, nigrescentibus.

Cheilanthes pulveracea Pr. (syn. *Aleuritopteris mexicana* Fée) habitu valde simile, sed indusio satis diversa. *Cheilanthes candida* Mart. et Gal. cum aliis speciebus confusa: sic a Hooker in Spec.

Fil. p. 111. sequentes species, ut synonyma, citantur: *Ceropteris monosticha* Fée, *Notholaena argentea* Lowe et *N. cretacea* Liebm., quae at sine omni dubio non congruunt, sed inter se valde diversa sunt.

Synonyma:

Cheilanthes candida Mart. et Gal. in Mém. Ac. Brux. XV. p. 73. tab. 20. fig. 1., 1*b)* et *a)* (1842.), Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 57. et 64. (1859.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze., *N. argentea* Lowe, Ferns I. p. 55. tab. XIX. a. = *Chrysochosma pulveracea* (Kze) Kümm.]. non Zoll. in Nat. Gen. Arch. Neerl. Ind. II. p. 203. (1845.) = *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Klf. — *Aleuritopteris candida* Fée Gen. p. 154. (1850–52.), 8. Mém. p. 117. (1857.), 10. Mém. appendix (1865.); Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze.]. — *Notholaena candida* Hook. Spec. Fil. II. p. 116. (1852.) [nomen], Spec. Fil. V. p. 110. (1864.) pr. p. [excl. syn.: *Cheilanthes monosticha* Metten, *Notholaena argentea* Lowe, *N. cretacea* Liébm.]. — *Pteris sulphurea* Cav. var. *alba* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p. — *Notholaena candida* (Mart. et Gal.) Hook. apud Small Flora of the Southeastern United States p. 11. (1903.) — *Notholaena sulphurea* (Cav.) J. Sm. var. *candida* Christens. Ind. Fil. p. 460. (1905.)

Icones: Mart. et Gal. l. c. tab. 20. fig. 1., 1*b)* et *a)*.

Exsiccata: Mexico prov.-ces de Oaxaca et Jalisco (loc. class.), leg. H. Galeotti no 6442! (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Area geographica:

Habitat in Texas, New-Mexico et Mexico Americae septentrionalis.

** Lamina infra tartareo-albescens.

Chr. pulveraceum (Kze.) Kümm.

Planta caespitosa, erecta, magna; *rhizomate* polycephalo, squamis paleaceo-vestito; *paleis rhizomatis* late lanceolatis, acuminatis, rigidis, cellulis palearum exterioribus pallescenti-ferrugineis, interioribus nigricantibus; *frondibus* 15—25 cm. longis, stipitatis; *stipitibus* ad 16 cm. longis, ebeneo-nigris, nitidis, rigidis, subtus paulo canaliculatis, supra teretibus, inferne paleaceis et paulo tartareo-albescentibus; *paleis stipitum* brevioribus, lanceolatis acuminatis, cellulis palearum exterioribus pallescentibus, interioribus nigricantibus; *laminis* ad 13 cm. longis, 5—8 cm. latis, tenuiter coriaceis, late cordato-lanceolatis, ambitu paulo quinquangularibus, acuminatis, basi bipinnatis, sursum pinnatis, apice pinnato-pinnatifidis, supra glabris dilute viridibus, subtus tartareo-albescentibus; *pinnis primariis* oppositis, obliquis, distantibus, petiolatis, *inferioribus* 5—6 cm. longis, ad basin $2^1/_2$ cm. latis, inaequaliter elongato-deltoideis, apice obtusis, pinnatis; *mediis*

3—5 cm. longis, ad basin $1^1/_2$ cm. latis, profunde pinnatifidis, summis adnatis subintegris decurrentibus; *pinnis secundariis* distantibus, adnatis, pinnatifidis, *infimis* ad basin pinnarum primariarum inferiorum elongatis ac subpinnatis; *segmentis laciniisque* ovatis obtusis sursum decrescentibus basi decurrentibus; *rhachidibus, costis primariis secundariisque* nigerrimis nitidis, teretibus, fragillimis; *venis* immersis omnino inconspicuis, soris marginalibus in linea angusta dispositis, nudis, nigris; *sporangiis* majusculis, sphaericis, *annulo* densissime articulato; *sporis* minutis tetraëdrico-sphaericis, nigris, granulatis.

Habitus et affinitas *Chr. Borsigiani* (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm., sed differt frondibus bipinnatis, laminis infra tartareo-albescentibus et sporis granulatis.

Synonyma:

Notholaena pulveracea Kze. in Linnaea XIII. p. 135. (1839.) [excl. syn.: *Cheilanthes pulveracea* Pr., deinde lector.], Farnkr. p. 44. (1840.) [excl. syn.], Linnaea XVIII. p. 338. (1844.) [excl. omn. synonymis] (nomen nudum); Liebmann Mexicos Bregner p. 215. (1848.) [excl. syn.: *Cheilanthes candida* Mart. et Gal.]; non Klotzsch in Linnaea XX. p. 417. (1847.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr. — *Notholaena argentea* Moore et Houlston apud Lowe Ferns I. pag. 55. tab. XIX. *A)* (1856.) [excl. omn. synonymis = *Cheilanthes pulveracea* Pr.; et excl. patr. «South America»]; Hooker Spec. Fil. V. p. 110. (1864.) [tantum nomen; excl. omn. syn., quae sunt pro parte *Chrysochosma candida* (Mart. et Gal.) Kümm.]; Roze Les Fougères. II. p. 15. tab. II. fig. prima (1868.) [excl. syn.]. — *Pteris sulphurea* Cav. var. *alba* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p.

Icones: Lowe loc. cit. tab. XIX. *A)* (bona); Roze l. c. tab. II. fig. prima (bona).

Exsiccata: Mexico: leg. de Karwinski! (spec. original. in herb. Musei Nat.-Hungarici); State of Jalisco, leg. Pringle nr. 11786. (in herb. Musei Nat. Hungarici); Tehuantepec, leg. Gonzalez com. Gandoger (in herb. Musei Palat. Vindob.).

Area geographica:

Habitat in Mexico Americae meridionalis.

*** Lamina infra aurea.

* *Chr. Borsigianum* (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm.

Planta caespitosa, erecta, magna, ad 30 cm. alta; *rhizomate* polycephalo, repente, squamis dense paleaceo-vestito; *paleis rhizomatis* carinatis, curvatis lanceolatis, rigidis, nigricantibus, acuminatis, margine glandulosis et inaequaliter repando-denticulatis; *cellulis palearum* exterioribus ferrugineis, interioribus nigricantibus; *frondibus* 20—30 cm. longis, stipitatis: *stipitibus* 12—20 cm. longis, crassis, intense ebeneis nitidis, subtus canaliculatis, supra

teretibus, inferne parce paleaceis, ceterum glabris; *paleis stipitum* patentibus, ovato-lanceolatis, ferrugineo-fuscis, nigro-carinatis; *laminis* 4—5 cm. longis, coriaceis, quinquangulari-cordatis, bipinnatis, basi subtripinnata, supra glabris viridibus, subtus massis ceraceis *aureis* pulveraceis adspersis; *pinnis primariis* oppositis, obliquis, oblongo-lanceolatis, obtusis, inferioribus petiolatis, elongatis, spatio ad usque $1^1/_2$ cm. distantibus, basi pedatis, *secundariis* sessilibus, adnatis, oblongis obtusis, inferioribus pinnatifidis, infimis ad basin pinnarum inferiorum adauctis, profunde bipinnatipartitis; *lobis* vel *laciniis* ovato-rotundatis, obtusis; *rhachidibus*, *costis primariis secundariis*que manifeste prominentibus, intense ebeneo-nigris, nitidis; *nervis* immersis; *soris* nudis, marginalibus, in linea angusta dispositis, confluentibus, nigricantibus, margine frondis recurvato plus minus anguste obtectis; *sporangiis* solitariis vel gregariis apicem nervillarum occupantibus, ellipticis, sessilibus, magnis, annulo 18—20 articulato; *sporis* minutis, tetraëdrico-sphaericis, nigrescentibus, glabris.

A *Chr. sulphureum* (Cav.) differt fronde bipinnato vel subtripinnato, stipitibus longioribus, laminis majoribus, infra pulvere ceraceo aureo obsitis.

Synonyma:

Cheilanthes Borsigiana (Reichb. fil. et Warsc. apud K. Koch Wochenschr. Gärtn. u. Pflzk. Berlin I. p. 2. (1858.); Mettenius in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 57. et 65. (1859.) [exclus. California]; Moore Index Filicum p. 236. (1861) [exclus. California]; Lowe New and rare Ferns pag. ad. tab. XVI. *A)* (1865.); Smith Ferns British & Foreign p. 173. (1866.) [excl. syn. *Notholaena sulphurea* S. Sm.]; Smith Historia Filicum p. 279. (1875.) [ut syn. *Noth. sulphureae*]; Eaton Ferns of the South-West p. 308. (1878.) [excl. syn.]; *Sandford* Manuel of exotic Ferns and Selaginella p. 82. (1894.) [excl. Notholaena sulphurea.]; Christensen Index Filicum p. 172. (1905.) et 463. (1906.) [ut. syn. *Noth. sulphureae*]. — *Notholaena Borsigiana* Bak. apud Hooker et Baker Synops. Filicum in indice p. 474. (1868.) et editio II. in indice p. 549. (1874); Salomon Nomenclator p. 256. et 258. (1883.) [excl. patria California.] — *Pteris sulphurea* Cav. var. *flava* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p. — *N. sulphurea* (Cav.) I. Sm. var. *Borsigiana* Bak. apud Salomon l. c. p. 258. (1883.) [exclus. patria California.]

Icones: Lowe l. c. tab. XVI. *A)* (mala).

Exsiccata: In Cordilleribus Brasiliensibus et Peruvianis non procul flumine Amazonico: W. nr. 32. — South-America, loco non indicato, leg. Pearce (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Area geographica:

Habitat in America australi. — Patria California excludenda.

Species e genere excludendae.

Aleuritopteris affinis Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Aleuritopteris farinosa Fée Gen. p. 154. tab. XII. B. fig. 1. (1850—52.) = *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Klf.

Aleuritopteris lutea Fourn. l. c. p. 121. = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Aleuritopteris mexicana Fée Gen. p. 154. (1850—1852.), 8. Mém. p. 117. (1857.) [excl. syn. *A. sulphurea* Fée], 9. Mém. p. 11. (1857.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Die von Fée auf Grund des von H. Galeotti unter nr. 6551 in Mexico, Prov. Oaxaca gesammelten Exemplars beschriebene Art ist von den Botanikern verschiedenartig gedeutet worden, so z. B. von Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) als *Cheilanthes farinosa* Klf. Das in Wiener Hofmuseum befindliche Originalexemplar ist nach meiner Untersuchung = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Aleuritopteris Preslii Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Allosorus aurantiacus Pr. Tent. p. 153. (1836.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Allosorus ochraceus Hook. in Benth. Pl. Hartw. p. 55. (1840.), Icon. Plant. tab. 904. (1854.) et Spec. Fil. II. p. 114. (1858.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Allosorus Pringlei O. Ktze Rev. Gen. Pl. II. p. 806. (1891.) = *Pellaea Pringlei* (Davenp.) Davenp.

Allosorus pulveraceus Pr. Tent. Pterid. p. 153. (1836.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Cheilanthes affinis Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 63. (1859.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Cheilanthes aurantiaca Moore Ind. p. XXXVIII. (1857.), apud Hooker-Baker Syn. Fil. p. 141. (1867.) = *Cheil. aurantiaca* (Cav.) Moore.

Cheilanthes candida Zoll. in Nat. Gen. Arch. Neerl. Ind. II. p. 203. (1845.) = *Cheil. farinosa* (Forsk.) Klf.

Cheilanthes cretacea (Liebm.) Mett. — Syn.: *Cheil. cretacea* Mett. in Abh. Senck. Nat. Ge. III. p. 64. (1859.)

Die von Pringle unter No 1441. als *Notholaena candida* Hook. herausgegebene Pflanze (in herb. Mus. Palat. Vindob.) ist *Cheil. cretacea* (Liebm.) Mett.

Cheilanthes pulveracea Presl Reliq. Haenk. I. p. 64. (1830.) [excl. syn.: *Pteris argyrophylla* W. et *Pt. argentea* Bory.); Kunze in Linnaea XVIII. p. 338. (1844.) — Syn.: *Allosorus pulveraceus* Presl Tent. Pterid. p. 153. (1836.) — *Notholaena pulveracea* Kl. in Linnaea XX. p. 417. (1847.), non Kze. — *Cheilanthes pulveracea* Hook. Spec. Fil. II. p. 78. (1852.) [excl. syn.: *Ch. candida* Mart.

et Gal.], Mett Fil. hort. Lips. p. 51. (1856.) [excl. syn.: *Ch. candida* Mart. et Gal.], Lowe Ferns IV. p. 27. et 65. tab. XXVIII. — *Aleuritopteris pulveracea* Fée 8. Mém. p. 117. (1857.) et 9. Mém. p. 35. (1857.) — *Cheilanthes affinis* Mett. Cheil. p. 63. (1859.) — *Notholaena affinis* Moore Ind. p. 233. (1861.) — *Aleuritopteris Preslii* Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) — *A. affinis* Fournier l. c. p. 121. (1872.)

Cincinalis Hookeri J. Sm. Ferns Br. and For. p. 178. (1866.) = *Pellaea nivea* (Poir.) Pr.

Notholaena affinis Moore Ind. p. 233. (1861.) = *Cheil. pulveracea* Pr.

Notholaena dealbata Pursh Fl. Am. Sept. p. 671. (1814.), Kunze in Amer. Journ. Sci. 2. vol. VI. p. 82. (1848.) = *Pellaea dealbata* (Pursh) Pr.

Notholaena bryopoda Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. XVIII. p. 205. (1905.)

Notholaena californica Eat. in Bulletin Torrey Bot. Club. X. p. 27. (1883.), ex. Christens. Ind. Fil. p. 460. (1906.) = *N. cretacea* Liebm., meo judico verosimiliter est *Cheilanthes* sp.

Notholaena cretacea Liebm. in Vid. Selsk. Skr. V. 1. p. 216. (1849.) = *Cheilanthes cretacea* (Liebm.) Mett.

Notholaena Fendleri Kze. Farnkr. II. p. 87. tab. 136. (1851.) = *Pellaea Fendleri* (Kze) Pr.

Notholaena hypoleuca Goodding in Muhlenbergia VIII. p. 94. (1912.), non Kze in Linnaea IX. p. 54. (1834.), ex Maxon in American Fern Journal III. p. 112. = *N. Grayi* Dav.

Notholaena Lemmoni Eaton in Bull. Torrey Bot. Club VIII. p. 63. (1880.)

Notholaena leonina Maxon in Contribut. Un. St. Nat. Herb. XVI. p. 58. (1912.) — An *Pellaea?*

Notholaena mexicana J. Sm. apud Salomon Nomenclator p. 258. (1883.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Notholaena nivea var. *dealbata* Davenp. Cat. Davenp. Herb. Suppl. p. 44. (1883.) = *Pellaea dealbata* (Pursh). Pr.

Notholaena nivea dealbata Britton et Brown Illustr. Flora of the N. U. St. I. p. 32. cum icone (1896.) = *Pellaea dealbata* (Pursh) Pr.

Notholaena Pringlei Davenp. in Bull. Torr. Bot. Club. XII. p. 132. tab. 58. (1886.)

Notholaena pulveracea Klotzsch in Linnaea XX. p. 417. (1847.), non Kze in Linnaea XIII. p. 135. (1839.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Notholaena Rosei Maxon in Contribut. Un. St. Nat. Herb. XVI. p. 59. (1912.)

Pellaea Pringlei Davenp. IV. p. 555. fig. 88. (1891.)

Die Pflanze von *Pringle* N° 441, welche Baker in seiner Arbeit «Summary of the new Ferns» p. 99. (1892.) als *Notholaena*

Pringlei Davenp. erwähnt, gehört nach meiner Untersuchung des Originalexemplars (in herb. Mus. Nat. Hung.) hierher.

Fellaea pulcherrima Rovirosa Pteridogr. Mex. tab. XIV. (sine descr.) (1909.), e meo judicio = *Aleuritopteris mexicana* Fée Gen. p. 154. (1850—52.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Pteris aurantiaca Cav. Descr. p. 266. (1802.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Species mihi ignotae.

Ceropteris monosticha Fée 7. Mém. p. 44. tab. 22. fig. (1857.)

Pteris lutea Cav. l. c. p. 267., ex Christensen Ind. Fil. p. 176. (1905.) an *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore?

Cheilanthes microphylla Sw. Syn. Fil. p. 127. (1806.), non L. von Buch in Abh. Akad. Wiss. Berlin p. 360. (1819.) [quae est *Ch. pteridioides* (Reichb.) Christens.]. — *Adiantum microphyllum* Sw. Prod. p. 135. (1788.) et Flor. Ind. Occ. p. 1713. (1806.)

In Cordilleribus Peruvianis et Ecuadorensibus: W. nr. 8.

Ch. elegans Desv. in Berl. Mag. V. p. 328. (1811.), Journ. de Bot. appl. II. p. 43. tab. 13. fig. 2. 1814.) [sive Journ. de Bot. IV.], Mém. de la Soc. Linnéenne VI. p. 305. (1827.); Kunth in Humb. & Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I. p. 22. (1815.); Poiret Enc. Suppl. V. p. 606. (1817.); Kunze in Linnaea IX. p. 85. (1835.); Sturm in Abh. d. naturh. Ges. Nürnberg I. p. 19. (1858.); Hooker Spec. Fil. II. p. 102. tab. 105. B. (1858.) [exclusis synonymis *Ch. lendigera* M. et Gal. et *Ch. paleacea* M. et Gal.); Mettenius in Abh. Senckenberg. Nat. Ges. III. p. 60. et. 79. (1859.) [exclus. syn. iisdem et *Ch. scariosa* Kze, *Myriopteris paleacea* Fée]; Moore Ind. Fil. p. 239. (1861.) [exclus. syn. iisdem et *Myriopteris marsupianthes* Fée]; Kuhn in Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle XI. p. 30. (1870.); Christensen Ind. Fil. p. 174. et 177. (1905.) [exclusis omnibus synonymis]. — Synonyma: *Adiantum elegans* Poir. Enc. Suppl. V. p. 536. (1817.) — *Cheilanthes lentigera* (sic) Pr.[1]) in Reliq. Haenk. p. 65. (1830.) pr. p. [exclus. diagn. et patria Mexico], non (Cav.) Sw. — *Notholaena elegans* Pr. Tent. p. 224. (1836.) [nomen]. — *Myriopteris elegans* J. Sm. Cat. cult, Ferns p. 29. (1857.) [exclus. syn. *M. Marsupianthes* Fée]. — *Cheilanthes myriophylla* Desv. β *elegans* Baker apud Hooker et Baker Syn. Filic. p. 140. (1868.) et ad 2. p. 140. (1874.) [excl. syn. *C. paleacea* M. et Gal. et *Myriopteris Marsupianthes* Fée]; Sodiro Cryptogamae Vascul. Quitenses p. 82. (1893.) — *Notholaena myriophylla* J. Sm. var. *elegans* Salomon Nomenclator p. 257. (1883.)

---

[1]) Specimen Haenkeanum peruvianum in herbario Musei Nationalis Hungarici a me examinatum, quod Preslius sub *Cheilanthis lentigerae* (Cav.) nomine distinxit, est *Cheilanthes elegans* Desv.

Nomen *Ch. elegans* Desv. in neolitteratura pteridologica ut synonymum *Cheilanthis myriophyllae* Desv. citatur, differt tamen species illa a *Ch. myriophylla* Desv. *paleis rufescentibus* (in *Ch. myriophylla* albescentibus), *pinnulis longe petiolatis, subrotundis*, ovatis *vel pyriformibus.*

In Cordilleribus Ecuadorensibus et Novis-Granatensibus: W. nr. 12. b.

Specimen bene quadrat in specimen Sodiro-anum in herbario Musei Nationalis Hungarici praesentem.

Adiantum polyphyllum W. Spec. Plant. V. p. 454. (1810.) — *A. cardiochlaena* Kze in Linnaea XVII. p. 569. (1843.), Bot. Zeit. III. p. 281. (1845.), Linnaea XXIII. p. 217. (1850.) — *A. polyphyllum* W. forma typica Hieron. in Hedwigia XLVIII. p. 237. (1909.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 18.

Stipite, foliis rhachidibusque glabratis.

A. macrophyllum Sw. Prod. p. 135. (1788.), Flor. Ind. Occid. III. p. 1707. (1806.), Syn. Fil. p. 122. (1806.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 28.

A. pulverulentum L. Spec. Plant. II. p. 1096. (1753.) — *A. pulverulentum* L. forma *genuina* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 489. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 232. (1909.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 26.

A. — ad formam *biserratum* Hieron. vergens in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 489. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 232. (1909.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 29. — In. Cordilleribus Peruvianis et Ecuadorensibus: W. nr. 24.

Pteris (Eupteris) deflexa Link. Hort. Berol. II. p. 30. (1833.) — *P. deflexa* Link forma *genuina* Hieron. in Hedwigia XLVIII. p. 241. (1909.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 11.

Pt. (Heterophlebium) grandifolia L. Spec. Plant. II. p. 1073. (1753.)

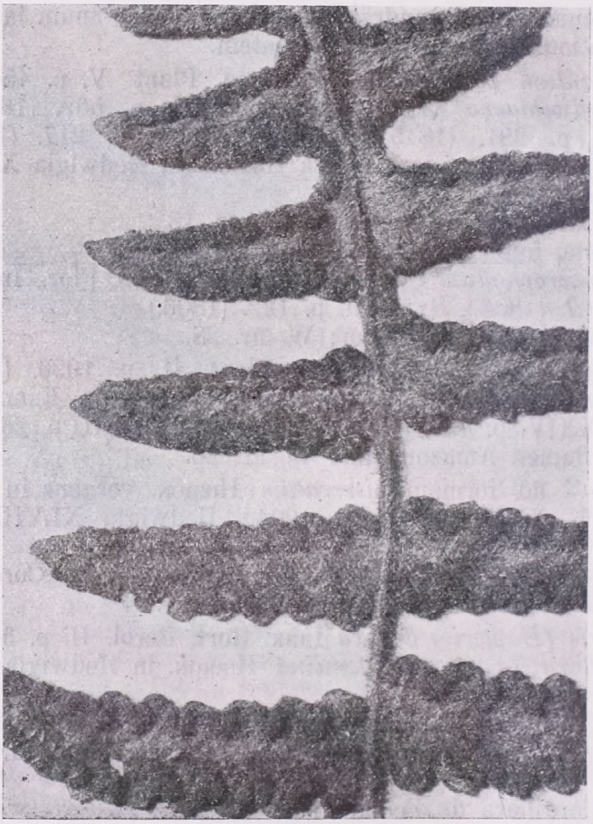
In Cordillera de Ecuador: W. nr. 21.

Folia ex schedula clar. Warszewiczii 5—6 ped. longa.

Lonchitis Zahlbrucknerii Kümm. n. sp.

Filix verosimiliter altissima, bipinnata, rufo-tomentosa. *Pinnis primariis* 26—38 cm. longis, basi 11—16 cm. latis, subcoriaceis, triangulari-lanceolatis, acuminatis, pinnatis, apice profunde pinnatifidis, utrinque densissime rufo-tomentosis; *pilis* albidis quadriarticulatis, basi bulbosis, apice acutis; *pinnis secundariis* 18-jugis, stipitatis, spatio ad-usque $2^1/_2$—3 cm. distantibus, *inferioribus* oppositis, *centralibus* suboppositis vel alternantibus, *superioribus* approximatis et coadunatis oppositis in rachin breviter decurrentibus, *omnibus* lanceolatis, horizontalibus, acutis laciniato-pinna-

tifidis, *maximis* usque ad 8 cm. longis, 2 cm. medio latis; *laciniis* rotundatis, integerrimis, pinnulis summis decrescentibus; *sinubus* angustato distinctis; *rhachidibus* crassis, supra canaliculatis, infra teretibus, in parte superiore paulo alatis, cum *costis costulisque* valde prominentibus denseque hirsutis; *pilis* longis, rufis, plerumque



Mittlerer fertiler Teil einer Fieders von *Lonchitis Zahlbruckneri*, von unten gesehen. Das Bild zeigt die starke Pubescenz und Lage der Sori.

polyarticulatis, basi bulbosis, apice acutis; *nervatione* Litobrochiae, *venulis* in areolas inaequaliter hexagonoideas anastomosantibus; *soris* meniscioideis, curvatis, in sinubus laciniarum pinnae secundariae semper solitariis, in sinubus laciniarum segmentis plerumque confluentibus; indusiis marginariis, meniscioideis, membranaceis, angustis, subintegerrimis; *sporangiis* amplis pyriformibus, longe stipitatis, annulo lato, plerumque 18-articulato, pilosis; pilis

sporangii polyarticulatis, longis; sporis [1]) 40—45 μ longis, 25—30 μ latis, pellucidis, paulo reniformibus, papillosis.

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 30.

Icon. nostrum tab. II. (habitus) et ad pag. 50.

Die aller nächste Verwandtschaft dieser hochinteressanten, schönen Art ist die im tropischen Afrika einheimische *Lonchitis pubescens* W., der sie habituell sehr ähnlich ist. In der Pubescenz steht sie der in den Anden Columbiens und Costa—Rica's vorkommenden *Lonchitis Lindeniana* Hook. nahe, diese Art ist aber durch die stark gelappten und anders zugeschnittenen Fiedern von ihr verschieden.

Polypodium (Eupolypodium) moniliforme Lag. apud Sw. Syn. Fil. p. 33. (1806.)

Ad .... flumen Amazonicum: W. nr. 5.

P. (Goniophlebium) brasiliense Poir. Encycl. V. p. 525. (1804.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 19.

* *P. (Marginaria) lepidopteris* (Langsd. et Fisch.) Kze. in Linnaea XIII. p. 132. (1836.), non Sodiro Cr. vasc. Quit. p. 361. (1893.) [quae est *P. balaonense* Hieron.] — *Acrostichum lepidopteris* Langsd. et Fisch. Icon. Fil. p. 5. tab. 2. (1810.)

Ecuador: W. sine numero. (conf. Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 45. (1870.)

P. (Anaxetum) crassifolium L. Spec. Plant. II. 1083. (1753.) — *P. crassifolium* L. forma *geniuna* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 538. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 272. (1909.)

Ad flumen Amazonicum ad confinem Brasiliae: W. nr. 14.

Fam. Schizaeaceae.

Schizaea (Lophidium) Poeppigiana Sturm apud Martius Flor. Brasil. vol. I. pars 2. p. 181. (1859.); Prantl Schiz. p. 139. (1881.); A. Richter Két új *Schizaea* in Math. és Természettud. Értesítő XXIX. p. 1085. (1911.), Átszellőztető és a mechanikai rendszer correlatiója a Schizaeák szervezetében in Math. és Természettud. Értesítő XXX. p. 822. (1912.) — *Sch. dichotoma* Kze in Linnaea IX. p. 19. (1834.) et auct. quoad plant. americ., non (L.) Sm. quoad plant. palaeotrop. et ocean.

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 15. a, specimina sterilia et fertilia adsunt. — In Cordillera de Veragua: W. 15. b, tantum specimina sterilia adsunt.

Class. Lycopodiales.
Fam. Lycopodiaceae.

Lycopodium echinatum Spring Monogr. de la Fam. des Lycopodiacées II. p. 24. (1848.)

[1]) Cf. Kümmerle «*A pteridospora systematikai jelentőségéről*» (*Über die systematische Bedeutung der Pteridosporen*) in Bot. Közl. XII. p. 39. et (8.) und Magy. Bot. Lapok XII. p. 206. (1913.) Die Arbeit enthält zugleich die Bearbeitung der Gattung *Lonchitis*.

In monte Pachu (vel Tachu?) Cordillerae Ecuadorensis: W. nr. 17.

* *L. callitrichaefolium* Mett. apud Triana et Planchon in Ann. Scienc. Nat. sér. V. vol. III. p. 309. (1865.), Hedwigia V. p. 130. (1866.); Baker Fern Allies p. 19. (1887.); Hieronymus in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 572. (1905.); Herter in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. Beiblatt No 98. p. 37. (1909.)

In monte Pachu (vel Tachu?) Cordillerae Ecuadorensis: W. nr. 2. (conf. Hieronymus l. c. p. 572.) sub nomine *L. linifolii* L. in herb. Musei Palat. Vindob.

Fam. Selaginellaceae.

Selaginella Mildei Hieron. apud Engler-Prantl Natürliche Pflanzenfamilien I. Bd. 4 Abt. p. 671. nr. 25. (1902.), Hedwigia XLVIII. p. 297. (1909.) — *S. rupestris* (L.) Spring var. *amazonica* Milde Filices Europae et Atlantidis p. 263. (1867.). — *S. rupestris* (L) Spring. var. *brasiliensis* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXII. p. 417. (1896.) pr. p., non Milde. — *S. amazonica* (Milde) Hieron. in Hedwigia XXXIX. p. 310. (1900.), non Spring.

In monte Volcan de Chiriqui montium Cordillera de Veragua: W. sine numero.

Die Exemplare stimmen vollkommen überein mit den im Herbar des Ungarischen National Museums von Sodiro in Ecuador gesammelten.

* *S. Warscewicziana* Klotzsch apud Braun in Ann. Scienc. Nat. sér. IV. vol. XIII. p. 68. et 91. (1860.); Salomon Nomenclator p. 352. et 358, (1883.) — *S. Warscewiczii* Klotzsch apud Braun l. c. sér. V. vol. III. p. 276. (1865.); Baker Fern Allies p. 86. (1887.) [exclus. omnibus synonymis], Handlist of Ferns and Fern Allies cult. in the Royal Botanic Gardens ed. 2. p. 155. (1906.), non Veitch, nec Mc Nab.

Nova-Granada: W. sine loco et numero (conf. Braun l. c. sér. V. vol. III. p. 276.

* *S. Warscewiczii* Veitch apud Salomon Nomenclator p. 358. (1883.), non Klotzsch, nec Mc Nab.

Diese Art soll identisch mit *S. erythropus* Spr. sein.

* *S. Warscewiczii* Mc Nab apud Salomon Nomenclator p. 353. et 358. (1883.), non Klotzsch, nec Veitch.

Soll nur ein Synonym von *S. haematodes* Spr. sein.

Quercus Simonkaiana Wagn.

Quercus Robur L. f. brevipes Heuff. — Qu lanuginosa Lam.

Irta: } Wagner János (Budapest).
Von: }

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Nagytermetű, *Robur*-külsejű fa, fiatal ágai molyhosak, rügyei tojásalakúak; levelei közepes nagyságúak, hosszúkásak, inkább a *Robur* leveléhez hasonlók; átlag 10 cm. hosszúak és alsó felük átlag 2·5 cm., felső részük 5 cm. széles, zöldek, mindkét lapjukon ± a *lanuginosa* mezének megfelelő csillagszőrökkel, nyár végéig azonban erősen lekopaszodók és csak a visszájukon pelyhesek a vastagabb erek mentén; rövid, átlag csak 5 mm. hosszú nyelük pelyhes; lemezük alapja ± szíves, füles és az alsó 2—2 karéj jóval rövidebb, csak félakkora, mint a felsők, a levél alsó fele tehát feltűnően keskenyebb. Termése csumátlan, kisebbszerű, csészepikkelyei forma és mez tekintetében a *lanuginosa* és *Robur* pikkelyei közé helyezkednek; makkja átlag 1 × 2 cm. méretű.

Terem a delibláti kincstári homokpuszta Dumáka nevű tölgyesében Gerebenc mellett. A *Qu. Simonkaiana* az eddig leírt fajvegyületek és fajváltozatok egyikével sem azonos.

Simonkai pld. (Hazánk Tölgyfajai és Tölgyerdei 1890.) a *Quercus robur* és *lanuginosa* vegyülékéből két változatot írt le: a *dévensis*-t és *Kerneri*-t.

Arbor excelsa habitu *Qu. Roburis* ramis junioribus pubescentibus, gemmis ovatis, *foliis* mediocris magnitudinis, oblongis, magis eis *Qu. Roburis* similibus, circa 10 Cm. longis, in parte inferiore c. 2·5 Cm. in superiore 5 Cm. latis, viridibus, utrinque indumento ei *Qu. lanuginosae* simili e pilis stellatis consistente obtectis, sub fine aestatis vero decalvescentibus et tantum subtus secus nervos crassiores puberulis, *petiolis* brevibus, c. 5 Mm. longis pubescentibus suffultis, basi plus-minus cordatis, lobis binis inferioribus superioribus multo c. dimidio minoribus parte inferiore folii itaque conspicue angustiore.

Fructibus sessilibus, e minoribus, squamis cupulae quoad formam inter eas *Qu. Roburis* et *Qu. lanuginosae* intermediis, glandibus c. 2 Cm. longis, 1 Cm. latis.

Hab. in quercetis praedii aerarialis arenosi prope Gerebenc (in Hungaria meridionali siti) loco Dumáka dicto.

Quercus Simonkaiana kann weder mit den bisher publicierten Eichenbastarden, noch mit den Varietäten der *Qu. lanuginosa* identificiert werden.

Simonkai hat in: «Hazánk Tölgyfajai és Tölgyerdei 1890.» zwei Formen der Combination *Qu. Robur* × *lanuginosa* unterschieden: *Qu. dévensis* u. *Qu.*

A *dévensis* a szerző felfogása szerint *Robur* × *sublanuginosa*. Tényleg hosszú kocsányú, nagyobb csészéjű, pikkelyei inkább a *Robur* csészepikkelyeivel egyezők, de levelei inkább valamelyes *conferta* (Borbás szerint *Haynaldiana)* hatást sejtetnek.

A *Qu. Kerneri (subrobur* × *lanuginosa* Simk.) levelének igen apró csillagszőre világosan mutatja, hogy a *kocsánytalan* tölgy vegyüléke a pelyhes tölgygyel. Simonkai (Erd. Ed. Fl. 1886.) maga is így értelmezte és tévedett, amikor 1890-ben ezt a kombinációt a *Robur* × *lanuginosa* összetétellel felcserélte.

A *Qu. Simonkaiana* tehát a *Qu. Kerneri* Simk., illetőleg a *Qu. glabrescens* Kern.-rel nem azonosítható.

Borbás a *Qu. Robur* és *lanuginosa* fajvegyülékei közül 4 formát különböztet meg: a *semilanuginosa*-t, csumája 10—45 mm. h., levele formája szerint a lanuginosa és Robur levele közé esik, vagy inkább a pelyhes tölgyéhez hasonló, középnagyságúak vagy kisebbek; de csészéje nagyobb, pikkelye inkább Robur-jellegű, a mez és csumája révén inkább *Robur* × *sublanuginosa*; a *Qu. Kanitziana* Borb. talán inkább *Robur* × *lanuginosa* f. *cuneisecta*, mert levelének karélyai majdnem háromszögüek.

Kerneri. Qu. dévensis wäre nach seiner Auffassung *Robur* × *sublanuginosa*. Die langen Fruchtstiele, die grösseren Fruchtbecher, die Schuppen der Fruchthülle deuten auf diese Kombination, aber die grossen, verbreiteten Blätter weisen auf die Beteiligung von *conferta* oder auf die eines *conferta*-Bastardes; nach Borbás vielleicht auf die von *Haynaldiana)*.

Qu. Kerneri Simk. *(subrobur* × *lanuginosa* Simk. l. c.) entspricht ganz sicher der Kombination *lanuginosa* × *sessilis*. Die sehr kleinen Sternhaare, die die Blätter bedecken, beweisen es unbestreitbar, und es ist unerklärlich weshalb Simonkai, nachdem er diesen Bastard im J. 1886 (Erd. Ed. Flórája) richtig deutete, denselben im J. 1890 zur Combination *Robur* × *lanuginosa* stellte.

Quercus Simonkaiana ist also auch von *Qu. Kerneri* resp. *glabrescens* Kern. verschieden.

Borbás hat 4 Formen von *Robur* × *lanuginosa*-Bastarden unterschieden; und zwar: *semilanuginosa*: Fruchtstandstiel 10—45 Millimeter lang; die Form der Blätter steht in der Mitte zwischen den Robur- und lanuginosa-Typen, oder steht denen der *lanuginosa* näher, sie sind mittelgross, oder kleiner; Fruchtbecher grösser, Behaarung und Form der Hüllschuppen mehr Robur-ähnlich, also: *Robur* × *sublanuginosa*; *Qu. Kanitziana* Borb. entspricht vielleicht eher einer *Robur* × *lanuginosa* f. *cuneisecta*; denn

inkább hegyesek, van jókora csumája stb.; a *subcrispa* Borb. = *Robur* × *lanuginosa* f. *crispata* leveleinek széle hullámos; a *tridactyla* Borb. pedig a végső ujjszerűen megnyúlt karélyairól nevezetes. Ascherson és Graebner (Synops. IV. p. 529.) ide vonja a *Qu. dévensis* Simk.-t, jókora kocsánya is van.

Mindezekkel szemben a *Qu. Simonkaiana* csumátlan (csumája legfeljebb pár mm. h.). A pelyhes tölgy bármely eddig leírt alakjától pedig szembetűnően megkülönböztetik a zöld, nagy, sajátságos alakú, *Robur*-szerű levelek és a fának is *Robur*-szerű külseje.

A mellékelt tábla iparkodik helyes képet nyújtani róla.

A *Qu. Simonkaiana*, vagy a *Robur* f. *brevipes* × *lanuginosa* fajvegyületének tekinthető, (Mindkettő, kivált az utóbbi, elég gyakori a homokpusztán, kiváltképen a Dumákában), vagy pedig a *lanuginosa* lekopaszodó, eddig meg nem különböztetett olyan változatának, melynek fája, koronája, levele a kocsányos tölgyéhez hasonló.

Néhai dr. Simonkai L. kiváló magyar botanikusnak, a magyar tölgyek lelkes kutatójának és első mesteremnek nevéről nevezem, hálám jeléül.

die Blattlappen sind dreieckig oder doch ziemlich spitz, sie hat einen gut entwickelten Fruchtstiel; *Qu. subcrispa* Borb. = *Robur* × *lanuginosa* f. *crispata* hat wellige Blätter; *Qu. tridactyla* Borb. charakterisiert die verlängerte vorgezogene, fingerförmige Form der 3 obersten Lappen. Ascherson und Graebner stellen als Synonym (Synopsis IV. p. 529.) *Qu. dévensis* Simk. dazu. Auch diese Form hat ziemlich lange Fruchtstandstiele.

Allen diesen Kombinationen gegenüber hat *Qu. Simonkaiana* sitzende Fruchtstände (Die Stiele sind höchstens einige Mm. lang). Von allen Varietäten der *Qu. lanuginosa* unterscheiden diese Eiche die grünen, grossen, eigenartig geformten *Robur*-ähnlichen Blätter, und der ganze Robur-artige Habitus des Baumes.

Beiliegende Tafel stellt einen fruchtenden Zweig dar.

Qu. Simonkaiana kann entweder als Bastard von *Qu. Robur* f. *brevipes* × *lanuginosa* angesehen werden (beide sind in der Dumáka und im ganzen Sand gebiete von Deliblát nicht selten, letztere sogar sehr häufig), oder aber als eine interessante ziemlich verkahlende Varietät von lanuginosa mit Robur ähnlichem Habitus und Robur artigen Blättern.

Ich widme diese neue Eiche dem Andenken des verdienstvollen ungarischen Forschers: Dr. Ludwig Simonkai, meinem ersten Lehrer und Meister in der Botanik in dankbarer Erinnerung.

Sium lancifolium M. B. Magyarországon.

Sium lancifolium M. B. in Ungarn.

Irta: Von: } **Wagner János** (Budapest).

A *Sium lancifolium*-ot tulajdonképen Barth József evang. lelkész fedezte fel hazánkban és 1904. VII/20-án, Csicsóholdvilág mellett gyűjtött példája megvan Dr. Degen Á. úrnak, e lap kiadójának és szerkesztőjének a herbáriumában. Szinte meglepő, hogy Barth érdekes fölfedezéséről semmiféle irodalmi adatunk nincsen. Barth növénye különben úgy került a kezembe, hogy a Delibláton gyűjtött és a hazai békakorsótól eltérő *Sium*-ot meghatároztam és összehasonlítottam.

A delibláti kincstári homokpusztának déli határszélein, nyirkos, árnyékos helyeken pld. égeresben termő, igen karcsú, öles *Sium*-példányai az oroszországi tipustól különböznek és pedig legfőképen abban, hogy a gallérkák levélkéi az ernyőcskéknél kétszerte hosszabbak, miáltal sajátságos üstökös virágzatot formálnak, holott a tipuson az ernyőcskék murvalevelei a kocsánykáknál jóval rövidebbek, átlag csak félakkorák. A *Sium lancifolium*-nak ezen bizonyára a delibláti homokpusztán kiformálódott fajváltozatát f. *banaticum*[1]) névvel jelölöm. Vele megszaporodott egygyel ismét az orosz

Sium lancifolium wurde in Ungarn zuerst von dem ev. Pfarrer J. Barth entdeckt. Ein von ihm bei Csicsóholdvilág in Siebenbürgen gesammeltes Exemplar befindet sich nämlich im Herbarium des Herrn Á. v. Degen, dem Verleger und Redacteur dieser Zeitschrift. Dass uns von diesem Funde bisher niemand berichtete, ist sehr auffallend. Barth's Pflanze kam zufälligerweise in meine Hände, als ich eine bei Deliblat (Südungarn) gesammelte und von dem bei uns verbreiteten *Sium latifolium* verschiedene Pflanze mit getrocknetem Material verglich.

Unsere an der Südgrenze der ärarischen Sandsteppe auf feuchtem Boden besonders in lichteren Erlenwäldern gedeihende, sehr schlanke, mannshohe *Sium*-Art ist aber auch von dem russischen *Sium lancifolium* verschieden, hauptsächlich durch die sehr verlängerten Blätter der Hüllchen, die durchschnittlich noch einmal so lang sind, als die Döldchen, während diese an der typischen Pflanze nur halbsolang sind als die Döldchen. Dadurch bekommt die ganze Inflorescens ein grünschopfiges Aussehen.

Da hier nur solche Exemplare vorkommen, auch auf

[1]) *Sium lancifolium* M. B. forma *banaticum*: a typo differt involucelli foliolis umbellula longioribus. Hab. in Hungaria meridionali pr. Deliblat.

eredetű növényeknek a száma hazánkban.

sonnigeren Stellen, ist dies jedenfalls ein auf diesem Standorte erworbenes Merkmal, und unsere Pflanze ist an diesem vom Typus sehr leicht zu unterscheiden. Ich bezeichne sie mit dem Namen: f. *banaticum*[1]) und mit ihr erhält die Zahl der mit Russland gemeinschaftlichen Arten in unserem Lande wieder einen Zuwachs.

«Tolnavármegye flórájához.»

Zur Flora des Komitates Tolna.

Irta: } Von: } **Hollós László dr.** (Szekszárd).

A fönti czímen a «Botanikai Közlemények» 1911. évfolyamában a 89—108. lapokban 735 faj virágos növényt soroltam fel. Azóta állandóan Tolnavármegyében, Szekszárdon tartózkodom és mivel czélom lakóhelyem vidékének gombáit összegyűjteni, természetesen a gombás virágos növényeket is keresem. Gombakeresés közben szedtem az alant felsorolt virágos növényeket, melyek csaknem mind olyanok, aminőket a megyében eddig nem találtam és kevés kivétellel Dr. Degen Árpád úrnál voltak meghatározás vagy felülvizsgálat czéljából.

Szekszárd vidékéről 800 fajnál több, meghatározott gomba fekszik gyűjteményemben. Mivel azonban hozzávetőleges becslésem szerint még a fele sincs megszedve az itt előforduló gombáknak és mivel apró közleményekkel nem akarom szétforgácsolni mykologiai kutatásom eredményét, egyelőre a gombákat nem közlöm, csak a Szekszárd környékén újabban talált virágos növényeket sorolom fel a következőkben:

Melica nutans L. Bati erdő.
Poa angustifolia L. A vásártér szélén.
P. palustris L. A Sárvíz mellett.
Festuca gigantea (L.) Vill. A Haramia kút felé.
F. arundinacea Schreb. Az alsó temetőben.
Bromus ramosus Huds Bőven a Haramia-kút felé.
Br. commutatus Schrad. A Sárvíz mellett.
Carex silvatica Huds. A Bükkben és Haramia-kút mellett.
C. remota L. A Haramia-kút mellett.
C. vulpina L. A vásártér szélén.
C. riparia Curt. A Sárvíz mellett és a csatári réten.
C. flacca Schreb. var. *erythrostachys* Schur. A vám mellett.

C. Michelii Host. A Gurovicza és bati erdő tisztásain.

C. contigua Hoppe. A Haramia-kút felé.

C. caryophyllea Latour. A bati erdő tisztásain és a sötétvölgyi réten.

Juncus glaucus Ehrh. Vízállotta gödrökben, a vám mellett.

Luzula Forsteri (Sm.) Dc. Sötétvölgyben, Guroviczán és a szálkai erdő mellett.

L. campestris (L.) Dc. A kis-bükki réten.

Ornithogalum Boucheanum (Kunth) Asch. Az alsó temetőben, a vasúti töltésen a vám felé, meg az öcsényi előhegyen egy szilvásban.

Allium atroviolaceum Boiss. Ez az érdekes ritkaság az öcsényi előhegyen, a Gurovicza erdő előtt nehány helyen bőven terem. Június második felében virágzik.

A. atropurpureum W. K. Az alsó temetőben néhány elhanyagolt sírdombon és körülötte száznál több példányt láttam. Május 24-én még csak kevés volt kinyílva, 30-án valamennyi virágzott.

Iris graminea L. A Gurovicza erdő fensíkjain több helyen tömegesen virágzik, május utolsó harmadában. A bati erdő magasabb részein is nagy telepekben láttam. Ugyanitt az *I. germanica* L. is bőven terem.

Himantoglossum hircinum (L.) A Gurovicza erdő tisztásain az öcsényi hegyről feljövet láttam vagy 30 példányt. Pár szálat az Óriáshegy gerincén is találtam. Július közepén volt virágja pompájában.

Orchis militaris L. Gyakori a Bükkben.

O. ustulata L. A bati erdőben.

Ophrys aranifera Huds. Nem gyakori, a sötétvölgyi réten.

Limodorum abortivum Sw. A Gurovicza és szálkai erdő közt szórványosan. Bőven a Nagy-Bükkben és Baton is, általában kopáras erdei talajon. Május 30. és június 13. közt sokat láttam virágozva, de június 24-én már csak elvirágzottakat találtam.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Vízállásos laposokban a vám mellett.

Galium elatum Thuill. Germenczi-út.

Lonicera Caprifolium L. A Bükkben és bati erdőben helyenkint tömegesen, a földön kúszva vagy a fákra felfutva. Május első felében bőven virágzott, de őszkor csak csenevész termést láttam.

Valerianella rimosa Bast. A Kis-Bükk előtt, út mentén.

Doronicum caucasicum M. B. Ez a ritka növény hazánkból eddig csak a pécsi Mecsek-hegyről volt ismeretes. Szekszárd mellett a Gurovicza erdőben 1914 április 11-én találtam először, amikor még bimbós példány is ritka volt. Április 20-án már egy szál nyílott virágot is láttam. Április 26-án és 30-án sok példány virított. Midőn május 13-án újra felkereshettem termőhelyét, már csak egyetlen virágzó példányt láttam, a többi mind elvesztette

nyelves pártáját. Május 26-án ismét végig néztem termőhelyén, de virágzó példányt nem találtam. Egy domboldalon helyenkint oly rengeteg a levele, hogy csaknem gyepet képez. Szórványosan a szomszédos szálkai erdőben is terem.

Centaurea micranthos Gm. A Kis-Bükk előtt, út mentén.

C. pannonica Heuff. (*C. amara* Hollós Botan. Közl. 1911, p. 99 non L.) A bati kereszt alatt, a Haramia-kút felé s a Gurovicza erdőben.

Scorzonera parviflora Jacqu. A Sötétvölgy rétjén.

Leontodon hastilis (L.) Bőven az alsó temetőben.

Sonchus uliginosus M. B. A vám erdő mellett, a sötétvölgyi rét szélén.

Hieracium umbellatum L. Élesháton.

Salix fragilis L. A Sárvíz mellett.

Chenopodium urbicum L. A Sárvíz mellett tömegesen.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. Sárosalja erdő.

Cerastium brachypetalum Desp. A Bükk felé, út mentén.

Ranunculus lanuginosus L. A Haramia-kút felé, a forrás mentén közönséges.

Geranium dissectum L. Kis-Bükk felé.

Linum catharticum L. Bőven a vasút mentén, Öcsény felé.

Rhamnus Frangula L. A gemenczi úton közönséges, ritkább a Sötétvölgyben.

Aethusa cynapioides M. B. A Kis-Bükk szélén és a Sötétvölgyben.

Heracleum Sphondylium L. Bőven a szálkai erdőszélben.

Potentilla recta L. var. *pilosa* (Willd.) Szórványosan a Kis-Bükk előtt, az Élesháton, Guroviczában és a felső régi temetőben.

Trifolium montanum L. Az Óriáshegy gerinczén és az Élesháton bőven.

Tr. expansum W. K. A Sárvíz mellett a vámon túl.

Tr. pratense L. var. *pilosum* Heuff. A Sárvíz mellett.

Vicia sativa L. Alsó temető.

V. dumetorum L. Bőven a Haramia-kút felé.

Ujabb adatok Győr adventivus és ruderalis flórájához.[1])

Irta: **Dr. Polgár Sándor** (Győr).

1913. év folyamán Győr ruderalis helyeinek — különösen az olajgyárak környékének — tanulmányozása folytán, több érdekes, részben hazánkra új, adventivus növényfajra bukkantam. Főleg a késő őszi gyűjtés járt kedvező eredménnyel, ami összefüggésben van azzal, hogy Győr legtöbb újabban behurcolt növénye délamerikai származású; s így kifejlődéséhez meglehetős melegmennyiség szükséges.

Ez alkalommal Győr környékéről egyszersmind több oly *Chenopodium*-formát is felsorolok, melyeket nem lehet minden kétség nélkül újabban behurcoltaknak tekinteni. Tekintettel azonban arra, hogy ezeket a nevezetes formákat hazánk legnagyobb részében még nem tanulmányozták behatóbban, és érdekesebb *Chenopodium*-aim nagy részét éppen Dr. I. Murr, e növénynem kiváló ismerője, revideálta, e helyen egyszersmind ezek közlését is érdemesnek véltem. Az említett búváron kívül nagy köszönettel tartozom Dr. Degen Árpád igazgató úrnak, aki az itt felsorolt növények meghatározásában legelőzékenyebben támogatott.

---

1. *Phalaris angusta* Nees. Délamerikai egyéves pázsitféle.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán számos példányban. — Európában Montpellier vidékén 1851 óta találták; Németországban egy helyütt 1903-ban.[2])

2. *Haynaldia villosa* (L) Schur. Déleurópai növény, már hazánk déli részében is benszülött.

Győr: a dunai szárnyvasút mellett, gyéren.

3. *Chenopodium leptophyllum* Nutt. Észak- és Délamerika mérsékelt vidékeinek növénye.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán több példányban; a dunai szárnyvasút mellett egy példány. Érett magvakat még késő ősszel sem hozott. Közép-Európa több helyén találták már mint bevándorolt növényt, de hazánkból mindeddig nem közölték.

4. *Chenopodium album* ssp. *praeacutum* Murr (*Ch. viridescens* St Amans?).

Győr: ruderalis helyeken. Közép-Európában másutt is.

5. *Chenopodium album* ssp. *subficifolium* Murr.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán. (! Murr: «typicissime».) Közép-Európában másutt is.

6. *Chenopodium album* v. *rhombeum* Peterm.

Győr: ruderalis helyeken. Európában mindenütt.

7. *Chenopodium concatenatum* Thuill ssp. *striatiforme* Murr.

Győr vidékén mindenütt gyakori; különösen száraz akácz-

---

[1]) Conf. M. B. Lapok XI. (1912) p. 331—335; ibidem XII. (1913) p. 223

[2]) Thellung, La flore adventice de Montpellier p. 90.

és nyárfaerdőkben; itt néha tömegesen a v. *erectum* Ludwig formában. Vannak példányaim, melyek Murr szerint a ssp. *alpigenum*-hoz Murr és a *Ch. interjectum*-hoz Murr képeznek átmenetet. A ssp. *striatiforme* különben szórványosan Közép-Európa déli részeiben sok helyütt előfordul.

8. *Chenopodium pseudo-Borbásii* Murr.

Győrmegye: Betlehem-puszta. (! Murr: «typicissime».) Egész Közép-Európában ritka.

9. *Chenopodium striatum* (Kraš.) Murr.

Győr: 1909 óta sok helyen láttam, különösen parkokban, de szántóföldeken is. Var. *erosum* Murr u. o. F. *brevifolia* Murr in schedula; a typo foliis brevioribus, ovatis discrepat.

A *Ch. striatum*-ot Európába újabban behurczolt növénynek tartják, mely azonban itt mai nap már sok helyütt található.

10. *Chenopodium Preissmanni* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album* Murr szerint.)

Győr: Újváros, a Komlókert mellett 1909. Közép-Európában ritka. (Ercsi legit Tauscher. Murr M. B. Lapok. I. p. 342.)

11. *Chenopodium subopulifolium* Murr (*Ch. opulifolium* × *album*).

Győrmegye: Sághalom, *Ch. opulifolium* társaságában. Hazánkra új adat.

12. *Chenopodium hircinum* Schrad.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán; továbbá a Trostler-féle fatelep mellett. Erőteljes tipikus példányok, melyek érett magvakat is hoztak. Délamerikából származó, Közép-Európában több helyütt meghonosodott növény, melyet hazánkból még nem közöltek.

13. *Chenopodium urbicum* L ssp. *intermedium* Koch. (*Ch. rhombifolium* Mühlenb.)

A *Ch. urbicum* tipusa Győr környékén igen szórványosan fordul elő; az említett formát a betöltött Rábca-mederben létesített park szélén találtam és pedig a f. *cymosum* (A. Ludwig in A. et Gr. Synops.) alakban.

14. *Amarantus quitensis* Humb. Bonpl et Kunth, (Determ.: Dr. A: Thellung)[1])

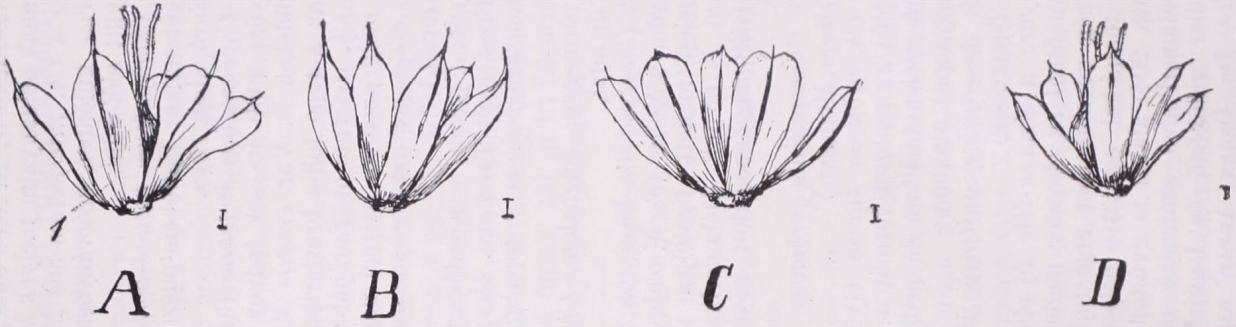
Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán, továbbá a dunai szárnyvasútnál az elevator mellett több példányban, de érett magvakat még novemberben sem fejlesztettek.

A tőalakkal együtt e helyen a f. *rufescens* Thell. (Fl. adv. de Montp. 204) alakot is gyűjtöttem.

Délamerikából származó növény, melyet Európában eddig Montpellier vidékéről és legújabban Németország két helyéről közöltek.[2]) Dr. Degen Árpád szíves közlése szerint Thellung a

[1]) Thellung opus cit. p. 202.

[2]) Thellung eleinte ismeretlen, új fajnak tartotta.



A) *Amarantus quitensis* termő-virága; 1. az eltérő alakú perigoniumlevél.

B) *Amarantus quitensis* porzós virágának perigoniumja.

C) *Amarantus retroflexus* termővirágának perigoniumja.

D) *Amarantus patulus* termő-virága.

A vonalok a virágok természetes nagyságát jelentik. — Eredeti rajz.

A) Eine weibliche Blüte von *Amarantus quitensis*; 1. das abweichend gestaltete Perigonblatt.

B) Das Perigon einer männlichen Blüte von *Amarantus quitensis*.

C) Das Perigon einer weiblichen Blüte des *Amarantus retroflexus*.

D) Das Perigon einer weiblichen Blüte des *Amarantus patulus*.

Die Striche zeigen die hatürliche Grösse des Perigons an. — Originalzeichnung.

budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló-állomás herbariumában lévő és Dr. Czakó Kálmán-tól 1887-ben, Budán, a Sárosfürdő alatti dunaparton gyűjtött példányban szintén felismerte az *Amarantus quitensis*-t. Tehát ismét meggyarapodott a hazai *Amarantus*-ok száma egy új fajjal.

Az *Am. quitensis* habitusában nagyon hasonlít az *Am. patulus* Bert.-hoz. Elég élesen különbözik azonban abban, hogy a termővirágok perigoniumlevelei közül 3—4 felfelé kiszélesedik, majdnem lapátalakú («subspatulés» Thellung l. c.), igen tompa v. csorba, aránylag hosszú szálkaheggyel (az *Am. retroflexus*-éhoz nagyon hasonló). Egy vagy két külső perigoniumlevél azonban vizsgálataim szerint *elliptikus-lándzsás*, és az egyik valamivel hosszabb a többinél (Ábra *A*). Az *Am. patulus* perigonium-levelei valamennyien elliptikus-lándzsásak (*D* ábra). Az *Am. quitensis porzós* virágainak perigonium-levelei szintén valamennyien elliptikus-lándzsásak (egy külső azonban ezek közül is hosszabban kihegyezett a többinél). (L. a szövegközti ábrát a 62. oldalon.)

15. *Brassica juncea* (L.) Cosson ssp. *eu-juncea* Thellung in Verh. d. bot. Ver. Brandenburg L. 2. 1908, 157.

Győrött mindenütt ruderalis helyeken, különösen raktárak, olajgyárak közelében. Közép-, Dél- és Kelet-Ázsia növénye, melyet Dél-Oroszországban és a tropusokon mindenütt termesztenek.

Mint behurczolt növényt Európa sok helyén találták. Magyarországban azonban mindeddig nem észlelték. Győrött valószínűleg már régebben letelepedhetett, mert jelenleg oly nagy számban fordul elő, hogy tanítványaim *Sinapis arvensis* helyett a város területéről tévedésből feleszámban ezt a fajt gyűjtötték. Véleményem szerint már meghonosodott növénynek tekinthető.

16. *Trigonella coerulea* (L.) Ser. s. str.

Győr: a nádorvárosi szemétlerakodóhelyen. Sok buvár szerint már a Fertőtó vidékén vadon fordulna elő; vidékünkön azonban biztosan bevándorolt.

17. *Melilotus indicus* All.

Győr: a Rábcapark mellett; a dunai szárnyvasút mellett, mindenütt nagyon gyéren.

Dél-Európa növénye, mely már Horvátországban is vadon nő.

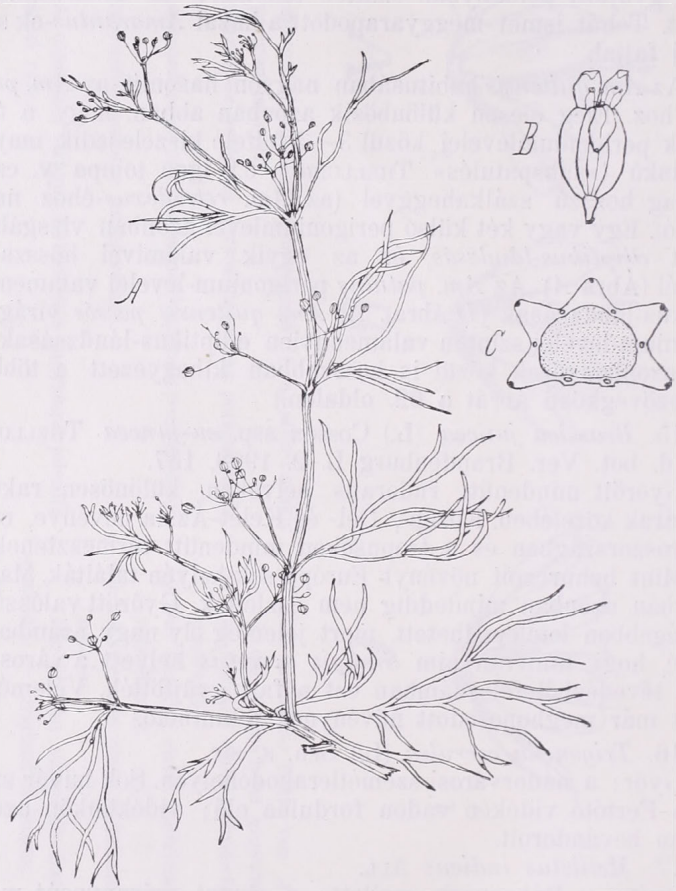
18. *Euphorbia graeca* Boiss. et Spruner (*Euph. dalmatica* Vis.)

Győrmegye: Bőny (1912) tarlón, *Euph. falcata* társaságában.

Délkeleti növény, mely az ország déli részén több helyütt található.

19. *Apium Ammi* Urb. (*Sison Ammi* Jacq. *non* L, *Pimpinella leptophylla* Pers., *Helosciadium leptophyllum* DC., *Helosciadium lateriflorum* Koch, *Apium leptophyllum* F. Muell.)

Győr: az elevator mellett egy példány. Amerika melegebb vidékeiről származó egyéves ernyős, melyet Saccardo szerint Olaszországban mint bevándorolt növényt először 1804-ben Savi talált meg;



A) Apium Ammi (Jacq.) Urb. egy darabja (természetes nagyságban). — *B)* Ugyanannak egy virágja, 2 sziromlevél eltávolítva, egy lehajtva, hogy a porzókat látni lehesen (15-ször nagyítva). — *C)* Termés keresztmetszete (kb. 20-szor nagyítva). — Eredeti rajz.

A) Apium Ammi (Jacq.) Urb. (In natürlicher Grösse). — *B)* Eine Blüte desselben, zwei Blumenblätter entfernt, eins hinuntergestülpt, um die Staubblätter sichtbar zu machen (15-fach vergrössert). — *C)* Querschnitt durch eine Teilfrucht (cca 20-fach vergrössert). — Originalzeichnung.

azóta itt a XIX. században még néhányszor megtalálták, de újabban már senki sem lelte fel. Saccardo véleménye szerint Olaszországban a botanikus kertekből szökött ki. Győrbe bizonyára amerikai magvakkal jutott. L. a szövegközti ábrát a 64. oldalon.

20. *Phacelia tanacetifolia* Benth.

Győrszentmárton, kerítések mellett. Észak-Amerikából származik; méhtápláléknak vetették és Európa sok helyén elvadult.

21. *Centaurea melitensis* L.

Győr: a dunai szárnyvasútnál, az elevator mellett néhány példányban. A győri példányok apró fészkűek és a hasonló spanyol példányoktól csak világosabb színű kaszatjaikban térnek el.

A *C. melitensis* eredetileg mediterran növény, de mint bevándorolt növény a föld nagy részén így Amerikában is elterjedt. Tekintve, hogy győri termőhelyén is több délamerikai növény (*Amarantus quitensis, Apium Ammi, Chenopodium leptophyllum*) fordul elő, lehetséges, hogy Győrbe is délamerikai magvakkal jutott. Terem különben Dél-Amerikában egy a *C. melitensis*-hez közel álló bennszülött növény a *C. patibilcensis* (H. B. K.) DC, mely Gugler szerint a *C. melitensis*-nek csak varietasa volna, az eredeti leírás szerint azonban ettől többek közt csupasz termésében is eltér.

22. *Flaveria Bidentis* (L) O. Kuntze. (*Flaveria contrayerba* Pers.)

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán kevés példányban.

A melegebb Észak- és Dél-Amerika növénye. Európában eddig csak egyszer (1906) találták Montpellier vidékén (Thellung l. c. p. 315).

Azon növények közül, melyeket régebbi közleményeimben (M. B. L. 1912 p. 335, ibidem 1913 p. 223), mint csak néhány példányban előfordulókat említettem meg, azóta csak a *Bromus unioloides* Humb. & Kunth terjedt el a város több pontján. A többi — úgy látszik — kiveszett.

A jelen czikkben említettek közül a *Chenopodium album* és *striatum* alakjain kívül a *Brassica juncea* és valószínűleg a *Chenopodium hircinum* és *Euphorbia graeca* tekinthetők meghonosodott (naturalizált) növényeknek.

Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn).[1]

Von **Dr. S. Polgár** (Győr).

Im Jahre 1913 hatte ich wiederum durch Erforschung der Ruderalstellen der Stadt — besonders der Umgebung der Ölfabriken — manche interessante, für Ungarn neue Pflanzenart entdeckt. Besonders die spätherbstlichen Exkursionen brachten günstige

[1]) Confer M. Bot. Lapok XI (1912) p. 331—335; ibidem XII/1913) p. 223

Resultate, was mit dem grösseren Wärmebedürfnisse und der späten Blütezeit der vielen, aus Südamerika eingeschleppten Adventivpflanzen zusammenhängen mag.

Ich benütze diese Gelegenheit um zugleich auch einige *Chenopodium*-Formen, welche man wohl nicht ohne Zweifel für neuerdings eingeschleppt halten kann, aufzuzählen. Ich finde dies hier deshalb für angebracht, weil diese bemerkenswerten Formen in Ungarn noch nicht genügend studiert wurden, und der grösste Teil meiner interessanteren *Chenopodien*-Exsiccaten durch Herrn Dr. I. Murr, den gründlichen Kenner dieser Gattung, revidiert wurde. Ausser dem genannten Forscher drücke ich an dieser Stelle noch Herrn Direktor Dr. von Degen, der mich in der Bestimmung der hier aufgezählten Arten in zuvorkommendster Weise hilfreich unterstützt hat, meinen besten Dank aus.

---

1. *Phalaris angusta* Nees. In Südamerika einheimische einjährige Graminee.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik in mehreren Exemplaren. In Europa sonst noch bei Montpellier seit 1851 gefunden; in Deutschland an einer Stelle 1903.[1])

2. *Haynaldia villosa* (L) Schur. Einheimisch in Südeuropa (auch in Südungarn).

Győr: bei der Flügelbahn am Donauufer, spärlich.

3. *Chenopodium leptophyllum* Nutt. Einheimisch in den gemässigteren Teilen Süd- und Nordamerika's

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik in mehreren Exemplaren; bei der Flügelbahn am Donauufer, ein Exemplar. Die Pflanzen brachten selbst im Spätherbst noch keine reifen Samen. Wurde an vielen Stellen Mitteleuropas adventiv gefunden, jedoch aus Ungarn noch nicht mitgeteilt.

4. *Chenopodium album* ssp. *praeacutum* Murr (*Ch. viridescens* St Amans ?).

Győr: an Ruderalstellen. In Mitteleuropa zerstreut.

5. *Chenopodium album* ssp. *subficifolium* Murr.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik. (! Murr: «typicissime».) In Mittel-Europa zerstreut.

6. *Chenopodium album* v. *rhombeum* Peterm.

Győr: an Ruderalstellen. In Mittel-Europa nicht selten.

7. *Chenopodium concatenatum* Thuill ssp. *striatiforme* Murr.

In der Umgebung von Győr häufig, besonders an trockenen Ufern, in dürren Akazien- und Pappelwäldern, hier oft massenhaft die Varietät *erectum* Ludwig. Ich besitze Exemplare, die sich nach Murr der Ssp. *alpigenum* Murr und dem *Chenopodium interjectum* Murr nähern. Die Ssp. *striatiforme* kommt sonst an trockenen Stellen Mitteleuropas mehrfach vor.

---

[1]) Thellung, La flore adventice de Montpellier p. 90.

8. *Chenopodium pseudo-Borbásii* Murr.

Komitat Győr: Puszte Betlehem. (! Murr: «typicissime».) In Mitteleuropa selten.

9. *Chenopodium striatum* (Kras) Murr.

Von mir seit 1909 in Győr besonders in Anlagen, aber auch in Äckern beobachtet.

Var. *erosum* Murr, ebendort. F. *brevifolia* Murr in schedula, a typo foliis brevioribus, ovatis discrepat.

Ch. striatum wird für eine in neuerer Zeit nach Europa eingeschleppte Art gehalten, die sich aber an vielen Stellen eingebürgert hat.

10. *Chenopodium Preissmanni* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album* nach Murr.)

Győr (1909). In Mitteleuropa selten. (Ercsi legit Tauscher. Murr in M. Bot. Lapok, I. p. 342.)

11. *Chenopodium subopulifolium* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album.*)

Komitat Győr: beim Dorfe Sághalom, in Gesellschaft von *Ch. opulifolium.* Für Ungarn neu.

12. *Chenopodium hircinum* Schrad.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik; ferner bei einer Holzlagerstätte. Kräftige, typische Exemplare, die reife Samen brachten. Aus Südamerika stammende, in Mitteleuropa mehrfach eingeschleppte Pflanze; sie ist aus Ungarn bisher nicht erwähnt.

13. *Chenopodium urbicum* ssp. *intermedium* Koch. (*Ch. rhombifolium* Mühlenb.)

Der Typus des *Ch. urbicum* kommt in der Gegend von Győr sehr spärlich vor; die erwähnte Ssp. fand ich in einer Parkanlage, u. zw. in der Form *cymosum* (A. Ludwig in A. et Gr. Synops.)

14. *Amarantus quitensis* Humb. Bonpl & Kunth. (Determ. Dr. A. Thellung.)

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik; ferner beim Elevator, in mehreren Exemplaren, aber ohne reifen Samen. Ich sammelte hier auch die Form *rufescens* Thell. (Fl. adv. de Montpellier 204).

Aus Südamerika eingeschleppt. In Europa bisher aus der Gegend von Montpellier bekannt und neuerdings an zwei Orten Deutschlands von Thellung entdeckt.[1]) Ein Exemplar im Herbarium der budapester Samen-Kontrol-Station wurde von Dr. Koloman Czakó schon 1887 am rechten Donauufer in Budapest unterhalb des Blocksbades (Sárosfürdő) gesammelt und erst unlängst von A. Thellung als *Amarantus quitensis* erkannt. (Briefliche Mitteilung Dr. Árpád von Degens.)

[1]) Thellung opus cit. p. 202.

Amarantus quitensis gleicht in seinem äusseren Habitus sehr dem *Am. patulus* Bert. Er unterscheidet sich aber von ihm ziemlich scharf durch die Perigonblätter der *weiblichen* Blüte, von denen 3—4 bei *Amarantus quitensis* nach oben verbreitert, fast spatelförmig («subspatulés» Thellung l. c.), sehr stumpf oder ausgerandet (mit verhältnissmässig langer Stachelspitze) sind. Sie gleichen sehr den Perigonblättern von *Am. retroflexus*. Ein (oder oft auch ein zweites) äusseres Perigonblatt des *Am. quitensis* ist aber nach meinen Beobachtungen *elliptisch-lanzettlich* und auch etwas grösser als die übrigen. (Figur *A*) Die Perigonblätter des *Am. patulus* sind dagegen alle elliptisch-lanzettlich (Figur *D*), ebenso wie diejenigen der *männlichen* Blüte des *Am. quitensis* (von denen aber auch eins länger zugespitzt zu sein pflegt). (Siehe Abbildung auf pag. 62.).

15. *Brassica juncea* (L) Cosson ssp. *eu-juncea* Thellung in Verh. d. bot. Ver. Brandenburg L. 2. 1908 p. 157.

Győr: an Ruderalstellen häufig, besonders in der Nähe von Lagerhäusern, Ölfabriken u. s. w. In Mittel-, Süd- und Ostasien einheimisch, in Südrussland und in den Tropen oft angebaut.

In verschiedenen Teilen Europas auftretend, aber in Ungarn bisher noch nicht beobachtet. Wahrscheinlich hatte sich diese Art schon vor einiger Zeit in Győr angesiedelt; denn sie kommt gegenwärtig in solcher Menge vor, dass meine Schüler statt *Sinapis arvensis* zur Hälfte irrtümlich diese Pflanze sammelten. Nach meiner Meinung kann man sie schon für eingebürgert ansehen.

16. *Trigonella coerulea* (L) Ser. s. str.

Győr: an der städtischen Mistlagerstätte. Soll nach mehreren Autoren schon am Neusiedler-See wild vorkommen, in der Gegend von Győr ist sie aber gewiss nur adventiv.

17. *Melilotus indicus* All.

Győr: an einer Parkanlage; ferner beim Elevator; überall sehr spärlich.

Eine Pflanze Südeuropas, die schon in Kroatien wild wächst.

18. *Euphorbia graeca* Boiss et Spruner (*Euph. dalmatica* Vis.)

Komitat Győr: Bőny 1912, auf einem Stoppelfelde in Gesellschaft von *Euph. falcata*.

Eine südöstliche Pflanze, die im südlicheren Ungarn öfter gefunden wurde.

19. *Apium Ammi* Urb. (*Sison Ammi* Jacq non L, *Pimpinella leptophylla* Pers, *Helosciadium leptophyllum* DC, *Helosciadium lateriflorum* Koch, *Apium leptophyllum* F. Muell.) Textillustration pag. 64.

Győr: beim Elevator ein Exemplar. Eine annuelle Umbellifere aus dem wärmeren Amerika. Nach Saccardo in Italien adventiv zuerst 1804 von Savi gefunden; dann einigemal noch im XIX.

Jahrhundert angetroffen, aber neuerdings nicht wieder beobachtet. SACCARDO hält sie für einen Flüchtling der botanischen Gärten Italiens. Nach Győr ist sie gewiss mit amerikanischen Samen gelangt.

20. *Phacelia tanacetifolia* BENTH. Győrszentmárton (Komitat Győr): bei Zäunen.

Aus Nordamerika stammend, in Europa oft als Bienenfutter angebaut und nicht selten verwildert.

21. *Centaurea melitensis* L.

Győr: beim Elevator in einigen Exemplaren. Die Exemplare aus Győr sind kleinköpfig und weichen von den entsprechenden spanischen nur in ihren helleren Achaenen ab.

Centaurea melitensis ist eine Mediterranpflanze, die sich aber als Adventivpflanze in einem grossen Teile der Erde, so auch in Amerika verbreitet hat. Wahrscheinlich ist sie nach Győr mit südamerikanischen Sämereien gelangt; denn an ihrer Fundstelle fand ich auch andere südamerikanische Adventivpflanzen *(Amarantus quitensis, Apium Ammi, Chenopodium leptophyllum.)* In Südamerika kommt aber auch eine einheimische, der *C. melitensis* nahe stehende Art vor, die *C. patibilcensis* (H. B. K.) DC, die nach Gugler nur eine Abart der *C. melitensis* darstellen soll, nach der Originalbeschreibung aber u. A. auch schon durch die kahlen Achaenen abweicht.

22. *Flaveria Bidentis* (L) O. KUNTZE. *(Flaveria contrayerba* PERS.)

Győr: beim neuen MELLER'schen Ölfabrik in wenigen Exemplaren.

Eine Pflanze des wärmeren Amerikas. In Europa nur einmal (1906) bei Montpellier gefunden. (THELLUNG l. c. p. 315.)

Von den Adventivpflanzen, die ich schon früher (M. Bot. Lapok 1912 p. 335; ibidem 1913 p. 223) in Győr in wenigen Exemplaren auffand, hat sich seitdem nur *Bromus unioloides* HUMB. & KUNTH behauptet, und findet sich gegenwärtig an mehreren Stellen der Stadt. Die übrigen sind nicht wieder erschienen.

Von den gegenwärtig mitgeteilten können-ausser den Formen des *Chenopodium album* und *striatum* auch *Brassica juncea* und wahrscheinlich noch *Chenopodium hircinum* und *Euphorbia graeca* als eingebürgert (naturalisiert) betrachtet werden.

Centaureae novae hybridae.

Auctore: **J. Prodán** (Zombor).

Centaurea Kümmerlei Prodan et Wagner.

(C. nigrescens Willd. × *C. pseudophrygia* C. A. Mey.)

Caulis erectus, strictus, ad 40—60 cm. altus, angulatus scabriusculus, a medio in ramos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia caulina et ramealia lanceolata, vel late lanceolata integra vel rarius dentata, viridia, margine arachnoideo-lanata utrinque scabra; infra capitula aggregata. Capitula in apice ramorum sub capitulis incrassatorum singularia, foliis supremis suffulta, ovata vel ovato-globosa 14—16 mm. longa et 11—12 mm lata. Squamae involucri virides, inferiores nervoso-striatae, appendicibus plerumque omnino vel fere omnino obtectae. Appendices seriei intimae squamarum scariosae, orbiculares, fuscae, caeterum serierum e basi ovatae vel ovato-triangulares, nigrae, margine in fimbrias capillares fissae in apicemque capillarem recurvum productae, plumoso fimbriatae, fimbriis elongatis. Corollae persicinae, marginales radiantes.

Achenia 3 mm. longa, epapposa vel pappo minutissimo coronata.

Floret a m. Julio ad Septembrem.

Habitat in Hungaria orientali (Transsilvania) prope pagum Ujradna (comit. Besztercze-Naszód). Leg. Porcius. Dicata in honorem doctoris Eugenii Bélae Kümmerle custodis Mus. Nat. Hungarici.

Termetét, a levelek alakját és színét, a fészek nagyságát, a fészekpikkelyek ovalis háromszög alakját, fekete színét, a bóbita hosszúságát a *C. nigrescens* Willd.-tól kölcsönözte.

A levelek fogazottsága, a fészek alatt duzzadt murváskodó levelek, a fészekpikkelyek tetejéből eredő tollas függelék a *C. pseudophrygia*-tól ered.

A hozzá nagyon hasonló *C. austriaco-nigrescens* Porc.-tól hosszú tollas függelékében tér el.

Diese Pflanze hat die Blattform und Farbe, Grösse der Köpfchen, oval-dreieckige Form der Anthodialschuppen, deren schwarze Farbe und die Länge des Pappus von *C. nigrescens* W. geerbt. Der Einfluss der *C. pseudophrygia* macht sich in der Zähnung der Blätter, den unter den Köpfchen verdickten und beblätterten Köpfchenstielen, in den aus der Spitze der Anthodialschuppen entspringenden federigen Anhängseln bemerkbar.

Sie weicht von der ähnlichen *C. austriaco-nigrescens* Porc. durch die langen, federigen Anhängsel ab.

Centaurea dobrogensis Prodan et Wagner.

(C. tenuiflora DC. × C. diffusa Lam.)

Radix fusiformis. Caulis erectus vel adscendens, angulatus, scaber, a basi paniculato-ramosus, ramis corymbosis polycephalis.

Folia inferiora bipinnatisecta, caetera pinnatisecta, ramealia indivisa; segmentis linearibus, mucronatis. Folia omnia obscure viridia, utrinque setulis minimis aspera. Capitula ovato-cylindracea, 8 mm longa et 5 mm lata. Squamae anthodii praecipue apicem versus obscure rufescentivirides, inconspicue nervoso-striatae.

Appendices seriei intimae squamarum scariosae ovatae mucronatae, ceterarum serierum triangulari-ovatae, macula brunea notatae, apice in spinam subulatam 3—4 mm longam patentem, bruneam productae, margine decurrentes et pectinato-fimbriatae, fimbriis albis 2—3 mm longis, mollibus, utrinque 3—6, inferioribus in auriculam scariosam albidam confluentibus. Corollae roseae, marginales vix radiantes, capitula multiflora.

Achenia 3 mm longa, pallide fusca, sparsim puberula, pappo 1 mm longo albido coronata.

Habitat in Romania, in prov. Dobrogea. Legi in vineis inter pagum Tariverde et Cojelac inter parentes d. 24 Julii m. a. 1912.

A *C. tenuiflora* DC.-tól kölcsönözte a levelek szabdaltságát, a fészekpikkelyek vörösesbarna színét, függelékének ovalis háromszög alakját, barna színét, a függelékek tövében levő fehér hártyáját, a rojtok nagyobb számát, finomabb és és vékonyabb alkatát, a virágok színét és a bóbitát.

A *C. diffusa* Lam. befolyására mutat az egész növény zöld színe, elágazási módja, a fészek nagysága és alakja, a megnyúlt rojtok, melyek fehér színükkel sajátságos külsőt kölcsönöznek a növénynek.

Az új hibrid az aprófejűek hibridjeitől lényeges eltérést mutat.

A *C. Simonescui* Wagn. et Prod. (C. diffusa × micranthos) és *C. Moisili* Prod. (diffusa × jurineifolia) hibridektől az új hibrid a fészekpikkelyek tövé-

Diese Pflanze hat den Zuschnitt der Blätter, die rötlichbraune Farbe der Anthodialschuppen, die oval-dreieckige Form und braune Farbe der Anhängsel, die weisse Membran an der Basis der Anhängsel, die grössere Zahl, feinere u. dünnere Beschaffenheit der Cilien, die Blütenfarbe und den Pappus von *C. tenuiflora* DC. geerbt; der Einfluss von *C. diffusa* ist an der grünen Farbe der ganzen Pflanze, der Art der Verzweigung, Grösse u. Form der Köpfchen, an den verlängerten Cilien, welche auch durch ihre weisse Farbe der Pflanze ein eigentümliches Aussehen verleihen, zu erkennen.

Dieser neue Bastard weicht auch von den übrigen Bastarden der kleinköpfigen Arten ab.

Von *C. Simonescui* Wagn. et Prod. (diffusa × micranthos)

ben található fehér hártyában tér el.

A *C. Enculescui* Prod. et Wagn. (C. arenaria × Kanitziana) és a *C. Guébhardii* Prod.-tól (diffusa × arenaria) különbözik a szár és a levél zöld színében, a nagyobb fészekben, a hosszabb fehér rojtokban és a rövidebb bóbitában, stb.

Végül a *C. Szuráki* Prod. (diffusa × jurineifolia)-tól a fészekpikkelyek színe, függelékének ovalis háromszögalakja és ennek barna színe, valamint feltűnő fehér rojtjai különböztetik meg.

ist er durch die weisse Membran am Grunde der Anhängsel verschieden; dasselbe Merkmal trennt ihn auch von *C. Moisili* Prod. *(diffusa × jurineifolia)*. Von *C. Enculescui* Prod. et Wagn. (arenaria × Kanitziana) und von *C. Guébhardii* Prod. (diffusa × arenaria) ist er durch die grüne Farbe des Stengels u. der Blätter, die grösseren Köpfchen, die längeren weissen Cilien und durch den kürzeren Pappus, von *C. Szuráki* Prod. (diffusa × jurineifolia) aber durch die Farbe der Anthodialschuppen, die oval-dreieckige Form und braune Farbe der Anhängsel sowie durch die weissen Cilien verschieden.

Adatok Turócz-vármegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Komitates Turócz.

IV.

Irta: } **Margittai Antal** (Stubnyafürdőn).
Von: }

Az 1913. év nagy részét ismét Turóczmegyében töltöttem és folytattam e megye flórájának kutatását. Kutatásaim alatt különös gondot fordítottam a turóczi medenczének és a Nagy-Fátra Stubnyafürdőhöz közel fekvő völgyeinek átvizsgálására. A medencze minden felhasználható, a legnagyobb nehézséggel is megművelhető, legkisebb talpalatnyi földjét a szegény nép felszántotta és művelés alá fogta. Természetesen a kultura maga után vonta a medencze eredeti flórája legnagyobb részének kipusztulását is. E szántóföldek valóban semmiféle érdekes dolgot nem nyujtanak a botanikusnak, mert a megszokott segetális és ruderális fajokon kívül egyebet nem igen találunk. Hébekorba rábukkan az ember vizsgálódásai közben egy-egy feltűnő, nem ide való fajra is, de ezeket csak a vetőmaggal behurczolt vendégeknek kell tekinteni s fellépésük után csakhamar ki is pusztulnak. Igy néhány évvel ezelőtt Znióváralja környékén vetések közt gyűjtöttem *Adonis flammea*-t, de azóta sem ott, sem a megye más részén nem észleltem. Ugyancsak Znióváralján, az intézeti gazdasági kertben, három szál *Ranunculus pedatus*-t találtam, de minden szorgos ápolás mellett is kipusztult onnan.

Érintetlen állapotban maradtak meg a medencze rétjei s florisztikai szempontból ezek a medencze legérdekesebb részei. Szerencsés körülmények között a medencze eredeti flórája ezekre húzódhatott volna vissza. Sajnos, ez be nem következett, mert a kulturától mentesen maradt rétek mind vadvizenyős, mocsaras és lápos helyeken terülnek el. E rétek tehát a medenczének csak a vízi és a nedves, mocsaras talajt kedvelő növényeit őrizték meg.

A megyében már sok élesszemű és kiváló botanikus kutatott, de az eddig ismert és felsorolt adatokból látom, hogy ezekkel a mocsaras helyekkel behatóbban nem foglalkozott senki sem. A vendég-botanikus mindenesetre a nyár derekán jön a megyébe, amikor a réteket már nagyobbrészt le is kaszálták, és akkor is inkább a Nagy-Fátra mészszikláit fogja felkeresni, amelyeken a megye flórája a leggazdagabb, a legváltozatosabb s hol flóránk legritkább fajait tanulmányozhatja. Eveken keresztül én is úgyszólván ezeken a sziklákon végeztem kutatásaimat s csak az idén fogtam hozzá e mocsarak tűzetesebb átkutatásaihoz. Sajnos, túlságos elfoglaltságom s az 1913. évi állandó esőzések engem is megakadályoztak, hogy a medencze összes mocsarait behatóbb vizsgálat tárgyává tehettem volna. Ez évben csak Háj, Nedozor, Dubovó és Budis községek körül elterülő nagyobb mocsarakat kutattam át, a többit pedig jobb időkre kellett halasztanom. E mocsaraknak különösen *Carex*-flórája meglepően gazdag.

A mocsarak közül a legnagyobb a Dubovó és Budis községek közt elterülő ingovány. Dubovó felé az út a stubnyafürdői állomásról egy fensíkon vezet keresztül. A fensík középső részén egy fiatal erdő terül el. Már az erdőben itt-ott nedves rétek vannak, amelyeken különösen a *Carex canescens*, *C. echinata*, *C. elongata*, *Ranunculus auricomus*, *Trollius europaeus* és *Scorzonera parviflora* fordulnak elő tömegesen. Az erdőből kiérve, szemünk elé kerül Dubovó községe. Utunk a Turócz-patak jobbpartján elterülő rét mellett vezet el. A réten a fű bújа, magas növésű s igen megnehezíti benne a járást. Az egész réten az édesfüvek keverednek a savanyúakkal. Pázsitjai: a *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *P. serotina*, *Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus*, *Anthoxanthum odoratum* és a rét szélén, a szárazabb helyeken, itt-ott szerényen húzódik meg egy *Nardus stricta*-gyep. A rét zöld színét tarkítja a sok *Polygonum Bistorta*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Ranunculus acer*, *R. Flammula* és *Symphytum officinale* lila, fehér és e kettő keverékéből származó átmeneti színű virágaival. A Turócz folyóhoz érve, útunk egy hosszú pallón át vezet Dubovó községbe. A Turócz folyó csendes folyású medrét itt úgyszólván teljesen ellepi a *Ranunculus aquatilis v. heterophyllus* és *Potamogeton crispus*. A falun keresztül északnak haladva, a savanyúvízforráshoz jutunk. A tulajdonképeni dubovó-budisi láp itt veszi kezdetét. Keletről a Turócz folyó, nyugatról a Zsgyár-hegység lába határolja és délről Dubovótól több km-en

át húzódik egész Budisig. A nagy mocsaras rétből csak itt-ott emelkedik ki szigetként egy egy szárazabb dombocska, amelyeken ezrével terem a *Saxifraga granulata*, *Scorzonera parviflora* és *Trollius europaeus*. E réten a következő *Carex*-eket szedtem: *Carex Davalliana* Sm., *C. paniculata* L., *C. paradoxa* Willd., *C. teretiuscula* Good., *C. vulpina* L., *C. muricata* L., *C. elongata* L. (seregesen), *C. canescens* L. (szintén), *C. Goodenoughii* Gay, *v. basigyna* Reichb., *f. elatior* Láng, *C. caespitosa* L., *C. tomentosa* L., *C. glauca* Scop., *C. pallescens* L., *C. panicea* L., *v. basigyna*, *C. flava* L., *C. Oederi* Ehrh., *C. distans* L., *C. hirta* L., *C. vesicaria* L., *C. acutiformis* Ehrh., *C. riparia* Curt. Elég gyakori a *Heleocharis uniglumis* (Lk.) Schult. és a *H. pauciflora* (Lightf.) Link. A többi növényfajokból csak azokat sorolom fel, amelyek érdekesebbek és ritkábbak a megyében. Ilyen a *Triglochin palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia* és az *Utricularia vulgaris*. Ez utóbbit már három helyen észleltem a megyében, de sehol sem virágzik.

Jóval kisebb lápok a Háji- és a Nedozori-láp. Az első Háj és Raksa községek között, a második a Nedozori-völgy nyílása előtt terül el s így Stubnyafürdőről igen könnyen megközelíthetők. Mindkettőnek Carex-flórája szintén gazdag, azonban sok tekintetben megegyezik a Budis-dubovói-láp C.-flórájával. A két mocsárból teljesen hiányzik a *C. canescens* L., *C. echinata* Murr. és a *C. elongata* L. Ezeket pótolják a *C. dioica* L., *C. Figerti* A. G. (*C. dioica* × *C. Davalliana*), *C. Hornschuchiana* Hoppe és a *C. hordeistichos* Vill. A Háji-láp nevezetessége még a *Schoenus ferrugineus* L., a Nedozori-lápé a *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. E mocsarakból hiányoznak még a *Saxifraga granulata*, *Scorzonera parviflora* és a *Drosera rotundifolia*.

A mint cikkem elején már említettem, a Stubnyafürdőhöz közel fekvő vágások képezték másodsorban azt a területet, amelyet az idén nagyobb gonddal kutattam át. Eddig is több ízben fordultam meg ezekben, de e völgyekben elterülő vágásokat csak az idén kutattam át. Ezek megint olyan területek, amelyeket a vendég-botanikus nem igen szívesen jár be, részint, mert kevés eredményt vár fáradozása után, részint pedig, mert nem valami kellemes dolog bozótokban, málnásokban és csalánok közt járni. Mint mindenütt, nálunk is a vágásokat a sok ruderális növény jellemzi. A rengeteg *Rubus Idaeus*, *Epilobium angustifolium*, *Urtica dioica*, *Senecio silvaticus* és *Atropa Belladonna* valóban sokszor megakasztja és kellemetlenné teszi a kutató munkáját. Nekem különösen fáradságos munkám volt, mert kutatásaimat az idén az állandó esőzések még kellemetlenebbé tették. Még sem sajnálom, hogy ilyen körülmények közt is vállalkoztam e vágások átkutatására, mert a megyében eddig végzett összes kutatásaim legszebb eredményeit nyujtották.

A vágások flórájának legértékesebb tagjai a különböző *Car-*

duus-ok hybridjeikkel és a *Salix silesiaca* szép formái. A *Carduus*-ok közül mindenesetre a legérdekesebb a *Carduus lobulatus* Borb. A völgyek felső részein elterülő vágások szélein, kisebb katlanjaikban s oldalaikon szórványosan mindenütt megtalálható, s így jellemző növénye a Nagy-Fátrának. Érdekes az a megfigyelésem, hogy a völgyek elején sehol sem lép föl e növény, hanem mindenütt a völgyek felső részeiben, ahol a *Carduus glaucus* Baumg. is terem. Minthogy a *C. acanthoides* L. e völgyekben mindenütt megvan, sokszor az a hit támadt fel bennem, mintha a *C. lobulatus* Borb. a *C. glaucus* és *C. acanthoides* hybridje volna. Sok *C. lobulatus* tövet szedtem közvetlenül, alig egy-két dm. távolságnyira egymástól a *C. acanthoides* mellett és igen sok *lobulatus* tő nem teljesen kopasz, hanem a szár legalsó részén igen sokszor megtaláltam a *C. acanthoides*-en észlelhető merev, tüskeszerű szőrözetet. Mindenesetre hitemet és véleményemet erősen megingatja a *C. lobulatus* földrajzi elterjedése és habitusának állandó jellege. Véleményem szerint azonban flóránknak még mindig olyan érdekes tagja, mely továbbra is megfigyelést igényel. A Nagy-Fátra minden völgyében megtalálható, de sehol sem nagyobb tömegben, hanem csak szálanként. Az 1913. évi turóczi kutatásaim eredményeként az alább felsorolt adatokkal számolok be, melyek legnagyobb része a megyére nézve is újak.

Asplenium germanicum Weis. *(A. Trichomanes* × *A. septentrionale.)* Andesittufán Jánoshegy környékén és az Amonszirten Stubnyafürdő mellett.

Sparganium ramosum Huds. A Turócz folyó partján, Dubovó mellett.

Triglochin palustre L. Mocsaras helyeken szórványosan az egész megyében.

Trisetum flavescens (L.) R. et Sch. *pr. purpurescens* (D. C.) Arcang. Réteken, Jánoshegy körül.

Koeleria pyramidata f. villosa Domin. Füves helyeken a Drjenokon; mészsziklákon a Lubochnói-völgyben.

Catabrosa aquatica. (L.) Beauv. Igen szórványosan a Nedozori-lápban.

Festuca gigantea (L.) Vill. A Malom-völgy vágásaiban Turóczszentmárton mellett.

F. silvatica (Poll.) Vill. A Drjenok és Rakitov oldalain; a Malom-völgyben.

Bromus commutatus Schrad. *v. depauperatus* Uechtrz. Seregesen a Háji- és Nedozori lápban.

Bromus inermis Leyss. A Stubnya-patak partján Stubnyafürdő és Divék között.

Bromus mollis L. *törpe (f. nanus) alakja.* Napos dombokon a vasút mentén, Stubnyafürdő és Divék között.

Lolium temulentum L. *a) macrochaeton* A. Br. Len között, a megye déli részén mindenütt.

Blysmus compressus (L.) Panz. Szórványosan az egész megyében.

Heleocharis uniglumis (Lk.) Schult. és *H. pauciflora* (Lightf.) Lk. Nedves réteken, az egész megyében.

Carex elongata L. Mocsaras helyeken Stubnyafürdő, Alsóstubnya, Turcsek és Dubovó körül.

Carex canescens L. U. o.

Carex muricata Hoppe. Szórványosan az egész megyében.

Carex disticha Huds. Nedves réten a vasút mentén, Kiscsepcsény és Znióváralja között. (Igen ritka).

Carex remota L. A Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Carex Schreberi Schrank. A Stubnya-patak partján Stubnyafürdő és Divék között. (Ritka).

Carex dioica L. A Háji lápban.

Carex Figerti A. G. *(dioica* × *Davalliana)*. A Háji- és Nedozori-lápban.

Carex panicea L. *f. basigyna*. Szórványosan az egész megyében.

Carex Hornschuchiana Hoppe. A Háji mocsárban.

Carex Goodenoughii Gay *f. basigyna* Reichb. Szórványosan az egész megyében. *f. elatior* Láng. A Budisi és Háji lápokban. *f. oxylepis* (Sanio) Kükenth. Nedves réten a vasút mentén, Stubnyafürdő és Turcsek között.

Carex pilulifera L. A parkban, Stubnya-fürdő mellett.

Carex caryophyllea Lat. Az egész megyében közönséges.

Carex fulva Good. A parkban Stubnya-fürdő mellett.

Carex gracilis Curt. Znióváralján az állomás körül.

Carex caespitosa L. A Budisi- és Háji-lápban.

Carex sempervirens Vill. A havasi füves területek jellemző sása.

Ha ezekhez az adatokhoz még a már eddig megjelent cikkeimben felsorolt adatokat vesszük, úgy a megye *Carex*-flórájából már 50 tagot ismerünk.

Juncus conglomeratus L. A megye déli részén mindenütt.

Juncus glaucus Ehrh. Források körül Háj fölött.

Juncus effusus × *conglomeratus*. A szülők társaságában Dubovó és Divék környékén.

Luzula silvatica (Huds.) Gaud. Árnyékos helyeken a Rakitov alatt.

Allium sibiricum L. Patak partján Jánoshegy mellett.

Colchicum vernale Hoffm. Nedves réten Stubnyafürdő és Felsőstubnya között.

Muscari comosum (L.) Mill. Lóherében Turóczszentmárton mellett.

Orchis Morio L. Réten Alsóturcsek körül.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. *f. candidissima* Kit. Réteken Cseresnyés fölött.

Ophrys muscifera Huds. Erdei réteken, a Nedozori-völgyben.

Cypripedium Calceolus L. Szórványosan a Rakitov alatt.

Salix incubacea L. Nedves réten Háj, Stubnyafürdő és Alsóturcsek körül.

Salix viminalis L. Dubovó mellett.

Betula verrucosa Ehrh. Stubnyafürdő mellett.

Urtica dioica L. *v. galeopsidifolia* Wierzb. Az országút árkában, Alsóturcsek mellett.

Holosteum Heuffelii Wierzb. A vasút mentén, Kiscsepcsény mellett.

Buda rubra (L.) Dum. Vetések között a megye déli részén.

Herniaria glabra L. A Malom-völgyben, Turóczszentmárton mellett.

Ranunculus trichophyllus Chaix. Tócsákban, csermelyekben Kiscsepcsény körül.

Ranunculus Philonotis Ehrh. Füves helyeken Kiscsepcsény és Stubnyafürdő környékén.

Thalictrum collinum Wallr. A Rakitovon.

Erysimum Wittmanni Zaw. A Nedozori-völgyben és a Rakitovon.

Hesperis silvestris Cr. *f. candida* Kit. Völgyekben, a Nagy-Fátrában mindenütt. (Eddig *H. nivea* Baumg. néven lett publikálva).

Ribes Grossularia L. v. glanduloso-setosum Koch. Kralován mellett és a Nedozori-völgyben.

Alchemilla arvensis (L.) Scop. Lóherésben, Háj mellett.

Potentilla canescens Bess. β. *inciso-serrata* Th. Wolf. A vasút mentén Stubnya-fürdő és Turcsek között.

Potentilla argentea L. *v. dissecta* Wallr. *f. cinerascens* Th. Wolf. Turcsek körül és a Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Trifolium ochroleucum L. Füves helyen Stubnyafürdő mellett.

Trifolium pannonicum Jacqu. A vasút mentén Jánoshegy és Turcsek körül.

Trifolium rubens L. Réteken, erdők szélén Felsőstubnya körül.

Linum austriacum L. A vasut mentén, Kiscsepcsény mellett.

Linum extraaxillare Kit. A Stoch-havason, a Kriván-Fátrában.

Radiola linoides Gmel. Tarlókon, vetések közt Dubovó mellett igen seregesen.

Polygala austriaca Cr. Nedves, füves helyeken a Nedozori-lápban és a Zsarnovicza-völgyben.

Hypericum humifusum L. v. *Liottardi* Vill. Tarlókon, vetések között Dubovó mellett.

Viola mirabilis L. A nedozori völgybe vezető út mentén, Háj mellett.

Myriophyllum verticillatum L. A községen alul, a Stubnya-patakban.

Libanotis montana Cr. A Drjenokon.

Selinum Carvifolia L. A parkban, Stubnyafürdőn.

Laserpitium Archangelica Wulf. A Drjenok déli lejtőjén igen gyéren.

Chaerophyllum aromaticum L. *v. brevipilum* Murb. A megyének eme ritka növényét, melyből Wagner J. annak idején csak 3 tövet talált, megtaláltam a Rakitov gerinczén is.

Lysimachia punctata L. Tarlókon, Dubovó körül.

Androsace obtusifolia All. Sziklákon a Drjenokon.

Sweertia perennis L. A Zsarnovicza-völgyben.

Phacelia tanacetifolia Pers. Vetések közt elvadulva Szucsány körül.

Lycopsis arvensis (L.) Vetések között szórványosan az egész megyében.

Verbascum thapsiforme Schrad. A völgyek felső részeiben, vágásokban az egész megyében.

Verbascum nigrum L. Szintén.

Verbascum thyrsoideum Host. Vágásokban a Nedozori-völgyben. (Igen ritka).

Veronica scutellata L. A megye déli részén, mocsaras, nedves réteken szórványosan mindenütt.

Utricularia vulgaris L. Ingoványban Dubovó mellett.

Asperula glauca L. Napos dombokon, bokrok között, Háj mellett.

Valeriana simplicifolia Reichb. A patak partján a Raksai- és Nedozori-völgyben.

Knautia Kossuthii (Pant.) Borb. A Nedozori-völgyben.

K. arvensis (L.) Coult. *v. polymorpha f. collina* (Schm.) Szb. U. o.

K. arvensis f. fallax Briq. Suttó mellett.

Knautia arvensis (L.) Coult. *v. Kitaibelii* (Schult.) Szb. *f. pubescens* (Kit.) Sag. Füves helyen, erdő szélén Dubovó mellett.

Campanula glomerata L. *f. farinosa* Roch. Réteken, Jánoshegy körül.

Achillea Neilreichii Kern. A dubovói erdőben, a Zsarnovicza-völgy bejárata előtt és a Bóra alatt Stubnyafürdő mellett.

Achillea distans W. K. A Drjenok alatt.

Chrysanthemum atratum (Koch) Fritsch. *(Ch. montanum α) atratum* Koch.) Réteken a Ploskán és a Drjenokon.

Carlina longifolia Reichb. A Nedozori-, Raksai- és a Zsarnovicza-völgyben.

Carduus personata (L.) Vill. A Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Carduus crispus L. A Nagy-Fátra völgyeinek felső részeiben, vágásokban mindenütt seregesen.

Carduus lobulatus Borb. Szórványosan a Lubochnói-, Gagyeri-, Raksai-, Nedozori- és Zsarnovicza-völgyben.

Carduus Nyárádyanus Degen. *(C. lobulatus* × *C. glaucus.)* A szülők társaságában a Raksai- és Zsarnovicza-völgyben.

Carduus turocensis m. (C. crispus × *C. glaucus)* α.) *superglaucus* m. Habitu *C. glauci.* Caule gracile, subsimplici; foliis omnibus integris, decurrentibus, ambitu ovatis vel ovato-lanceolatis, crassibus, sinuatodentatis, non glaucescentibus, margine spinulosis. Foliis caulinis glaberrimis, terminalibus subtus rare lanuginosis. Pedunculis longissimis, monocephalis. Squamis anthodii lanceolatis, spinosis subrecurvatisque. Crescit inter parentes in silvis caeduis in parte superiore vallium Raksa, Nedozor et Zsarnovicza.

β.) *pseudocrispus* m. Habitus eius propinquat habitum *C. crispi* Caule ramosissimo, robusto, c ad 150 cm alto. Foliis omnibus decurrentibus, basalibus et caulinis ovato-lanceolatis, pinnatis, irregulariter dentatis, crassibus, glaberrimis et margine spinulosis. Foliis superioribus ovatis, integris, dentatis et subtus rare lanuginosis. Pedunculis elongatis, subunifloris. Squamis lanceolatis, subrecurvatis, spinosis. Crescit inter parentes in silvis caeduis in parte superiore vallium Nedozor, Raksa et Zsarnovicza.

E két alakot habitusa lényegesen megkülönbözteti egymástól. Az első termete annyira hasonlít a *C. glaucus*-éhoz, hogy az ember távolról első pillanatra ennek tartja. Alakja is megegyezik a *C. glaucus*-éval. Szára karcsú, alig elágazó. Levelei valamennyien lefutók, épek, tojásdad vagy tojásdad-lándzsás alakúak, öblöskésen fogasak, húsosak és nem deresek. Tő- és alsó szárlevelei teljesen kopaszak, a szár felső levelei azonban alsó részükön ritkásan molyhosak, mint a *C. crispus* levelei. A fészekkocsánok hosszúak, egy fejet viselnek. Fészekpikkelyei lándzsásak, tüskés végűek, kissé hajlottak. Előfordul a vágásokban a Raksai-, Nedozori- és Zsarnovicza-völgyek felső részeiben. Ez az alak a gyakoribb. Ennél sokkal ritkább a második alak, amelyen a *C. crispus* hatása erősebb. Termete inkább a *C. crispus*-éhoz hasonlít. Szára termetes, erősen elágazó, egészen 150 cm magas. Valamennyi levele a száron lefutó. A tő- és a szár alsó részén levő levelek tojásdad-lándzsás alakúak, karélyosak, karélyaik szabálytalanul fogasak, húsosak, kopaszak és szélükön tüskések. A felső levelek tojásdadok, épek, fogasak és alul ritkásan molyhosak. Fészkei kocsányosak, de e kocsányok mindig jóval rövidebbek, mint az előbbi alaknál, 1—2-fejűek. Fészekpikkelyei lándzsásak, hátrahajlók és tüskésvégűek. Nő a szülők társaságában az első alakkal keverten.

Carduus Fátrae m. (C. lobulatus × *C. crispus).* Omnino intermedius inter parentes. Caule subramoso; foliis omnibus decurrentibus, caulinis oblongo-lanceolatis, lobulatis, lobulis irregulariter dentatis, glaberrimis et margine spinulosis. Foliis

superioribus ovatis, dentatis, integris et subtus rare lanuginosis. Capitulis pedunculatis, pedunculis longis, submonocephalis. Squamis anthodii subulatis subrecurvatisque. Legi inter parentes exemplar unum in silva caedua in parte superiore vallis Zsarnovicza.

Ez a hybrid mindenben a szülők között áll. Levele mind lefutó. A szár alsó levelei tipikus *C. lobulatus*-levelek, hosszúkás lándzsásak, karélyosak, a karélyok egyenetlenül fogasak, kopaszok és szélükön tüskések. A felsők megközelítik a *C. crispus* felső leveleit, épek, tojásdad-alakúak, fogasak és alul kissé molyhosak. Kocsánai egy-két fészket viselnek, de a kocsánok jóval rövidebbek, mint a *C. lobulatus*-éi. Fészekpikkelyei áralakúak, kissé visszahajlók. Csak egy példányt szedtem a Zsarnovicza-völgy felső részében elterülő vágásban.

Carduus leptocephalus Peterm. *(crispus* × *acanthoides)*. Vágásokban Cseresnyés fölött és a Zsarnovicza-völgyben.

Cirsium palustre (L.) Scop. Patakok partjain, vágásokban, magasabban fekvő rétek és legelők forrásai körül mindenütt. A vágásokban két méternél magasabb példányokat is láttam.

Cirsium pannonicum (L.) Gaud. A Drjenok oldalán.

Cirsium canum (L.) M. B. Nedves réteken, patakok partján az egész megyében közönséges.

Cirsium rivulare (Jacqu.) Lk. Szintén.

Cirsium arvense (L.) Scop. *f. incanum* (Fischer) Beck. Vágásokban a Drjenok alatt.

Cirsium Haynaldi Borb. *(palustre* × *canum.)* A patak partján a Raksai-völgy bejárata előtt; a Lubochnói-völgyben. (Ritka).

Cirsium Siegertii Schultz. *(canum* × *rivulare.)* A Stubnya-patak partján Stubnya-fürdő és Divék között.

Cirsium hybridum Koch *(palustre* × *oleraceum)*. A Zsarnovicza-völgy felső részében. (Igen ritka).

Cirsium erucagineum D. C. *(rivulare* × *oleraceum.)* Mocsaras helyen Felsőstubnya mellett.

Cirsium oleraceum × *Erisithales*. A Nedozori-völgyben,

Centaurea austriaca W. A Nedozori-völgyben; réteken Stubnya-fürdő és Turcsek körül.

Centaurea austriacoides Wol. Réteken a Malom-völgyben, Turóczszentmárton mellett.

Centaurea Tatrae Borb. A Nagy-Fátra Drjenok-, Klak- és Ploska-csucsain levő réteken; a Zsarnovicza-völgyben.

Centaurea oxylepis Wimm. et Grab. A Nedozori-völgyben.

Centaurea melanocalathia Borb. A Lubochnói-völgyben.

Centaurea melanoclathia Borb. × *pseudophrygia* C. A. M. Ugyanott.

Centaurea Erdneri Wagn. *(C. austriaca* × *C. pseudophrygia) törpe alakja* a Krizsnán.

Crepis capillaris (L.) Wallr. Réteken, lóherésekben, vetések között a megye déli részén.

Crepis praemorsa (L.) Tausch. Réteken, Stubnya-fürdő mellett. *Hypochaeris glabra* L. Vetések szélén Dubovó és Stubnya-fürdő körül.

Növényeim legnagyobb részét Dr. Degen Árpád, Wagner J. és Dr. Jávorka S. urak revideálták. Fogadják ez uton is hálás köszönetemet.

Der Verf. veröffentlicht im Obigen die Resultate seiner Excursionen in dem im Titel genannten Komitate; das Hauptaugenmerk wurde auf die floristische Durchforschung der Moore und Sümpfe bei Háj, Nedozor, Dubovo und Budis gerichtet, die auch reiche Ergebnisse insbesondere aus der Gattung *Carex* lieferte. Die einzelnen Angaben sind aus dem Texte der Enumeration zu entnehmen.

Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Flora des südlichen Teiles des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens.

Irta: / Von: } **Dr. Kupcsok Samu Tivadar** közs. orvos, Kiszács. (Bácsm.)

Amidőn öt évvel ezelőtt Kiszácsra kerülve (Bács-Bodrogmegye déli részébe), csak síkságot láttam körülöttem elterülni, kissé elszomorkodtam, mert eszembe jutott a Felvidék hegyvölgyeinek változatos flórája, melynek tanulmányozására annyi pihenésre szánt időt szenteltem. Csak a Fruskagóra képe nyugtatott meg egy kissé, mert ez új reménnyel kecsegtetett. Édesatyámmal, Kupcsok Samu ev. tanítóval, akivel 18 éven át minden nyáron bejártuk a Felvidék számos helyét (Hont-, Bars-, Zólyom-, Gömör-, Liptómegyékben), az utolsó három évben Bács-Bodrogmegye déli részét és Szlavóniát kutattuk. A következőkben felsorolt növényeket is többnyire együtt gyűjtöttük a két utóbbi helyen. Sok éven át botanizálván a Felvidéken, megszerettük a rózsákat és szedreket s ezek miatt kissé elhanyagoltuk a többi családokat; ezért a most felsorolt növények determinálásában többeknek segítségét kellett kikérnünk s így különösen Dr. Degen Árpád, bold. Dr. Simonkai, Thaisz, Wágner, Dr. Jávorka urakét akiknek fáradozásukért hálás köszönetünket mondjuk.

Három éven át tett kirándulásaink eredményét a következőkben adom:

Pteridophyta.

Athyrium Filix femina (L.) Roth *var. fissidens* Döll. Rakovác-Monostor melletti völgyben, Szerém m. — *Aspidium cristatum* Sw. Ugyanott. — *Aspidium aculeatum* (L.) Doell *subsp. angul*

(Kit.) Aschers. U. ott. — *Scolopendrium vulgare* Sm. U. ott. — *var. crispum* Willd. U. ott, patakok mentén, árnyékos helyeken. — *Asplenium Adiantum nigrum* L. Veliki Gradac-hegy sziklás helyein, Rakovác-Monostor m. — *A. obtusum* Kit. U. ott ritkább. — *A. septentrionale* (L.) Hoffm. U. ott. — *A. Ruta muraria* L. U. ott. — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. Gyakori Szerémmegyében a *var. lanuginosá*-val. — *Notholaena Marantae* (L.) R. Br. Ezt 1910 július 4-én szedtük Rakovác-monostor m., Veliki Gredac-hegy sziklás lejtőjén, vagyis ott, ahol Sadler is találta (Sadl. Fil. 16.) (Neilreich Enum. p. 2.) Ezen délvidéki növény Közép-Európában a ritkaságok közé tartozik. Schlosser és Vukot. *Flora croatica*-ja szerint (p. 1320.) Horvátországban: Vidovec, Markusevec és Sz. Jakab melletti mész-sziklákon s Okićgrad várfalain fordul elő; Szlavóniában csakis Rakovác-monostor m., Bosznia-Herczegovinában: Vardiste m. (leg. Maly); Ausztriában, Morvaországban, Alsó-Ausztriában, Stájerországban nagyon ritka; Svájczban Tessin-kantonban, de onnan is, úgy látszik, kipusztult; Németországban pedig teljesen hiányzik. — *Polypodium vulgare* L. és pedig a *var. commune* Wild. Szerém m. hegyein gyakori. — *Salvinia natans* L. Újvidéki rétek mocsaraiban. — *Equisetum ramosissimum* Desf. Beocsin mellett, Szerém m. — *E. altissimum* A. Br. Újvidéki szőlők árkaiban. — *E. maximum* Lam. Čortanovci m. — *Chara foetida* L. Újvidéki rétek mocsaraiban.

Monocotyledones.

Sparganium ramosum Huds. Ferencz József-csatornában, Kiszács m. — *Potamogeton natans* L. U. ott. — *P. lucens* L. Újvidéki rétek állandó mocsaraiban. — β. *acuminatus* (Schumacher) = *corniculatus* Schur, Det. Dr. Jávorka) U. ott. — *Alisma Plantago* L. *var. lanceolatum* Schulz (= *stenophyllum* A. et Gr.) Ferencz József-csatornában Kiszács m. — *Butomus umbellatus* L. Újvidék és Petrócz mocsaras rétjein.

Andropogon Gryllus L. Szerémség dombjain: Karlócza, Čortanovci, Slankamen m. — *A. Ischaemum* L. U. ott. — *Sorghum halepense* Pers. Vasút mentén, Újvidéken. — *Stipa capillata* L. Karlócza m. dombokon. — *Phleum phleoides* (L.) Simk. Veliki Gradac-hegy lejtőin. — *Calamagrostis Epigeios* (L.) Roth Kiszács m. — *Holcus lanatus* L. Újvidék mellett. — *Eragrostis minor* Host. Kiszács m., Kis-Alpár-puszta. — *Melica ciliata* L. *var. transsilvanica* Schur. f. *Holubyana* A. et Gr. Karlócza m., meredek lejtőkön. — *Poa compressa* L. Igen gyakori. — *Glyceria aquatica* (L.) Wahlenb. Mocsaras réteken, Újvidék m. — *Atropis limosa* Schur. U. ott. — *Bromus commutatus* Schrad. Rakovác m., Szerém m. — *Br. tectorum* L. *f. longipilus* Küm. et Sendt. Karlócza dombjain. — *B. squarrosus* L. U. ott. — *Br. subsquarrosus* Borb. U. ott. — *B. japonicus* Thunb. *var. velutinus* (Nocca et Balbis) A. et Gr. (= *vestitus* Schrad. U. ott. — *Secale silvestre* Host.

Karlóczán, Magarčevbreg nevű dombon. — *Hordeum murinum* L. Utak mentén. Kiszács, Slankamen stb. mellett. — *H. Gussonianum* Parl. Szikes réteken a pirosi út mellett, Kiszács m. — *Agropyron intermedium* (Host) Beauv. Karlócza m. — *Triticum cristatum* (L.) Schreb. Panska pažit-on Kiszács m. — *Erianthus strictus* Host. Rakovác-monostor m. dombokon igen ritka. — *Cyperus serotinus* Rottb. Kiszács m. a Ferencz József-csatorna mentén. — *Cyperus fuscus* L. Ókér m. — *Scirpus maritimus* L. és pedig a *var. vulgaris* Újvidék mocsaras rétjein. — *var. compactus* (Hoffm.) G. F. W. Meyer u. ott és Beocsin m. — *Holoschoenus vulgaris* Link. U. ott. — *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla Kiszácson a Ferencz József-csatorna m. — *Carex Pseudocyperus L. f. acrogyna* A. et Gr. Kiszács m. — *Carex nutans* Host. Piros felé eső mocsaras réteken. (Det. Dr. Jávorka). — *C. pendula* Huds. Árnyas helyeken, patakok mentén, Rakovác-monostor m., Szerém m. — *C. distans* L. Újvidéki szikes réteken. — *Lemna trisulca* L. Újvidék mocsaraiban. — *Juncus compressus* Jacqu. Újvidék m. és Új-Sövé m. — *J. glaucus* Ehrh. mocsarakban, Kiszács m. — *Gagea arvensis* (Pers.) Dum. Szántóföldeken s azok szélein Kiszácson. — *G. pratensis* (Pers.) Roem. et Schult. Ottómajor uradalmi puszta fasorai alatt; vele együtt terem a *G. prat. var. ciliata* Beck. — *Allium sphaerocephalum* L. Karlóczai dombokon. — *A. rotundum* L. St. Slankamen m. — *A. angulosum* L. Nedves réteken Rakovác m. Ugyanott a fehérvirágú és kisebb *f. albiflorum* Beck (ritkább). — *Ornithogalum Boucheanum* (Kunth) Aschers. Mesgyéken, utak mentén Kiszácson. — *O. pyramidale* L. U. ott. — *O. umbellatum* L. U. ott. — *O. refractum* W. K. Dülőutak mentén, Kiszácson ritka. — *Muscari racemosum* (L.) Lam. et DC. Az u. n. «uradalmi gyepen» Kiszács m. — *Asparagus officinalis* L. Kiszács m. — *Ruscus aculeatus* L Fruska Góra erdeiben. Čortanovci falu mellett.

Tamus communis L. Kamenica melletti Venac felé vezető völgyben, bokrok között. — *Iris Pseudoacorus* L. A Ferencz József-csatorna mentén, Kiszács m.

Platanthera bifolia (L.) Rchb. Erdővágásokban, Kamenicza m. — *Epipactis palustris* (Müller) Crantz. Nedves helyeken, vasút mentén, Piros m. — *E. viridiflora* Hoffm. Rakovác-monostor m. az erdő szélén. — *Listera ovata* (L.) R. Br. A kiszácsi temetőben.

Dicotylodones.

Salix fragilis L. *var. discolor* Kern. Duna melletti füzesek, Újvidék m. — *S. alba* L Partokon, Újvidék mellett.

Ficus Carica L. Rakovác-monostor m. a szőlőhegyeken. — *Aristolochia Clematitis* L. Rakovác-mon. melletti szőlőhegyeken. — *Rumex limosus* Thuill. Mocsaras helyeken Újvidék és Kiszács m. — *R. pulcher* L. Karlócza mellett a dombokon. — *R. conglomera-*

tus Murr. *f. atropurpureus* Asch. Kiszács m. — *R. limosus* × *odontocarpus?* (det. Jávorka) Kiszács m. — *R. Acetosella* L. *var. multifidus* DC. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác-monostor m. — *Polygonum lapathifolium* L. Újvidék m. — *Polygonum amphibium* L., mint *f. terrestre* Kiszács m., *f. aquaticum* Leyss. Pocsolyákban, Karlócza m. — *Fagopyrum tataricum* (L.) Gärtner. Vetés közt Kiszácson.

Polycnemum arvense f. longifolium G. Beck. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. — *Beta trigyna* W. K. Ezen szerémi ritka növényt Karlócza és Pétervárad m. találtuk. — *Chenopodium glaucum* L. Kiszács melletti utak szélén. — *Ch. album* L. U. ott. — *Ch. hybridum* L. Mívelt talajon, u. ott. — *Ch. Vulvaria* L. U. ott. *Ch. viride* L. Újvidék mellett. — *Atriplex tataricum* L. Mívelt talajon Kiszácson. — *Kochia prostrata* (L.) Schrad. Stari Slankamen m., Szerém m. — *K. scoparia* Schr. Mívelt talajon Kiszácson. (Termesztik is, mert seprőt készít belőle az itteni nép.) — *Salsola Kali* L. Kiszács m.

Phytolacca americana L. (= *decandra* L.) Partokon, völgyekben, árkokban, Karlócza, Rakovác mellett.

Portulaca oleracea L. Kertekben, vasút m., Kiszácson. — *Agrostemma Githago* L. Vetés közt, Kiszácson. — *f. albiflorum* egy példány, u. ott. — *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke. Kiszács m. — *S. viridiflora* L. Erdők szélein, Rakovác-monostor m. — *S. longiflora* Ehrh. Mária-major urad. puszta felé eső mesgyéken, Kiszácson. — *S. parviflora* (Ehrh.) Pers. Karlócza, Čortanovci m. — *Lychnis coronaria* (L.) Desr. Erdők tisztásain, Rakovác m. — *Melandrium noctiflorum* (L.) Fries kamenicai vágásokban. — *Tunica prolifera* (L.) Scop. Rakovác-monostor m. — *Vaccaria pyramidata* Med. Vetésekben, Kiszácson. — *Dianthus giganteiformis* Borb. Karlócza m. — *D. Armeria* L. Kamenicai vágásokban. — *Dianthus Pontederae* Kern. Titeli fensík. — *Saponaria officinalis* L. Szerémségben gyakori. — *Holosteum umbellatum* L. Kiszácson, a vasút m.

Castalia alba (L.) Wood. Ferencz József-csatornában, Kiszács m. és Karlóczán a Duna állandó mocsaraiban. — *Nymphaea lutea* L. Ugyanott.

Helleborus odorus W. et K. Cserjés helyeken, Rakovác m. és a Čortanovci m. erdőben. — *Nigella arvensis* L. Szántóföldeken gyakori. — *Aquilegia vulgaris* L. Čortanovci m., alagút m., az erdő szélén. — *Delphinium orientale* Gay. Vetés közt, Ottómajor pusztán, Kiszács m. — *D. consolida* L. Kiszácson gyakori, a *var. glanduligerum* Peterm. Kamenicza m., Szerém m. — *Anemone silvestris* L Magarčev bregen, Karlócza m. ritka. — *Pulsatilla australis* (Heuff.) Simk. (Vidit Dr. Degen.) Ezen duna-jobbparti növényt Karlócza m. egy homokos lejtőn találtam. — *Ranunculus sceleratus* L. Mocsarakban Kiszács m. — *R. sardous Cr. var. mediterraneus* Griseb. Réteken, Zimony m. — *R. paucistamineus* Tausch.

Újvidéki rétek mocsaraiban. — *R. circinatus* Sibth. Ferencz József-csatornában, Piros község m. — *Thalictrum atropurpureum* Jacq. Cserjés helyeken, Čortanovci m., Szerém m. — *Th. majus* Cr. Kiszácson, a futaki út mentén, cserjés helyeken. — *Th. flexuosum* Bernh. U. ott. — *Th. flavum* L. U. ott. *Th. minus* L. Kiszács környékén, utak m. gyakori. — *Adonis flammeus* Jacq. Mívelt talajon, Kiszácson. — *A. aestivalis* L. U. ott.

Glaucium corniculatum (L.) Curtis. Kopár helyeken, Kiszács, Pétervárad, Čortanovci m. — *Fumaria officinalis* L. Kiszács m. — *F. rostellata* Knaf. Karlócza m., vasút mentén.

Lepidium campestre (L.) R. Br. Kiszács m. — *L. Draba* L. U. ott. — *L. ruderale* L. U. ott. — *L. graminifolium* L. Karlócza m., a vasúti töltésen. — *L. perfoliatum* L. Utak, árkok mentén, Kiszács környékén. — *Coronopus procumbens* Gilib. Utakon, Kiszács m. — *Sisymbrium Sophia* L. Utak m. U. ott. — *S. Columnae* Jacq. Karlócza és Bukovác m., Szerém m. — *S. orientale* L. Pétervárad m. — *S. junceum* M. B. Ezen ritka növény előfordul Stari Slankamen m. dombokon és a titeli fensíkon. — *Myagrum perfoliatum* L. Mívelt talajon Kiszács, Ujvidék m. — *Calepina irregularis* (Asso) Thellung. Kiszácson «Jamy» m. és Újvidéken a sánczokon. — *Isatis tinctoria* L Karlócza m. a szőlőhegyeken. — *Diplotaxis muralis* (L.) DC. Mívelt talajon, Kiszács m. — *Rapistrum perenne* (L.) Berg. Kiszácson, az ú. n. «Panska pažit» szélén és Piros alatt, vasút mentén. — *Brassica elongata* Ehrh. Homokos lejtőkön, Karlócza és Stari Slankamen m. — *Barbarea vulgaris* R. Br. U. ott. — *Roripa silvestris* (L.) Bess. Kiszács m. — *R. armoracioides* Tausch. U. ott. — *Camelina sativa* (L.) Cr. Szántóföldeken, Kiszács m. — *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch. Rakovác m. a Veliki Gradac-hegyen és Kamenica, a Venac felé vezető völgyben, Szerém m. — *E. repandum* L. Kiszács m. — *E. canescens* Roth. Újvidék és Slankamen m. — *Couringia orientalis* (L.) Dum. Mívelt talajon, Kiszácson. — *Alyssum calycinum* L. Közönséges, Kiszács m. — *A. desertorum* Stapf Péterváradon. — *Berteroa incana* (L.) DC. Utak mentén gyakori Kiszácson. — *Euclidium syriacum* (L.) R. Br. Kiszács melletti utakon. — *Hesperis candida* Kit. Rakovác-monostori völgyben, cserjés helyeken. — *H. silvestris* Cr. (= *H. runcinata* W. K.) Čortanovci m. az erdő szélén és Rakovác m. — *H. tristis* L. Karlócza melletti Magarčev bregen.

Rubus thyrsoideus Wimm. *ssp. R. candicans* Whe., *Microg. R. goniophylloides* Sudre *Rakovác ad viam prope pagum.* — *R. thyrsoideus* Wimm. *subsp. R. phyllostachys* P. J. M. *Slavonia; Carlovicii prope viam ferream.*

R. polyanthus P. J. M. *var. nova polyanthoides* Kupk. *Aberrat a R. polyantho* P. J. M. *inflorescentia elongata, hirsuta, axillari vel angustata, pedunculis adscendeti — patulis, bracteis angustis inferne tri-, superne multifidis cum aculeis ramealibus brevibus,*

basi valde dilatatis, falcatis, sparsioribus; floribus dilute roseis; germ. glabris. Parum fertilis. Sirmia: Karlovicii in valle apud «Stražilovo».

R. mucronifer Sud. *Microg. R. riparum* Sudre *Pisarovina ad Zagreb (Croatia). In nemoribus.*

R. humifusus Whe. *var. nova. Stražilovensis* Kupk. (Sudre *R. humif. v. torrentium proximus). Turio glaber, teretiusculus vel obsolete angulatus, aculeis validis, rectis, basi dilatatis; aculeis minoribus gracilibus glandulisque inaequalibus sparsis armatus; folia quinata, supra glabra, subtus tenuiter expresse pilosa, inaequaliter acute serrata, mucronata; foliolum terminale obovato-cotundatum, abrupte acuminatum, lateralia obovato-elliptica; ramus florifer sparse pilosus, glandulosus et aculeatus; inflorescentia densa, angusta, pilosa, glandulis stip. humilioribus obsita; pedunculi breves, adscendentes, pauciflori; flores albi, androdynami; germina pubescentia. Slavonia: Carlovicii in valle ad «Stražilovo». — R. macrophyllus* W. et N. *var. glandulifer* Waisb. Kamenica, *in sepibus (Slavonia). — R. Gremlii* Focke. Rakovac *in sepibus prope pagum.*

Rubus Carlovicensis Kupk. F. *(R. caesius* × *villicaulis* Kupk) *(R. caesius* × *procerus* Sudre) *nov. hybr.*

Turiones obtusanguli, faciebus planis, dense pilosi, rarissime glandulosi; aculeis brevioribus, basi dilatatis, raris, ad angulos dispositis instructi; folia quinata, pedata; foliola supra laete viridia, canescenti-pubescentia, subtus canescenti albicantia, simpliciter minuto serrata; foliolum terminale basi rotundatum, integrum, obovatum, abrupte acuminatum, petiolulo suo duplo longius; lateralia similia, longius, infima brevissime petiolulata; petioli supra canaliculati, cinerascentes, villosi, fere inermes; stipulae ovato-lanceolatae, ciliatae; ramus florifer angulatus, villosus, cinerascens, aculeis raris, reclinatis, majoribus raris foliisque ternatis et quinatis instructus; inflorescentia laxa, inferne axillaris, superne cymosiformis; pedunculi canotomentosi, breves, glandulis sessilibus parvis immixtis; sepala cano-tomentosa post anthesim reflexa; flores mediocres, androdynami; petala late ovata, alba; styli rubentes; stamina rosea; fructus debiles. Habitat ad Karlócza (Carlovicium) in Slavonia sub monte «Banstol».

Rubus Caflischii Focke *Mg. R. basalticarum* Sud. *nov. var. slavonicus* Kupk. *fil. Turio validus, angulatus, sulcatus, atropurpureus; pilosus et glandulosus; aculei majores, crebri, validi, e basi dilatata compressa subulati, reclinati teretiusculique, minores subconici; folia quinata, ternatis nonnullis inmixtis, supra viridia, glabrescentia, subtus pallidiora, cano-virescentia, molliter pubescentia, irregulariter grosse duplicato-serrata; foliolum terminale basi emarginatum, late ovatum, rotundatum acuminatum, proprio petiolulo 3-plo longius, infima evidenter petiolulata; petioli supra plani, pilosi, glandulosi et falcato-aculeati; stipulae lineari-lanceolatae,*

margine ciliatae et glandulosae; ramus florifer mediocris, angulatus, canaliculatus, patenter villosus, sparsius aculeatus et rarissime glandulosus; foliis ternatis, subtus canescenti-virentibus; inflorescentia laxa, cymoso-racemiformis, interrupta, villosohirsuta, rarius aculeata et glandulosa; pedunculi breves, erectopatentes, 2—3 flori; bracteae 1—3 fidae lineari-lanceolatae, longe ciliatae et glandulosae; sepala tomentoso-villosa, canescentia, inermia, glandulis parvis, raris, fere sessilibus, tomentum non superantibus, post anthesin et sub fructu reflexa; flores mediocres androdynami; petala rosea; antherae glabrae, receptaculum parce pilosum; pollen admixtum; germina glabra. Jun.—Jul. In Slavonia: Kamenica in valle silvis caeduis prope montem Vénac. Frutex radicosus.

Rubus Prodani Kupk. *fil. (R. Gremlii* × *Radula* Kupk.) *nov. hybr. Turio validus, arcuato-scandens, obtusangulatus, faciebus parum concavis, nigro-virens, subpruinosus, pilosus, glandulis stipitatis brevibus sparse munitus; aculei validi, e basi dilatata pilosa compressa reclinati vel leviter falcati; folia magna 4—5 nata, supra obscure viridia, glabra, subtus canescenti-albicantia, pubescentia, inaequaliter subsimpliciter grosse et argute secrata, mucronata; foliolum terminale ovatum, basi emarginatum, longius acuminatum, lateralia petiolulata, saepe lobata, infima fere sessilia, digitata; petiolus supra planus, pilosus, aculeis crebrioribus falcatis et glandulis humilibus instructus; stipulae parvae, filiformes, margine ciliatae et glandulosae; ramus florifer obsolete angulatus, sulcatus, villosus, aculeis falcatis vel rectiusculis glandulisque rarioribus parvis obsitus; inflorescentia elongata, laxa, inferne cymosiformis, superne racemoso-subcorymbosa, ad basim foliosa, piloso-hirta, aculeis tenuioribus rectiusculis vel reclinatis; pedunculi elongati, erecto-patentes, 2—3 flori; bracteae 1—3 fidae, elongatae, lineari-lanceolatae, longepilosae et glandulosae; sepala inermia, tomentoso-virescentia, ad basim tantum aciculata, glandulis raris sessilibus, sub flore et fructu reflexa; flores sat grandes; stamina stylique rosei; stamina stylis aequilonga; antherae glabrae; receptaculum longe pilosum, pollen parum admixtum; germina evoluta. Jun.—Jul. Slavonia: Rakovac supra claustrum in valle ad sepes inter parentes; frutex radicosus. (Illustr. domini* Prof. Julii Prodan, *in Zombor ad honorem dicatus. — Rubus hirtus* W. K. *subsp. R. Kaltenbachii* Metsch. *Syrmii. Kamenica in caedius sub monte Vénac. — R. hirtus* W. K. *var. gymnocarpus* Sud. *Slavonia: Kamenica in caedius.*

Potentilla argentea L. *f. dissecta* Wallr. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. és Kamenica m. — — *P. canescens* Bess. B. *inciso-serrata* Th. Wolf *verg. ad f. polyodonta* Borb. — Veliki Gradac-hegy tetején és Karlóczán. — *P. arenaria* Borkh. Az ú. n. «panska pázsit»-on Kiszács m. — *P. arenaria* Borkh. β *ternata* Čelak. Homokos lejtőkön, Karlócza m. — *P. supina* L. Nedves helyeken, Kiszács m. — *P. Römeri* Siegfr. Rakovác-

monostor m. a völgyben. — *Pot. leucotricha* Borb. Titeli fensíkon. *Agrimonia Eupatoria* L. Napos dombokon, Karlócza m. — *Sanguisorba polygama* (W. K.) Garcke. Kiszácson és a Szerémségben. — *Rosa arvensis* Huds. *f. pilifolia* Borb. Lédinci és Rakovác m., Szerém m. — *R. eriostyla* Des. et Rip. Karlóczai hegyeken. — *R. pleiadelphea* Borb. *loc. class.* Karlócza. — *Rosa coriifolia* Fr. és *f. frutetorum* Bess. U. ott. — *R. sepium* Th. *f. ditrichopoda* Borb. U. ott. — *R. sepium* Th. *f. arvatica* Pug. Rakovác-monostor mellett a völgyben.

Formae novae: 1. Rosa Andegavensis Bast. *var. squarrosidens* Borb. *f. Karlovicensis* Kupk. Fil. *Rami floriferi aculeis validis, e basi dilatata falcatis, muniti, petioli glabri, supra sparsissime glandulosi et aculeati; foliola ovata, ovato-elliptica, aut ovato-lanceolata, dentibus fissis serrata; pedunculi basi bracteis et stipulis instructi, mediocres vel elongati; mediocres bracteis aequilongi; elongati supra bracteis stipulis duplicibus oppositis adnatis instructi, sparse glanduloso-setosi; fructus fere glabri; calyces dorso glandulosi, breviores; styli densius pilosi. Provenit Slavoniae ad oppidum Karlovci (Karlócza) in collibus. (Leg.* Dr. S. Kupk.)

2. Rosa agrestis Savi *f. elatior* Kupk. Fil. — *Rami floriferi breves, verticillacanthi; aculeis longis, reclinatis, pluribus oppositis armati; petioli glabri, glandulosi et sparse aculeati; foliola minora parvaque, inferna multa etiam supra glandulosa; pedunculi breviores, bracteis angustis aequilongi; sepala es styli glabri; fructus parvi ovoidei. Slavonia: Karlovicii in collibus. (Leg.* Dr. S. Kupk.)

3. Rosa sepium Thuill. *var. Rakovacensis* Kupk. Fil. *Frutex mediocris; rami floriferi sparse aculeati; stipulae pubescentes; petioli villosi, subtus glandulosi et sparse aculeati; foliola elliptica, ovoidea, supra viridia, pilosa, subtus canenscenti-pubescentia et glandulosa; terminale longius petiolulatum, basi attenuatum, rotundatum, apice acutum; lateralia fere sessilia; pedunculi elongati, pilis singularibus et glandulis humillimis hic et inde instructi; bracteae parvae, parce pubescentes, virides; sepala dorso glandulosa, pubescentia, post anthesim reflexa vel patentia; styli lanati; fructus glabri, ovoidei vel subglobosi. Crescit in Slavonia prope claustrum Rakovac in valle sinistra.*

4. Rosa caryophyllacea Bess. *f. slavonica* Kupk. Fil. *Rami florentes aculeis validis falcatis; stipulae pubescentes, dorso medio glandulosae; petioli densius villosi, glandulosi et aculeati; foliola grandia, ovato-elliptica, serraturis patentibus, supra subtusque glandulosa, supra obscure viridia, rarius pilosa, subtus pallidiora canescenti-viridia, pubescentia; pedunculi elongati, parce pilosi et glandulosi, bracteis dilatatis obtecti; fructus magni, subglobosi; sepala dorso rarius glandulosa, pilosula post anthesim reflexa; styli lanati. Slavonia: Rakovác supra claustrum in valle sinistra.* (Több közönségesebb rózsát is szedtünk a *Caninae nudae* és *Pubescentes* sectiókból.)

Genista tinctoria L. Szerémség hegyein gyakori. — *G. ovata* W. K. Rakovác-monostor melletti hegyeken. — *G. pubescens* Koch. A karlóczai hegyeken. — *Cytisus austriacus* L. Gyakori Bácsmegyében és a Szerémségben. — *C. austriacus* L. *var. virescens* Kov. Kiszácson, Piros felé vezető út mentén. — *C. Rochelii* Wierzb. Kiszácson a futtaki út mellett. — *C. Pseudo-Rochelii* Simk. *(Det. autor.)* V. Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. és Kamenicán a Vénac-hegy felé vezető út m. — *C. aggregatus* Schur. Veliki Gradac-hegy lejtőin s a völgyben is. — *C. leucotrichus* Schur. Čortanovci falu m. az alagútnál, Szerém m. — *Ononis spinosa* L. *var. albiflora* Neilr. Kiszácson a csárda környékén. — *O. hircina* Jacq. *var. spinescens* Led. Szikes réteken az újvidéki állomás mellett. — *O. semihircina* Simk. Karlócza m. domblejtőkön. — *Medicago minima* (L.) Desr. β *elongata* Roch. Újvidéki réteken, a Duna mellett. — *M. lupulina* L. Zimony m. réteken. — *Trifolium agrestinum* Rouy. et Foucaud. Rakovác-monostor m., Veliki Gradac-hegy lejtőin. — *Tr. aureum* Poll. Piros környékén. — *Tr. ochroleucum* L. V. Gradac-hegyen, Rakovác m. — *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rouy. Rakovác m. — *Lotus tenuifolius* (L.) Rchb. Újvidéki szikes réteken. — *Galega officinalis* L. Szerémségben, vizenyős helyeken igen gyakori. — *Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth. Szikes réteken, Újvidék és Piros közt. — *Colutea arborescens* L. Karlócza környékén. — *Astragalus Onobrychis* L. Kiszácson az ú. n. «panska pažitva» és Karlócza dombjain. — *A. linearifolius* Pers. Napsütötte hegyoldalakon, Karlócza m. — *A. Cicer* L. Kiszácson az ú. n. «panska pažitva» — *A. austriacus* Jacq. U. ott. — *Glycyrrhiza glabra* L. Karlócza m. a Banstol-hegy tövében. — *Gl. glandulifera* W. K. Ez a feltünő növényt Stari Slankamen mellett szedtem Szerém m. — *Onobrychis viciifolia* Scop. Vasút mentén, Kiszácson. — *Vicia villosa* Roth. Magarčev bregen, Karlócza m. — *V. sordida* W. K. Pétervárad sánczain. — *V. serratifolia* Jacq. Kiszácsról a pirosi vasút megállóhelye felé vezető út mellett. — *V. dumetorum* L. Čortanovci m., Szerém m. — *V. lutea* L. Vasút mentén, Piros község m. — *V. pannonica* Cr. Gyakori vetés közt Kiszácson. — *V. pannonica* Cr. *var. purpurascens* (DC.) Koch. «Jamy», Kiszács m. — *V. tetrasperma* (L.) Mönch. Piroson, a vasúti töltés m. — *Lathyrus Aphaca* L. Piroson, a vasúti töltés m. — *L. pratensis* L. Gyepükön, Kiszács m. — *L. tuberosus* L. Vetésekben u. ott. — *L. hirsutus* L. Čortanovci, Karlócza m., Szerém m. és Piros község m. — *L. silvester* L. Szerém m. hegyein gyakori.

Linum catharticum L. Az újvidéki réteken. — *L. tenuifolium* L. Karlóczai és rakováci dombokon, Szerém m. — *L. flavum* L. Napos lejtőkön, Rakovác és Karlócza m. — *L. hirsutum* L. Karlóczai, kameniczai és rakováci erdővágásokban. — *L. austriacum* L. Vasúti töltésen Kiszácson, azonkívül Szerémségben igen gyakori.

Polygala comosa Schkuer. Magarčev bregen, Karlócza m. — *Euphorbia palustris* L. Folyók mentén, Kiszácson és Karlóczán. — *E. lucida* W. K. U. ott. — *E. helioscopia*. L. Árkok m. Kiszácson. — *E. polychroma* Kern. V Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. — *E. Gerardiana* Jacq. Karlóczán, Čortanovci m. a dombokon gyakori. — *E. pannonica* Host. Szikár helyeken Kiszácson és Karlócza, Čortanovci m. a dombokon. — *E. virgata* W. K. Szántóföldeken, Kiszácson és Karlócza m. — *E. platyphylla* L. Árkok m. Kiszácson és Rakovác mellett.

Cotinus Coggygria Scop. Karlóczai szőlőhegyeken.

Tilia tomentosa Mönch. Erdőket képez Szerémmegyében. *T. tomentosa* Mönch *vergens ad f. Füredensem* G. Herm. Péterváradmm.

Malva silvestris L. Mívelt talajon Kiszácson. — *Althaea officinalis* L. Piros és Újvidék m. utak mentén. — *A. micrantha* Wiesb. Zimonyi és újvidéki réteken. — *A. cannabina* L. Piroson a vasúti töltésen és a Čortanovcii alagút mellett. — *A. pallida* W. K. Kiszácson N. Irmova-pusztán, futaki út m., piros—kiszácsi út m. és Rakovácon. — *A. hirsuta* L. Kiszácson kertek körül, Piroson és Čertanovci m. az alagútnál. — *Lavatera thuringiaca* L. Čortanovci melletti alagútnál. — *L. thuringiaca* L. *var. ramosissima* Opiz. U. ott. — *Hibiscus ternatus* Cav. Mívelt talajon (kukoriczaföldeken) Kiszácson. — *Kitaibelia vitifolia* Willd. Ezt a ritka szerémi növényt először 1910-ben találtuk, 1911-ben pedig egy másik helyen Karlócza m.

Hypericum angustatum Koch. Az ú. n. panska-pažiton Kiszács m.

Viola hirta L. Ottómajori erdőcskében Kiszács m. és a Szerémségben. — *V. silvestris f. transsylvanica* Schur. Karlócza m.

Daphne Laureola L. Nagyon ritka Vel. Gradac-hegy erdőszélein Rakovac-monostor m. — *Thymelaea Passerina* (L) Cosson et Germ. Parlagokon Kiszácson.

Lythrum virgatum L. Nedves helyeken Piros környékén és N. Irmova m. pusztán. — *Epilobium roseum* Schreb. Ferencz József-csatorna mentén Kiszácson. — *Oenothera biennis* L. Vasút m. Piros m.

Myriophyllum verticillatum L. Ferencz József-csatornában Kiszács m. — *M. spicatum* L. U. ott.

Eryngium campestre L. Kiszácson és Karlóczán. — *Caucalis daucoides* L. Vetés közt Kiszácson. — *Orlaya grandiflora* (L) Hoffm. Karlóczai dombokon. — *Bifora radians* M. B. Vetés közt Kiszácson. — *Bupleurum rotundifolium* L. Karlóczán a Magarčev bregen. — *B. junceum* L. Rakovác-monostor m. Veliki Gradac-hegyen és Čortanovci m. — *Trinia glauca* (L) Dumort. Homokos lejtőkön Magarčev bregen. Karlóczán. — *Falcaria vulgaris* Bernh. Utak mentén Kiszácson, Karlóczán. — *Sium erectum* Huds. Mocsa-

rakban Karlóczán. — *Seseli annuum* L. Rakovac-monostori hegyeken. — *Angelica silvestris* L. Árkokban Kamenica, Rakovac m. — *Oenanthe media* Griseb. Újvidék szikes rétjein. — *Peucedanum alsaticum* L. Kiszácson a Ferencz József-csatorna melletti legelőkön. — *P. cervaria* (L) Lapeyr. Cserjés helyeken Rakovac m. — *Pastinaca opaca* Bernh. Kiszácson Ferencz József-csatorna m. legelőn. — *Physospermum (Danaa) aquilegifolium* Koch. Találtuk a karlóczai szőlőhegyek cserjéseiben. Ezen ritka, feltünő növényt Wollny Grgeteg-monostori szőlőhegyeken találta. (Neilreich: Enum. p. 223.) Schlosser et Vuk.: *Flora croaticaja* szerint Grgeteg mellett és a karlóczai «Strazilovo»-val szemben lévő cserjés dombon (Kanitz) terem. Azóta sokan keresték, nem találták s azt hitték, hogy kiveszett. Tényleg kiveszőfélben is van; ugyanis cserjésekben terem s ezeket a szőlőültetés miatt Karlócza környékén majdnem mind kiirtották. Mi is csak 5—6 tövet láttunk már a nevezett termőhelyen. Három évi utánajárás után csak itt találtuk.

Androsace maxima L. Komlóskertek szélein Kiszácson. — *Anagallis arvensis* L. Mívelt talajon Kiszács m. — *A. coerulea* Schreb. U. ott.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Réteken az új vidéki állomás alatt. — *Erythraea uliginosa* (W. K.) R. et Sch. U. ott. — *Limnanthemum nymphaeoides* (L) Hoffmsgg et Link. A Ferencz József-csatornában (sárga és fehér virágú).

Convolvulus Cantabrica L. Lejtőkön Karlócza m. és Stari Slankamen m. — *C. sepium* L. Patakok mentén sok helyütt.

Heliotropium europaeum L. A kiszácsi komlóskertekben. — *Cynoglossum hungaricum* Simk. Dombokon Karlóczán. — *Lappula echinata* Gilib. Szántóföldeken Kiszácson. — *Asperugo procumbens* L. Pétervárad sánczain. — *Anchusa officinalis* L. Utak szélein, töltéseken Kiszács m. — *A. italica* Retz. Ezen, a római kulturával bevándorolt növény terem parlagokon, utak szélein, töltéseken Kiszács és Piros m. — *A. Barrelieri* Dc. Gyepes helyeken a futaki út és Ottómajor m. Kiszácson. — *Nonnea pulla* Dc. Szikár helyeken Kiszácson. — *Lithospermum arvense* L. Szántóföldeken u. ott. — *L. purpureo-coeruleum* L. Cserjés helyeken Karlócza m. — *Cerinthe minor* L. Gyakori Kiszácson a szántóföldeken. — *Echium vulgare* L. Kopár helyeken Kiszács m. — *E. altissimum* Jacq. Az ú. n. «urad. gyepen» Kiszácson.

Ajuga Chamaepitys (L) Schreb. Mívelt talajon közönséges Kiszácson a *var. grandiflorá*-val. — *A. Laxmanni* (L) Benth. Az ú. n. «panska-pažiton» Kiszács m. nagyon ritka. — *A. genevensis* L. Gyepükön Kiszácson. — *Teucrium Chamaedrys* L. A karlóczai hegyeken. — *T. Chamaedrys* L. *var. sublucidum* Simk. Veliki Gradac-hegy sziklás helyein Rakovac m. — *T. Scordium* L. Mocsaras helyeken Kiszács és Zimony m. — *Scutellaria galeri-*

culata L. Kiszácson a Ferencz József-csatorna m. — *Sc. hastifolia* L. Vasúti töltésen Kiszács m. — *Sc. altissima* L. Cserjés helyeken Rakovác m. — *Marrubium peregrinum* L. A futaki út mentén Kiszács m. — *Sideritis montana* L. Parlagokon Kiszácson és Karlóczán. — *Nepeta cataria* L, *var. citriodora* Beck. Kiszács alatt egy vasúti őrháznál. — *N. pannonica* Jacq. Újvidék melletti szőlők tájékán. — *Glechoma hederacea* L. Az ú. n. «panska-paziton» Kiszács m. — *Lamium amplexicaule* L. Mívelt talajon Kiszács m. — *L. amplexicaule* L. f. *hirtum (flore albo, roseo, purpureo)*, Karlóczai szőlőhegyeken. — *L. foliosum* Cr. U. ott. — *L. Galeobdolon* (L) Crantz. Karlócza m. cserjés helyeken. — *Stachys germanica* L. A futaki út mentén. — *St. palustris* L. Nedves helyeken u. ott. — *St. annua* L. Parlagokon közönséges. — *St. recta* L. Partokon Kiszács m. — *Salvia Aethiopis* L. Dombokon Stári Slankamen m. — *S. glutinosa* L. A karlóczai Stražilovo felé vezető völgyben. — *S. glutinosa* L. *var. nova glabrescens* Kupk. Fil! *A typo differt caule, foliis glabrescentibus et inflorescentia minus glandulosa.* Tehát sokkal kopaszabb (a levelek felső lapja fénylő), mint amilyet Kerner «*Flora exsiccata A. Hung.*»-ban kiadott! Terem Rakovác-monostor m. nedves, cserjés helyeken. — *S. nutans* L. Legelőkön és vasúti töltésen Kiszács és Újvidék m. — *Melissa officinalis* L. Házak körül Kiszácson. — *Calamintha Acinos* Clairv. Vasúti töltésen Kiszács m. és a Szerémségben gyakori. — *C. intermedia* Baumg. Rakovác-monostori völgyben forrásos helyeken. — *C. hungarica* Simk. *var. cuneata* Simk. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. és Kamenicán. — *Origanum vulgare* L. Cserjés helyeken Rakovácon. — *Thymus collinus* M. B. Dombokon Stari Slankamen m. — *Th. collinus* M. B. *var. subhirsutus* Borb. Vasút mentén Piros m. és Slankamen m. dombokon. *Th. Radói* Borb. Kamenicai völgyben Venac felé. *Th. lanuginosus* Mill. St. Slankamen m. lejtőkön. — *Th. montanus* W. K. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *Mentha aquatica* L. β. *calaminthifolia* Vis. Ada Kaleh-szigeten Orsova m. és Zimony m. — *M. aquatica* L. β. *calaminthifolia* Vis.-től γ. *pannonica* Borb. felé átmenő alak. Réteken Zimony m. — *M. aquatica* L. γ. *pannonica* Borb. Rakovác m., Szerém m. — *M. mollissima* Borkh. β. *Rocheliana* Borb et Braun. Orsova mellett. — *M. Wierzbickiana* Op. Kamenica m. — *M. Wierzbickiana* Op. a f. *stenantha* Borb. felé köz. alak. Rakovác m. — *M. Wierzbickiana* Op. f. *Hollósyana* Borb. Orsova m. — *M. Wierzbickiana* Op. f. *stenantha* Borb. Réteken Zimony m. (Ezenkívül sok *Menthá*-t szedtünk a mult évben, melyek azonban revizió alatt vannak Topitz A-nál St. Nikola a. d. Donau-ban). — *Hyoscyamus niger* L. Kiszácson közönséges. — *Physalis Alkekengi* L. Rakovác-monostor m. bokros helyeken. — *Solanum Dulcamara* L. Partokon Kiszácson és Szerém m. — *S. miniatum* Bernh. Mívelt talajon Kiszács m. — *Datura Stramonium* L. Kiszácson közönséges.

Verbascum Blattaria L. Nedves helyeken Kiszács m. és Szerémségben. — *V. australe* Schrad. Vasúti töltésen és utak mellett Kiszácson. — *V. austriacum* Schrad. Vasút mentén és Ottómajor felé eső út m. Kiszácson. — *V. lanatum* Schrad. Pirosón a vasút mentén és Zimony m. — *V. Lychnitis* L. Karlóczán Banstol nevű dombon. — *V. speciosum* Schrad. Karlóczán a vasúti töltés mellett. — *V. hungaricum* Koch. Karlóczai dombokon. — *V. floccosum* W. K. Kamenica m. Venac-hegy felé vezető völgyben. — *Verb. austriacum* × *floccosum* = *Verb. Kiszácsense* Kupk. *nov. hybr. in exsiccatis.* = *V. Murbeckii* Hayek *sp. nov. hybr.* (Leírva mint új keverékfaj Hayek: «*Flora styriaca*»-ban). Fölfedeztem Kiszácson az állomás mellett. — *V. phlomoides* × *austriacum* = *V. Breyninum* Beck a typikus kombinácziő neve (Det. Dr. Jávorka); azonban a kiszácsi növénynek *csészéje kisebb, szőrözete ritkásabb* s biztosan a *Verb. phlomoides* β. *australe* × *austriacum* hybridje (új nevet s leírást érdemelne). Kiszácson fordul elő vasút mentén a szőlők közt. — *Verb. speciosum* × *superlychnitis* = *V. Obornyi* Halácsy. Vasút mentén nő. (Det. Dr. Jávorka.) Karlóczán előforduló növényünk ellenben *V. superspeciosum* × *lychnitis.* — *Linaria spuria* (L) Mill. Szántóföldeken Kiszácson. — *L. vulgaris* Mill. Kopár helyeken közönséges. — *L. genistifolia* (L) Mill. Karlóczán a dombokon. — *Gratiola officinalis* L. Az újvidéki nedves réteken. — *Veronica Anagallis* L. Mocsaras helyeken Rakovác m. — *V. anagalloides* Guss. Szikes réteken Kiszács és Piros közt. — *V. crinita* Kit. Kiszácson a futaki és a pirosi út m. és Karlóczán cserjés helyeken Stražilovo felé eső völgyben. — *V. prostrata* L. Száraz legelőkön Kiszács és Péterváradm. — *V. pallens* Host. Homokos helyeken Banstol nevű dombon Karlócza m. — *V. Jacquinii* Baumg. Homokos dombokon Karlóczán. — *V. elatior* Ehrh. Nedves helyeken Kamenicán a Venác-hegy felé vezető út m. — *V. hederaefolia* L. Szántóföldeken Kiszácson. — *Digitalis ambigua* Murr. Árnyas helyeken Rakovácon és újvidéki szőlők körül. — *D. ferruginea* L. Kamenicán a Venác-hegy felé eső vágásokban és Rakovác m. — *D. lanata* Ehrh. Bokros helyeken Ledinci és Karlócza m. Szerém m. — *Odontites serotina* Lam. Rakovác-monostori völgyben.

Orobanche ramosa L. Kenderföldeken Kiszács m. — *O. cruenta* Bert. Magarčev bregen Karlócza m. — *O. coerulea* Vill. U. ott.

Utricularia vulgaris L. Az újvidéki rétek mocsaraiban.

Plantago maritima L. Szikes réteken Újvidék és Piros közt. — *P. maritima* L. *var. graminifolia* Schur. U. ott.

Asperula cynanchica L. Homokos dombokon Stari Slankamen m. — *Galium palustre* L. Nedves, Duna melletti réteken Újvidék m. — *G. Mollugo* L. *subsp. erectum* (Huds.) Briq. A kamenicai vágásokban. — *G. Schultesii* Vest. (színes szárú alakja). U. ott. — *Rubia tinctorum* L. Kertekben Kiszács m.

Valerianella dentata Pollich. Vasúti töltésen Kiszácson. — *V. olitoria* (L) Poll. Kiszácson közönséges.

Dipsacus Fullonum Mill. Utak mentén Kiszácson. — *Cephalaria transsylvanica* Schrad. Szerémségben, Kiszácson gyakori árkok, utak m. — *Knautia arvensis* (L) Duby. Legelőkön Kiszácson. — *K. arvensis* (L) Duby *f. pratensis* (Schm.) Szabó. Az újvidéki szikes legelőkön. — *K. drymeia* Heuffel. Völgyekben, erdőszéleken Kamenicán és Rakovácon. — *Scabiosa ochroleuca* L. Száraz partokon, töltéseken Kiszácson és Szerémségben. — *Sc. Scopolii* Jacq. Fil. Ottómajoron az út m., Kiszács m. —

Ecballium Elaterium (L) Rich. Ezen feltünő t. k. mediterránnövény elég bőven terem homokos lejtőkön Stari Slankamen m. Szerém m.

Campanula bononiensis L. *var. cana* Simk. Hegyoldalakon Karlócza és Rakovác környékén. — *C. Trachelium* L. Újvidéki szőlőkben. — *var. urticifolia* Gaud. A karlóczai dombokon. — *C. Rapunculus* L. Rakovác-monostori völgyben. — *C. patula* L. U. ott. — *C. glomerata* L. Karlóczai dombokon. — *C. lingulata* W. K. Karlóczán, Rakovácon, Kamenicán a hegyeken. — *C. sibirica* L. Homokos dombokon Stari Slankamen és Karlócza környékén.

Eupatorium cannabinum L. Patakok mentén Rakovácon. — *Solidago virga aurea* L. Rakovácon. — *S. glabra* Desf. U. ott a dombokon. — *Aster pannonicus* Jacq. Szikes legelőkön Újvidék m. — *A. tinctorius* Wallr. A karlócai dombokon. — *Erigeron acer* L. *var. asteroides* Hol. Piros, a vasút mentén. — *E. canadensis* L. Vágásokban közönséges Szerém m. — *Stenactis bellidiflora* A. Br. Vasút mentén Piros és Újvidék között és a szerémi völgyekben gyakori Rakovác, Kamenica, Karlócza környékén. — *Micropus erectus* L. *var. multicaulis* Dub. Homokos lejtőkön Stari Slankamen m. — *Filago germanica* L. *var. canescens* Jord. Rakovácmonostori völgyben. — *Inula britanica* L. *f. glabrescens* Kab. Mocsaras helyen a Ferencz József-csatorna m. — *I. germanica* L. Ottómajori út mentén Kiszács m. — *I. salicina* L. Erdőszéleken Čostanovci m. — *I. obvallata* Kit. Karlóczai dombokon bokros helyeken és Újvidék m. sánczokon. — *I. ensifolia* L. Magarčev bregen Karlóczán. — *I. Oculus Christi* L. Veliki Gradac-hegy bokros, füves helyein Rakovác m. — *I. bifrons* L. Bold. Simonkai, aki e növényt revideálta, azt írja levelében, hogy rendkívül érdekes ezen növény újra feltalálása, mert úgy vélték, hogy a pannóniai flórából végkép kipusztult, (itáliai és franciaországi növény) mely azonban Erdélyben is terem. Terem bokros helyeken Beocsin m. Szerémmegyében. — *I. squarrosa* (L) Bernh. Erdős helyeken Rakovácon. — *Pulicaria dysenterica* (L) Gärtn. Árkokban Kiszács m — *P. vulgaris* Gärtn. U. ott. — *Carpesium cernuum* L. Nedves, erdős helyeken rakováci völgyben Szerém m. — *Anthemis tinctoria* L. Dombokon Karlócza m. — *Achillea asplenifolia* Vent. A futaki út mentén Kiszácson. — *A. pannonica*

Scheele. Karlócza dombjain. — *Achillea distans* W. K. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *A. Neilreichii* Kern. Dombokon Karlóczán. — *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Kiszácson a csatorna m. — *Ch. uliginosum* (W. K.) Pers. Mocsaras helyeken Illok m. Szerém m. (*Legit*: V. Vrany.) — *Artemisia Absinthium* L. Gyakori Kiszácson és a Szerémségben. — *A. vulgaris* L. U. ott. — *A. Absinthium* × *vulgaris* = *A. Burnati* Wolf. Kiszácson házak körül. (*Det.* Wágner J.) — *A. campestris* L. Karlóczai dombokon. — *A. scoparia* W. K. Lejtőkön. U. ott. — *A. annua* L. Kertekben Kiszácson és Karlóczán. — *Petasites officinalis* Mönch. Árkokban Karlóczán. — *Senecio paludosus* L. Mocsarakban Beocsinon és Újvidéken. — *S. vulgaris* L. Parlagokon közönséges. — *S. rupestris* W. K. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *S. vernalis* W. K. Utak m. töltéseken, parlagokon Kiszácson és Szerém m. — *S. erucifolius* L. *var. tenuifolius* Jacq. Kiszácson a futaki út m. — *S. barbareifolius* Krock. Karlócza m. bokros helyeken. — *S. Doria* L. Piroson a vasúti töltés m. — *Echinops sphaerocephalus* L. Beocsini czementgyár m. bokros helyeken. — *Xeranthemum annuum* L. Száraz helyeken gyakori a Szerémségben. — *Carduus nutans* L. Parlagokon és legelőkön közönséges. — *C. hamulosus* Ehrh. Piros és Újvidék közt vasúti töltés m. — *Cirsium lanceolatum* (L) Hill. Kiszács m. közönséges. — *C. eriophorum* (L) Scop. *subsp. vulgare* Naeg. Ferencz József-csatorna mentén Kiszács m. — *C. arvense* (L) Scop. Piros és Kiszács közt mocsaras réteken. — *C. arvense* (L) Scop. *var. argenteum* Vest. A futaki út mentén Kiszács m. — *C. arvense* (L) Scop. β. *subincanum* G. Beck. Kiszács m. szikes, mocsaras réteken. — *Jurinea mollis* (L) Rchb. Karlóczán a Magarčev bregen és Rakovácon a dombokon. — *Onopordon Acanthium* L. Utak szélein Kiszács m. — *Crupina vulgaris* Cass. Karlóczán és Rakovácon a dombokon. — *Centaurea Cyanus* L. *f. atropurpurea* Schur. Vetés közt Piros m. — *C. micranthos* Gmel. Újvidék, Karlócza, Rakovác m. gyakori. — *C. spinulosa* Roch. Karlócza m. Magarčev bregen. — *C. spinulosa* Roch., átmeneti alak a *C. Fritschii* Hayek felé Kiszácson a futaki út m. és Karlócza m. — *C. Fritschii* Hayek. Kiszácson a csatorna m. és Beocsin m. (nem egészen typikus). — *C. Fritschii* Hayek *vergens ad C. spinulosam* Roch. Kiszács, a futaki út m. — *C. pannonica* Heuff. Kiszács m. és a Szerémségben gyakori. — *C. banatica* Roch. Rakovác-monostor m. a dombokon. — *C. banatica* Roch. némileg a *pannonica* Heuff. felé közeledő alak Kiszácson a futaki út m. — *C. banatica* — *pannonica* u. ott és Rakovác m. — *C. banatica* Roch. a *C. Haynaldiana* Borb. felé közeledő alakja, Rakovicán a vasúti állomás m. — *C. banatica* × *pannonica*. Kiszácson a futaki út mentén. — *C. banatica* Roch. a *C. rotundifolia*, vagyis *C. carniolica* Host hatással (a typikus kombinácziő neve *C. banatica* × *rotundifolia* = *C. Lengyelii* Wágner.) A

rakováci völgyekben. — *C. solstitialis* L. *v. intermedia* Gugler. Kiszácsi csárda m. és Beocsin m. — *C. Calcitrapa* L. Kiszácson a «panská-pažit» n. legelőn és Karlócza alatt. — *C. diffusa* Lam. Ezen Magyarországon oly ritka búzavirágot (eddig csak Komárom-megyéből ismeretes) két példányban találtam Kiszácson a vasúti töltésen. — *Serratula tinctoria* L. *f. lancifolia* Gray. Az újvidéki szikes réteken. — *Carthamus lanatus* L. Dombokon a Fruska-Górán végig. — *Picris hieracioides* L. Gyepükön Kiszács m. — *Tragopogon orientalis* L. Újvidék mellett. — *Podospermum Jacquinianum* Koch. Vasúti töltésen Pétervárad és Karlócza közt. — *Chondrilla juncea* L. Száraz partokon Kiszácson és Szerémségben. — *Sonchus arvensis* L. *var. uliginosus* M. B. Az újvidéki szikes réteken. — *S. asper* (L) Gars. Kiszácson közönséges. — *Crepis setosa* Haller Fil. Az ú. n. uradalmi gyepen Kiszács m. — *C. pulchra* L. Karlócza hegyein és Piros m. a vasúti töltésen. — *C. biennis* L. *var. banatica* Roch. A kiszácsi legelőkön. — *C. rhoeadifolia* M. B. Utak m., töltéseken Kiszács m., Karlócza m. — *Hieracium Pilosella* L. *ssp. rosulatum* N. P. Vasúti töltésen Kiszácson. — *H. auriculoides* Láng *ssp. pannonicum* N. P. z) *genuinum* 1) *normale* a) *longisetum* N. P. Kiszácson a Ferencz József-csatorna melletti legelőn. — *H. leptophyton* N. P. *subsp. leptophyton* N. P. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *H. sabaudum* L. *ssp. vagum* Jord. *f. genuinum*. A rakováci hegyeken.

Bács-Bodrog-vármegye sziki növényei.

Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog.

Közli: Von: } **Prodán Gyula** (Zombor).

Bács-Bodrog vármegye a Nagy Magyar-Alföld déli félszigete, amelynek testét háromfelől mossa a Duna-Tisza vize.

Fekszik az északi szélesség 45° 7′ 45″ és 46° 8′ 5″ s a keleti hosszúság (Ferró-tól) 36° 30′ 0″ és 37° 59′ 30″ között. A körülhatárolt terület csak látszólag sík. Felszíne hepe-hupás, hullámos. Két térszín kiemelkedése van: a telecskai dombok és a titeli fensík.

A Bácska növényzetét befolyásoló tényezők közül meg kell említenem röviden a közép-hőmérsékletet és a közepes csapadékmennyiséget. A vármegye évi középhőmérséklete 0° – 12·2°; ennek az enyheségnek valószínű oka a forró nyár és a messze kinyúló meleg ősz. Az évi csapadék átlaga Közép-Bácskában 500 és 600 mm. A vármegye déli részében pedig 600 – 700 mm. sőt 700 – 800 mm. is lehet.

Az őszi, téli, tavaszi és nyári csapadékot a következő átlagos számadatok jellemzik:

ősszel (szept., okt., nov. hónapokban)	165 mm.
télen (december, január, február hónapokban	115 «

tavasszal (márcz., április május hónapokban 180 mm.
nyáron (junius, julius, augusztus hónapokban) 175 «
átlag a csapadék mennyisége.

A Bács-Bodrogmegyében előforduló talajnemek közül jelen értekezésemben a szikes talajjal fogok foglalkozni, mely úgy az áradmányos, mint a lősz és homokos területeknek is alkatrésze lehet. A Bácska szikeseit helyzetük szerint felosztjuk: 1. az áradmányos terület szikeseire, 2. a lőszterület szikeseire és 3. a homokos terület szikeseire.

1. *Az áradmányos terület szikesei.*

A Bácska áradmányos területe Baja, Herczegszántó, Regőcze, Nemesmilitics vonalától kezdve nyugatra, délnyugatra és délre terül el egészen a Dunáig. Az áradmányos területhez soroljuk a Tiszamentét is, mely az előbbi területnél sokkal keskenyebb. Ez utóbbi Titel és Óbecsétől Horgosig tart.

Az áradmányos terület szikeseit pedig *A)* dunamenti, *B)* tiszamenti, *C)* Ferencz-csatorna mentén levő szikesekre oszthatjuk fel.

A) *A dunamenti szikesek* a következő községek (illetőleg városok, majorok) határában húzódnak: Bezdán (kozorai erdő), Monostorszeg, Apatin, Gombos, Bácsordas, Dernye, Vajszka, Bogyán, Bács, Bácstóváros, Dunacséb, Ófutak, Chotek-puszta, Felsőkabol.

A dunamenti szikes legelők és kaszálók az ártézi területen kívül esnek. Részint a dunamelléki erdők között kisebb-nagyobb szigeteket alkotnak, részint az erdők szélén terülnek el, vagy az erdőtől valamivel távolabb. Alakjuk majd ovális majd téglalapszerű. A közepük rendesen valamivel mélyebb, teknőszerű. A teknőszerű mélyedést tavasszal víz lepi el, mely hamarosan kiszárad. Néhol, így a bezdáni erdő szikesei között, nagyobb vízerek húzódnak, melyeknek állandó vizük van (Tulipános). Ezen ereket nagyobbára mocsári növények lepik el és csak a szélük szikesedik el. A dunamenti szikesek növényei után következtetve (*Artemisia monogyna*, *Plantago tenuiflora*, *Sedum caespitosum*, melyek erős sziket jeleznek), szikben gazdagok, de azért szikkivirágzás ritkán, vagy egyáltalában nem észlelhető. A növénytakaró a többi szikesekhez viszonyítva, összeállónak mondható, különösen tavasszal és nyár elején, mikor gramineákban bővelkedik. A vakszik csak elvétve, foltokban mutatkozik. Növényzetük évszakok szerint változik. Évszakok szerinti tanulmányozásra legalkalmasabbnak kínálkoznak a bezdáni erdőben levő szikes legelők és kaszálók. Itt a teknőszerű szikes közepétől (mélyebb részétől) az emekedettebb része felé (erdő felé) a növények a következő sorrendben következnek: 1912 május 1-én:

1. Közepén *Alopecurus pratensis* az uralkodó, mely között *Taraxacum paludosum*, majd *Nasturtium Kerneri* nő. Néhol a

Nasturtium Kerneri az uralkodó, közte *Trifolium ornithopodioides* *Ranunculus lateriflorus*, majd *Plantago tenuiflora* található.

2. Vizenyősebb részét zegzugos rozsdavörös, majd barna sáv övezi, mely a *Festuca pseudovina*-tól származik (még nincs kivirágozva). E sávot élénkíti *Ranunculus pedatus* W. K.

3. Kifelébb az *Ornithogalum tenuifolium* fehér sávja tűnik fel, melyhez elszórtan a következő növények csatlakoznak: *Ranunculus pedatus*, *Aster canus* (levélben), *Cerastium semidecandrum*, *Artemisia monogyna* (levélben), *Bromus hordeaceus*, *Plantago lanceolata* (levélben), *Potentilla argentea* (levélben), *Allium vineale* (levélben), *Festuca pseudovina*, *Myosotis stricta*, *Poa bulbosa*, *Podospermum canum*.

4. *Artemisia monogyná*-s (levélben) sáv *Sedum caespitosum*-mal.

A bezdáni szikes legelők erdőnkívüli részén, a 3. és 4. sáv közé a *Matricaria Chamomilla*-sáv ékelődik.

5. *Peucedanum officinale* keverve *Aster canus*-szal. Mindkettő levélben.

Május közepén túl a 3-ik övet a *Trifolium*-ok sokasága lepi el. Ilyenek a *Trifolium filiforme*, *T. minus*, *T. striatum*, *T. pallidum*, *T. parviflorum*, *T. strictum*, stb., továbbá a *Lotus gracilis*, *Vicia lathyroides*. A *Trifolium*-ok június végéig élénkítik a szikes mezőket. A nyári szünet után augusztus havában a jellemző *Aster canus*, majd *A. pannonicus*, *Peucedanum officinale* bontogatják virágukat. Szeptemberben *Scilla autumnalis*, *Statice Gmelini*, *Artemisia monogyna*. A gramineák közül a *Cynodon Dactylon*.

Az elszikesedett mocsarak szélén a *Ranunculus ophioglossifolius*, *R. lateriflorus* és *polyphyllus*, továbbá a *Cordamine parviflora* eltörpült példányai fordulnak elő. Egyes szikes legelőkön feltűnő a *Hordeum Gussonianum* tömeges megjelenése, így Bácsordason juhlegelőn.

A vakszikes területek hiánya okozza azt, hogy némely nemzetség, így a *Crypsis*, *Camphorosma* és *Plantago maritima* nem fordulnak elő olyan nagy számban.

A dunamelléki szikesek többi növényei, melyek részint sziklakók, részint a szikes legelők szélére férkőznek, a legelő emelkedettebb partosabb részein: *Lotus corniculatus*, *Artemisia pontica*, *Achillea collina*, *Veronica orchidea*, *Linosyris vulgaris*, *Galium verum*, *Serratula tinctoria*, *Bromus hordeaceus*, *f. nanus*, *Centaurea pannonica*, *Verbascum Blattaria*. Nagyon száraz, sovány részein *Hordeum Gussonianum*.

A legelő valamivel alacsonyabb, vízmosta, árteres helyein: *Atropis limosa*, *Gypsophila muralis*, *Crypsis alopecuroides*, *Cr. aculeata*, *Mentha Pulegium*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula britannica*, *Oenanthe media*, *Trifolium fragiferum*, *Lotus tenuifolius*, *Rumex lingulatus* Schur, néhol *Artiplex tatarica*, *A. litorale*, *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, (mely távolról *Camphorosma*-nak látszik), fordul elő.

B) *Az áradmányos terület tiszamenti szikeseihez* soroljuk Zsablya—Temerin és Csurog közötti szikeseket, valamint azoktól délre és délkeletre fekvő *Orolia* nevezetű szikes mocsarakat. Kisebb-nagyobb vakszikes helyeket találunk Bács-Földvár, Óbecse, Péterréve, Ada, Zenta, Magyarkanizsa és Horgos között.

A tiszamentiek közül legtanulságosabb és legérdekesebb a zsablyai. Zsablyai szikes legelőn 1912 június 9-én a következő növények fordultak elő a gyéren benőtt vakszikes helyeken: *Matricaria Chamomilla*, *Lepidium ruderale*, *Plantago tenuiflora* igen törpe példányai, *Poa annua*, *Polycnemum arvense*, *Camphorosma ovata*, *Atriplex tataricum*, *Capsella bursa pastoris*, *Polygonum aviculare*, *Gypsophila muralis*, *Veronica arvensis*, *Cynodon Dactylon* (levél), *Atropis limosa*, *Plantago maritima*; a nedves részeken *Trifolium ornithopodioides*, *Trifolium parviflorum*, *Plantago tenuiflora*. E legelő más helyén *Statice Gmelini*, *Podospermum canum*, *Hordeum Gussonianum*, *Trifolium parviflorum* (nagyobbára termésben) *Cerastium anomalum*, *Roripa Kerneri*, *Plantago lanceolata*. Kiszikkadt szikes pocsolyák és erek közepén nő a *Lepturus pannonicus* és néha a *Limosella aquatica*.

C) *Ferencz-csatornamenti szikesek.*

(Középbácskai szikesek.) Ide soroljuk a középbácskai lőszterülettől délre fekvő, valamint lősz szélén levő szikes mocsarakat.

A terjedelmesebb mocsarak (barák) a Ferencz-csatornától északra és keletre fekszenek, míg a kisebbek ettől délre találhatók.

A nagyobbak közül való a Jezovácz, amely Kerény alatt kezdődik és a Ferencz-csatornáig ér. Tőle északra van a náddal fedett, mély Ivanacska bara és a Szoblyanicza, ettől északra Tomazlia és a Karankoria.

Zombortól északkeletre van a csonoplyai nagy mocsár, Telecska küszöbén fekszik a Nagysalétromos-tó, továbbá Katymár mellett találjuk a Béla-barát. Zombor várostól még északabbra a pucsarai vizenyős rétek és a zombori tavak fordulnak elő.

A kisebbek közül amelyek a Ferencz-csatornától délre fekszenek, említésre méltók a Sztapár és Szilberek környékén levők s a Doroszló—Ráczmilitics—Úrszentiván és Szilbács közöttiek. Ide soroljuk a Mosztongát is, melynek lefolyása van s így a víz, habár kevéssé alkalikus, még sem tud sohasem tetemesen concentrálódni.

Ezen mocsarak közül a nagyobbak 10, 20, 30 hold kiterjedésűek, a kisebbek 3—10 holdasak. Nagyságuk nem állandó, mivel a kiterjedésüket a csapadék mennyisége lényegesen befolyásolja. Vegyileg natrium-karbonát- (szóda), natriumchlorid- (kősó) és natriumszulfát- (glaubersó-)ból állanak. Az első két alkatrésze a legfontosabb és minden középbácskai barában előfordúl.

A mocsárvizek concentratióját a csapadék mennyisége és az elpárolgás lényegesen befolyásolják. A concentratió foka szerint az ilyen, könnyen kiszáradó mocsarakban hol tömegesen, hol ritkábban jelennek meg a sziki növények. Valószínűleg a kisebbfokú concentrátió, mely a csapadékkal függ össze, tette lehetővé, hogy egyes gramineák *(Atropis)* a tavaszi esőzések után seregesen lepik el a területeket és virágzásukat, termésérlelésüket már július hónapjáig befejezik, mert a nyár közepén és végén, mikor a hőség nagyobb és az elpárolgás intensivebb, s így a concentrátió nagyobb, már csak azok a növények bírják ki az ilyen szikes területeket, amelyeknek szervezete ehhez akalmazkodott. mint pl. emelkedettebb részeken a *Camphorosma*. Amint a nyár vége és az őszi esőzések beköszöntenek, az addig kiszáradó félben levő mocsarakban, valamint azoknak a szélén *Aster*-ek és *Crypsis*-ek jelennek meg. E szerint két vegetációs időt lehet megkülönböztetni, egy tavaszit s egy nyárvégit, ill. őszit.

A mocsarak medre, partja és környéke agyagos.

Növényzetük eltérő. Egyesek *Carex*-, *Scirpus*- és *Phragmites*szel vannak körülvéve. Nádas környékezi a zombori Vásártérhez közelfekvő mocsarakat, valamint Zombor és Nemesmilitics közöttieket, Ivanacska-barát, Gádor vasúti állomása melletti szikes barákat stb. Itt-ott nádas követi a Mosztongát is, melynek vize kismértékben alkalikus.

A sás, káka és nádon kívül eső területeket rendesen olyan sósföldi növények lepik el. amelyek részint agyagkedvelők, részint szervezetüknél fogva az erősen nedves, elöntött helyeket szeretik. A tavaszi hónapokban nagyobbára vízzel borított és lassan kiszikkadó barák környékén májusban a kövérlevelű *Lepidium crassifolium*, majd juniusban az *Agrostis alba* és az *Atropis limosa* tömeges megjelenésükkel érdekes látványt nyújtanak. Szintén e hónapban jelenik meg az egykor szóda gyártására használt kövérlevelű *Salsola Soda*, mely a *Chenopodium*- és *Atriplex*-ekkel karöltve, az őszi flórába is benyúlik. Az őszi flóra kiváló képviselője az *Aster pannonicus*, a szikes barák vizenyős részeit, valamint a sziksótól fehérre festett kiszikkadt fenekét *Crypsis*-ek, ritkán pedig *Suaeda* lepi el. Az árkok hátát, valamint az emelkedettebb helyeket, mint egy ritka szőnyeg, a nyári forróságot jól bíró *Camphorosma ovata* takarja.

A barák és környékének növényzete a sómennyiségtől is függ. A legcsekélyebb elszikesedést jelzi a *Trif. fragiferum* és az *Aster pannonicus*, melyek fölváltva fordulnak elő a Mosztonga mentén is. A barák növényzete szépen tanulmányozható Zombor és Csonoplya között, ahol szeptember havában tömegesebben jelennek meg a sziki növények, melyek a bara mentén és körül hosszú sávokat alkotnak. A bara közepén a *Carex riparia*, ettől kifelé *Crypsis aculeata*, majd a talaj csekélyebb emelkedésével az *Aster pannonicus* tisztán, vagy *Atriplex patula*-val keverve.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

utána következik az *Atropis limosa* és az *Agrostis alba*, *Camphorosma orata* sáv és legkívül a *Taraxacum bessarabicum*. Itt a *Plantago maritima* majdnem hiányzik. Ha ezen sávok akármilyen oknál fogva fölbomlanak, a *Camphorosma ovata* és a *Taraxacum bessarabicum* a partosabb részeket keresik.

Az előbbieknél érdekesebbek a Gádor és Körtés közötti barák, melyek az említett községektől keletre a vasút mellett és valamivel távolabb fekszenek. Ezen barák növényei a mélyebb részektől a partosabb részek felé a következő: 1. Középen a kövérlevelű *Suaeda maritima*; 2. ezt követi a nedves szikesek legfeltünőbb növénye, a *Salsola Soda*, mely környezetének kezdetben zöld, majd később — így szeptember vége felé — czinóbervörös szint kölcsönöz. Társnövényei a *Crypsis aculeata*, *C. schoenoides*, *Heleocharis uniglumis* és *Scirpus maritimus*; majd 3. az *Aster pannonicus* és az *Atropis limosa* sáv következik; 4. a partosabb részen a *Lepidium crassifolium*, részint tiszta telepeket alkot, részint a a *Camphorosma ovata* társaságában fordúl elő; 5. az utolsó sávot a *Camphorosma ovata* alkotja néhány *Plantago maritima* kíséretében.

2. *Lőszterület szikesei.*

A lőszterület a vármegye északi felében Telecskán van. Csávoly, Jánoshalma, Bácsalmás, Kiskúnbaja, Szabadka és Palics környékén vonúl (északon) a nem nagyon éles határ, amelyen a telecskai lősz a Duna—Tisza közötti homokkal érintkezik. Nyugaton, délnyugaton, délen és keleten, Őrszállás, Nemesmilitics, Kerény, Szivácz, Cservenka, Kula, Verbász, Szenttamás, valamint Óbecse és Zenta képezik a lőszhatárt. Míg az áradmányos területre a barák (mocsarak) jellemzők, addig a lőszterületre inkább a vízerek, amelyek mély bemosásokban szállítják vizüket. E bemosások az eredeti agyagtalajig sülyednek s ezért e vízerek medrét agyag alkotja, amelyen a víz megáll vagy tovább folyik. Ha néha megáll a viz, mocsarakat is alkot, amelyek eme vidék azon eredeti mocsaras jellegét tárják fel, melyet akkor mutatott, mielőtt még lősz fedte s miként az jelenleg a Bácska többi részében van.

A lősz szikesei északon az egyes erek mentén találhatók a következő községek (illetőleg városok) határában: Katymár, Madaras, Bácsalmás; majd Szabadkán, Palicson. Kisebb szikes foltokra akadunk a Krivája érben és a csantavéri völgyben, amelyben a Csíkpatak (ér) folydogál.

A lőszterület szikeseinek flórája a többi bácskai szikesekhez viszonyítva szegénynek mondható. A meglévő kevés növényzet is inkább a gyakrabban előforduló sziki növényekből kerül, vagy vagy olyanokból, amelyek a talajnak legcsekélyebb sziktartalmát is megérzik. Ilyenek (Madarason a jezero nádon kivüli részén előforduló) *Atropis distans*, *Aster pannonicus*, *Triglochin palustre*, *Juncus Gerardi*, *J. bufonius*, *Podospermum canum*, *Trifolium*

fragiferum, *Carex divisa*, *Achillea asplenifolia*, *Buda rubra*, stb. Csantavéren a Csikpatak mentén: *Aster pannonicus*, *Atropis distans*, majd *Chenopodium glaucum*, *Matricaria Chamomilla* stb. található.

3. *Homokos területek szikesei.*

A Duna—Tisza közének futóhomokja a vármegye területén is folytatódik és Jánoshalma legészakibb határától, déli irányban, fokozatosan mindinkább kötöttebb formába megy át, anélkül, hogy itt a Telecska lőszétől élesen elválna; Dávod, Regőcze, Gara, Csávoly, Tataháza, Bácsalmás, Szabadka, Horgos táján végződik. Folyó nem hasítja a területet, hanem a kötött homokterület mélyebb pontjain összegyülemlik a téli és tavaszi csapadék el nem szivárgó része, úgyhogy kisebb-nagyobb hosszúkás tócsák és hosszú keskeny vizerek keletkeznek, amelyekből a víz elpárolgása után vastag rétegben virágzik a szikső. Ezen ephemer-természetű tócsáknál sokkal fontosabbak azok a kisebb-nagyobb szikes tavak, amelyek a Bácska e részén fordúlnak elő.

Legjelentékenyebb közöttük a lősz és homok határán levő *Palicsi tó*, amely Szabadkától északkeletre két és fél km.-nyeri fekszik. A térd-alakú tó felülete 930 kat. hold, tengerszín feletti magassága 105 m. A tó szikes vizének nyári hőmérséklete 15°—28 C°. A Palicsitó-tól keletre fekszik a Ludastó (500 hold), melynek egyik része náddal van benőve. A Ludastó-tól nyugatra terül el a *Sóstó*, mely gyakran kiszárad és medrében sűrűn kivirágzik a szikső. Ha ezen szikes tavaknak vizi flóráját más, édesvizű tavak flórájához hasonlítjuk, szegénynek fogjuk találni.

Míg a legkisebb édesvizi tócsában már ott találjuk a *Chara fragilist*, a valamivel nagyobbakban már a *Potamogeton*-ok különböző fajai is megjelennek, addig úgy az áradmányos terület szikes baráiban, mint a homoki szikes tavakban alig egy *Potamogeton* (Palics) és a *Zanichellia pedicellata* fordul elő. Különösen feltűnő ez oly terjedelmű tónál, mint a Palicsi tó. Ennek oka a víz kémiai oldatán kívül valószínűleg a víz folytonos háborgásában is kereshető. A síkon uralkodó gyakori szél a vizet felkorbácsolja és a gyakori háborgatás megakadályozza a nyugodtabb vízhez szokott növények fejlődését. Amily szegények ezen szikes tavak víztüköri növényekben, oly gazdagok parti növényekben.

Amint a kémiai vizsgálat megállapította, a szikes barák és a szikes homoki tavak között csak az a különbség, hogy az utóbbiak szénsavas nátriumban gazdagabbak. Ez a csekély kémiai eltérés nem oly természetű, hogy a növényzetben eltérést okozna. Mégis jelentékeny különbséget látunk a homoki szikes tavak és az áradmányos barák között. De ez nem annyira a talaj kémiai, mint inkább fizikai alkatában rejlik. T. i. a barák talaja agyagos, vagy agyagos-homokos, míg a tavak környékén a talaj nagyobbára homokos, kivéve a tavak közvetlen közelségét, ahol lehet iszapos-

homokos is, mely utóbbi talaj más növényt termel, mint a csupán homokos. Nedves szikes-homokos réteknek jellemző növénye a pirosvirágú *Achillea asplenifolia*. Szikes tavak környékének a *Cyperus pannonicus*, *Suaeda maritima*. Lássuk ezeket rendre.

A Paliesi tó és a Sóstó növényei a víz szélétől a partig nagyjában következőleg oszlanak meg:

1. A víz szélén *Suaeda maritima* tömegesen, társnövénye *Cyperus pannonicus*.
2. *Cyperus pannonicus* tömegesen, társnövénye *Crypsis aculeata*.
3. *Aster pannonicus* tömegesen, társnövényei: *Cyperus pannonicus*, *Atropis limosa*, *Chenopodium glaucum*, *Buda salina*.
4. *Taraxacum bessarabicum*.
5. Legkívül *Plantago maritima*, társnövénye: a *Camphorosma ovata*.

Ludastó növényei a következők: *Phragmites communis* (jelentékeny részét foglalja el), közte *Ranunculus divaricatus*, továbbá a partig *Cyperus pannonicus*, *C. flavescens*, *C. fuscus*, *Juncus Gerardi*, *J. bufonius*, *Crypsis aculeata*, *C. schoenoides*; a tó partos részein *Lepidium crassifolium*, *Buda salina*, *Triglochin palustre*, *Taraxacum bessarabicum*, kevés *Atropis limosa*; az *Aster pannonicus* itt ritkulni kezd.

Ezen tavakból északra Horgosig terjedő homokos szikeseken *Statice Gmelini*, *Lepidium crassifolium*, *Plantago maritima*, *Taraxacum bessarabicum* és *Camphorosma ovata* az uralkodók. Az *Aster pannonicus* egyes szikesekről elmarad, másokon ismét felüti fejét. Vannak olyan nedves szikes legelők is, amelyeken az uralkodó *Aster pannonicus* között *Triglochin maritimum*, *Triglochin palustre*, majd e szikes szárazabb részén *Blackstonia serotina* is mutatkozik.

Mielőtt áttérnék a bácskai szikinövények felsorolására, meg kell említenem, hogy ezen szikesek talaja, ha a szik mennyisége nem halad túl bizonyos fokot, még nem hátráltatja a föld termékenységét. Ha a szik mennyisége növekszik, a föld silányabb lesz és ha a talaj sziktartalma 6%-ot ér el, akkor már csak legelőnek használható.

Triglochin maritimum L. Ott, ahol a szikesen az *Aster pannonicus*, vagy pedig a *Plantago maritima* kezd uralkodóvá válni, rendszerint rábukkanunk egyik-másik *Triglochin*-ra. A Duna-Tisza közén ritkábban találkozunk *Triglochin maritimum*-mal, hanem többnyire *Triglochin palustre*-vel.

Triglochin palustre L. Míg az erdélyi szikes, mocsaras flórának leggyakoribb eleme a *Triglochin maritimum* L., addig az alföldi nedves, mocsaras, többé-kevésbé szikes talajnak, de különösen a Bácska homokos, vagy szabad homokban gazdag legelőinek gyakoribb a *Triglochin palustre* L. Az előbbitől minden részé-

ben vékonyabb és három részterméstre szétoszló szálas, hengeres termésében tér el. Társaságában részint a nedves, részint a vakszik növényei jelennek meg. Madarason: *Aster pannonicus*, *Plantago maritima*, *Juncus Gerardi*, *Podospermum Jacquinianum*. Ludastó partos részein *Plantago maritima*, *Lepidium crassifolium* és *Buda rubra* közelében nő. Egyes helyeken, így Tompán, homokos szikesen a kétféle *Triglochin* együtt nő.

Andropogon Ischaemum L. Homokos szikeseink szélén nagy tömegben megjelenő *graminea*. Ősszel pirosas színével már nagyon messziről feltűnik; a tulajdonképeni szikesre ritkán lép át, hanem inkább a szikesnek külső határát jelzi.

Anthoxanthum odoratum L. A hegyi és síki rétek jellemző növénye, szikeseken is előfordul, még pedig ott, ahol a talaj sótartalma oly fokú, hogy az *Alopecurus pratensis* is megjelenik. Az előbbivel vegyest fordul elő. Köztük a partosabb részen *Lotus gracilis*, *Trif. angulatum* és néhány szál *Aster canus* is találkozik. (Futak, június 30-án.) Homokos vidékünkön hiányzik.

Crypsis. Szikeseinkről három *Crypsis*-faj ismeretes: *Crypsis aculeata* (L.) Ait, *Crypsis schoenoides* (L.) Lam, *Crypsis alopecuroides* (Pill et Mitterp.) Schrad. Habár a *Crypsis*-fajok elég elterjedtek, mindazonáltal nem minden szikesen találhatók. Igy majdnem teljesen elmaradnak a Bácska Dunamentén fekvő többé-kevésbé szikes legelőin és kaszálóin. E helyek vízállott, nedvesebb részein csak a *Crypsis alopecuroides*, Schrad. található, *Mentha Pulegium*, *Pulicaria dysenterica* társaságában (Chotek-puszta, szept. 18-án), majd az apatini legelőn *Atriplex tataricum* keveredik közéje (marhák által taposott részen). Amily szegények *Crypsis*-ekben a Bácska dunamenti szárazabb szikesei, annál gazdagabbak Zombor és környékének szikes barái. Itt, ahol csak egy szikes pocsolya mutatkozik, utak, vasutak árkaiban mindenütt feltalálhatók a *Crypsis*-ek is. Sok helyen mind a három együtt terem, de ilyenkor a *Crypsis alopecuroides* a partosabb részeken jelenik meg. Legelterjedtebb közöttük a *Crypsis aculeata*. Ez a szikes baráknak és nedvesebb szikes legelőknek hű követője. Zombor környékén 1910 szept. 15-én egyik szikes bara körül a növények a következőképen helyezkedtek el: 1. Középen *Carex riparia*-csoport, 2. ettől kifelé *Crypsis aculeata*-sáv, 3. *Aster pannonicus* keverve *Crypsis aculeata*-val, 4. *Camphorosma ovata*, 5. a szélein *Taraxacum bessarabicum* az üdébb gyepnek az alkotórésze. A homokon fekvő nagyobb tavak körül is, így a palicsi tó és Ludastó környékén még mindig több *Crypsis aculeata*-val találkozunk, amely a palicsi tó környékén *Suaeda maritima*, *Cyperus pannonicus* és *Aster pannonicus* társaságában terem. A Ludastó körül kisebb mennyiségben a *Crypsis schoenoides* is előfordul.

Feltűnő itt a *Crypsis alopecuroides* elmaradása, mely állítólag a homokot és a nedvességet jobban kedveli, mint társai. A *Crypsis*-ek virágzása az állóvizek fokozatos visszavonulásával lépést tart,

mig a víztől távolabb eső példányok már el is száradtak, addig a víz szélén levők csak akkor kezdenek virágozni.

Alopecurus pratensis L. Mezőkön, réteken, út és töltések mellett igen korán megjelenő *graminea*, mely a szikes kaszálókra is átmegy. Sokszor szikes mocsarak partján is található, ahol *Trifolium angulatum* szedhető (Bezdán). Hervadás kezdetén sok *Anthoxanthum odoratum* társaságában található (Futak).

Alopecurus geniculatus L. Bácskában a zsombékokat legelővé, valamint szántóföldé a következőképen alakítják át. A zsombékokat többször lekaszálják és télen a zsombékokat alkotó *Carex*-eket elégetik, majd széthányják; második év őszén felszántják A felszántás után a még mindig mocsaras területeket a *Glyceria fluitans* lepi el, közötte kevés *Alopecurus geniculatus*-sal; többszöri szántás után a *Glyceria fluitans* mindjobban kiszorul és helyét a *Alopecurus genic.* foglalja el; majd a kiszáradással párhuzamosan az *Alopecurus pratensis* mindjobban elhatalmasodik, míg végre üde, nedves középeurópai réthez, az *Alop. pratensis*-réthez jutunk, melyet ezután már könnyű szántóföldé átalakítani. Az *Alopecurus genic.* az előbb említett helyeken kívül előfordul vakszikes, nedves helyeken *Plantago tenuiflora* és *Ranunculus lateriflorus* társaságában. (Bezdáni legelők, május 20.)

Agrostis alba L. A telecskai domboktól úgy délre az agyagos területen, mint északra a homokos terület nedves kaszálóin és legelőin június közepén az *Agrostis alba* az uralkodó fű. Nedves, szikes legelőn épp oly gyakori, mint nedves, nem szikes legelőkön. Közte elszórva a homokos szikeseken az *Aster pannonicus depressus* alakja, *Juncus Gerardi*, *Lotus tenuifolius*, a szélein *Trifolium fragiferum* jelenik meg. Dernyén, június 5., az *Agrostis alba* formatiojába lép a *Nasturtium Kerneri*, *Ranunculus repens*, *Scutellaria hastifolia*.

Cynodon Dactylon Pers. Homokvidékeink növénye, mely Bácska dunamenti száraz, partos, szikes legelőin ősszel oly nagy mennyiségben lép fel, hogy formatioról szólhatunk. E formatio tagja az *Achillea collina*, *Cent. pannonica*, *Plantago lanceolata*, *Podospermum canum* és gyakran a *Scilla autumnalis* is. Már július havában kezd virágozni, de virágzásának tetőpontját a szikes legelőkön nagyobbára szeptember hónapjában éri el. Virágzó példányok találhatók még október havában is. Elvirágzása után — sokszor november havában is — könnyen felismerhető 3—5-ével ujjasan álló kalászairól.

Beckmannia eruciformis L. Pihenő hernyókhoz hasonló fűzéreiről könnyen felismerhető. Szikes ereken nő (leg. Kovács Huszka). Magam e könnyen felismerhető és július hónapban virágzó növényt még nem szedtem.

Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv. Homokos mezők, parlagok, utak, különösen vasúti töltések igen gyakori növénye, ahonnan

könnyen a szikes legelőkre is eljut (Dernye), de itt nem lép fel oly tömegesen, mint megszokott termőhelyein.

Ismeretes dolog, hogy a vasúti töltésen gyakran sziki növények is találhatók, ha az szikesen vonul át.

Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. A titeli fensík aljában, Sajkás-Szentiván falu szélén található kút mellett láttam *Atropis distans* (L.) *Griseb.* társaságában.

Poa bulbosa L. Rövid életű, tavaszi *gramineá*-ink közül való, mely korán tavasszal a *Poa annuá*-val egy időben virágzik, de míg a *Poa annua* az év minden részében virit, addig a *Poa bulbosa* csak tavasszal, napos dombokon közönséges. De előfordul vakszikes foltokon is, *Camphorosma ovata* és *Artemisia monogyna* társaságában.

Mikor a *Sedum caespitosum* virágait bontogatja, már vízhiány következtében rövid életét befejezte. Alsókabol, 1910 május 15-én. Bezdáni legelők.

Poa annua L. Tavasszal legkorábban megjelenő gramineánk majdnem a *Stellaria mediá*-val egy időben virágzik. Mint ruderalis növény, elterjedt utczák, utak mellett. Szikes kaszálókra és legelőkre is átmegy, ahol a szintén korán virító *Veronica acinos*, *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum* társaságában nő. Udvari gyepnek ajánlatos.

Poa dura L. Legelt helyen, mezei utak mentén, kerékvágás mentén terem, jó humuszos talajú szikesekre is átmegy, ha a gyep nem sűrű és magasabb füvek növését nem akadályozzák. Dernyén *Artemisia monogyna* mellett találtam.

Poa pratensis L. Kaszálóink és legelőink elmaradhatatlan eleme. Talaj szerint változik. Agyagos földben többnyire keskenyebb levelű *f. angustifolia* L., homokos és valamivel nedvesebb helyen széles levelű lesz; *f. latifolia* Koch. A talajnak kisebb vagy nagyobb fokú elszikesedése egész termetét befolyásolja. A zombori szikes legelőkön szára alacsony, levele keskeny, merev és kopasz marad. Bugája jelentékenyen megrövidül. Ez a *P. collina* Schur.

Poa palustris L Magas termetével, laza, nagybugás virágzatával és vízben gazdag talajon való megjelenésével éles ellentéte az előbbinek. A dunamelléki mocsaras legelők állandó kísérője. A szikes mocsarak szélén is előfordul. (Bezdán.)

Atropis distans (L.) Griseb. Virágzási idejében zöldebb színe és lapos levelei által az első tekintetre megkülönböztethető a hozzá hasonló *A. limosa*-tól, később, midőn ennek is a levelei többé vagy kevésbé begöngyölődnek, nehezebben ismerhető fel. A Bácskában partosabb szikeseken és néha mezei utakon is található «trágyalével elöntött helyen».

Atropis limosa Schur. Menyhárth Kalocsa flórájában az *Atropis distans*-ról szólva, ennek két alakját különböztette meg: a széles levelűt és a szikeseken előforduló «*salsis siccis*» begön-

gyölődött szélűt «*altera foliis convolutis rigidioribus*» etc. Ezt az alakot ő *Glyceria convoluta* Griseb-hez közelálló növénynek tartotta. A vizsgálatok később kiderítették, hogy hazánkban a begöngyölődött levelű *Atropis* = *A. limosa* Schur.

Június hónapban nedves, szikes kaszálóinknak és legelőinknek uralkodó füve, mely vörhenyes színével messziről feltűnik. Virágzása aránylag rövid ideig tart, mert már sokszor június vége felé csak a jó nedves helyeken találhatók virágzó példányok, de azért lecsepült, kissé hamvasnak látszó száráról majdnem minden időben felismerhető. A Bácska dunamelléki szárazabb szikes legelőin aránylag kisebb mennyiségben lép fel, sőt van olyan szikes legelő, mint a bezdáni, ahol nem is fordul elő. Nagy területeket borít a Bácska középső részén Zombor, Nemesmilitics, Kula helységek közötti nedves, agyagos szikeseken. Néhol június hónapban egymaga lepi el a kaszálókat (Zombor), más helyen, különösen a szikes erek környékén, az *Agrostis alba*-val társul olyformán, hogy az *A. alba* nagyobbára a belső, vizesebb részekre nyomul, míg az *Atropis* kívül marad. Ezt tapasztaltam a homokos, nedves kaszálókon is. A szikes tavak: Palicsi tó, Sóstó körül hűséges társa, az *A. alba* elmarad és itt az *Aster pannonicus*, *Cyperus pannonicus* társaságában fordul elő.

Atropis Peisonis Beck. Gádor, Regőcze és Őrszállás közötti nedves szikeseken található.

Festuca Myurus L. Száraz, napos helyeken termő növényünk, mely az Alföldről, különösen a Duna-Tisza közéről alig ismeretes. Dernyén *Lotus gracilis*, *Trifolium procumbens* társaságában többékevésbé szikes kaszálón is terem.

Bromus hordeaceus L. Réteken, utak mellett és művelt talajon nő: a szikes legelőkön és kaszálókon is otthon érzi magát, mert azoknak szélén rendesen kifejlődött példányokat találunk; csak a szikes belseje felé, ahol a talaj fokozatosan szikesedik, változik meg. Termete kisebb és kalászkái kevesebb számuak lesznek, (f. *B. nanus* Weig.). A szikes talaj az ilyen példányok fejlődését, virágzását és terméseinek érlelését annyira sietteti, hogy már június közepén elszáradnak, mialatt a szikes szélén levő példányok még elég jó karban vannak. Ilyen törpe és kevés virágú *B. nanus* Weig alakokat nemcsak szikes legelőkön találhatunk, hanem a Bácska halmos legelőin is.

Triticum repens L. f. *dumetorum* Schreb. alakja homokos szikeseinken is előfordul.

Lepturus pannonicus (Host) Kunth. Földhöz simuló, rózsában szétterülő ágai miatt alig észrevehető graminea. Némileg lecsepült *Lolium perenne*-hez hasonló. Kiszikkadt szikes pocsolyák és erek közepén találtam virágos állapotban 1912 június 9-én Zsablya közelében (Zsablya és Bácsföldvár között) lazább alluvialis talajon, juh-legelőn. Társnövényei: *Plantago tenuiflora*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*. Szintén itt, a szikes mellett levő vetés mélyebb

pontjain is igen üde, zöld példányokban fordul elő a *Plantago tenuiflora* társaságában. Üde zöld leveleit a juhok nagyon szeretik. A *Plantago tenuiflora* nemcsak hazánkban, hanem a szomszédos Romániában is e növény társául szegődik, sőt előfordulási körülményei is megegyeznek az említett helyekkel. Így Fleasca mellett a vetések mélyebb szikes foltjain láttam, míg Dobrogeaban a Tariverdei fensík kiszikkadt pocsolyáiban szedtem.

Hordeum maritimum With. A tő alaknak hazánkban több formája ismeretes. Ilyenek a *H. pubescens* Guss., *H. hirtellum* Deg. és a *H. Gussonianum* Parl. A tő-alak és ennek *H. pubescens* Guss. alakja napos, terméketlen agyagtalajról ismeretesek (Degen: *Gramina hungarica*), *H. hirtellum* Deg. és a *H. Gussonianum* Parl. szikeseknek lakói. Különösen, ha az utóbbi előfordulási viszonyait tekintjük, valósággal fajnak kell tartanunk, habár a tő-alaktól inkább csak alsó levelek hüvelyének és lemezének szőrössége és oldalkalászkáinak pelyvái által tér el. A Bácskában a szikes kaszálókon, legelőkön és utak mellett egyaránt nő.

A többé-kevésbé szikes kaszálóknak sűrű magas füvel benőtt részeit kerüli, hanem inkább csak utak mellett, kerékvágások nyomán és gyéren benőtt szabad helyeken üt tanyát. Nagyobb mennyiségben jelenik meg a legelőkön még ott is, ahol a talaj nem szikes, de azért napos szabad hely kínálkozik. Zombor környékén kevés ideig elöntött legelőkön szép magasra megnő, de a mélyebben fekvő *Aster pannonicus* társaságából hiányzik. Itt a szintén magasabban fekvő juhlegelőn is elszaporodik, de nagyon alacsony marad. Vakszikes helyeket is szereti, mikor előfordulási körülményei sokban egyeznek a *Lotus gracilis W. K.*-éval, amelynek közelében nő a dernyei vakszikesen. Társnövényei: Baján a városi legelőn (május 26-án) *Hordeum murinum*, *Capsella bursa pastoris*, *Poa dura*, *Matricaria Chamomilla*, *Bromus tectorum var. longipilus*, *Br. hordeaceus*. Cservenkai kaszálókon (május 21-én) kevés *Lepidium perfoliatum* társaságában nő. Verpeléten az előbbivel kisebb csoportokat alkot az *Atropis limosa* között is. Apatin szikesein: *Bromus nanus* Weig. és *Trif. striatum*-mal.

Bromus tectorum L. Vasuti töltések mentén fordul elő, ahonnan leszáll a vasut mentén elterülő rétekre, kaszálókra és azoknak természetes szövetkezetét jelentékenyen befolyásolja; idővel a többi füveket elnyomva, egyedül ő uralkodik. Ilyen esetet találunk Cservenkán, ahol a vasut mentén a kaszálók füvét nagyobbára ez alkotja.

Cyperus pannonicus Jacq. A *Cyperus*-ok nedves talajhoz és mocsaras vidékekhez kötött növényeink közé tartoznak. Iszapos helyeken, árkok, mocsarak körül a Duna és Tisza mentén, mindenütt közönséges a *Cyp. fuscus* L., habár ezen talajviszonyok a *Cyp. pannonicus*-t is kielégítenék, mindazonáltal azt látjuk, hogy ott nagyobbára hiányzik és inkább a Bácska szikesebb tavait és mocsarait keresi föl. Ebből arra következtethetünk, hogy *Cyp. panno-*

nicus-t nem elégíti ki teljesen a nedves talaj, hanem bizonyos mennyiségű sóra is van szüksége. Fizikailag a kemény agyagot kerüli, azért sem a dunamenti agyagos szikes mocsarak, sem a középbácskai szikes agyagos barák körül nem terem. Homokos iszapos talajt kíván, amilyent a felső bácskai tavak homokos, lapályos partjai nyujtanak. Ilyen helyeken tömegesen nő; tavak szélén, ahol bő nedvességben van része; a tavaktól távolabb is terem, ha a talaj felső rétegei elegendő nedvességet nyujtanak. Tehát fejlődésének tetőpontját ott éri el, ahol a talaj nem túlságosan sós, de homokos és kevéssé kiszikkadó. Rendesen hiányzik az oly homokos, többé-kevésbé szikes területekről, melyek csak tavasszal vagy nyár elején vannak elöntve (Madaras) *Társulása:* Palicsi tó (október 3.) lapályos partjain *Suaeda maritima*, *Crypsis aculeata*, *Aster pannonicus* és *Atropis limosa* társaságában igen nagyra nő, kivált a tó lazább, partos részén. Ludas-tónál október 10-én közvetlenül a víz szélén *Ranunculus pancistamineus var. terrestris*, *Juncus bufonius*, *Juncus Gerardi*, *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, a partos részén *Crypsis alopecuroides* és *C. schoenoides* társaságában július hó végén, augusztus elején, de azért októberben is találni virágzó példányokat. Kedvező körülmények között lehullott idei magvából új példányok is keletkeznek, amelyekből csak kevés virágzó példányt lehet találni.

Scirpus maritimus L. Nádasok mentén található mocsarak gyakori növénye. Rozsdás színű virágzatával és tömeges megjelenésével már messziről magára vonja figyelmünket. A Bácskának úgy déli szélén, mint északi homokos vidékén is előfordul, de nagyobb mennyiségben a középbácskai kövér agyagos talajon található, részint olyan mocsarak körül, melyek nyáron sem száradnak ki, részint pedig csak tavasszal vagy nyár elején elöntött mélyebb fekvésű részben. Habár nem mondható sziklakónövénynek, azért a talaj kisebb vagy nagyobb mértékű elszikesedését jól tűri, ha az kifejlődéséig állandóan nedves. A cservenkai elöntött szikesedő kaszálóban a *Juncus Gerardi* és *Heleocharis palustris* társaságában nő s otthonosan érzi magát. Gádori szikeseken pedig nádasok szélén telepszik meg, ahol igen magas, szép példányok teremnek. Amint a nádasoktól távozunk, mind kisebb redukáltabb virágzatú lesz, míg végre ott, ahol a *Salsola Soda*, *Heleocharis multicaulis* a talajnak nagyobb fokú elszikesedését jelzi, *monostachys* alakot vesz fel.

Scirpus lacustris L. Tavak szélein, mocsarakban és néha vizenyős réteken egyaránt található. Verpeléten gyengén szikesedő mocsárban (május 28.) *Scirpus maritimus* társaságában nő. E mocsár körül a növények a következő sorrendben helyezkedtek el: 1. *Agrostis vulgaris*, 2. *Atropis limosa*, közte *Aster pannonicus*, kevés *Podosperum laciniatum*, *Matricaria Chamomilla*, 3. *Camphorosma ovata*, *Hordeum Gussonianum*. 4. Legpartosabb részen *Bromus hordeaceus* nő.

Heleocharis palustris (L.) **R. Br.** Mocsaras helyek vizes árkok, tócsák lakója. A Bácskában nagy mennyiségben fordul elő, a szikes barák körül is, ahol gyakran *Salsola Soda* társaságában nő. Az Ivanacska barában *Scirpus lacustris* a szélét követi, majd a talaj emelkedésével *Atropis limosa, Podospermum canum, Agrostis alba, Matricaria Chamomilla* és *Camphorosma ovata* követik e barát. A dunamenti szikes kaszálók és legelőkön kisebb-nagyobb pocsolyákban törpe fajtája *f. salina* Schur is található.

Carex stenophylla Wahlb. Typikus homoklakó növény. A homokos vidéken Ludas-puszta körül a homokos szikesekre is átmegy, ahol *Camphorosma ovata* és *Podospermum canum* terem.

C. divisa Huds. Azon *Carex*-ek közül való, mellyel szikes vidékeinken igen gyakran találkozunk. Legszebben nő a rövid ideig elöntött nagyobb mennyiségű könnyen oldható sókat tartalmazó talajon. Virágzása idején a különben elég erős tolmájú növény alacsony, alig nagyobb egy termetes *C. Schreberi*-nél, amellyel könnyen összetéveszthető, de már termésérés idején és utána előbbi nagyságának majdnem kétszeresét-háromszorosát éri el. Feltünő vastag rizomája igen messzire, majdnem egy telep legutolsó tagjáig követhető. Fizikailag a kemény, agyagos dunamenti és középbácskai szikeseken éppúgy terem, mint a Bácska északi felében lévő homokon. *Társulása:* A dunamenti szikes legelők kisebb-nagyobb vizes mélyedéseiben a fejlődés kezdetén (Dernyén 1910 május 8.) *Cerastium anomalum, Myosurus minimus, Buda rubra, Plantago tenuiflora* társaságában nő. Bezdáni nedves kaszálókon május 5-én *Alopecurus pratensis, Roripa Kerneri, Taraxacum paludosum* és *Ranunculus pedatus* a leggyakoribb társai. Madarason 1910 június 18-án *Carex distans* társaságában nő.

Carex distans L. A nedves, de nem szikes réteken termő, a hozzá némileg hasonló pirosló kalászú *C. nutans*-tól első tekintetre a pelyvák fekete színében tér el. Nedves szikes kaszálókon nő, úgy a dunamenti agyagos alluvialis, mint a homokos talajon. A rövid ideig elöntött dunamenti szikeseken *Alopecurus pratensis* formációjába lép. Itt nő a *Taraxacum paludosum, Roripa Kerneri*, később pedig az ilyen helyeken a *Lychnis flos cuculi* jelenik meg. Nem ritka olyan mocsarak szélén is, amelyekben a *Carex riparia* a főnövény, melyek ősz felé szabad lábbal járhatók. Bezdáni mocsarak szélén *Carex vulpina* társaságában fordul elő, melytől befelé 1911 május 14-én: *Carex riparia, Iris pseudacorus, Typha latifolia* stb. az uralkodó.

Juncus bufonius L. Nedves, főleg árnyékos helyeken, árkokban és vizek körül, iszapos talajon terem. A Duna és Tisza homokos partjain igen gyakori, kisebb számban található a dunamenti és középbácskai agyagos talajon. A Bácska északi homokos vidékén szikes legelőkre is átmegy, ahol törpébb lesz és virágzata redukáltabb. Alacsony marad a Ludas-tó partjain is.

Fizikailag a homokos, a homokban gazdagabb puha és iszapos talajt kedveli, mely többé-kevésbé nedves. *Társulása:* Madarasi nedves szikes legelőkön *Aster pannonicus*, *Spergularia marginata*, *Plantago maritima* (Ludaspusztai tó szélén lásd *Cyperus pannonicus* JACQ).

Juncus compressus L. A legközönségesebb *Juncus*-ok közül való, mely utakon, réteken és nedves mezőkön nő. Ott, ahol utak mellett vagy a szabad mezőn egy kis szikes pocsolya jelenik meg, azonnal ott terem. Homokos területeken egész nagy táblákban nő. A mocsarak és tavak szélének is gyakori kísérője. Hidrografiailag a talajnak elég bőséges nedvességét kívánja. A talaj minősége iránt nem érzékeny, elszaporodik úgy homokos, valamint agyagos területeken is. Sőt egy ízben téglával kikövezett udvarom nedves helyein, téglarések között, — herbariumi példányok kihulló magvaiból — annyira elszaporodott, hogy csak nagynehezen tudtam kiirtani. Hasonló módon és helyen szaporodott el a *Crypsis schoenoides* és *C. aculeata*, de már a *C. alopecuroides* nem maradt meg.

Társulása: Zomborban az Ivanacska bara közelében a *Carex divisa*, Madaras mocsaras rétjein a *Juncus bufonius*.

Juncus Gerardi Lois. Az első látásra a megtévesztésig az előbbihez hasonló, melytől egyebekben majdnem hengeres szára (nem összenyomott) és a tokkal egyenlő lepellevelei (nem félakkorák, mint a tok) által tér el. Míg az előbbi úgy a szikes, mint nem szikes pocsolyák és mocsarak szélén alig hiányzik, addig a *Juncus Gerardi* inkább sziklakónak mondható. Mint ilyen Regőcén és Katymáron *Lotus tenuifolius* és *Trifolium fragiferum* társaságában fordul elő. Ludaspusztán homokon *Triglochin palustre* L.-hez szegődik.

Allium vineale L. Az egyedüli *Allium*-faj, mely a szikesekre is átmegy. Irodalmi adataink szerint nem mondható ugyan typikus sziklakónövénynek, mert ezek szerint tulajdonképeni termőhelye a homokos mezők és vetések. A dunamelléki szikes kaszálókon és legelőkön való előfordulási körülményei azonban azt a benyomást keltik, hogy a kemény agyagos talaj nagyfokú elszikesedését nemcsak elbírja, hanem inyére is van. Alsó levelei már a szár teljes kifejlődése előtt elszáradnak.

Scilla autumnalis L. Hazánk leggyakoribb *Scillá*-ja a lombos erdőinkben mindenütt található *Sc. bifolia* L., mely április és május havában virágzik. Ettől úgy az előfordulásra, mint alakra és virágzási időre nézve eltérő faj a Bácska szikes legelőin növő *Scilla autumnalis*. Szikes legelőinket szeptember havában beálló esőzések után néha seregesen lepi el (Dernye- és Tomori puszta között szeptember 8-án) s fürtös apró kék virágairól könnyen felismerhető ez a mezőinknek ezidőben majdnem egyedüli *Liliacea*-ja. Virágaival egy időben jelennek meg szálas és még rövid levelei. Virágzását október közepe táján befejezi (Apatin október 6-án kevés

virág) és ilyenkor csak vörös színű apró tokterméséről és leveleiről ismerhető fel. Levelei áttelelnek és a hó elolvadása után növekedésüket folytatják; tavasz elején, már márczius 22-én teljes kifejlődésüket érik el, ilyenkor 12—15 cm. hosszúak és $1^1/_2-2$ mm. szélesek. (Mihálik tanár úr kerti példányai). Ez időtől kezdve a *Scilla* levelei is sárgulni kezdenek és nemsokára elpusztulnak, a tavaszi fagyok is sokszor siettetik elpusztulásukat. Levelei elhalásával utolsó nyoma is eltűnik e kedves őszi növényünknek és a szeptemberi esőzésig föl sem éled hagymájából. Érdekes, hogy a hagymája aránylag nem fekszik nagyon mélyen a földben, amint azt gondolnánk az olyan növényről, amely oly helyeken terem, ahol a nyár meleg sugarai erősen tüzelnek. Testvérfaja az erdőben levelektől betakart és védett helyeken növő *S. bifolia* hagymáját mélyen rejti el. Hogy a *Sc. autumnalis* hagymája ilyen kedvezőtlen körülmények között is megmarad, annak valószínű oka az, hogy a szikes talaj legfelső rétegei nyáron a napsugarak hatására kőkeménnyé merevednek meg és e kőkemény réteg, rossz hővezető lévén, megvédi az alatta élő hagymákat a kiszáradástól. Nagyon jó védelmet nyújtanak mindenesetre a hagymát kívülről borító hártyás fedőlevelek, melyeknek ellentálló képességét akkor vesszük észre, midőn a hagymát ketté akarjuk vágni. A földalatti szár fedőleveleinek ilyen ellentálló képességét lehet tapasztalni a *Sternbergia colchiciflora*-nál is.

Virágjáról szükségesnek tartom megjegyezni, hogy azok sohasem olyan rózsaszínűk, amint ezt Ernst Hallier: Flora von Deutschland 3 k. 239. képén látjuk. Ami növényünk virágai rendesen kékszinűek, legfeljebb bimbókorukban a külsejük kissé rózsaszínű, de kinyílásuk után ez a kevés pirosság is eltűnik és kékszínűvé változik. Legjobban egyezik az előbb említett munkában ábrázolt *Sc. italica* L. virág színével (241. ábra). Talajigényeire nézve megjegyezhetjük, hogy úgy a külföldi, valamint a hazai régi és újabb adatok nagyobbára mészkőről említik. Így Ernst Hallier az idézett helyen mészkőről és tengermellékről említi. Neilreich Aufzählung d. in Ungarn und Slavonien stb. 51. oldalán a következőket találjuk: «Auf Kalkhügeln bei Füred in Com. Zala» etc. Borbás a Balaton Florájában napsütött helyekről említi talajjelzés nélkül. Ugyanezen mű 199. oldalán, ahol Borbás az *illyr flora*-t a balatonmellékivel összehasonlítja, megemlékezik a Bácskában termő *Scilla autumnalis*-ról is. Apatin és Szonta között sziken is nő ez a nálunk ritka csinos növény. Borbás-tól említett helyen szedtem én is először, de azóta a dunamelléki szikes legelők más pontjain is megtaláltam. Nagyobbára e szikes legelőknek kiemelkedettebb, partosabb részein terem, ahonnan a víz gyorsan lefolyik. A nagyfokú víztartalmat határozottan kerüli. Szikes legelőkön nő nemcsak nálunk, hanem tőlünk keletre fekvő országokban is, így Pantu (Contrib. la Fl. Bucureştilor part. I. 72. old.) Bukarest környékéről Comanáról közli,

melynek szikes legelői teljesen összevágnak a Bácska déli részén fekvőkkel.

Társnövényei: Nagyobbára a száraz szikes legelők növényei jelentkeznek vele egyszerre. A törpe *Podospermum canum*, *Ranunculus pedatus* (tavasszal nő) *Festuca pseudovina*, *Plantago lanceolata*, *Achillea collina*, *Cynodon Dactylon*, majd a *Plantago maritima*. Alacsonyabban fekvő kopárabb szikes erdei tisztáson *Bupleurum tenuissimum* társaságában találtam. Legelők szélén *Statice Gmelini* is gyakran társnövényei közé tartozik, amint ezt a vasutról is észre lehet venni. (Bácsordas és Gombos között 1910 szept. 8-án.)

Ornithogalum tenuifolium Guss. A dunamenti szikes legelők és kaszálók tavaszi ékessége. A dernyei szikes legelők emelkedettebb, partosabb részein, ahol kevés nedvesség éri és ahol egynéhány szál *Artemisia monogyna* is terem, *Trifolium parviflorum*, *Scleranthus annuus*, *Draba verna* és kifejlődésben levő *Festuca pseudovina* között nő. Bezdán és Apatin szikesein májusban *Ranunculus pedatus* a leggyakoribb társa.

Quercus lanuginosa (Lam.) Thuill. Qu., Robur L. Elég jól bírja az elszikesedést a *Quercus Robur*, de különösen a *Qu. lanuginosa*. Mind a kettő a bezdáni erdő többé-kevésbbé szikes tisztásain gyakoriak, ahol a *Qu. lanuginosa* alatt *Camphorosma ovata* és *Bupleurum tenuissimum* nő.

Ulmus campestris L., U. glabra Mill. Vadon növő fáink közül a szikeseket legjobban közelíti meg az *Ulmus campestris L.* és *U. glabra* Mill. (Bácsszentiván és Apatin között). Megmaradnak a talajban addig, míg a sók koncentrációja nem nagyfokú; nagyobbfokú koncentráció lassú kipusztulásukat idézi elő, mely folyamat rendszerint egy nagyobb oldalág kihalásával kezdődik. Koncentrált sók által kipusztult szilfákat láthatni Bácsszentiván és Apatin között az erdő szélén.

Morus alba L. és nigra L. Zombor és Gádor között elszikesedett utak mentén igen szépen fejlődnek.

Rumex lingulatus Schur. Tulajdonképen a *R. crispus L.* egy válfajának lehet tekinteni, mely a tőalaktól inkább keskeny belső lepellevelei által tér el, amelyek közül csak egyiken van duzzadmánya. Árkok mentén nő; az apatini szikeseken kevéságú lesz és vékonyabbszárú.

Rumex limosus Thuill. Szikes vidékeink leggyakrabban megjelenő lósóskája, mely tömeges fölléptével — termésérése idejében — mezőinknek sajátságos rozsdabarna szint kölcsönöz. Nedves, szikes réteken úgy a homokos, mint az agyagos talajon.

Polygonum aviculare L. Alföldünkön a vakszikeseknek *Camphorosma ovata* ősszel sajátos vörös szint kölcsönöz. Hasonló szerepe van vidékünkön a *Polygonum aviculare*-nak, amely mesze azt a benyomást teszi, mintha *Camphorosmá*-val lenne dolgunk. Útczákon, útakon igen közönséges növény, a szikesekre is átmegy s különösen mezei útak mentén nagy mennyiségben fordul elő,

ahol szártagjai megrövidülnek és pirosas virágai fehér színt öltenek (monostorszegi legelőkön). A zsombékból nedves rétté alakult helyeken tömegesen jelenik meg.

Chenopodium rubrum L. A Bácska *Chenopodium*-fajai közül a legváltozatosabb alakokban és színekben jelenik. Kezdetben zöld szára az érés után többnyire vörös színt ölt, virágzatának fűzérei zöld, sárga, vörös színben váltakoznak. Iszapos, homokos helyeken a Duna és a Tisza mentén nagyon elszaporodott. Otthonosan érzi magát a bácskai szikes barák közül is, ahol a kopár, de még ősszel is elég nedves helyeken szép számban található. Így Gádoron és Zombor környékén.

Chenopodium foliosum (Mnch.) Aschers. Déleurópai növény, amelyet némely vidéken művelnek, hol aztán el is vadul. Mivel a Bácskában tudtommal nem művelik, valószínűleg ide más megyékből vándorolt be. Itt majd kerítések falán, majd szikes tavak partjain nő, úgy agyagos (Gádor), mint homokos, iszapos talajon (Ludasto). Az előbbi helyen *Crypsis schoenoides*, az utóbbin *Cyperus pannonicus* társaságában található. Szikes tavak kiszáradt partos részein ott is nő, ahol más növény a talaj keménysége miatt nem tenyészik.

Chenopodium album L. Typikus ruderalis növény, házak körül, kertekben, szemétdombokon, útak mellett terem. Termetét a nedvesebb vagy szárazabb, valamint a kövér és sovány talaj szerint változtatja. Kevésbbé ágas, egyszerűbb termetű példányokban nő a szikesek mezei útjain is. (Apatin szikesei.)

Chenopodium glaucum L. E nagyságára és színére változó ruderalis növényünk a bácskai szikesek nedves, iszapos és homokos helyein egész nagy tereket vörös színre fest. Gádoron vakszikes helyeken alacsony termetű alakok a *Ch. salsum* Schur felé közelednek.

Atriplex hastatum L. A Bácska alluvialis nedves agyagtalajának legjellemzőbb *Atriplexe*. Gyakran a nádasok mentén kövér, agyagos helyeken oly töméntelen számban és oly nagy példányokban nő, hogy azokon való átgázolás csak nehezen megy. Szikeseken (Gádor, Zombor és Nemesmilitics en) leggyakoribb társa az *Aster pannonicus*, ritkábban a *Crypsis schoenoides*. Az ilyen szikesek partosabb részein a *Camphorosma ovata* is megjelenik.

Atriplex microspermum WK. Szikeseink elég gyakori *Atriplex*-e. Nemesmiliticsen *Chenopodium glaucum* és *Aster pannonicus* társaságát keresi.

Atriplex tataricum L. Parlagos helyeken, útak mentén, vizek és árkok mellett közönséges. Szikeseken és részint utak mentén, marhaállások közelében, mezei utak mellett található, kiszikkadt pocsolyákban nő. (Apatin.)

Atriplex litorale L. Vidékünk ritkább fajai közül való. Nedves és száraz szikeseken, különösen árkok mentén s főleg azok oldalain.

Camphorosma ovata WK. Szikeseinknek legszívósabb növénye. Vakszikes foltokon, úgy a kemény, agyagos, szikes talajban, mint a puhább, homokos talajban is előfordul. Kedveli a partosabb, emelkedettebb helyeket s gyakran az emelkedettebb árkok hátát, mint egy finom, vörös, bordó szőnyeg takarja. Kerüli a mocsaras helyeket. Igy a zombori határban egy *Carex riparia*-s mocsáron kívül következik egy széles *Aster pannonicus*, valamint *Atriplex putulum* és *A littorale*-öv és csak ezen sávokon kívül, az emelkedettebb helyeken nő a *Camphorosma*.

Termete a talaj minőségétől, de különösen a növény-szövetkezeti viszonyoktól függ. Ott, ahol fejlődését semmi sem gátolja és amellett humuszban gazdag talaj kínálkozik, igen zöld és üde példányokat találunk, így pl. a gádori szikeseken nádasok közelében. Ha közéje más növények telepednek, akkor mindjobban ritkul és igyekszik az új életviszonyokhoz alkalmazkodni, ami abban mutatkozik, hogy földön heverő alakját elveszíti és lassacskán kiegyenesedik, sőt ha társnövényei még jobban elszaporodnak, akkor teljesen felegyenesedik.

Megfigyelésem szerint ősszel nem annyira a hideg, mint inkább a túlságos nedvesség okozza elpusztulását. A túlságos nedvesség nemcsak ősszel, hanem nyáron is ártalmára van, így az 1913. évi bő esőzések alkalmával ott, ahol a *Camphorosma* huzamosabb ideig víz alatt állott, majdnem teljesen kipusztult. Mindenesetre az agyagos talajon, mely a vizet visszatartja, nagyobb mértékben pusztult ki, mint a szabad homokot nagyobb menynyiségben tartalmazó szikesen, melyen a víz kevesebb ideig marad meg.

Társulása: A Bácska összes vakszikesein a nagyon gyakori Camphorosmához társul szegődik a *Plantago maritima*, különösen a homokos vidéken, míg a dunamenti szikeseken leghűségesebb kísérője az *Artemisia monogyna*, néha a *Poa bulbosa* és *Sedum caespitosum*. (Lásd: *Polycnemum arvense*, *Lepidium crassifolium WK*).

Salicornia herbacea L. Kovács szerint a megyében is előfordul, magam még nem találtam. Szegeden is előfordul (Lányi).

Suaeda maritima L. Azon sziki növényekhez közeledik, amelyeknek mechanikai szövetei gyengék és így a víz feszítő erejére is rászorulnak. Ezen oknál fogva szikes pocsolyák és tavak szélén nő, ahol a talaj még legfelső rétegében elegendő nedvességet tartalmaz (talál). Mivel tiszamenti és dunamenti nedves helyeken nem nő, hanem csak szikes tócsák és tavak körül terem, typikus halophytának kell tekintenünk. A szívós, kemény agyagot kerülni látszik és inkább a puha, homokos talajt keresi. A Bácskában előfordul ugyan mind a kétféle talajnemben, de míg a kemény agyagon kis mennyiségben lép fel, addig a homokos tavak körül seregesen terem.

Társulása: Társnövényei a talaj szerint változnak. A Paliesitó körül szabad homokban gazdag talajon *Cyperus pannonicus*, *Crypsis*

aculeata és *Aster pannonicus* társaságában él. Őrszálláson egy olyan nagyobb szikes tócsa körül, mely október havában majdnem teljesen száraz volt, *Crypsis aculeata*, *Atropis limosa* és nagyon kevés *Camphorosma ovata* között találtam. A kezdetben zöld és húsos levelű növény a partosabb részeken már augusztus havában virágzik, az október második felében beálló esőzések mindjobban tönkreteszik, úgy, hogy október végén és november elején csak elszáradt, fekete, kígyószerűen kúszó szára marad meg, melyről néha november havában is felismerhető. Megszárítva a herbariumi példányok megfeketednek.

Salsola Kali L. Homoki növény, melyet a szél könnyen kitép és így magjai a homokos szikekre is eljutnak, ahol kicsiráznak és rövidebb vagy hosszabb ideig megállják a helyüket. Kevés eltörpült példányt találtam a horgosi homokos szikeseken (1910 szeptember havában). Dobrogeaban, ahol a dunamenti lőszön (Mačin) terjedelmes területeket borít, szűkös esztendőkben, magérés előtt lekaszálják és a marhákat etetik vele. Azt állítják, hogy a marhák szívesen eszik, mivel sós.

Salsola Soda L. A középbácskai szikes barák mellett e növénynek két alakját látjuk. A könnyen kiszikkadó, füves helyeken az alacsony termetű, zsenge, zöld példányait, melyek lényegesen eltérnek a *S. Kali*-tól és ezekre csak addig lehet ráakadni, amíg magot érlelnek; ilyen példányokat láttam a romániai szikeseken is (Braila). A másik alak, mely a szikes partján vagy mélyebb helyén nő, igen elágazó, erős termetű, bokros, piros színű, mely első tekintetre külsőleg nem sokban tér el a S. Kali-tól. Az utóbbi erősebb termetű alakok még a magjuk terjesztésében is megegyeznek a Salsola Kali-val, ugyanis a szél ezen bokros, gömb_alakú példányokat is nagy messzeségre gurítja, miközben mag_jait elhullatja.

Mivel a Salsola Kali laza, homokos területeken terem, a szé tövestül tépi ki, S. soda bokros alakjai azonban kemény, agyagos földben vernek gyökeret s így a szél nem tudja kitépni gyökerestül, hanem a szár alját letördeli, ami könnyen megy, mivel a szár alja félig-meddig elkorhadt attól a víztől, amely a mélyebb helyeken meggyült. Néha a két alak egy helyen található.

Társulása: Vizenyős helyek és barák mellett néha ezrével jelenik meg és piros színével már messziről magára vonja még a vasuton utazók figyelmét is; ilyen termőhely a Gádor és Őrszállás közötti rész (1909 okt. 24), ahol a következő növények társaságában nő: *Scirpus maritimus* eltörpült alakja, *Heleocharis uniglumis*, *Crypsis aculeata*, néha a szikes partosabb részéből betévedt *Lepidium crassifolium*. Gádoron a falu mellett egynéhány szál *S. Soda*-t trágyadombon is láttam (hasonló helyen észlelte Menyhárth is Kalocsa vidékén), ami amellett szól, hogy a szikes (Na_2CO_3) és a trágyás ammoniumsókban gazdag talajnak közös növényei is

lehetnek. Bácskából először Popovits Döme említi az Ivanacska baráról, ahol magam is szedtem.

Polycnemum arvense L. Apatin igen száraz szikesein *Camphorosma ovata* társaságában gyűjtöttem, melynek sovány példányaihoz hasonlít, különösen szárítás után.

Silene multiflora (Ehrh.) Pers. Szikes kaszálókon és legelőkön fordul elő a megye homokos területén.

Cerastium anomalum WK. A Bácska alacsonyabb fekvésű szikes mezőinek, rétjeinek és szántóföldjeinek elmaradhatatlan eleme. Habár kaszálókon és legelőkön egyaránt nő, mégis legszebben szaporodik el a szikes tarlókon, ahol szép, fehér foltokat alkot a *Ranunculus lateriflorus* és sok *R. sardous* társaságában. Bezdáni legelőkön 1912 május 1-én virágzik, ahol a következő növények társaságában fordul elő: *Alopecurus pratensis*, *Veronica acinifolia*, *Poa bulbosa*. Zombor határában Ivanacska bara közelében nedves legelőkön *Roripa Kerneri* (1910 május 20-án) társaságában nő, mely egyszersmind leggyakoribb társa. Ebben az időben itt a növények legnagyobb része terméses volt. Szikesen előfordul a *Cerastium glomeratum* Thuill, *C. brachypetalum* Desp. is. (Bezdán.)

Buda media (L.) Dum., rubra (L.) Dum. és marina (L.) Dum. A hazai *Budá*-k vagy *Spergulária*-k nagyobb része síklakó. Ahol a talajnak legkisebb elszikesedése mutatkozik, ott a Budá-k is megjelennek, különösen kedvelik a szabad, be nem nőtt, puhább, porlékonyabb földnemeket. Míg a *Buda media* és *rubra* Közép- és Dél-Bácska számos szikes vagy nedves helyén, addig a húsos kövérlevelű *B. marina* (L.) Dum. inkább a megye északi homokos, nedves, szikes talaján terem. Szép példányokat gyűjtöttem Palicstól nem messze *Suaeda maritima* társaságában, továbbá Ludas-tó környékén, hol a *Lepidium crassifolium* és *Triglochin palustre* a kisérői.

Myosurus minimus L. Bácskai szikeseinknek egy igen korán megjelenő (már március 20-án), még a *Plantago tenuiflora*-nál is kisebb igénytelen növénye, mely könnyen fölismerhető szálas pázsitosan álló leveleiről és hosszúra megnyúlt kúpalakú vaczkáról.

Talajigényei. A különböző országok és hazánk irodalmi adatait áttekintve azt látjuk, hogy a *M. minimus* talajban nem válogatós, előfordul homokos, agyagos, humuszos földben, szántóföldeken stb. Akármennyire eltérők is a talajra vonatkozó vélemények, mindannyian megegyeznek abban, hogy a *M. minimus* a tócsás, pocsolyás és kiapadt mocsarak körüli helyeket kedveli. Tavasszal a hóolvadás vagy a tavaszi esőzések után a szikeseken itt-ott kisebb-nagyobb pocsolyák, tócsák találhatók, melyeknek szélét figyelmesen megvizsgálva, rendesen rátalálunk a *M. minimus*-ra. Megtaláljuk azonban a szikes legelőknek hosszabb vagy rövidebb árokalakú mélyedéseiben is. Amint a talaj nedvessége

alábszáll, már akkor termést érlelve elszárad. Ha május hónapban a talaj felső rétegeiben a nedvesség megszűnik, úgy a *M. minimus* is kiszárad, ilyenkor már csak a szikesek szélén található árnyékos fák tövében virít vagy a vízállott helyeknek itt ott a vakondok túrásához hasonló kiemelkedő földrétegein található. Ilyen helyeken sokszor nagyra megnő, sőt tövéből több szár eredvén, az egész növény bokros termetet ölt, melyet elszáradás után a szél magával kap és magvait szétszórva, jó messzire elszállít. Valószínűleg innen magyarázható, hogy a szikesektől távolabb fekvő szántóföldeken vagy azoknak a szélén is megjelenik, ha azokon több vagy kevesebb víz gyülemlik össze. Június hónap közepén vagy azon túl már hiába keressük, mert már teljesen hiányzik vagy legfeljebb egy-egy kiszáradt és szél által tovább szállított nagyobb tövét találjuk meg.

Társulása. Legelőn és kaszálón is terem és pedig leggyakrabban a következő növények társaságában nő: *Veronica acinifola*, *Cerastium anomalum*, *Ranunculus lateriflorus* és néha *Camphorosma ovata* is (Bezdán 1910 márczius 19-én). Gyakori társa a vele tenyészetidejére eltérő *Ranunculus lateriflorus* is, melynek a *Myosurus minimus* virágzási idejében (Alsókabolon márczius 24-én) a szárazabb szikes legelőkön csak 4—5 levele volt, míg Bácsordason május 8-án, szikes pocsolyák szélén a *Ranunculus lateriflorus* virágzása idején a *M. minimus* már hervadni kezd. Csak ritkán, ha a *Myosurus* árnyékos helyen nő, esik össze tenyészeti ideje a *Ranunculus lateriflorus*-sal. Ez megesett a bezdáni (május 15.) erdő mocsaras tisztásain, ahol a *Myosurus* a fák tövében húzódik meg. A kimondott homokos szikeseken, így Szabadkán és más helyen nem találtam meg, hanem előfordul a lösz és homok határán, szintén szikesedő szántóföldeken Regőczén. Brailán (Románia) homokos sósföldben is találtam (1910 április 10-én) Lacul Sărat közelében.

Ranunculus pedatus WK. Május végén és június elején szikes kaszálóinkon járva, gondos keresés után egy kiszáradó félben lévő és redukált vegetativszervű és kevéságú *Ranunculus*-ra akadunk, melyet kiásva hosszúkás, gumós gyökereiről azonnal a *R. pedatus* WK.-ra ismerünk. Szikeseken kívül másnemű talajon is előfordul, így lőszön (Zombor a Ferencz-csatorna mentén), sőt homokon is, de itt oldott sók hiányában nem bír nagyon elszaporodni, míg kövér és oldott sókban gazdag nem szikes talajon nagy csoportokban terem (Eger: Érsekkert).

Társulása. A bezdáni erdő teknőszerű szikes legelőin 1912 május 5-én (teljes virágzásban) a teknőszerű mélyedés közepét az *Alopecurus pratensis* foglalja el, mely közé a *Taraxacum paludosum*, *Roripa Kerneri* és *Scirpus palustris* elegyedik. Ezt az üde *Alopecurus pratensis*-övet egy valamivel emelkedettebb zeg-zugos vöröses-barna sáv követi, melynek uralkodó növénye a *Festuca pseudovina*. E zeg-zugos sávba lép be a *Ranunculus pedatus* is,

melynek társnövényei a következők: *Ornithogalum tenuifolium*, *Artemisia monogyna* (levélben), *Bromus hordeaceus*, *Trif. parviflorum*.

Ranunculus lateriflorus DC. A dunamenti mocsaras, vizenyős, többé-kevésbé szikes helyeken több *Ranunculus* fordul elő. Ezek közé tartozik a *Ranunculus lateriflorus* Dc., melyet oldalt álló virágairól könnyen fölismerhetünk. Korán tavasszal a szikes legelők mélyebb, nedvesebb részein egy 4-levelű, pirosas színű növény csirázik, amelynek a hóolvadás vagy a márcziusi esők által keletkezett csapadék épen elegendő arra, hogy csirázásnak induljon. Szárazabb esztendőkben sokszor április első felében az ilyen mélyebb helyek és pocsolyák teljesen szárazak, de a talajban még mindig van annyi nedvesség, hogy a növény megélhet és tovább fejlődhet; amint április második felében több nedvesség és napfény éri, rohamosan fejlődik és sokszor április végén, meg május első felében virágzik. Virágzását a tövén kezdi.

Minél szikesebb a talaj, annál gyorsabban fejlődik az ilyen helyeken; május végén, június elején már sok helyen kipusztult.

Talajigényei: Mocsárszéli növénynek szokták tekinteni, ahol tényleg igen szép, nagy példányokban nő. A Bácskában a többé-kevésbé szikes mocsarak szélén, a száraz szikesek nedves mélyedéseiben, pocsolyáiban él úgy kaszálón, mint legelőn. Szikesek közelében szikes tarlókra is átmegy és azoknak valamivel mélyebb vakszikes nedves foltjain oly sűrűn nő, mintha vetve lenne. Ilyen csupasz nedves helyeken valamivel alacsonyabb marad, de mindazáltal levelei tekintélyes nagyságot érnek el. A tarlóknak e nedves szikes helyeit, amelyeket tavasszal csapadékos években a nagy nedvesség miatt nem lehet felszántani, kiszáradás után muharral szokták bevetni.

Társulása: Vakszikes mocsár környékén *Ranunculus ophioglossifolius* és *R. polyphyllus* legszélén nő. Nedves és pocsolyás szikeseken *Poa annua*, *Cerastium anomalum*, *Myosurus minimus* és *Nasturtium Kerneri* társaságában terem. A bezdáni vakszikes tarlókon, ahol május 5-én virágzik, május 16-án termésben található, de azért kevés virágzó példányban is, május 25-én teljesen kifejlődött terméssel látható. Itt *Ranunculus sardous*, *Plantago tenuiflora* és *Cerastium anomalum* a leggyakoribb társai. A bezdáni szikeseken tapasztaltam azt, hogy mikor legelőnek egy és ugyanazon helyet hagynak meg, akkor nagyobb számban jelenik meg, mint amikor kaszálónak használják, sőt ha több évig kaszálónak marad, lassankint teljesen kipusztul és helyét rendesen *graminea* foglalja el, így egyebek közt az *Alopecurus pratensis*. A bezdáni szikes mocsarak szélén a három *Ranunculus* gyakran együtt nő: 1. *R. ophioglossifolius*, 2. *R. lateriflorus*, 3. *R polyphyllus*.

Ranunculus ophioglossifolius Vill. Hazánk e ritkaságát 1909 május 15-én találtam meg egy bezdáni, többé-kevésbé szikesedő

mocsár szélén, amelyben a *Carex riparia* volt a főnövény, körülötte pedig *Ranunculus ophioglossifolius*, *R. polyphyllus*, kifelé pedig *R. lateriflorus* nőttek. Midőn a rákövetkező évben június 8-án ezen helyet azért kerestem fel, hogy Dörfler *Herb. normale* számára belőle néhány száz példányt gyűjtsek, meglepetve láttam, hogy e mocsárból a sűrűn növő füvek kiszorították — elpusztult. Kutatásomat folytattam és nemsokára egy másik *Carex riparia*-s mocsárban rá is akadtam, de már nagyobb részük elvirágzott, termésben volt. Itt a mocsár közepén egy gázló mentén szabad helyen a *Ranunculus lateriflorus* társaságában több száz példányban nőtt. Társnövényeihez tartoztak még a *Glyceria fluitans*, *Myosotis palustris*, *Ranunculus repens*, *R. sardous*, *Roripa Kerneri*, *Roripa amphibia*, a szélén *Galium palustre*, *Poa trivialis*, *Veronica Anagallis* és *V. Beccabunga;* e mocsár legszélén a partosabb részen néhány szál *Ranunculus polyphyllus* és *Myosurus minimus* is nőtt. Tipikus mocsárlakó növénynek tekinthetjük, mely kevéssé szikesedő mocsarakban is terem, amint ezt társnövényei elárulják. Minél szárazabb és vízszegényebb lesz a mocsár, úgy hogy más növények is letelepedhetnek, különösen fűfélék, annál hamarább pusztul el. A többi bácskai dunamenti mocsarakban a legszorgosabb keresés daczára sem sikerült eddigelé megtalálnom.

Ranunculus polyphyllus WK. Az ősidők tanuja; még abból az időből maradt reánk, mikor mocsaraink nagyobb számban voltak. Mint tipikus mocsárlakó növény, csak ott maradt meg, ahol a megélhetéséhez szükséges vízmennyiség megvolt; csak kivételesen és nagyon lassan alkalmazkodik más életviszonyokhoz, így a szikeseken élő növények életmódjához, ahol csak addig marad meg, míg a talajban bő nedvesség kinálkozik.

Előfordulása: Évek óta éber figyelemmel kisérem ezen igénytelen növény életmódját. A bácskai mocsarakat sorra járva, csak kevés helyen akadtam rá. A legtöbbször csekély számban jelenik meg, egy és ugyanazon helyen egyik évben szép számban található, más évben alig akad egy-egy példány. Igen alkalmas és életmódjának legmegfelelőbb helynek kinálkozik a zsombék. Érdekes *Carex stricta*-s zsombékos terület fordul elő Monostorszeg közelében a vasúti állomással szemben, ahol alkalmam volt tömeges megjelenésénél fogva közelebbről megfigyelni.

Tavasz kezdetén, április első napjaiban, mikor a zsombéklakók még nem keltek életre és így nagyon csendes, a zsombék vizében sok tőleveles uszó növényt látunk, melyek még csak elvétve bontogatják kicsiny sárga virágaikat. Ezek a *Ranunculus polyphyllus*-ok. Ha a vízből kihúzzuk és közelebbről megfigyeljük, azt látjuk, hogy tőlevelei nem egy örvben, hanem több (7—8) örvben vannak egymás alatt elhelyezve; az örvök $^1/_2$—$1^1/_2$ cm.-re fekszenek egymástól, míg a felső örv levelei többé-kevésbé ki vannak fejlődve, addig a víz alsó rétegeiben lévő leveleknek csak igen hosszú nyele van meg s az alig észrevehető lemeze. A meg-

lehetősen vastag üres száron örvben elhelyezett levelei nem egyenkint, hanem csomókban foglalnak helyet. Minden levélcsomó tövéből új, indaszerű sarj vagy ág keletkezik, mely kifejlődve $^1/_2$—1 cm. távolságban számos tőlevelet és végén virágot fejleszt; az új sarjak tövéből ismét új meg új ágak keletkezhetnek. Tekintve 7—8 soros örvös leveleit és azok tövéből eredő sarjakat, elképzelhetjük ágas-bogas termetét. Ezt a termetet azonban csak később nyeri. Április első napjain vagy virágzása kezdetén csak meglehetősen vastag főszára és azon elhelyezkedett örvös levelei, valamint a főszár végén megjelenő 1—2 virágja van. Míg a főszáron elhelyezkedett csomós, örvös tőlevelei valószínűleg a vízszinén való tartózkodást teszik lehetővé, addig a csomós tőlevelek tövéből eredő indaszerű oldalhajtások és az ezeken fellépő számos örvös levél már a szárazföldi élethez való alkalmazkodást mutatják. Mikor a zsombék vize leapad és a növény a zsombék sarában a szárazföldi élethez kénytelen alkalmazkodni, akkor az oldalhajtások levelei veszik át a szerepet és a főszár tőlevelei lassanként elszáradnak. Ezekből látni, hogy a *R. polyphyllus* kétféle élethez alkalmazkodott, ú. m. vízi és a sáros parti élethez; a part lehet szikes is. Virágzása e gyenge és karcsú növénynek elég hosszúnak mondható: április első napjaitól június végéig tart.

Hosszú ideig tartó virágzását a szár tövéből eredő oldalhajtásoknak köszönheti. Mikor a főszár végén lévő virág elvirágzott, az oldalhajtások még csak bimbóban vannak; amint a főszár elpusztul, az oldalhajtásokból keletkezett virágok nyílni kezdenek. Ha főágát lekaszálják vagy az állatok lerágják, az oldalhajtások még mindig igen sok virágot fejlesztenek, melyek számos magot érlelve, lehetővé teszik, hogy ez az igénytelen növény a létért való küzdelemben helyt álljon. Először a zsombék vagy víz szélén lévő példányok pusztulnak el, azután a víz fogytával az utána következők, míg a zsombék belsejében legtovább tartanak ki. A mocsarak széle némely helyen elszikesedik, mikor *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora* nő; ezek társaságában is találhatók kisebb *R. polyphyllus*-példányok; míg a föld elegendő nedvességet tartalmaz, ezek már zömök és alacsonytermetűek.

Társulása: Mint mocsári növény a fehér virágú *Ranunculus aquatilis* társaságában lép fel; néha a hozzá nagyon hasonló *R. sceleratus* törpe példányaihoz szegődik, sőt az ilyen zsombékosokban az *Elatine Alsinastrum* is nő.

Ranunculus sceleratus L. Árkokban, mocsarak körül szokott előfordulni. A többnyire csak elszórva megjelenő mérges növényünk a zombori Mosztonga-mocsár mentén igen tömegesen lép fel. Félméter hosszú, igen elágazó példányoktól egészen 2—3 cm. nagyságú, nem ágazó és egyvirágú példányokat találni. A *Ranunculus polyphyllus*-hoz megtévesztésig hasonló törpe példányok közt a *Myosurus minimus* is feltalálható, mely a talaj kisebb mértékben való elszikesedését jelzi. A bezdáni szikes nedves tarlókon is

találtam néhány virágzó szálat a *Ranunculus lateriflorus* Dc. és *Plantago tenuiflora* mellett. Ugyanitt szikes mocsarakban törpe példányokban is nő a *R. polyphyllus* mellett, melytől hengerded, kúpos vaczkáról azonnal felismerhető. Ezen elszórt termőhelyekből következtetni, hogy a talaj kisebb mértékben való elszikesedését is elbírja, ha az elég nedves; de ilyen helyeken vagy alacsony marad, vagy csak egyenkint jelenik meg, nem tud elszaporodni.

Társulása: A tömegesen megjelenő növénynek leggyakoribb társa a *Stellaria neglecta* (Mosztonga mentén). Virágzását május első napjaiban kezdi meg, május közepén termésben található, alsó része pedig virágban. Gyakori társa a *Myosurus minimus*, *Alopecurus geniculatus*. A mocsár szélén lévő vetésben is igen szépen nő. (Bezdán május 16-án).

Ranunculus sardous Cr. *var. mediterraneus Grsb.* Vizes és leapadt helyek igen változó növénye. A Bácskában elöntött többékevésbé szikes legelőkön és turkált kaszálókon is előfordul, sőt szikes tarlókon is igen nagy és szép példányai nőnek. A talaj kisebb vagy nagyobb fokú elszikesedése vegetativ szerveit lényegesen befolyásolja. A *R. polyphyllus*-hoz hasonlóan levelei igen különböző alakúak lehetnek. Különösen a levelek szeletei változnak, majd 3 hasábúak, majd szívalakúak stb. Az ilyen változatos alakú példányokat Menyhárth «Kalocsa vidékének növénytenyészete» című munkájában a szikes legelőkről és rétekről említi, sőt külön névvel is ellátja, így *R. trilobus* Desf. és *R. cordigerus* Viv. névvel. A M. N. M.-ban alkalmam volt a Menyhárth-tól származó *R. trilobus* Desf. és a *R. cordigerus* Viv.-növényeket megvizsgálni, de ezeket nézetem szerint semmi esetre sem lehet specieseknek tekinteni, legfeljebb a *Ranunculus sardous* Cr. formáinak. Nemcsak a *R. sardous* Cr., hanem még igen számos növény ismeretes a szikesekről, amelyek termete, levélalakja a talaj szárazabb vagy nedvesebb, valamint többé-kevésbé szikes hatására megváltozik. Ilyenek a *Matricaria Chamomilla f. salina*, *Heleocharis palustris f. salina*, *Bromus hordeaceus f. nanus* és mások, amelyeket még Schur is variációknak tekintett.

Társulása: A bezdáni nedves szikes kaszálókon és tarlókon május 5-én fejlődés kezdetén (levélben) leggyakoribb társai a *Cerastium anomalum*, *Ranunculus lateriflorus* Dc.

Adonis vernalis L. Az agyagos és meszes napos dombok és homokos mezők tavaszi dísze. Nem sziklakó ugyan, de a Bácska déli részén a dunamenti erdők tisztásait és erdőszéleit követi, ahol néha szikesek szélén is található (Alsókabol) *Ranunculus pedatus* és *Ornithogalum tenuifolium* társaságában (Bezdán, Alsókabol). Cserjés löszbuczkákról és mezőkről a kevéssé szikes réteket is megközelíti (Madaras). Menyhárth szikes rétekről említi (Kalocsa flórája). Kovács Bács-Bodrog vármegye monografiájában

a typikus *halofiták* hoz sorolja, amennyiben a *halofiták* sorozatát ezzel kezdi meg, pedig határozottan nem az.

Lepidium ruderale L. Nagyon kellemetlen szagú ruderalis növényünk. Szikes mezőkön, utak mellett, utczákon, kőfalakon, töltéseken otthonos. Hosszabb vagy rövidebb ideig elöntött mezei utakon, kiszikkadt pocsolyákban nagyon gyakori. Vizek mentén, ahol több nedvességben van része, elágazó és bokros termetet ölt, míg a szikesen, különösen a vakszikesen alacsony és egyszerű termetű lesz. Társnövényei a *Hordeum Gussonianum* és a *Matricaria Chamomilla*. Homokos területen ritkább. Erdélyben kellemetlen szaga miatt poloskairtásra használják, erre a czélra csak friss állapotban jó. Érdemes volna e növényt vegyileg is megvizsgálni.

Lepidium Draba L. Kásafű néven ismert útszéli növényünk a szikesekre is átmegy, de nem tud állandóan megtelepedni. Mezei utakon, szikes foltokon is található. Gádori szikesen mint *v. macrodontum* Borbás (foliis glabratis argutissimè dentatis) fordul elő.

Lepidium crassifolium WK. E húsos és hamvas levelű *Lepidium* a közép- és északbácskai vakszikeseknek igen feltünő növénye. Már május hónapban bontogatja fehér virágait. Habár első tömeges virágzását már június végén befejezte, azért még november végén is akadunk virágzó példányokra. Míg a Bácska dunamenti agyagos, sűrűn benőtt szikesein majdnem hiányzik, addig Közép-Bácskában, így Gádor és Őrszállás vakszikesein, amelyek már valamivel közelebb esnek a homokos vidékhez, seregesen terem. Minél homokosabb a szikes, annál tömegesebben jelenik meg.

Társulása: Nagysósbara (Gádor és Őrszállás között) környékén a sós növények a mélyebb részektől az emelkedettebb partos részek felé ilyen sorrendben következnek: 1. A középen *Suaeda maritima*. 2. *Aster pannonicus* és *Atropis*-sáv. 3. Az emelkedettebb részen *Lepidium crassifolium*, mely részint tiszta telepeket alkot, részint *Camphorosma ovata* társaságában fordul elő. A harmadik sávot a *Camphorosma ovata* szegélyezi néhány *Plantago maritima* kiséretében. Szabadkától északra fekvő homokos szikesen, így Horgosig, a *Statice Gmelini* szegődik melléje.

Lepidium perfoliatum L. Zombor város utczáin a befásított részen elég gyakori. Agyagtalajon a szikre is átmegy. A bezdáni erdő szikesein kopár mezei utakon található; néha *Matricaria Chamomilla* és *Poa bulbosa* szegődik hozzá. Bácsszentiványon a vetéseknek vakszikes foltjait tömegesen lepi el.

Senebiera Coronopus Poir. Azon ritkább *Crucifera*-ink közül való, melyet lecsepült szára és földön elterülő levelei, valamint igénytelen virágai folytán csak gyakorlott szem veszi észre. Ez az oka, hogy a különben utak mentén elég gyakori növény aránylag kevéssé ismeretes. Előfordul a Bácska szikes árkaiban és utak mentén, így Zombor környékén, Telecskai (Kula-Verbász között) és titeli lősz-fensíkon.

Ez említett helyeken *Polygonum aviculare* társaságában fordul elő.

Roripa Kerneri Menyh. A dunamenti és közép-bácskai nedves, szikes kaszálók és legelők és legelők jellemző májusi növénye. Mint bő nedvességet igénylő növény, a szikeseknek mélyebb helyeit kedveli. Hepe-hupás talajon fordul elő Dernyén (1910 május 8-án teljes virágzásban), ahol az állomás közelében levő, esős esztendőkben vízzel telt, kisebb-nagyobb töbörök szélét, teljesen ellepi, miáltal a legelőket, valamint kaszálókat feltűnő kisebb-nagyobb sárga foltokkal ékesíti. E sárga foltok a vasutról nézve, gyönyörű látványt nyujtanak. Rendesen április végén virágzik és tart május közepéig. Küllödön, ahol a nedves szikesek a mocsarakig érnek, ott a mocsarakban élő *Roripa amphibia* a nedves szikeseken élő *R. Kerneri*-vel hibridet is alkot. (*R. küllödensis* Prod.)

Erophila verna (L.) DC. Még ki sem tavaszodott, már a változatos alakú Eroph. verna ezer meg ezer példányban lepi el a legelőket, árokpartokat, töltéseket, szántóföldeket és szikes mezőket. A szikes mezők emelkedettebb részein a *Carex praecox*, *Veronica acinifolia* társaságában fordul elő, melyek (Bácsordas 1910 április 3.) virágzása egybeesik az *Eroph. verna* virágzásával. Ugyanez időben, de valamivel mélyebb helyen virágzik a *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum*.

Draba muralis L. Bezdáni legelőkön szikes, mocsaras helyeken fordul elő.

Cardamine parviflora L. Szikes mocsarak szélén fordul elő a bezdáni és bogyáni erdőkben.

Euclidium syriacum R. Br. Mezei utak, vetések szélén elég közönséges. Közép-Bácskában agyagos szikesekre is átmegy, így Verpeléten és Gádoron nagy mennyiségben található. A homokos vidéken ritka.

Sedum caespitosum D. C. Április első napjaiban a legszorgosabb keresés daczára csak elvétve látunk egy egy szálat, amelynek csak 4 kövér levele van; április végén már virágzó példányokra is akadunk, de tömegesen csak május első felében virágzik. Junius első felében a virágos példányok mind ritkábbak lesznek, úgy hogy junius közepén túl már teljesen kiszáradnak. Mint kövér, nedvdús növény, fejlődését befolyásolja a csapadék mennyisége és különösen a felső rétegek víztartalma. Ha április havában több eső esik, akkor fejlődése is gyorsabban történik, ha azonban az áprilisi esők elmaradnak, akkor kifejlődése, virágzása későbbi időre esik. Sokszor megtörténik, hogy az áprilisi fagyok is megakasztják fejlődését és késleltetik virágzását vagy nagyon megritkitják. Kezdetben zöldes növény, később vörös színt ölt. Legelőkön, kocsivágásokban vagy csak nagyon gyéren benőtt helyeken mutatkozik.

Talajigényei: Nagyobbára a dunamenti agyagos vagy humuszos szikes legelőkön és kaszálókon él. Homokos vidéken még nem akadtam rá. Szikes, nedves liba-legelőkön töméntelen számban jelenik meg, ami amellett tanúskodik, hogy a libatrágya, de talán nem is annyira a trágya maga, mint a trágyalé, melyet csapadék hígít, van jótékony hatással. Különben a tyúktrágya levét a kertészek is használják a cserép-növények (cserépben levő) öntözésére, igaz, hogy csak 3—4 hetenkint. Alsókabolon a kolostor mögött, szikes, nedves libalegelőn (1910. V./15.) gyéren benőtt helyen *Matricaria, Trifolium parviflorum, Plantago tenuiflora, Lepidium ruderale, Festuca pseudovina*, a partosabb részen *Veronica acinifolia* és kevés *Statice Gmelini* társaságában nő. Bezdáni erdő szikes, teknőszerű kaszálóin (1910 jun. 8-án 1912 máj. 1-én szép, üde példányok), melyeknek széle néhány czentiméterrel magasabban fekszik, mint a közepe, ezen magasabban fekvő, terraszszerű emelkedések tetejét az *Artemisia monogyna* foglalja el, e között, valamint az emelkedés peremén növő *Matricaria, Poa bulbosa, Bromus mollis, Trifolium parviflorum* között otthonosan érzi magát. Apatini szikeseken 1910 május 29-én csak kevés elszáradt példányt találtam, amelyek *Artemisia monogyna* és elvirágzott *Trifolium parviflorum* között nőttek.

A felsoroltakból kitűnik, hogy a *S. caespitosum* nagyobbára a fehér foltos, gyéren benőtt *Artemisia monogyná*-s helyeket, valamint vöröses-fehér foltokat (Poa bulbosa elszáradt alsó része) kedveli, ahol május első felében sikerrel kereshető. Leghűségesebb társa az *Artemisia*-n kívül a *Trif. parviflorum.*

Saxifraga bulbifera L. Erdőszéli nedves, homokos helyen előforduló növény, mely a bezdáni erdő szikeseinek a szélén *Aster canus, Ornithogalum tenuifolium* és *Allium vineale* társaságában is nő.

Potentilla argentea L. Száraz legelők növénye, mely a dunamenti szikeseken is előfordul.

Pirus communis L. Legjobban megközelíti a fásnövények közül a szikes területeket, egyszersmind leghosszabb ideig marad meg ott.

A Trifoliumok.

A dunamenti szikes kaszálókon és legelőkön a hazai *Trifolium*-ok számos faja nő. A virágzást legkorábban a *Trif. filiforme* kezdi, május 5-én. Utána a *Trif. procumbens* következik és ezeket követi május közepén (16-án) *T. angulatum, T. strictum* és *T. parviflorum*, amelyek egy időben nyilnak. A három utóbbi sok helyen együtt terem, úgy a kevésbbé benőtt *(Sedum caespitosum)* helyeken, mint sűrűbben benőtt területeken. Az elszikesedést legjobban bírja a *T. parviflorum, T. angulatum*, különösen az utóbbi jelenik meg tömegesebben; már elszórtabban mutatkozik a *Trif. strictum*, míg a későbben, csak május végén virágzó, szőrös testű *Trif. striatum* L. xerofil természeténél fogva igen elterjedt még

a homokon is, úgy kaszálókon, mint legelőkön. Szikes legelőkön gyakran egymagában nagy területeket borít, különösen száraz években, míg a nedvdúsabb *T. strictum* mindinkább kisebb térre szorul. Bebizonyítva látjuk Bernátsky azon állítását, hogy a legeltetés a növényzet gyérülését a mesofil-fajok pusztulását s xerofilfajok elszaporodását vonja maga után, aminek következménye az lesz, hogy a különben elég változatos sziki flóra is idővel hasonló lesz az Alföld többi részéhez és inkább az egyének sokaságában fog kitünni, mint a fajok gazdaságában.

Trifolium ornithopodioides (L) **Sm**. Hazánk e kitűnő sziknövénye sokáig ismeretlen volt, míg azt Simonkai Aradmegye vak szikesein meg nem találta. Simonkai a virág fehér színére és kisebb alakjára támaszkodva, *T. perpusillum* néven írta le. Ma már tudjuk, hogy a *T. perpusillum* semmi más, mint a *T. ornithopodioides* (L.) Sm. synonimja. Virágának színe rendesen halavány rózsaszínű, fehéres rózsaszínű vagy fehér. Színváltozása valószínűleg a talaj chemiai összetételével, de különösen sótartalmával van kapcsolatban. Mert amint a tapasztalat bizonyítja és magam is meggyőződtem, a vaksziken és kevesebb vizet tartalmazó talajon termő példányok alacsonyabbak és pártájuk fehér, míg a több vizet tartalmazó szikes pocsolyák körül növők magasabbak és virágjuk rózsaszínű. Szóval a talajnak nagyobb vagy kisebb mértékben való elszikesedése némely esetben a virág színére is befolyással van; szépen tanulmányozható ez a folyamat az *A. asplenifolianá*-nál. Simonkai példányait is, ha nem tévedek, az első csoporthoz kellene sorolni, legalább amellett bizonyít a *T. perpusillum* név és a virág fehér színe.

Ha május hó első napjaiban a Bácska nedves dunamenti szikeseit vagy szikes pocsolyáit vizsgáljuk, egy haragos zöld és üde gyepeket alkotó *Trifolium* fog feltűnni, mely kezdetben azt a benyomást kelti, mintha egy kifejlődésben levő *Trifolium*-mal lenne dolgunk. Ha májusban sok eső esik, akkor a szikes pocsolyák ezen üde *Trifolium* gyepeit a víz teljesen ellepi és ilyenkor csak a visszás-tojásdad levelei úszkálnak a víz szinén, néha kifejlődésben levő *Trifolium parviflorum* pirosan pettyezett leveleivel vegyesen. Ha ezen érdekes *Trifolium*-gyepekkel közelebbről akarunk megismerkedni s a szikes pocsolyákból kihuzunk egy-két tövet, csak akkor tűnik ki, hogy teljesen kifejlődött *Trifolium ornithopodioides*-sel van dolgunk, mert rajta már virágokat is látunk, melyek ilyenkor bontogatják fehér vagy rózsaszínű szirmaikat. A virágokat közelebbről megvizsgálva, azonnal feltűnik, hogy azoknak elhelyezkedése más, mint a megszokott és útonútfélen található *Trifoliumok*-é, a virágzat ugyanis nem sokvirágú fejecskéből áll, hanem virágai a száron 2-sével, legfeljebb 3 asával állanak. Élettartama igen rövid, legfeljebb 5—8 hétig él és ezen idő alatt virágzik és magot érlel. Valószínűleg ezen körülmény okozta azt, hogy hazánk szikes vidékeiről oly kevéssé ismeretes.

Junius közepén tul már teljesen el van száradva, legfeljebb a körülötte növő növények árnyékában húzódik meg ideig-óráig. Üdeségét a különben sem erős növény csak addig tartja meg, míg a szikes talaj vízben gazdag. Amint a juniusi meleg napok beállanak és a szikes legelők felső rétegei kiszáradnak, úgy hogy felületük sokszor kőkeménnyé lesz, akkor a *T. ornithopodioides*-nek sincs maradása. Ilyen kemény talajban az egynyári *Trifolium* nem maradhat meg, mert gyenge gyökerei nem képesek a szükséges táplálékot megszerezni. Elvesztvén szükséges víztartalmát rozettában elhelyezett fölfelé álló ágai szétesnek, a földre terülnek, levelei megfeketednek és miután sarlóalakú terméseit megérlelte, nemsokára elpusztul. Junius második felében már a legszorgosabb kutatás daczára sem tudunk ráakadni. Kivételesen csapadékdús években, mikor a szikes talaj több ideig tartja meg a nedvességét és a sóoldatok hígítása nagyobb fokú, akadunk elvétve egy-egy üdébb oldalhajtásra (1913 esős, hűvös nyáron, szeptember havában is találtam néhány példányt a Chotek-pusztán.) Nehéz megtalálni továbbá azért is, mert igénytelen kis növény lévén, a legelésző állatok, különösen a juhok széttaposták és az ilyen példányok, ha ráadásul még esőt sem kapnak, hamarosan összeesnek és elpusztulnak. Esős időben valószinűleg a legelésző állatok is hozzájárulnak e növény magvainak terjesztéséhez, ugyanis a sárral, ami lábukra tapad, egyik szikes legelőről a a másikra szállítják.

Társnövényei: A szikes talaj víztartalma szerint változnak a társnövényei is. Állandó kisérőinek mondható a *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus lateriflorus*, *Trifolium parviflorum*, *Nasturtium Kerneri* és a *Cerastium anomalum*. Dernye szikes legelőin (1910 V/8-án) virágzás kezdetén a *Plantago tenuiflora*, *Myosurus minimus* és fejletlen *Trif. parviflorum* társaságában fordul elő. A rákövetkező évben vizesebb szikes legelőn (1911 V/11.) Dernye és a Tomori puszta között *Roripa Kerneri* és a *Cerastium anomalum* szegődtek hozzá. Alsókabol-falu végén (1910 V/15.) egy szikes pocsolyában a növények következő módon helyezkedtek el. A pocsolya közepén 1. *Heleocharis palustris*, kifelé 2. *Ranunculus lateriflorus* keverve *Trif. ornithopodioides*-sel, azután 3. *Trif. ornithopodioides* keverve *Nasturtium Kerneri*-vel, továbbá *Trif. parviflorum*, *Veronica acinifolia*, *Myosurus minimus* (kiszáradva), *Matricaria* stb. következtek. Apatin (1910 V/29.) szárazabb szikes legelőin, ahol a sekély árkokat keresi, társul szegődött hozzá a *Trif. parviflorum* és a *Plantago tenuiflora*.

Ugyan e szikesen junius 11-én érett terméssel és elszáradt levelekkel volt található, de már nehezen tudtam ráakadni. Bogyáni erdő szikes, tócsás legelőin 1910 máj. 26-án (virág és kevés terméssel) a következő növények társaságában találtam meg: *Plantago tenuiflora*, *Nasturtium Kerneri*, *Ranunculus lateriflorus*, *Trifolium parviflorum* és *Festuca pseudovina*.

Ezekből következik, hogy a *Trifolium ornithopodioides* a nedves, szikes legelőn *Roripa Kerneri*, *Ranunculus lateriflorus* és *Plantago tenuiflora* között sikerrel kereshető. A szárazabb szikes legelőn, csekélyebb víztartalmú mélyedésekben a *Trif. parviflorum* társaságában található. Megemlítésre méltónak találom, hogy a *Trif. ornithopodioides* fölkereséséhez nagyon jó útmutatónak szolgált a már messziről sárga virágzatáról feltűnő, tömegesen megjelenő és a tenyészet idejére is megegyező *Roripa Kerneri* Menyh. Ennek közelében vagy közte nagyobbára az említett *Trifolium*-ot is megtaláltam. Kivételesen akkor hiányzik a környezetéből, mikor a *Roripa Kerneri* Menyh. kevéssé szikes vagy nagyon vizenyős és sűrűn benőtt kaszálókon, továbbá inkább sok homokot tartalmazó szikesen nő.

Talajviszonyait tekintve, azt találtam, hogy a kövér, agyagos, valamint az agyagos-humuszos szikeseket kedveli. Csak ott nő, ahol a talaj elegendő nedvességet tartalmaz, ahol ez a föltétel hiányzik, ott nem szaporodik és nem sokáig tartja fenn magát. Igy a bezdáni erdő és az apatini szárazabb szikeseken csak elvétve található egyik vagy másik mélyedésben. Kerülni látszik a szikes kaszálókat is, legfeljebb ott nő, hol a sziktartalom miatt a növényzet ritkul, de még elegendő nedvességre talál. Úgylátszik, a nagy beárnyékolást nem tűri, azért sűrűn benőtt szikes kaszálókon ritkább; a beárnyékolás legfeljebb olyan időben van inyére, mikor a forróság hirtelen beköszönt s így a felette levő növény árnyékot tartva, a kiszáradástól védi meg. Homokos szikesen eddigelé nem sikerült megtalálnom.

Trifolium subterraneum L. A föld alatt érlelő terméséről nevezetes. És ritka növényünk a Bácska dunamenti legelőin is terem. Igy Chotek-pusztai legelőkön és az alsókaboli erdő szikes tisztásain. Az utóbbin a vakszikes, napos, kemény talajú *Artemisia monogyná*-s helyeken is szépen díszlik. Virágzási ideje egybeesik az előbbiekkel.

Trifolium pallidum W. et K. A sziken előforduló *Trifolium-fajok* közt a legerősebb. Első látásra a vajszínű virágú *Trif. ochroleucum*-ra emlékeztet. Május utolsó felében virágzik. Előfordul úgy legelőn, ahol lecsepült lesz, mint kaszálón is, ahol nagyobb, erősebb termeténél fogva jól helytáll. Apatinban, a bogyáni erdő tisztásain és Futakon találtam.

Melilotus dentatus (W. et K.) Szikes réteken és utak mellett fordul elő.

Lotus siliquosus L. Mocsarak szélein, árkok mellett és nedves réteken fordul elő. Habár a kezem ügyében levő úgy hazai, mint külföldi összes irodalmi adataim semmi említést nem tesznek arról, hogy e növény szikeseken is előfordulna, mindazonáltal e növény homokos vidéken a nedves szikeseket is megközelíti, sőt egyes helyeken a Aster pannonicus hűséges kisérőjéül szegő-

dik. A Bácska déli agyagos területein kevesebb számban jelenik meg, mint a homokos vidéken.

Lotus tenuifolius L. Egyike a legközönségesebb sziki növényeinknek, mely nedves és vizenyős réteken sűrű gyepet alkot. Előfordul a Bácska összes szikesein, a dunamentieken csekélyebb számban.

Lotus gracilis W. K. Alföldi szikeseink ritkább növényei közül való. Régi irodalmi adataink szerint Békés-, Arad- és Temesmegyében nő. A Duna-Tisza közén eddigelé csak a Bácska déli részéből a *Trifolium*-okban való gazdagságukról híressé lett, többékevésbé szikes kaszálókról és legelőkről ismeretes. Karcsú termete, gyengén borzas füve, 1 (—2)-virágú kocsánya által könnyen megkülönböztethető a szikeseinken tömör takarót alkotó *L. tenuifolius*-tól. A szerint, hogy milyen talajon és szövetkezetben él, változik meg termete is. A dernyei (1910 május 5-én) szikes legelők vakszikszerű foltjain, ahol bőven terem, erős, bokros, alacsony termetű és henyélő lesz. Társnövényei majdnem hiányoznak, legfeljebb a *Matricaria Chamomilla* és *Hordeum Gussonianum* említhető. A bogyáni nagyon gyéren benőtt szikesedő talajon a henyélő termetű *Trifolium pallidum* a kísérője. Az apatini szikes legelők szélén a legelésző állatok ellen a henyélő, de erősebb termetű *Trifolium striatum* által alkotott kisebb-nagyobb foltokban húzódik meg. A futtaki legelőkön (néhány szál) *Festuca pseudovina* a társa, ugyanitt a kaszálón (1—2 szál) *Trifol. angulatum* szegődik hozzá. Roppant nagy mennyiségben találtam a dernyei, kissé nedvesebb, szikesedő kaszálón (1910 június) igen sok *Festuca Myurus* és *Trifolium minus* társaságában. Ilyen helyeken nagyon nyulánk, gyenge és vékony termetű.

A *Lotus gracilis* nagyobbára azon helyeket keresi fel, ahol sok napfény éri, szabad levegőt, de egyszersmind elegendő nedvességet is talál. Más helyen ilyen gracilis-termetű és rövid életű növény nem tudna megélni. Ezeket az élet fentartásához oly szükséges feltételeket a többé-kevésbé elszikesedő kaszálóknak és legelőknek vakszikszerű helyein találja meg, amelyeken tavasszal még mindig akad annyi nedvesség, hogy a gyenge termetű növény könnyen csírázásnak induljon; itt találja meg a további fejlődéséhez szükséges napfényt is.

Ilyen helyeken a talaj valamivel lazább, mint az *Artemisia monogyna* talaja, de még mindig olyan agyagos, hogy a májusi csapadékot néhány óráig fentartja, míg azon sókat feloldja, melyeket gyenge gyökereivel fölvesz, de semmiesetre sem oly laza, mint a homokos talaj, mely a vizet könnyen átereszti. Társnövényei vagy teljesen hiányzanak, vagy pedig ritkán nőnek és így a napfény a talajt szabadon éri. Társnövényei közül vannak olyanok is, melyek hajlandóságot mutatnak a földön kúszáshoz, mint a *Trif. striatum* és *T. pallidum* és így kevés árnyékot tartanak, vagy a

vegetativ szerveik kevéssé vannak kifejlődve, mint a *Festuca myurus*-é.

A sűrűn benőtt, árnyékos és túlságos nedves talaj nem felel meg neki, valószinűleg ez az oka annak, hogy Alföldünk nem minden egyes elszikesedő kaszálóján és legelőjén nő, hanem csak olyanokon tud lábra kapni a különben is nagyon gracilis termetű növény, ahol a felsorolt feltételek megvannak. A csapadékban bővelkedő és nagyon forró évek sem kedveznek neki. Régebben a Bácskában is elterjedtebb volt, mint azt elszórt termőhelyeiből meg lehet állapítani, de úgy látszik, termőhelyei nem mindig tudják kényes igényeit kielégíteni. Május végén (Apatin, május 29), június elején (Dernye, június 5.) virágzik. Június végén már nagyobbára elszárad. Ezek után a *Lotus gracilis*-t a többé-kevésbé szikes vagy elszikesedő talaj rövidéletű, egynyári, napsugarat kedvelő növényei közé kell sorolnunk.

Geranium dissectum L. Dunamenti szikes legelőkön igen gyakori.

Euphorbia cyparissias L. Legközönségesebb *Euphorbia*-fajunk, mely minden talajon előfordul. Szikes talajra jutva, ez is megváltoztatja termetét és «caulibus abbreviatis decumbentibus, rigidis, foliis elongatis 1—1·5 cm. latis margine revolutis» alakot vesz fel, melyet Menyhárth (Kalocsa növénytenyészete) *E. cyparissias L. f. salsicola* Mrnyh.-névvel jelöl. Ilyen példányokat találtam a bezdáni legelőkön *Ornithogalum tenuifolium* és *Ranunculus pedatus* társaságában.

Elatine Alsinastrum L. Az *Elatine*-k közül ez a faj fordul elő leggyakrabban szikes mocsarakban.

Peplis Portula L. Nedves, szikes tarlókon nő a bezdáni erdő szikesein, majd ugyanitt a kiszáradt *Alopecurus pratensis* helyén nedves rögökön jelenik meg. Május 16-án még nem virágzott ki. (Bezdán.)

Lythrum Hyssopifolia L. Nedves, szikes vidéken nagyon gyakori (Bezdán). Tömegesen fordul elő az erdélyi sós helyeken.

Limosella aquatica L. Zsablyán szikes pocsolyákban *Ranunculus lateriflorus* társaságában fordul elő. Néha gyönyörü gyepes, 10—15 cm. átmérőjű csoportokat képez.

Pimpinella saxifraga L. Szikes legelőkön is előfordul.

Bupleurum tenuissimum L. A dunamenti szikesek őszi florájának a tagja. Vakszikes foltjain szálanként fordul elő *Scilla autumnalis* társaságában. (Bácsordason az erdőszélen.) Mint őszi növény, csak szeptember első felében virágzik.

Peucedanum officinale L. A dunamenti erdők közötti szikes legelőknek hű kisérője. Életviszonyaira teljesen megegyezik hűséges társával, az *Aster canus*-sal. Szárai és levelei egyidőben május hónapban fejlődnek ki. Június hónapban beálló kaszálás mindkettőjük virításának útját állja, augusztus végén újból kihajtott

ágain virágokat fejleszt és jelentékenyen élénkíti az őszi tájat. Mindkettő szikes földön az erdők szélét is követi, vagy az árnyékosabb helyeket szereti.

Peucedanum alsaticum L. Töltések, utak mentén, ligetekben termő növényünk. A bezdáni nedves kaszálókon a szikeseket is megközelíti.

Statice Gmelini Willd. Július—június hónapban tömegesen jelenik meg a szikes vidék eme legszebb és legkiválóbb növénye. A szikes legelőknek, valamint kaszálóknak emelkedettebb, partosabb részeit követi.

Társnövényei: Bácsordasi legelőn (szeptember 2.) a *Scilla autumnalis*; Alsókabolon a zárda erdejében levő szikeseken: *Aster canus*. Homokon Horgos közelében *Lepidium crassifolium* és *Plantago maritima* a leggyakoribb követői.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Homokos vidéken a kevéssé szikes és emelkedettebb talajon az *Aster pannonicus* övön kívül nő *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. társaságában. Tompa környékén 1913 október 4-én volt teljes virágzásban. Szikeseken kívül előfordul úgy agyagos, mint humuszos, nedves földben (Újvidék rétjén, Zomborban a csatorna mentén) *Erythraea uliginosa* társaságában.

Myosotis caespitosa Schultz. A bezdáni nedves szikeseken *Roripa Kerneri* társaságában találtam. Búzavetésekben itt-ott vakszikes helyek mutatkoznak az ilyen mélyebb helyeken, ahol az esővíz összegyűl, *Cerastium anomalum*, *Veronica acinifolia* és *Myosurus minimus* társaságában fordul elő. (Bezdáni erdő szikesei, 1912 május 5-én.)

Mentha Pulegium L. Mentháink közül a legközönségesebb. Ősszel a dunamenti nedves legelők mélyebb részeit kékes, néha vöröses virágaival élénkíti. A talaj nagyobbmérvű elszikesedése a virágok színét is megváltoztatja; így bezdáni szikes legelőkön fehér virágúakat is találni.

Verbascum phoeniceum L. Fehér virágú alakja a *Verbascum*-ok közül legjobban közelíti meg a szikes talajt.

Veronica acinifolia L. és **serpyllifolia L.** szikeseinkre is eljutnak, az utóbbi a nedvesebb helyeket kedveli.

Odontites rubra Gil. Turfás szikeseken fordul elő.

Rhinanthus major Ehrh. A félélősdiek közül a leggyakoribb növény, mely szikesekre is eltéved.

Plantago tenuiflora WK. A *Plantago-genus*-t szikes floránkban számos tagja képviseli. Közöttük van két jellemző halophytája: a *Plantago tenuiflora* és *P. maritima*. A *P. tenuiflora* WK.-ból kicsiny és igénytelen példányoktól egészen a *P. maritima*-hoz hasonló példányok találhatók. Mikor a *P. tenuifl.* már elvirágzott, kezd virágozni a *P. maritima*. Vakszikes, nedves foltokban keletkező szélesebb levelű, erősebb termetű példányai első tekintetre csak megnyúlt, vékony virágzatukban térnek el a *P. maritima*-tól.

Az ilyen nagyobb termetes példányok megtartják üde színüket a *P. maritima* virágzási idejéig (bezdáni legelők, 1911 május 1-én), mikor a megkülönböztetésük a növényismerőt is próbára teszik.

Társnövényei: A *Plantago tenuiflora* szikes legelőkön és kaszálókon egyaránt található és ezeknek vízben gazdagabb részeit követi. Bezdáni vakszikes helyeken *Ranunculus lateriflorus* (1911 május 1-én), Dernyén legelőkön 1910 május 8-án, Alsókabolon május 15-én, Chotek-pusztán május 16-án, bogyáni erdőben május 26-án *Trifolium ornithopodioides*, majd *Roripa Kerneri* Menyh. a gyakori társa.

Lazább talajon Zsablyán (1912 június 9-én) eltörpült *Matricaria Chamomilla* és *Poa annua* a társai. Gádoron az igen nedves *Lepidiumos* szikes szélén csak néhány példányban nő. Zomborban *Atropis distans* tövében gyűjtöttem (Ivanacskabara, 1910 május 20-án). Sok helyen a *Cerastium anomalum* is társául szegődik.

Plantago maritima L. A bácskai vakszikeseknek feltűnő és jellemző növénye. Habár mindenütt ott találjuk, ahol egy kis nyílt szikesfolt kínálkozik, mindazonáltal Közép- és Dél-Bácska agyagos szikesein kevéssé tud elszaporodni, míg a homokos északi részeken tömegesen jelenik meg. Így a Sóstó körül *Aster pannonicus* és *Camphorosma ovata* társaságában fordul elő. E vidéken, így a Palicsi tó környékén, fák tövében, 1 m. magas virágzó példányokat is találunk. (1913 október 6-án.) Erős, szívós gyökérzete képessé teszi arra, hogy a kemény, agyagos földbe is roppant mélyre befurakodjék. Valószínű, hogy a Bácska déli dunamenti szikesein azért nem tud nagyon elszaporodni, mivel itt a növénytakaró sűrű és kevés vakszik kínálkozik részére. A Közép-Bácskában az előbbi okhoz valószínűleg itt-ott a talaj túlságos nedvessége és sóhiánya is hozzájárul.

Plantago lanceolata L. és **major L.** A *P. lanceolata* szárazabb szikes legelőket, a *P. major* pedig a nedves, pocsolyás szikeseket közelíti meg. Kedvező körülmények között azokra át is mennek. Az utóbbit Erdélyben Apahidán is gyüjtöttem a *Pl. Cornuti* társaságában. Itt egyes tulajdonságaiban, így a levél alkotásában és a füzérben a *Pl. Cornuti*-ra üt.

Galium retrorsum DC. Száraz kaszálók és legelők növénye mely a dunamenti szikeseken *Artemisia monogyna* és *Ornithogalum tenuifolium* társaságában nő.

Galium parisiense L. Szikes legelőkön és kaszálókon fordul elő Bezdánban és Apatinban.

Galium verum L. Száraz legelők növénye, amely a dunamenti szikesekcn több helyen fordul elő, így a bezdáni legelőkön, 1913 június hó.

Aster Linosyris (L.) Bernh. Szikes vidéken a szikesekre is átmegy, ahol lecsepült alakot ölt. (Apatini és bezdáni szikesek, szintén így találtam az erdélyi dezsméri szikeseken.)

Aster punctatus WK. Az *A. canus* WK. közeli rokona, mely a megyében nem terem. Eger környékén találtam Bakta felé (szőlők közelében).

Aster canus WK. Az *Aster*-génusz szikeseinknek elmaradhatatlan eleme, ha nem is annyira fajgazdagsága által tűnik ki, de tömeges megjelenésével őszi floránknak igen kedves dísze. Elterjedésének köszöni népies elnevezését is: «sziki rózsa». Legismeretesebb «sziki rózsa» az *Aster pannonicus* JACQ., melynek egész szervezete, de különösen húsos levelei, a nedves és vizenyős szikesek életéhez alkalmazkodott. Vele szemben az *A. canus* WK. és az *A. punctatus* WK. inkább xerofil-tipusú. Mindkettő többékevésbé megfásult szára és merevebb, keményebb levelei által tér el az *Ast. pannonicus*-tól. A két xerofil-tipusú *Aster*-nak úgy előfordulási körülményei, mint termetük hasonló.

A Bácskából eddigelé csak az *A. canus* WK.-t ismerjük. Erős szára és molyhos levelei már május hóban feltűnnek a szikes kaszálók valamivel mélyebben fekvő pontjain. Június hónap vége felé, mikor már elég tekintélyes nagyságot ért el, lekaszálják, de úgy látszik, ezt hamarosan kiheveri, mert már augusztus végén és szeptember elején a legszebb virágpompáját fejti ki.

Előfordulási körülményeire, talajviszonyaira és társulására a következő megfigyeléseim vannak: Előfordulási helyeit NEILREICH (Aufzählung d. in U. u. Slav etc. p. 102.) szavaival fejezhetjük ki «Auf Wiesen, zwischen Gebüsch, an salzigen Stellen». Ezen lelőhelyeket egy kis módosítással a Bácskára is vonatkoztathatjuk. «Wiesen» helyett legelőt használva előfordul azon dunamelléki legelőkön, amelyeken kisebb-nagyobb szikes foltok mutatkoznak; ilyen helyeken a *Trifolium angulatum* és *Lotus gracilis* szegődik társául (Ófuttak környékén). Alsókabolon galagonyabokrok szélén nő, itt a galagonya-bokrok olyan erdei tisztást vesznek körül, ahol *Statice Gmelini* is szépen díszeleg. Ófutaki, bogyáni és dernyei erdő többé-kevésbé szikes tisztásain és bokros helyein fordul elő. Az említett helyeken az *A. canus* csak szálanként nő, azért kevésbé alkalmas a megfigyelésre, sokkal érdekesebb megfigyelni ezen növényt ott, ahol tömegesen jelenik meg, így a bezdáni erdő kaszálóin és legelőin. A bezdáni erdőnek több erdő közötti kaszálója és legelője van, melyek egymással párhuzamosan húzódnak. Ezek a legelők lapos teknőszerűek, t. i. a közepük valamivel mélyebb, kifelé az erdő felé eső részük fokozatosan emelkedik. A kaszáló mélyebb részein a csapadékvíz, hol állandó mocsarakat (ereket) alkot, hol pedig már június közepe táján felszikkad úgy, hogy a mélyebb helyek járhatókká lesznek. Ez utóbbiakon, amelyek nagyobbára szikesek, fordul elő az *A. canus* WK. Az ilyen szikes kaszálón az erdő szélétől egészen annak legmélyebb részéig követhető ugyan, de tömegesen csak két helyen nő: az erdőszélén körülbelül 12 lépés széles sávot alkotva és a mélyebb nedvesebb talajon, ahol tavasszal (május

1-én) az *Alopecurus pratensis* seregesen jelenik meg. A két termőhely közé eső szárazabb, keményebb, sóban gazdagabb *Artemisia monogina*-s helyeket határozottan kerüli és itt csak kivételesen szálanként található. Tavasszal (május 1-én) a szárazabb erdőszélen a még csak kifejlődésben lévő molyhosszárú és levelű növény *társai: Anthoxanthum odoratum, Ranunculus pedatus, Myosotis stricta, Cerastium semidecandrum, Poa angustifolia* (fejlődésben), *Vicia lathyroides, Ornithogalum tenuifolium*. Összel ugyanitt a *Peucedanum officinale* nő (tavasszal szintén csak levélben található), némely helyen *Potentilla Tormentilla, Erythraea centaurium, Odontites rubra*. A mélyebb nedvesebb helyeken tavasszal az *Alopecurus pratensis* a társa, ősszel pedig *Gypsophila muralis, Inula britannica* és *Cirsium brachycephalum* jelenik meg. Nedves helyeken szélesebb és zöldebb levelű lesz. A szárazabb helyen növő példányok levelei keskenyebbek és molyhos színűek. Az *Artemisia monogyna* és *Camphorosma* közelében gyakran fehér színű virággal is előfordul. *f. albiflorus* Prod. A bezdáni kaszálókon néha az *A. pannonicus* társaságát is fölkeresi (okt. 6-án), ilyenkor messziről fölismerhető szennyesfehér bóbitájáról, mely ellentéte az *A. pannonicus* fehér bóbitájának. Összegezve a fentmondottakat, azt látjuk, hogy az *A. canus* WK a Bácskában legszebben nő a száraz, kevesebb sót tartalmazó erdőszéleken, valamint az oly nedves talajon, melynek sótartalma nem túlságosan nagy, sőt a kevés árnyékot nyújtó helyeket sem veti meg, de határozottan kerüli a kemény és száraz, sóban gazdag talajt. A legfőbb, amit megjegyezhetünk még róla az, hogy az *A. canus* WK. a dunamelléki lomberdőket és azoknak többé-kevésbé szikes kaszálóit követi. Ha néha ezektől távolabb találjuk, az csak amellett tanuskodik, hogy volt olyan idő is, mikor a Bácska erdei és azoknak többé-kevésbé szikes legelői nagyobb terjedelműek voltak és ezeknek mintegy határkövei az ott található *A. canus* WK.-példányok. A kultura hatására valószínűleg bekövetkezik az az idő is, hogy a Bácska dunamelléki erdőit kipusztítják és akkor csak az *A. canus* fogja hirdetni, hogy azok is voltak valamikor.

Aster pannonicus Jacq. Míg a dunamenti szikeseknek jellemző *Aster*-e az *A. canus*, addig az *A. pannonicus* a Bácskának összes nedves szikes helyein előforduló közönséges növénye. Virágzó példányok már május végén is találhatók; ezeket némelyek *A. depressus* névvel jelölték. Tömegesen bontogatja virágait szeptember hónapban, amikor hol a szikes árkokat, hol a szikes mezőket díszíti kékes virágaival. Tény, hogy állandó mocsári formációba nem lép, a nád formációban találtam ugyan egynéhány példányt, de ezek a rendes példányoknál sokkal jobban megnyúltak (2 m.), a leveleik szélesebbek és a virágjuk kisebb volt, egész szervezetükön meglátszott a kényszerhelyzet.

Társnövényei igen sokfélék, mert előfordul úgy gyepes, mint vakszikeseken, ahol rendesen törpébb henyélő példányokat talá-

lunk, de tömegesebben a nedvesebb réteket vagy a nádasok környékét lepi el. Fejlődésére kedvezők a túlságosan be nem nőtt helyek, habár az első kaszálás már nagyon megritkította azon növényeket, amelyek kifejlődésére gátlólag hatnának. A dunamenti szikeseken hűséges társa az *A. canus*. A Közép-Bácskában agyagos gyepes szikeseken *Trif. fragiferum*, *Lotus tenuifolius*, *Taraxacum bessarabicum*, *Atriplex microsperum*, *A. hostatum*, míg a gyéren benőtt helyeken *Crypsis schoenoides*, *C. aculeata*, *Buda rubra* a társai (Zombor 1909 szept. 16-án). A homokos vidéken a tavak körül *Atropis limosa* és *Cyperus pannonicus* társaságában (Palicsi-tó környékén) nő. A homokos szikes réteken *Plantago maritima* és *Triglochim*-félék a hű kiséröi (Tompa 1913 okt. 4-én, már nagyobbára termésben).

Inula britannica L. Nedves legelőkön és kaszálókon jelenik meg, az utóbbi helyen az első kaszálás után tömegesen lép föl.

Pulicaria vulgaris L. A legelő állatoktól széttaposott, mélyebb, vizenyősebb szikesek kedvelője. Az ilyen helyek már nyár közepén kiszáradnak, de a kiálló rögökön mindig akad egynéhány *Mentha Pulegium* és *Pulicaria vulgaris*-példány.

Achillea setacea WK. A bácskai szikes legelők és kaszálók ritkább *Achillea*-faja. Madarason és Zombor környékén fordul elő.

Achillea asplenifolia Vent. Nedves szikes-homokos réteken helyenként formációt alkot. Szintén azon növények közé tartozik, melyek a Bácska déli és középső agyagos részén alig fordulnak elő, míg az északi homokos részen tömegesen jelennek meg. Egyetlen fehér virágú példányát találtam Apatin szikesein. Piros virággal Őrszállás közelében, tehát homokos vidék szélén fordul elő. Színváltozására nézve ugyanazt tapasztaltam, mint Bernátsky, t. i. szikes homokos talajon a virága rózsaszínt ölt, míg agyagos szikesen fehér színű.

A. collina Becker. Gyakran az előbbivel egy helyen fordul elő, így pl. a Palicsi-tónál, ahol az *A. asplenifolia* és *A. collina* gyűrűalakban veszik körül a tavat, sőt minden bizonnyal hibridet is alkotnak, de ennek megkülönböztetése nehéz, mert az *A. collina* is lehet piros virágú és szélesebb levélczimpájú s megfordítva, az *A. aspl.* is lehet fehér virágú és keskenyebb levélczimpájú.

Matricaria Chamomilla L. Sziklakó növényzetünknek leggyakoribb eleme. Sziken kívül is előfordul utczákon, parlag és művelt helyeken, de seregesen inkább libalegelőkön jelenik meg. Termete változó, aszerint, hogy nedvesebb, kövérebb talajon vagy szárazabb vaksziken fordul-e elő, majd magas és elágazó, majd törpe, el nem ágazó példányokban terem. Társul szegődik majdnem az összes olyan sziki növényekhez, amelyek nincsenek túlságos nedvességhez kötve. A bezdáni szikes legelők partosabb részein, ahol körülbelül egy 3 km.-nyi fehéressárga sávot alkot, (1912 máj. 5-én) leggyakoribb *társai: Poa bulbosa*, *Camphorosma*, *Artemisia monogyna* s a *Trifolium ornithopodioides* igen törpe pél-

dányai. Mint minden sziki növénynek, úgy ennek is a gyéren benőtt helyek kedveznek. Igy a bezdáni erdő közötti szikesek kaszálóin csekély számban vagy alig jelenik meg, míg ha a szikes az erdőből kinyúlik, vagy ha legelőnek használják, igen tömegesen terem. A legeltetés az elszikesedést nagyon előmozdítja.

Artemisia monogyna WK. Dunamenti szikeseinknek tömegesen megjelenő jellemző növénye. Mivel mindig szikes talajhoz van kötve, azért alkalmas a jó szikes talaj fölismerésére. Érdekes tulajdonsága, hogy a túlságos nedvességet kerüli és a beárnyékolást nem tűri. Az előbbi tulajdonsága szépen tanulmányozható a bezdáni szikes legelőkön, ahol *Aster canus* társaságában nő. Míg az *Aster canus* a legelőknek vizenyősebb *Cirsium brachycephalum*-os helyére, sőt még beljebb is befurakodik, addig az *A. monogyna* megmarad az emelkedettebb kemény napsütött helyen. Hogy a beárnyékolást nem tűri, eléggé igazolja az a körülmény, hogy legelőn szebben nő és szaporodik, mint a kaszálón.

Artemisia pontica L. A bezdáni szikes legelőkön *Artemisia monogyna* mellett találtam.

Senecio Doria L. A gádori szikesek szélén fordul elő, de a szikesekre nem megy át. E növény viselkedése az érdeklődő figyelmét nagyon leköti. A gádori szikeseket körülvevő nem szikes emelkedettebb részen nagy tömegben terem, ahonnan szálanként az alacsonyabb fekvésű szikes felé közeledik, de amint annak a szélére jutott, azonnal megállapodik. Ezek a szikesekre nem hatoló példányok 100—200 m. hosszú vonalban követik a szikest és egy egyenes sort alkotnak.

Cirsium brachycephalum Jur. Nedves, kissé elszikesedett helyeken is nő, úgy a bezdáni, valamint a gádori szikes kaszálókon és legelőkön. Nagyobb mennyiségben a megye északi homokos részén szaporodik el, a vasúti árkok mentén, valamint a nedves legelőkön (Körözsi kaszálók Ludaspuszta mellett).

Centaurea pannonica (**Heuff.**) Száraz legelőknek növénye, mely szikes mezőkre jutva, eltörpül. Az *Andropogon Ischaemum*-nál (melynek a társaságában fordul elő) mélyebben hatol a szikesekre (Chotek-pusztai legelő 1909 szept. 19-én).

Hieracium Bauhini Schultz és a H. auriculoides Láng. A *H. Bauhini subsp. cymosum* és a *H. auriculoides* a szikes mezők kellő közepén is előfordulnak. Az előbbi a bezdáni erdő szikesein, míg a *H. auriculoides* Cservenka és Kula közötti szikes réten található. Már Menyhárth is megtalálta a *H. auriculoides*-t Kis-Kecskeméten *Camphorosma ovata, Plantago maritima, Ranunculus pedatus* stb. társaságában.

Taraxacum bessarabicum (Horn.) Hand. Mazz. Kora tavasztól késő őszig a legforróbb nyáron is, hol virágját, hol vöröslő bóbitás kaszatját szedhetjük. Alig van növényünk, mely nagyobb területeket foglalna el; különösen ősszel rengeteg bóbitás termé-

sétől fehérlik az egész szikes mező. Habár huzamosabb ideig víz alatt álló szikes legelőkön is szépen terem, azért természetes helye inkább az emelkedettebb *Camphorosma ovata*-sávon kívül van (Zombor és Csonoplya között 1910 szept. havában).

Taraxacum paludosum (Scop) Kern. Nedves réteken és mocsarak szélén fordul elő. többnyire közel a Dunához. Tavaszszal, május havában láttam a bezdáni szikesek nedves részein egynéhány példányt

Scorzonera parviflora Jacq. Az előbbinél ritkább. Cservenka és Kula között fordul elő nedves, lapos, kissé elszikesedett réten (1912 máj. 20-án).

Podospermum canum. C. A. M. Napos, füves mezőkön, legelőkön fordul elő. Nagyon sokalakú és szívós növény. Száraz, szikes legelőkön igen elváltozott törpe alakokban terem (Bezdáni kaszálókon 1913 máj. 8-án virágban).

Verf. gruppiert die im Komitate Bács-Bodrog sich vorfindlichen Salzböden wie folgt. 1. Salzböden des alluvialen Gebietes *a)* der Donau, *b)* der Theiss *c)* des Franzens-Kanals. 2. Salzböden der Löss- und 3. der Sandgebiete. Die interessantesten Sodaböden des letzteren Gebietes finden sich nächst dem Palicser-, Ludas- und Sóssee vor.

Nach einer Schilderung der allgemeinen Vegetationsverhältnisse der verschiedenen Salzböden, folgt eine systematische Aufzählung der Halophyten, wobei ihr Vorkommen und die ökologischen Verhältnisse ausführlich besprochen werden. Viele interessante, neue Beobachtungen ergänzen die Arbeit von I. Bernátsky [1] über die Halophytenvegetation des ungar. Tieflandes.

Ein sehr interessantes Element der Sodaböden des Komitates Bács-Bodrog ist *Aster canus*, dessen ganzer Aufbau einen xerophilen Typus zeigt. Diese Pflanze erscheint bereits im Mai an den niedrigeren Punkten der salzigen Wiesen. Gegen Ende Juni, wenn sie bereits eine bedeutende Höhe erreicht hat, wird sie gewöhnlich abgemäht, doch erholt sie sich ziemlich rasch und erscheint Ende August und anfangs September in schönster Blütenpracht. Über die Verhältnisse ihres Vorkommens im Gebiete des Komitates Bács-Bodrog teilt Verf. folgendes mit. An den kleineren und grösseren Salzflächen der Wiesen längs der Donau gesellt sich ihr *Trifolium angulatum* und *Lotus gracilis* zu. Nächst Alsókabol wächst sie am Rande der Weissdorngestrüppe, um Ófutak, Bogyán und Dernye erscheint sie in der Lichtungen und im Gebüsch der Wälder. An diesen Stellen kommt sie bloss vereinzelt vor, massenhaft tritt sie aber auf den Wiesen und Weiden der Wälder um

[1] A magyar Alföld sziklakó növényzetéről = Über die Halophytenvegetation des Sodabodens im ungarischen Tieflande. Annales Musei Nationalis Hungarici III. (1905) p. 121. u. 174.

Bezdán auf, wo sie infolgedessen auch eingehender beobachtet werden kann. An letzteren Standorten ist das Terrain flach muldenförmig; die Mitte der Mulden hält an den tiefsten Stellen zeitweise Regenwasser. An solchen salzigen Wiesen ist *A. canus* vom Waldsaume bis zu deren tiefsten Stellen überall verbreitet; massenhaft erscheint er jedoch bloss am Rande des Waldes in einer etwa 12 Schritte breiten Zone und am feuchten Boden gegen die Mitte der Mulden. Die Flächen zwischen diesen beiden Stellen, die von *Artemisia monogyna* bedeckt sind, meidet *A. canus* und tritt an diesen bloss einzeln auf.

Im Frühling (1. Mai), zu welcher Zeit sich diese Pflanze im ersten Stadium ihrer Entwickelung befindet, kommen in ihrer Gesellschaft folgende Pflanzen vor: *Anthoxanthum odoratum, Ranunculus pedatus, Myosotis stricta, Cerastium semidecandrum, Poa angustifolia, Vicia lathyroides, Ornithogalum tenuifolium.* Im Herbste aber an denselben Standorten: *Peucedanum officinale*, an einigen Stellen *Erythraea Cent., Odontites rubra;* an den niedrigeren (feuchten) Stellen erscheinen im Frühling: *Alopecurus pratensis*, im Herbst *Gypsophila muralis, Inula britannica, Cirsium brachycephalum.*

Die Blätter der an trockenen Stellen wachsenden Exemplare sind schmäler und filziger, an nassen Standorten werden die Blätter hingegen breiter und besitzen dabei eine intensiv grüne Farbe. Im Gesellschaft von *Artemisia monogyna* und *Camphorosma ovata* kommt *Aster canus* auch mit weissen Blüten (f. *albiflorus* Prod.) vor. Auf den Wiesen um Bezdán, gesellt sich ihm auch *A. pannonicus* bei; der schmutzigweisse Pappus unserer Pflanze lässt sie aber schon von Weitem erkennen (der Pappus von *A. pannonicus* ist weiss).

Hinsichtlich des Vorkommens von *A. canus* hebt Verf. noch folgendes hervor. *A. canus* gedeiht am besten an trockenen, minder salzigen Waldrändern, sowie an feuchten Stellen, deren Salzgehalt nicht zu hoch ist. Die wenig beschatteten Stellen sind ihm auch nicht zuwider; doch meidet er entschieden den beim Austrocknen hart werdenden Boden.

(Übers. v. Dr. J. Szurák.)

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

«**Tortula serrulata**» **Warnstorf** in Hedwigia LII. 1912 : 74

nevet (v. ö. M B L XI. 1912 : 214) megváltoztatta Warnstorf, mivel:

Dieser Name (s. Ung. Botan Bl. XI. 1912 : 214) wurde von Warnstorf geändert, denn:

«In einer Zuschrift vom 20. April 1912 machte mich Herr Jul. Cardot darauf aufmerksam, dass der Name *T. serrulata*

1824 bereits an eine *Barbula (Tortula* resp. *Syntrichia) serrulata* Hook. et Grev. vom Feuerlande vergeben sei» (cf. Hedwigia LIII 1913 : 297)
és *Tortula crenulata* Warnst.-ra keresztelte el.

und in *Tortula crenulata* Warnst. umgeändert.

Győrffy.

Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes-hegységben — in dem Vértes-Gebirge.

A *Daphne Laureola*-t még 1905. évben találtam meg a Vértes-hegységben Gesztes falunak környékén, később pedig Csákvár közelében.

A *Cyclamen europaeum*-ot ugyancsak a Vértes-hegységben gyüjtöttem 1906 nyarán Mindszentpuszta közelében csupán egy kis folton, de ott azután meglehetős mennyiségben.

Daphne Laureola habe ich schon i. J. 1905 im Vértesgebirge in der Umgebung des Dorfes Gesztes gefunden, später auch in der Nähe von Csákvár.

Auch *Cyclamen europaeum* habe ich im Vértesgebirge gesammelt u. zw. i. Sommer 1906 in der Nähe von Mindszentpuszta an einer einzigen kleinen Stelle, an dieser aber in ziemlicher Menge.

Láng Gyula (Miskolcz).

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Szabó Zoltán: Útmutató növények gyüjtésére, *konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre.* Összeállította —.—. Kirándulók zsebkönyve. II. kiadás. I. Növénytani rész. 64 képpel. XI + 190. 16°. — Budapest 1913. Kiadja a K. M. Term.-tud. Társ. — [*Führer zum Sammeln, Konservieren der Pflanzen u. z. botan. Beobachtungen.* Zusammengestellt von Dr. Z. v. Szabó. Handbuch f. Excursionen. I. Botan. Teil. Erschienen in der Aufl. d. K. ung. naturwiss. Gesellschaft.]

Az előttünk fekvő könyv a növények gyüjtésére, preparálására és konzerválására vonatkozó módszereknek rendkívüli szorgalommal feldolgozott összeállítása, melynél — tekintettel arra, hogy elsősorban a kezdők részére készült, — csak azt sajnálhatják, hogy szerző a nagyszámú módszerek között nem emelte ki azoka, melyek mint a legki-

Das Buch bringt eine sehr fleissig gearbeitete Zusammenstellung der Pflanzensammlungs-, Praeparierungs- und Conservierungsmethoden, bei welcher in Anbetracht dessen, dass das Buch in erster Linie Anfänger unterweisen soll, nur zu bedauern ist, dass der Verf. unter den Methoden nicht jene hervorgehoben hat, welche als die bewährteste

próbáltabbak (és legolcsóbbak) előnyben részesítendők. A monographiák készítéséhez, ameddig a könyv remélhetőleg nagyszámú olvasóközönségéből bizonyára csak nagyon kevesen merészkedhetnek, való gyakorlati útmutatások helyett nézetünk szerint sokkal inkább helyén való lett volna egy rövid útbaigazítás élőnövényeknek a kultura czéljára való gyüjtéséről, melytől ma a gyüjtő botanikus alig zárkózhatik el.

Szerző egyes megjegyzéseivel szemben azonban Ref.-nek e helyen határozottan állást kell foglalnia. Igy pl. a 114. oldalon arra hívja fel a növénygyüjtő figyelmét, hogy ne az «ujdonságok vadászata» lebegjen kitűzött czél gyanánt előtte. Nézetünk szerint épp ez az ujdonságok után való vadászat a legerősebb inger nemcsak arra, hogy eddig át nem kutatott területeket felkeressünk, hanem ez ösztönöz már régebben bejárt területek intenzivebb átkutatására is; ennek az ingernek köszönheti nemcsak a systematikai botanika, hanem e tudomány összes disciplinái is előrehaladásukat; ez jutalmazza meg a gyüjtőt hivatása minden fáradozásáért. Épp így kevéssé tud egyetérteni Ref. szerzőnek az enumeratiókkal szemben való állásfoglalásával amidőn ezek szerző nézete szerint «a növényföldrajzi tudományt semmivel sem vagy csak igen kevéssel viszik előre». Ref. éppen az ellenkezőről van meggyőződve.

(resp. billigste) den Vorzug verdient. Statt der praktischen Unterweisungen zur Anfertigung einer Monographie, an welche sich wohl nur die wenigsten der hoffentlich recht zahlreichen Leser heranwagen dürften, wäre eine kurze Anweisung zum Sammeln von lebenden Pflanzen für Kulturzwecke, welchem sich heute kaum ein Botaniker mehr entziehen kann, am Platze gewesen.

Gegen einige Bemerkungen des Verf. muss Ref. hier ausdrücklich Stellung nehmen. So wird z. B. p. 114 der Pflanzensammler aufmerksam gemacht, dass er sich u. A. nicht «die Jagd nach Novitäten» zum Ziele ausstecken soll. Unseres Erachtens ist eben diese Jagd nach Neuheiten der stärkste Reiz nicht nur zum Aufsuchen bisher unerforschter Gegenden, sondern auch zur intensiveren Durchforschung öfter begangener Gelände; diesem Reiz verdankt nicht nur die systematische Botanik, sondern auch alle übrigen Disziplinen dieser Wissenschaft ihren *Fortschritt*; er entlohnt den Sammler für alle Mühseligkeiten seines Berufes. Ebensowenig kann der Ref. dem Verf. in seiner Stellungsnahme gegen «Enumerationen» folgen, die nach seiner Ansicht «die pflanzengeographische Wissenschaft nicht oder nur sehr wenig fördern. Der Ref. ist vom Gegenteile überzeugt.

Szerzőnek az a véleménye, hogy az enumeratió, ha idővel egyik vagy másik adatát kétségbe vonják s nincs herbariumi példány, mely azt megerősítse, egész tudományos értékét elvesztheti, szerencsére nem fedi a valóságot.

Ref. nek eme megjegyzései, melyek — úgy látszik a gyüjtő botanikus munkája megitélésének a szerzővel szemben gyökeresen különböző álláspontjából fakadnak, a legtávolabb állanak attól a czéltól, hogy szerzőnek érdemeit kisebbítsék, mert munkáját kétségtelenül a legtökéletesebbnek tartjuk, melyet az irodalom e téren felmutatott, úgyhogy nagyon kívánatos lenne könyvét a nem magyarnyelvű közönségnek is hozzáférhetővé tenni.

Die Behauptung des Verf., dass Enumerationen, wenn die eine oder die andere ihrer Angaben bezweifelt und nicht durch Belegexemplare bestätigt werden kann, ihren wissenschaftlichen Wert verlieren (p. 152) entspricht zum Glück auch nicht den Tatsachen.

Diese Bemerkungen des Ref., die — wie es scheint — aus den principiell verschiedenen Standpunkten entspringen, von welchen aus der Ref. die Arbeit der Materialsammler beurteilt, haben keineswegs den Zweck, die Verdienste des Verf. zu schmälern, dessen Werk sicher das vollständigste darstellt, was die Literatur auf diesem Gebiete aufzuweisen hat, so dass es sehr wünschenswert wäre, es auch dem nicht ungarischen Publikum zugänglich zu machen. **D.**

Dr. Hollós László: Kecskemét vidékének gombái (Die Pilze der Umgebung von Kecskemét). — Math. és term.-tud. Közlemények. Kiadja a Magy. Tud. Akad. XXXII. kötet 3. szám, Budapest 1913: 1 (147) — 179 (325) — 8°. — Ára (Preis) 4 K.

Nagynevű mykologusunk műve bevezető részében hazánk gombáira vonatkozó összefoglaló ismertetést ad. Szerző 1891 óta kutatta Kecskemét vidékét, amely az ő kutatása előtt: terra incognita volt. Fáradhatatlan gyüjtése eredményeként 1934 gombafajt ismertetett innét, amelyből több mint 300 nova species volt a tudományra. Szerző elévülhetetlen érdemes kutatása révén Kecskemét gombaflórája tekintetében bazánk legjobban átkuta-

In der Einleitung stellt unser rühmlichst bekannter Mykologe die auf die Pilzflora Ungarns bezügliche Literatur zusammen. Sodann zählt er die von ihm seit 1891 in der Umgebung von Kecskemét beobachteten Pilze auf, aus einem Gebiet, welches vor seiner Tätigkeit eine terra incognita war. Zufolge eifrigsten Sammelns des Verfassers wurden von Kecskemét bisher 1934 Pilze bekannt. Mehr als 300 waren neue Arten. Dank der uner-

tott területe, messze felülmulva minden más helyet. Az idézett forrásművek és a kecskeméti gombák meghatározásánál használt irodalom jegyzéke után egy táblázat adja (p. 17. [163]) a kecskeméti gombák rendszertani összegezését 1934 fajról. A 18. [164.] oldaltól a 174. [320.] oldalig a gombafajok rendszertani felsorolása következik. A művet Index fejezi be.

Szerző e műve utolsó (cf. p. 11. [167.]) Kecskemétről és hálás lehet a tudomány szerzőnek, hogy 23 évi vaskitartással folytatott kutatása eredményét összefoglaló művét, amelyet 1905-ben kezdett meg, be is fejezte. Rettenetes belső kényszer és lelki rázkódtatás vitte arra szerzőt, hogy egész gyűjteményét megsemmisítse (cf. p. 14. [160.]) s így életének ebből a korszakából csak irodalmi munkássága marad hátra mint egyetlen bizonyíték amellett, hogy a magyar botanika történetének ezen disciplinát illető elég meddő korszakában a Hazslinszky és Kalchbrenner által megkezdett mykologiai kutatás, hála az ő önfeláldozó tevékenységének, nem szünetelt, hanem éppen olyan munkákat produkált, melyekre mindnyájan büszkeséggel tekinthetünk.

müdlichen und höchst anerkennungswerten Forschungstätigkeit des Verfassers, ist Kecskemét heute das am besten u. gründlichsten durchforschte Terrain Ungarns. Der Liste der Quellenwerke, sowie der beim Bestimmen der Kecskeméter Pilze gebrauchten Werke folgt eine Tabelle (p. 17 [163]), welche eine Übersicht über die Pilze bietet. Von S. 18 [164] bis S. 174 [320] folgt die systematische Aufzählung und endlich ein Index.

Dieses Werk des Verf. ist das letzte (cf. p. 11 [167]) über die Kecskeméter Pilze und die Wissenschaft kann ihm nur Dank zollen, dass er sein noch im J. 1905 angefangenes Werk zum Schlusse gebracht hat. Ein durch eine tiefe seelische Erschütterung hervorgerufener unwiderstehlicher Drang hat den Verf. dazu gebracht sein ganzes wertvolles Herbar zu vernichten (cf. p. 14 [160]) und es bleiben aus dieser Periode seines Lebens also nur seine Werke übrig, die als einzige Zeugen einer in dieser Disciplin ziemlich sterilen Zeit in der Geschichte der Botanik Ungarns den Beweis liefern werden, dass die mit Kalchbrenner und Hazslinszky begonnene mykologische Forschung Dank der aufopfernden Tätigkeit dieses Mannes nicht geruht, sondern im Gegenteil Arbeiten geliefert hat, auf die wir mit einigem Stolz blicken dürfen.

Új faj

p. [33 179] Nr. 211: «*Phoma Battarreae* n. sp. Pycnidiis sparsis v. seriatim dispositis, tectis, fuscis, 120—140 μ diam., poro pertusis, contextu celluloso; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 4—4·5 × 2 μ. Hab. in receptaculis veteribus Battarreae phalloidae, prope Kecskemét Hungariae.»

Reméljük, hogy az újabban — miként a lapunkban megjelent czikkei bizonyítják — ismét feléledt munkakedvének gyümölcséül még sok eredményt fogunk a botanika ezen ágazatában köszönhetni.

Nova species

Die neuerdings — wie das einige in unserer Zeitschrift erschienene Artikel beweisen — wieder erwachte Arbeitslust des Verf. lässt uns hoffen, dass wir in diesem Zweige der Wissenschaft noch viel Erspriessliches von ihm zu erwarten haben. **Gy.**

Dr. Hollendonner Ferencz: A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana. (Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer). Az Orsz. Erdészeti Egyesület Deák Ferencz alapítványából 100 aranynyal jutalmazott munka. Budapest 1913. Kiadja az Országos Erdészeti Egyesület (Herausgegeben von d. Ung. Forst-Verein). 4° pp. 187, 40 táblával (Tafeln).

Igaz elismeréssel kell tartoznunk elsősorban az Országos Erdészeti Egyesületnek, hogy a tekintélyes anyagi áldozatokat nem sajnálva, lehetővé tette ennek a nagy szorgalommal kidolgozott műnek megjelenését. A tudományok minden ágában nagy fontossággal bírnak az egy-egy tárgykörre vonatkozó eddigi ismereteknek újabb vizsgálatokkal kiegészítve való kritikai összefoglalásai, mert a gyakran rendkívül sokfelé szétszórt szakirodalom a tájékozódást nagyon megnehezíti. Hogy a fenyőfélék anatomiáját illetőleg is ez volt a helyzet, azt a Hollendonner munkájának 163—171. oldalán felsorolt irodalmi összeállítás is igazolja.

Bei der Durchsicht dieses Werkes müssen wir vor allem mit Anerkennung des ungarischen Forst-Vereines gedenken, dessen materielle Unterstützung das Erscheinen dieses fleissig ausgearbeiteten Werkes ermöglicht hat. In jedem Zweige der Wissenschaft sind die auf einen begrenzten Gegenstand beschränkten Sammelwerke, welche unser Wissen in kritischer Sichtung und ergänzt mit neueren Untersuchungen zusammenfassen, von grosser Wichtigkeit, sie sind berufen uns über die Schwierigkeiten, welche die Zersplitterung der Fachliteratur mit sich bringt, hinwegzuhelfen. Dass diese Schwierigkeit auch in Bezug auf die Anatomie der Koniferen bestanden hat, darüber überzeugt uns ein Blick über die vom

Munkájának első — általános — részében szerző ismerteti a fenyőfélék fájának szerkezetét, annak egyes elemeit, közli a szövettani vizsgálat módszereit és a használt műkifejezések részletes magyarázatát, majd rátér végül az egyes bélyegek diagnostikai értékének méltatására.

A II. részben az idevonatkozó irodalom felhasználásával és nagy szorgalommal végzett eredeti vizsgálatai alapján részletesen ismerteti a fenyőfélék nemzetségei és fajai fájának anatomiai jellemvonásait, melyeket a 40 jól sikerült táblamelléklet illustrál. Nem áll módunkban e helyen ennek a fejezetnek annak érdeme szerint való beható méltatásába bocsátkozni, csak azt óhajtjuk kiemelni, hogy Hollendonner könyvének átnézéséből kiderül, hogy még morphologiailag élesen eltérő fajok között sem talált szerző oly anatomiai bélyegeket, melyek azoknak systematikai jellemzéséhez felhasználhatók volnának. Ezek után nem sokat várhatunk attól a botanikai irányzattól, mely manapság még a fajon belőli változatokat is anatomiai úton próbálja jellemezni (legalább is nem azoknál a családoknál, illetve nemzetségeknél, amelyeknél ezek a viszonyok máris konstatálva lettek), amikor az oekologiailag és morphologiailag oly élesen jellemzett 2 fenyőfaj: a *Pinus silvestris és P. montana* között szerző a fában semmiféle biz-

Verf. auf S. 163—171 zusammengestellte Literatur.

Im ersten, allgemeinen Teil schildert der Verf. die Struktur und die Elemente des Koniferenholzes, die Methoden der histologischen Untersuchung; in diesem werden auch die Fachausdrücke eingehend erklärt und der diagnostische Wert der einzelnen Merkmale besprochen.

Im II. Teile wird mit Benützung der einschlägigen Literatur und auf Grund eigener, mit seltenem Fleisse durchgeführter Untersuchungen eine anatomische Charakteristik des Holzes der einzelnen Koniferen-Gattungen und -Arten geliefert, welche durch 40 gut gelungene Tafeln auch illustriert wird. Leider ist es uns nicht möglich, diesen Abschnitt des Werkes hier nach Gebühr zu würdigen; wir müssen als auffallendes Resultat hier nur darauf hinweisen, dass aus den Angaben des Hollendonner'schen Werkes hervorgeht, dass er auch bei manchen morphologisch streng geschiedenen Arten keine anatomischen Merkmale gefunden hat, welche zu einer systematischen Charakterisierung derselben geeignet wären. Aus diesem folgt, dass (wenigstens bei Familien resp. Gattungen, wo dies konstatiert worden ist) von jener Forschungsrichtung, nach welcher heutzutage selbst bei den Varietäten einer u. derselben Art der Versuch gemacht wird, diese auf anatomischer Grundlage zu charakterisieren, nichts zu erwarten ist. Es

tos histologiai különbséget nem talált.

Határozó kulcs (mely többnyire csak a genusokig terjed) s a szakirodalom felsorolásával zárja be szerző munkáját, melyet érdemes volna az idegennyelvű olvasóközönségnek is hozzáférhetővé tenni. Ez esetben azonban kívánatos volna a meglehetősen számos becsúszott nomenclaturai, systematikai (v. ö. pl. *Pinus nigra, montana)* és növényföldrajzi hibáktól (pl. o. a *Juniperus drupaceá*nak Bulgáriában való előfordulása, stb.) megszabadítani, amelyek ugyan nem csökkentik a munka értékét, de mindenesetre zavarólag hatnak, úgyhogy szerző azokat kéziratának egy szakemberrel való átnézetésével könnyen elkerülhette volna.

stimmen z. B. nach den Unters. des Verf. die zwei oekologisch und morphologisch so gut geschiedenen Arten *Pinus silvestris* und *P. montana* in histologischer Beziehung vollkommen überein.

Ein Bestimmungsschlüssel, der allerdings zumeist nur bis zu den Gattungen reicht und ein Literaturverzeichnis beschliessen das Werk, welches verdiente, auch dem nicht ungarischen Publikum zugänglich gemacht zu werden. In diesem Falle wäre es aber wünschenswert, das Werk von einigen nomenklatorischen, systematischen, ferner pflanzengeographischen Irrtümern (z. B. die Angabe von *Juniperus drupacea* in Bulgarien, Verbreitung von *Pinus nigra* u. *P. Pallasiana*, etc.) zu befreien. Diese beeinträchtigen sicher nicht den Gesamtwert des Buches, wirken aber mancherorts störend und wären im Wege einer Durchsicht durch einen in solchen Fragen bewanderten Fachmann leicht zu eliminieren gewesen. **L.**

Bernátsky Jenő: **A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére.** (Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung). Erdészeti kisérletek XV. (1913): 93—103.

Érdekes oekologiai megfigyelések, melyek főleg a fás növények szempontjából egészítik ki szerzőnek e tárgykörről «A Magyar Alföld sziki növényzetéről» címmel már korábban megjelent (Ann. Mus. Nat. Hungarici 1905) dolgozatát. A czikket 10 táblán igen jól sikerült

Enthält interessante oekologische Beobachtungen, welche eine frühere Arbeit des Verf. über die Halophyten-Vegetation des ungar. Tieflandes (Annal. Mus. Nat. Hung. 1905) hauptsächlich in Bezug auf Holzpflanzen ergänzt. Der Artikel wird durch sehr gut gelungene

és érdekes fényképfelvételek ékesítik.

u. interessante auf 10 Tafeln reproduzierte photogr. Aufnahmen illustriert.

Dr. Papp Lénárt: A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról. Egy tábla rajzzal és egy térképpel. (Über Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur. Mit 1 Tafel und 1 Karte.) Dissertatio, 4°, pp. 29, Kolozsvár 1913.

A *Pulsatilla Zichyi* SCHUR morphologiai, anatomiai és elterjedési viszonyainak s valamint az idetartozó synonymikának ismertetése.

Szerzőnek ama nézetére, hogy a *P. Zichyi* «anatomiai viszonyai arra vallanak, hogy mint különálló faj nem, hanem csak mint a *P. pratensis* (L.) MILL. változata jöhet tekintetbe», általánosságban meg kell jegyeznünk, hogy az anatomiai viszonyok vizsgálatát nem tartjuk alkalmasnak ilyen kérdés eldöntésére, melynél inkább az egész nemzetség morphologiai, oekologiai és kivált növényföldrajzi (elterjedési) viszonyainak mérlegelése játszik fontosabb szerepet.

Szintúgy nem írhatjuk alá szerzőnek munkája 8. oldalán a *Pulsatillák* és *Ranunculaceák* magas phylogenetikai fejlettségére vonatkozó tételét, valamint az ahhoz fűzött bizonyítékait sem.

Behandelt die morphologischen, anatomischen und Verbreitungsverhältnisse und Synonymie der *Pulsatilla Zichyi* SCHUR.

Bezüglich der Äusserung des Verf., «dass die anatom. Verh. der *Puls. Zichyi* darauf hinweisen, dass sie nicht als selbstständige Art, sondern nur als eine Abart der *P. pratensis* (L.) MILL. in Betracht komme», möchten wir im allgemeinen bemerken, dass wir die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse zur Lösung solcher Fragen für nicht geeignet halten; bei diesen spielen morphologische, insbesondere aber auf die Verbreitungsverhältnisse bezügliche Erwägungen eine wichtigere Rolle.

Ebensowenig können wir der auf p. 8. seiner Abhandlung geäusserten Ansicht des Verf. über die hohe phylogenetische Entwicklungsstufe, welche die Pulsatillen resp. die Ranunculaceen erreicht haben sollen und den zur Bekräftigung dieser Behauptung vorgebrachten Beweisen beipflichten. **L.**

Tuzson J.: Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához. — Additamenta ad floram comparativam stepium Rossiae meridionalis. Botan. Közlemények XII. 1913. p. 181—202. Mit 5 — einer kolorierten — Tafeln (táblával).

A délorosz (tauri) steppék formátióit tárgyalja. Új alakok

Behandelt die Formationen der südrussischen (Taurischen)

gyanánt szerző a következőket írja le:

Triticum repens f. ponticum (egy szálkás *caesium*-alak, mely hazánkban is előfordul: Ref.), *Scirpus Holoschoenus var. Linnaei* (Rchb.) f. *pedunculatus*, több kocsányos virágzattal), *Allium Paczoskianum* n. sp. [egy halvány ibolyás-pirosan viritó alakja az *A. flavum*-nak, melyet honfitársunk Láng A. F. már 87 évvel ezelőtt (Flora 1827, III. Beil. p. 34—35) «A. flavum, ruthenicum» (*A. flavum* β *tauricum* Regel, All. Mon. 1875 : 188) különböztetett meg: Ref.]; *Melandrium album f. lanceolata* (keskenylevelű alak), *Thalictrum flavum f. trifidum* (tojásdad-ékalakú, javarészt háromosztatú levelekkel), *Roripa silvestris f. chersonensis* hosszúkás, 4 mm hosszú, 1 mm széles beczőkékekkel. Úgylátszik, hogy a *Nasturtium brachycarpum* C. A. Mey.-hez tartozik; a leveleknek a szerző által említett finomabb szeletelése is e mellett a feltevés mellett szól: Ref.; *Statice tomentella* Boiss. *S. sareptana* Becker *f. hirta* Tuzs.-ra kereszteltetik át, mely eljárás bizonyára ellenmondásokkal fog találkozni; *Verbascum banaticum* Schrad.-t mint új adatot közli Oroszország flórájára (ez a növény azonban már régen ismeretes az orosz botanikusok előtt — v. ö. Ledebour Fl. Ross. III : 200 — és csak tévesen tartották a *V. Chaixii* synonymonjának); új alaknak írja le szerző a *Veronica Anagallis var. anagalloides* Guss. *f. acutifolia* Tuzs.-t (kopasz és ki-

Steppen. Neu beschrieben werden:

Triticum repens f. *ponticum* (eine begrannte *caesium*-Form, die auch in Ungarn vorkommt: Ref.), *Scirpus Holoschoenus* var. *Linnaei* (Rb.) f. *pedunculatus* (mit einigen gestielten Blütenknäueln); *Allium Paczoskianum* n. sp. (eine blass-violettrot blühende Form des *A. flavum*, die schon vor 87 Jahren von unserem Landsmanne A. F. Láng in «Flora» 1827, III. Beil. p. 34—35 als *ruthenicum* [*A. flavum* β *tauricum* Regel. All. Mon. 1875 : 188] unterschieden worden ist: Ref.); *Melandrium album* f. *lanceolata* (schmalblättrige Form), *Thalictrum flavum* f. *trifidum* («foliolis obovato cuneiformibus, maiore parte trifidis»), *Roripa silvestris* f. *chersonensis* «siliquis (sic!) oblongis, 4 mm longis, 1 mm latis» etc. (scheint sich auf *Nasturtium brachycarpum* C. A. Mey. zu beziehen; auch der vom Verfasser erwähnte feinere Zuschnitt der Blätter spricht für diese Annahme: Ref.); *Statice tomentella* Boiss. wird in *St. sareptana* Becker f. *hirta* Tuzs. umgetauft, ein Vorgehen, welches sicher Widerspruch begegnen wird; *Verbascum banaticum* Schrad. wird als neu für Russland angegeben (doch ist diese Pflanze den russ. Botanikern sicher seit langem bekannt — vgl. Ledeb. Fl. Ross. III. 200 — und von ihnen nur irrtümlicher Weise für ein Synonym von *V. Chaixii* gehalten worden); neu unterschieden wird ferner eine *Veronica Anagallis* var. *anagalloides* Guss

hegyesedettlevelű), szintúgy az *anagalloides f. subobtusa* Tuzs.-t, majd a *Veronica longifolia f. cordata*-t (bizonyára azonos a *V. glabra* Schrad.-rel: Ref.); *Veronica spicata f. Falz-Feiniana* (mirigyszőrös alak, melyet sok szerző, így pl. Host is typikus *V. spicata*-nak tart: Ref.), *V. spicata f. laxiflora* (az elterjedtebb mirigytelen alak), *Plantago arenaria f. lanata* (= typus Ref.) és *f. rossica* (egy lekopaszodó alak); *Serratula xeranthemoides f. taurica* (legfelsőbb levelei is osztottak: egy növekedési alak); *Centaurea diffusa* var. *Lamarckiana* és *f. pallida*, mindkét név egész feleslegen való új megjelölései a typusnak: *C. diffusa*-nak, *f. lilacina* (lilapiros virágokkal).

A dolgozatból fel lehetne említeni még néhány bizonytalanságot a formatiólistákban és egyes téves adatokat, (pl. *Scabiosa ucranica* az erdélyi dombvidéken).

f. *acutifolia* mit kahlen, zugespitzten Blättern), ebenso *anagalloides* f. *subobtusa* Tuzs., dann *Veronica longifolia* f. *cordata* (fällt wohl mit *V. glabra* Schrad. zusammen: Ref.); *Veronica spicata* f. *Falz-Feiniana*, die drüsig behaarte Form, welche viele Autoren, z. B. Host. für typische *V. spicata* halten: Ref.), *Veron. spicata* f. *laxiflora* (eine verbreitetere drüsenlose Form), *Plantago arenaria* f. *lanata* (= Typus: Ref.) und f. *rossica* (eine verkahlende Form); *Serratula xeranthemoides* f. *taurica* (bei welcher auch die obersten Blätter geteilt sind: eine Wuchsform), *Centaurea diffusa* var. *Lamarckiana* n. f. *pallida* (beide ganz überflüssige neue Namen für den Typus *C. diffusa*!), f. *lilacina* (mit violett-rötlichen Blüten).

In dem Artikel wären noch manche Unstimmigkeiten in den Formationslisten und irrtümliche Angaben (z. B. *Scabiosa ucranica* L. im siebenbürgischen Hügellande.) zu rügen. **D.**

Greguss P.: A Suriáni tengerszemek kovamoszatai. — Die Kieselalgen der Meeraugen von Surián. — Ugyanitt. — Ebenda p. 202–225. két táblázat. — Mit 2 Tafeln. Deutsches Resumé p. (67).

Szerző Pantocsek társaságában a következő új alakokat írja le:

Neu beschrieben werden (in Gemeinschaft mit Pantocsek):

Melosira Vangeliana, *Fragilaria Semseyana*, *Synedra rostrata*, *S. suriana*, *Eunotia arcus* v. *Kricsfalussiana*, var. *plana*, *E. crassa*, *E. directa*, *E. diodon* v. *truncata*, *E. exigua* v. *reversa*, *E. Kochelensis* v. *pygmaea*, *E. monodon* v. *dilatata*, v. *suriana*, *E. notabilis*, *E. pectinalis* v. *angustata*, v. *subitoangustata*, *E. praerupta* v. *incisa*, v. *truncata*, *Neidium Moeszianum*, v. *Kudsiriense* Quint et Greg. (n. f. *curta*), *N. Wagnerianum*, *Pleurosigma spinulosum*, *Frustularia rhomboides* v. *angustata*, *Stauroneis anceps* f. *major*, *Navicula Filarszkyana*, *N. limosa* v. *directa*, *N. mira*, *N. mirabunda*, *N*

Quintiana, *N. placentula* v. *grossepunctata*, *N. suriana*, *Pinnularia bipectinalis* v. *staurophora* n. f. *inflata*, *P. borealis* v. *Semseyana* n. f. *medioinflata*, *P. compacta*, *P. cuneatocapitata*, *P. interrupta* v. *cuneata*, *P. Ludloviana* v. *staurophora* n. f. *subrostrata*, *P. Mágocsyana*, *P. Meisteriana*, *P. merolepta* v. *elongata*, *P. Moesziana*, *P. Neményiana*, *P. nobilis* v. *mirabilis*, *P. paralella*, *P. suriana*, *P. undulata*, *P. Vangeliana* n. v. *rostrata*, *P. viridis* f. *abnormis* n. f. *irregularis*, *P. subcuneata*, *Cymbella naviculiformis* v. *tumida*, *C. procera*, *C. Scherffeliana* n. v. *acuminata*, *C. ventricosa* v. *emorsa* n. v. *vasta*, *Hantzschia amphioxys* v. *camelus*, *Nitzschia frustulum* v. *recurvata*, *N. vermicularis* v. *minor*, *Surirella linearis* v. *cuneata*, *Echinopyxis hungarica*, *E. Moesziana*, *E. suriana*, *E. verrucosa*, *E. Reicheltii* Greg. **D.**

Augustin B. és Schveitzer J.: Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről. — Über den Unterschied der Blätter von A. offic. u. Lavatera thuringiaca. — Ugyanitt. — Ebenda p. 226—231 (deutsches Resumé p. (62—63). Mit 3 Abbildungen.

Szerzők 2 esetben az «*Althaea*-levelek» név alatt forgalomba hozott droguáról megállapították, hogy az *Lavatera*-levelekből áll. Tanulmányozták a kettő között levő morphol. és anatomiai különbségeket, melyeket azonban csak nagyon csekélyeknek találtak. Pontosan leírják ezeket s úgy találják, hogy a legjobb külömbség még a szőrképletekben van.

In 2 Fällen wurden in einer als *Althaea*-Blätter in den Handel gebrachten Droge *Lavatera* konstatiert. Die Verf. studierten die morphol. u. anatomischen Unterschiede, welche sich als sehr geringe erwiesen. Sie werden genau beschrieben; das beste Unterscheidungsmerkmal bieten die Trichomgebilde.

Moesz G.: Mykologiai közlemények. — Mykologische Mitteilungen. — Ugyanitt. — Ebenda p. 232— Resumé p. (63—66).

Kiemelendők: Hervorzuheben:

Polyporus rhizophilus Pat. auf Wurzeln von *Cynodon Dactylon* bei Sükösd im ungar. Tieflande (leg. F. Greinich); *Galactinia proteana* var. *sparassoides* (Boud.) Sacc. et Syd. bei Izsák im Pester Comitate (leg. L. Kostka); *Ozonium plica* Kalchbr. = *Herpotrichia nigra* Hartig, die dem Verf. bekanntgewordenen ungarischen u. kroatischen Standorte dieser Art werden genau angegeben; *Nectria cosmariospora* Ces. et Dr. Not., *Niptera fallens* (Karst.) Rehm., *Verticillium agaricinum* (Lk.) Corda, *Pionnotes Biasolettiana* (Corda) Sacc.

és még számos egyéb faj Pozsonymegyéből, melyeket szerző részben mint új adatokat ha-

u. mehrere andere Pilze aus dem Pozsonyer Comitate werden teils als für die Flora von

zánk flórájára, részben pedig mint érdekességeket ismertet.

Ungarn neue oder interessante Funde angeführt.

Moesz G.: Szépligeti Győző herbáriuma a Magyar Nemzeti Muzeumban. — V. Szépligeti's Herbar im ungar. Nat. Museum. — U. o. (Ebenda), p.

Ismerteti ezt a kb. 23.000 példányból álló, a Magy. Nemz. Muzeumnak ajándékozott gyűjteményt, mely egy gazdag gubacsgyűjteményt is tartalmaz.

Bespricht den Inhalt dieser geschenksweise überlassenen, c. 23.000 Expl. enthaltenden Sammlung, welcher auch eine reiche Gallensammlung enthält.

Tuzson J.: A Dianthus polymorphus szisztematikai tagolódása. — Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B. — Botan. Közlem. XIII. 1914 p. 1—9. Deutsch p. (1—7). 5 ábrával. Mit 5 Textabbildungen.

A fajt következőkép tagolja:

Gliedert diese Art in:

ssp. *diutinus* (Kit.) Tuzs. f. *Kitaibelianus* Tuzs., f. *tauricus* Tuzs., f. *orientalis* Tuzs. und ssp. *ramosus* Tuzs.,

melyek közül a 2 első nézetünk szerint a *D. diutinus* Kit., a 2 következő pedig a *D. polymorphus* M. B. synonymonja.

von welchen die 2 ersteren unserer Ansicht nach Synonyme von *D. diutinus* Kit., die zwei folgenden aber solche von *D. polymorphus* M. B. darstellen.

A *ssp. ramosus* az ábra s a leírás után ítélve — nézetünk szerint — egyáltalában nem tartozik ebbe a csoportba, hanem — legalább a Ref. herbáriumában levő példányok szerint — egy Déloroszországban előforduló, valószínűleg új faj a *D. guttatus* M. B. rokonságából, melytől — egyéb bélyegek mellett — főleg az erősen megrövidült csészepikkelyekben tér el s ebben a tekintetben a *D. polymorphus*-hoz közeledik.

Die ssp. *ramosus* gehört nach der Abbildung u. Beschreibung unseres Erachtens nach gar nicht in diese Gruppe, sondern stellt — wenigstens nach den im Herb. des Ref. liegenden Exemplaren — eine in Südrussland vorkommende, wahrscheinlich neue Art aus der Verwandtschaft des *D. guttatus* M. B. dar, welche von diesem, nebst anderen Merkmalen, durch stark verkürzte Kelchschuppen abweicht und sich in dieser Beziehung dem *D. polymorphus* nähert.

A tisztán subjectivus nézeteken alapuló — a legközelebbi rokonfajokra, különösen azonban az analogiákra tekintettel nem levő — fejlődéstörténeti fejtegetések nézetünk szerint

Auf rein subjektiven Ansichten fussende «entwicklungsgeschichtliche» Erörterungen — noch dazu ohne Berücksichtigung der zunächst verwandten Arten, insbesondere aber

kielégitő eredményekhez nem vezetnek.

Szerző szerint a *D. diutinus* kopasz szirmai az ősibb typust tüntetik fel, melyből a *D. polymorphus* levezethető. Ha a *Carex hirta* árnyékban nő, kopasz lesz, ez okból most már a *C. hirtaeformis* kell, hogy az ősibb alakot képviselje? Hát a szőrözetnek, de sőt egész szerveknek elvesztése, nem történhetik alkalmazkodás útján s nem jelenthet ily módon progressiót? Általában az ellenkezőjére is lehet bizonyitékokat sorakoztatni s épp ez okból nézetünk szerint ilyen kérdésekre csak az egyes bélyegek értékének és ősiségének a nemzetség régi typusain való pontos kikutatásával lehet válaszolni; ez pedig mindenesetre a studiumba való elmélyedést követel.

der Analogien — können unseres Erachtens zu keinem befriedigenden Resultate führen.

Nach den Verf. soll *D. diutinus* wegen seiner kahlen Petalen den ursprünglicheren Typus darstellen, von welchem *D. polymorphus* abzuleiten ist. Wächst *Carex hirta* im Schatten, so wird sie kahl, soll deshalb *C. hirtaeformis* die ursprünglichere Stammform darstellen? Kann der Verlust der Bekleidung, ja ganzer Organe nicht durch Adaptation erfolgen und die Progression darstellen? Allerdings können auch für das Gegenteil Beweise angeführt werden und eben deshalb lassen sich unseres Er. solche Fragen nicht ohne genauere Erforschung der Wertigkeit und der Ursprünglichkeit solcher Merkmale an alten Typen einer Gattung beantworten; diese erfordern dann allerdings eine Vertiefung des Studiums.

D.

Filarszky N.: Két új Characium. (3 ábrával.) — *Zwei neue Characium*-Arten. (Mit 3 Textfig.) — u. ott, ebenda: 9—11, (7)—(8).

Dr. Hankó B. Poprád mellett igen sok *Branchipus stagnalis*-t gyűjtött, melyeknek kopoltyúslábai rövid zöldalgákkal voltak ellepve. Szerző e zöldalgákban 2 új fajt ismert fel: *Characium setosum* Fil.-t és *Ch. saccatum* Fil.-t, amelyeknek rövid, Filarszky-adta magyar leírását Hankó közölte az Állattani Közlemények IX. (1910.) évfolyamának 96—99. oldalán szép rajzok kiséretében. Szerző eme algákkal még behatóbban akart foglal-

Dr. Hankó sammelte bei Poprád viele *Branchipus stagnalis*, deren Kiemenblattfüsse mit winzigen, einzelligen Grünalgen dicht besetzt waren. Der Verf. erkannte in diesen 2 neue Arten: *Characium setosum* Fil. und *Ch. saccatum* Fil., deren kurze ungarische Beschreibung schon Hankó in Állattani Közlemények IX. 1910, H. 2.: 96—99 mit guten Abbildungen mitgeteilt hat. Der Verf. hatte die Absicht, sich mit diesen neuen

kozni, de a kulturák tönkre mentek. A p. 10—11. latin diagnosisukat adja. A rajzok az Állattani Közl.-ből vannak átvéve.

Algen noch näher zu befassen, doch misslangen die Kulturversuche. Er gibt nunmehr die lateinische Diagnosen der zwei Arten. Die Textfiguren sind dem Állatt. Közl. IX. 1910 entnommen. Gy.

Scherffel A.: Kisebb közlemények a kryptogamok köréből. — *Kryptogamische Miscellen.* — u. ott, ebenda: 12—17, (8)—(9).

Az I. részben szerző a Feketehegy fürdő mellett, elhalt, de még fennálló fenyőtörzsön talált *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke-t közli. Ezt a gombát (authent. példa vizsgálata alapján) már 50 évvel ezelőtt Kalchbrenner gyűjtötte, de más néven közölte. A II. részben a *Branchipuson* előfordúló *Characium*-fajokról értekezik szerző. Konservált anyagon végzett vizsgálata alapján oda nyilatkozik, hogy bár az északamerikai, Lambert-leírta fajok *(Ch. gracilipes* Lamb., *Ch. cylindricum* Lamb.) közel állanak a magyar, Filarszky-leírta fajokhoz, azonban még sem azonosok. A III. részben több fontos új adatot ad hazánk flórájához, főleg a *Chytridineae* köréből; több új substratumot említ fel. Szerző szerint a *Chytridium acuminatum* Al. Br. csak egy alakja a *Ch. olla* Al. Br.-nak, ennek syn.-ja. Több fajt említ fel az *Ancylistineae* és *Ascomycetes*, valamint az Algák köréből. A fajok Igló-ról és a Magas-Tátrából erednek.

In dem I. Teil teilt der Verf. mit, dass er bei Feketehegy (Kom. Szepes in Ungarn) an abgestorbenen, aber noch stehenden Tannenbäumchen *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke gesammelt hat. Diesen Pilz fand (nach authent. Ex.) schon vor 50 Jahren Kalchbrenner, doch hat er ihn nicht erkannt. — Im II. Teil bespricht der Verf. die auf *Branchipus* vorkommenden *Characium*-Arten. Ein Vergleich mit konserviertem Material zeigte, dass die nordamerikanischen Arten *(Ch. gracilipes* Lamb. u. *Ch. cylindricum* Lamb.) den ungarischen von Filarszky beschriebenen Arten zwar nahe stehen, mit diesen aber doch nicht identisch sind. — Im III. Teil teilt der Verf. wichtige, für die Flora von Ungarn neue Angaben über Arten zumeist aus der Gruppe der *Chytridineae* mit. Auch werden einige neue Substrate erwähnt. Nach Verf. ist *Chytridium acuminatum* nur eine kleine Form des *Chytr. olla* Al. Br. und folglich als Syn. des letzteren zu betrachten. Ausserdem werden mehrere Arten von *Ancylistineaen*, *Ascomyceten* u. *Algen*

aufgezählt. Die Arten stammen zumeist aus der Umgebung von Igló, ausserdem aber aus der Hohen Tátra. **Gy.**

Moesz G.: Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel génusznak? *Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherff. Berechtigung?* — u. ott, ebenda: 18=20, (10)—(11).

Szerző kimutatja, hogy a *Phaeomarasmius* Scherffel nemzetség fentartandó; helye a *Marasmieae-Ochrosporae* sectioban van. Továbbá

Der Verf. weist nach, dass die Gattung *Phaeomarasmius* Scherffel aufrecht zu erhalten ist. Ihre system. Stellung findet sie in der Sektion *Marasmieae-Ochrosporae*. Ferner wird nachgewiesen, dass

Agaricus rimulincola Lasch = *Agaricus horizontalis* Bull. β, *crenulatus* Schulzer = *Phaeomarasmius excentricus* Scherffel = *Phaeomarasmius rimulincola* (Lasch) Scherffel in litt. ist. **Gy.**

Jávorka S.: A Carduus candicans W. et K. és hazai rokonai. — Carduus candicans W. et K. und seine ungarländischen Verwandten. — Ugyanitt. Ebenda p. 20—24. Deutsches Resumé p. (13—16). Mit 1 Abbildung. Egy ábrázat. L. (vgl.) Magy. Bot. Lap. XII. 1913 p. 356.

Jávorka S.: Kisebb megjegyzések és újabb adatok — Floristische Daten. — Ugyanott. Ebenda p. 24—28. Deutsches Resumé p. (16—17).

A Magy. Botan. Lapok XII. évfolyamának 356—357. oldalán már megemlített fajokon kívül szerző ismerteti a *Cucubalus baccifer* L egy hazánkban előfordúló mirigyes alakját *(f. glandulifer* Jáv.), majd a Nagybánya vidékén levő Izvora és Demetermező nevű tőzeglápok érdekesebb növényeit *(Carex limosa, C. pauciflora, Scheuchzeria, Lycopodium inundatum)*, továbbá közli a *Geranium macrorrhizon* L.-t a Szturi-völgyből Nagybánya felett s az *Arabis Halleri var. trachytica* Fritsch-et Nagybánya utczáiról.

Ausser den auf p. 356—7 des XII. Jahrg. der Ung. Bot. Bl. angeführten Pflanzen behandelt dieser Artikel noch eine in Ungarn vorkommende drüsige Form von *Cucubalus baccifer* L. *(f. glandulifer* Jáv.), ferner interessante Pflanzen von den Torfmooren Izvora u. Demetermező bei Nagybánya *(Carex limosa, C. pauciflora, Scheuchzeria, Lycopodium inundatum)*, dann *Geranium macrorrhizon* L. vom Tal Szturi ober Nagybánya und *Arabis Halleri var. trachytica* Fritsch aus den Gassen von Nagybánya.

Budai J.: Új hybridek Borsod megye flórájában. — Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod. — Ugyanott. Ebenda

p. 28—33. Deutsch p. (18—19). L. (vgl.) Magy. Bot. Lap. XII. 1913 p. 255—56.

Hollendonner F.: Rendellenes Cyclamen persicum Mill. — Eine Bildungsabweichung bei *C. persicum*. — Ugyanott. Ebenda p. 33—34. Deutsches Resumé p. (20). Ábrával. Mit Abbildung.

Ismertet egy olyan *Cyclamen*-hajtást, melyen 2 váltokozó levél s 2 abnormális 6-szirom-levelű s 6-porzójú virág fejlődött ki.

Behandelt einen Trieb, an welchem sich zwei alternierende Blätter und 2 abnorm entwickelte Blüten mit 6 Blumenblättern u. 6 Staubgefässen entwickelt hatten. D.

Dr. Tuzson J.: Adatok Magyarország fosszilis flórájához. *(Additamenta ad floram fossilem Hungariae.)* III. — Tab. XIII—XXI. — M. kir. Földt. Intézet évkönyve. (Mitt. a. d. Jahr. K. Ung. Geolog. Reichsanst.) Band XXI. köt. H. 8. f., Budapest, 1913 : (1) 209—(28) 234. — 8°.

Hazánk fossilis Flóráját a következő becses adatokkal bővítő munka:

Die fossile Flora Ungarns wird in dieser Abhandlung mit folgenden wertvollen Daten bereichert:

Characeites Tuzs.: *Ch. verrucosa* nov. typ. et *Ch. globosa* nov. typ. ad montem Strázsa prope Esztergom leg. Dr. Vadász; *Ch. acuminata* nov. typ. ad Kósd leg. Dr. Vadász. — *Pteridites* Tuzs: *Pt. Staubii* nov. typ. in valle Zsilvölgy prope Petrozsény leg. Tuzson. — *Gingko parvifolia* nov. typ. prope Biger com. Krassó-Szörény leg. Aldenhoven. Nach Verf. erster Fundort in Ungarn. — *Pinus ovoïdea* nov. typ. ad Bozovics, com. Krassó-Szörény leg. Papp J.; *P. Kotschyana* (Unger) Tuzs. Dolmány, Segesvár, Segesd, Szászkisalmás, Ilyefalva?, Erked, Sárpatak, Mesztakény leg. Roth L., Dr. Vitalis J., Höhr H., Dr. P. Vajna F.; *P. Lawsonioïdes* nov. typ. prope Sóvárad com. Maros-Torda leg. Dr. Papp S.; *P. Szádeczkyi* nov. typ. prope Kolozsvár leg. Dr. Szádeczky. — *Pandanites acutidens* nov. typ. prope Ruszkabánya mit *Jurányia hemiflab.* leg. Tuzson. — *Attaleinites* nov. cat.: *Att. apiculata* nov. typ. ad vallem Pálvölgy prope Budapest leg. Machan. (Bestimmung nicht ganz sicher.) — *Jurányia hemiflabellata* Tuzs. (Die frühere Beschreibung dieser fossilen Palme wird vom Verf. ausführlicher ergänzt.) — *Schafarzikia oligocaenica* nov. cat. nov. typ. in valle Zsil prope Petrozsény leg. Tuzson. — *Juglans palaeoregia* nov. typ. prope Torda. — *Juglandites eocaenica* nov. typ. ad montem Kis-Svábhegy. — *Celtis cf. australis* L. prope Brassó. leg. Dr. Moesz. — *Nelumbo hungarica* Tuzs. in valle Zsil leg. Schafarzik et Tuzson.

A dolgozathoz 9 tábla, részben photographiák, részben rajzok után s 1 vegetatiókép (Walther könyvéből, festette Kümmerle Pál) van csatolva.

Der Abhandlung sind 9 Tafeln, teils nach Photographien teils nach Zeichnungen und 1 Vegetationsbild (aus dem Werke Walther's, gezeichnet von P. Kümmerle) beigegeben. **Gy.**

Szandovics Rudolf: A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai. (Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes.) Földr. Közlem. 1914 (XLII). 1. p. 21—49.

Kisérlet a Rákosvidék flórájának a termőhelyek s a virágzási idő szerint való összeállítására, melyet azonban a sok hibás meghatározás és sok más bizonytalanság miatt, melyeket úgylátszik az egyes növényfajoknak felcserélése idézett elő, csak a legnagyobb óvatossággal lehet használni.

Igy többek között egy egész csomó olyan fajt sorol fel, melyeket a Rákosvidéken biztosan nem találtak s melyek közül a legtöbb ott már növényföldrajzi okokból sem fordulhat elő, mint:

Versuche einer Zusammenstellung der Flora des Rákosgebietes bei Budapest nach Standorten und Blütezeit, welche aber wegen vieler unrichtigen Bestimmungen und anderer Unstimmigkeiten, welche durch Verwechslung von Pflanzenarten hervorgerufen zu sein scheinen, nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen ist.

Es wird u. A. eine Anzahl von Arten angeführt, welche auf dem Rákosgebiete sicher nicht gefunden worden sind u. von welchen die meisten schon aus pflanzengeographischen Gründen dort gar nicht vorkommen können, wie:

Veronica multifida, Dianthus polymorphus, Astragalus arenarius, Allium Borbásii, Stipa longifolia, Herniaria hirsuta, Centaurea arenaria, C. Scabiosa, Kochia prostrata, Medicago orbicularis, Lappula deflexa, Carex Michelii, Ajuga Laxmanni, Agrostis vulgaris, Trifolium pannonicum, T. rubens var. pensylvanicum (??), Coronilla coronata, Geranium pratense, Trinia Kitaibelii, Euphrasia Rostkowiana, Trichophorum austriacum, Orchis Traunsteineri var., Veratrum alb. v. *Lobelianum, Cardamine (sic!) Nasturtium, Heleocharis pauciflora, Juncus silvaticus, Fumaria parviflora, Crepis conyzifolia, Sisymbrium Irio, Cymbalaria muralis* (längs der Wege!), *Leucoium vernum, Asperula odorata* etc.,

továbbá olyanokat, melyek a Rákoson ma már alig fordúlhatnak elő, mint pl.:

ferner solche, die heute dort kaum mehr vorkommen dürften, wie:

Carex ericetorum, Erodium Neilreichii, Cerastium arvense, Dracocephalum austriacum, Alopecurus myosuroides, Trifol. expan-

sum, *Cnidium venosum*, *Oenanthe fistulosa*, *Schoenoplectus pungens*, *Equisetum maximum* etc.

Evvel szemben mellőzve látjuk ennek az érdekes területnek számos igen jellemző növényét.

Csak sajnálnunk lehet, hogy szerző kinyomatás előtt munkáját egy szakemberrel legalább a legdurvább hibáktól meg nem szabadíttatta.

Téves adatok az ilyen publikatiók útján könnyen becsúsznak az irodalomba, de kiirtani őket onnan már csak igen nehezen lehet.

Anderseits wieder vermissen wir eine Anzahl sehr charakteristischer Pflanzen dieses interessanten Gebietes.

Es ist zu bedauern, dass der Verf. seine Arbeit vor der Drucklegung nicht durch einen Fachmann wenigstens von den gröbsten Irrtümern säubern liess.

Irrtümliche Angaben schleichen sich im Wege solcher Publikationen leicht in die Literatur ein, sind aber aus ihr nur schwer auszumerzen. **D.**

Römer, Julius: Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen. (Biologiai megfigyelések és megjegyzések Bázna fürdő Flórájához.) Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt. 1913 Heft 3. p. 75—79.

Néhány növény óriási példányokban való előfordulásának közlése mellett érdekes megfigyeléseket tartalmaz a talaj sótartalmának a növényekre való hatásáról.

Enthält Beobachtungen über Riesenwuchs einiger Pflanzen, insbesondere aber interessante Beobachtungen üb. die Wirkung des Salzgehaltes des Bodens auf Gewächse. **D.**

Dr. Rapaics R.: Három új paradicsombetegség hazánkban. (Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn.) A. Kert XX. 1914 Nr. 3. (454.) szám, febr. 1.: 86—88.

Debreczen környékén szerző következő paradicsombetegségeket figyelte meg: 1. *Fusarium erubescens* Appel et Owen (éretlen és érett bogyókon). 2. Kevésbé veszedelmes, de érdekesebb másik faj a *Colletotrichum lycopersici* Chest.; hazánkban eddig ismeretlen volt (a meghatározást revideálta Dr. Moesz G.). Észak-Amerikában írták le, majd Angliában lelték fel s most Debreczen környékén ú. n. anthrac-

Der Verf. beobachtete bei Debreczen folgende Krankheiten bei Lycopersicum:

1. *Fusarium erubescens* Appel et Owen (auf unreifen u. reifen Früchten). Eine weniger gefährliche, aber interessantere Art ist 2. *Colletotrichum lycopersici* Chest. Dieser Pilz war bisher in Ungarn unbekannt; die Determination wurde von Dr. M. Moesz revidiert. Dieser Pilz wurde zuerst aus Nordamerika bekannt, dann wurde

nosis-t okoz (éretlen paradicsombogyókon). 3. A lomb rongálójaként lép fel *Septoria lycopersici* Speg.

er in England gefunden. Bei Debrecen verursacht er eine sg. Anthracnose (auf unreifen Früchten). Auf dem Laub tritt die 3. *Septoria lycopersici* Speg. auf. **Gy.**

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre. (Jahrb. des Siebenb. Museum-Vereins üb. d. J. 1913.) — Kolozsvár 1914 : 1—100. —8°.

Dr. Páter Béla: A növénytár jelentése. (Bericht über die Botan. Abteilung.) — l. c. : 42—45.

A tisztviselők főleg rendezési munkálatokkal voltak elfoglalva. A herbarium több exsiccatumos-vállalat és különféle növények 59 fasciculusával gyarapodott; a szemléltető gyűjtemény 50 példánnyal.

Die Angestellten haben sich hauptsächlich mit dem Ordnen des Herbars beschäftigt. Das Herbar wurde um 59 Fascikel verschiedener Exsiccaten und Herbarpflanzen vermehrt; die Schausammlung um 50 Exempl. **Gy.**

Hollós L.: Szekszárd piaczának gombái. (Die Pilze des Marktes von Szekszárd.) Tolnavármegye és a közérdek. 1914. márcz. 9.

24 gombafaj rövid leírása s az ottani piaczon használatos népies nevek felsorolása.

Kurze Beschreibung von 24 Pilzarten nebst Angabe ihrer marktläufigen, ungarischen Namen. **H.**

Dr. Karl Ungar: Die Alpenflora der Südkarpathen. Mit 136 Abbildungen im Farbendruck. Herausgegeben vom Siebenbürgischen Karpathenverein. Hermannstadt 1913.

A nagyon szépen kiállított munkát, mely Römer Gyulának a Bárczaság növényvilágát tárgyaló munkájának pendantját alkotja, minden turistának, aki csak az erdélyi havasi növények iránt érdeklődik, a legmelegebben ajánlhatjuk.

A felölelt anyagnak a czélnak megfelelőleg való kiválasztása, a szövegnek gondos megszerkesztése a szerző szakértelmét dicsérik; a kiállítás minősége pedig a kiadást végző egyesületet.

Das sehr schön ausgestattete Werk, welches ein Gegenstück zu Prof. Römer's Pflanzenwelt des Burzenlandes bildet, können wir allen Turisten, welche Interesse an siebenbürgischen Alpenpflanzen finden, wärmstens empfehlen. Zweckentsprechende Auswahl des aufgenommenen Materiales und sorgfältige Redaktion des Textes loben die Kenntnisse des Verfassers; Qualität der Ausstattung aber den herausgebenden Verein.

Dr. Gombocz Endre: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története. Historia horti botanici necnon cathedrae botanicae reg. scientiarum universitatis hungaricae budapestinensis. 1770—1866.

A m. kir. vallas- és közoktatásügyi ministerium támogatásával kiadja a budapesti k. m. tud. egyetem. 6 arczképpel és 6 térképpel. Extrait en français. Budapest 1914.

Nagyon vonzóan és kimerítő alapossággal megírt története a budapesti tud.-egyetemi botanikus kertnek és botanikai tanszéknek 1770-től 1866-ig.

Eine sehr anziehend und ausführlich geschriebene Geschichte des bot. Gartens u. d. bot. Lehrstubles der Budapester Universität von 1770 bis 1866. D.

Dr. Győrffy István: A Magas Tátra növényvilága (Die Pflanzenwelt der Hohen Tatra). 13 képpel (mit 13 Abbildungen). Különlenyomat (Sep. Abd. aus) «Turistaság és Alpinizmus» 1914. IV. Nr. 10—11. sz.-ból. Budapest 1914. 34. p. p.

Népszerű ismertetése a czímben megjelölt tárgynak, a kutatás történetének, az oekol. és biologiai tényezők, a régiók, formatiók stb. vázolásának kiséretében.

A czikkhez mellékelt vegetationális felvételek (fényképfelvételek reproductiói) kitünően sikerültek.

Populäre Darstellung des im Titel gen. Gegenstandes nebst kurzem Überblick auf die Geschichte der Erforschung, *oekolog.* u. biologische Faktoren, Regionen, Formationen etc. Einige Vegetationsaufnahmen (Reproduktionen nach Photographien) sind vortrefflich gelungen. D.

Nyárády E. Gy.: Marosvásárhely és környéken élő tavaszi és nyárelei növények Meghatározó könyve (2 táblával, 1 színnyom. térképpel). (Bestimmungsbuch für die in Marosvasárhely und seiner Umgebung im Frühjahre u. Sommer blühenden Pflanzen. Mit 2 Tafeln u. einer Landkarte.) Marosvásárhely 1914: LXXIII. + 128 — kis 8°. Ára (Preis) 3 K.

Szerző könyvének (amely Marosvásárhely sz. kir. város anyagi támogatásával jelent meg) czélja, miként az Előszó adja: Marosvásárhely környékének márcziustól--juniusig virító növényei meghatározására a tanulóifjúságnak és a nagyközönségnek kezébe könyvet adni. Az anyagnak ilyen szokatlanul való kiszakításánál szerzőt tisztán csak

Der Zweck dieses Buches, welches mit materieller Unterstützung der gen. Stadt erschienen ist, ist nach den Worten des Verf., der studierenden Jugend und dem Publikum ein Werk zu bieten, mit Hilfe dessen die von März bis Juni um Marosvásárhely blühenden Pflanzen bestimmt werden können. Bei dieser ungewohnten Begrenzung des Stoffes haben

didacticai szempontok vezérelték (v. ö. V. old.), bár czélszerűbb lett volna az egész évszakra kiterjeszkedni. Kíváncsiak vagyunk, hogy szerző kisérlete gyakorlatilag beválik-e.

A X—XXXVIII. old. ismerteti a terület felszínét, a phaenologiával kapcsolatban az 1912. évi hőmérsékleti viszonyokat, a gyűjtés, szárítás módját, majd az idevágó irodalom ajánlása után pár vonással a botanika történetéről s a nomenclaturáról szól. Mindent ügyesen, röviden, egy sereg hasznos tudnivalót közölve.

A Meghatározó rész-ben a természetes rendszer és Linné rendszere szerint adja a kulcsot.

A kulcsok nagyobbára könnyen felismerhető bélyegek alapján készültek, ami aggodalomra is ad alkalmat, hogy vajjon elegendőek-e ezek egymagukban, s a helyes útra igazítják-e a kezdőt? (pl. a XLIV. 2a szerint a tejelő és nem tejelő növények dichotomiája).

Szerző műve több, növénygeographiailag is fontos adatot tartalmaz.

den Verf. (vgl. p. V.) rein didaktische Motive geleitet; u. E. nach hätte aber eine Erweiterung des Textes auf die Pflanzen der ganzen Saison sicher grössere Vorteile geboten und es wäre interessant zu erfahren, ob sich dieser Versuch in der Praxis auch bewährt.

Auf S. X—XXXVIII. macht uns der Verf. mit der Oberflächengestaltung des Gebietes, mit den klimatischen Verhältnissen des J. 1912 in Verbindung mit phaenol. Betrachtungen bekannt; sodann folgt eine kurze Unterweisung zum Sammeln u. Trocknen der Pflanzen, zur Auswahl der Literatur und eine Skizze einer Geschichte der Botanik, endlich aber eine Übersicht über die Regeln der Nomenklatur. Alles dies ist mit möglichster Kürze dabei aber geschickt und in Verbindung mit allerlei Wissenswertem dargestellt.

Im Bestimmungsteil sind die Schlüssel nach dem Linné'schen und dem natürl. System ausgearbeitet. Sie stützen sich hauptsächlich auf leicht kenntliche Merkmale; in dieser Beziehung gibt das Buch allerdings zur Befürchtung Anlass, dass diese *allein* den Anfänger nicht immer auf den richtigen Weg leiten werden (z. B. die Dichotomie der milchenden u. nicht milchenden Pflanzen auf p. XLIV).

Das Werkchen enthält übrigens mehrere auch in pflanzengeogr. Hinsicht wichtige An-

p. 23: *Muscari comosum* (Szentanna-hegy); irodalom szerint Erdélyben nem honos.

p. 98: *Melampyrum nemorosum* (több helyen) Simk. szerint Erdélyben csak *M. bihariense* van meg s helyettesíti.

p. 101: *Galium boreale* (Kakasdi erdő): Simk. törüli Erdély flórájából, bár Schur és Fuss bizonyítják előfordulását.

A *Hiracium*-okat K. H. Zahn revideálta.

A mellékelt színezett térkép a turistáknak is kitűnő szolgálatot tesz.

Szerző művével követésre méltó példát nyújt arra, miként viheti előbbre a vidéki, nehéz viszonyokhoz kötött kutató is a tudományt. Vajha mentől több követője akadna...

gaben, z. B. über das Vorkommen von *Muscari comosum* (auf d. Szentanna-Berg, — aus Siebenbürgen bisher nicht bekannt), ferner *Melampyrum nemorosum* an mehreren Stellen, welche Art nach Simk. in Siebenbürgen durchwegs durch *M. bihariense* vertreten sein soll, und von *Galium boreale*, welches Simk. trotz der Angaben Schur und Fuss gestrichen hat.

Die Hieracien wurden von K. H. Zahn revidiert.

Die beigegebene kolorierte Landkarte wird den Turisten vozügliche Dienste leisten.

Der Verf. hat mit diesem Werk ein nachahmungswertes Beispiel geliefert, in welcher Weise ein an die Provinz gefesselter Forscher unter schwierigen Verhältnissen der Wissenschaft doch gute Dienste leisten kann. Es wäre zu wünschen, dass er sehr bald Nachahmer finden möge! **D. et Gy.**

Dr. A. Forenbacher: Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla. Rad Jugosl. Akad. Bd. 200 (1913) p. 132 u. f.

Szerző a *Potentilla rupestris*, *reptans*, *anserina* és *silvestris* pollenanyasejtjének és magkezdeményének reductiós osztódását követve valamennyinél azt találta, hogy a chromosomák számában reductió áll be, mely körülmény az ivaros szaporodás mellett szolgál bizonyítékul. Az utolsó fajnál szerző megfigyelte azt, hogy a sporophytonnak egyetlen somaticus sejtje is képes létrehozni az embryózsákot, ami reducálatlan chromosomaszám mellett aposporiához vezet.

Der Verf. verfolgte die Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen und Samenanlagen bei *Potentilla rupestis*, *reptans*, *anserina* und *silvestris* und fand bei allen eine Reduktion der Chromosmenzahl, wodurch der Beweis eines geschlechtlichen Verlaufes der Fortpflanzung erbracht wird. Bei letzterer Art beobachtete der Verf., dass auch eine somatische Zelle des Sporophyten den Embryosack liefern kann, was dann bei unreduzierter Chromosomenzahl zu Aposporie führt.

Dr. A. Forenbacher: Visiani's Vorläufer in Dalmatien. Ebenda p. 203.

Dalmáczia botan. kikutatásának történetét tárgyalja 1500-tól a XIX. század közepéig.

Behandelt die Geschichte der botan. Erforschung dieses Landes von 1500 bis Mitte des XIX. Jahrhunderts. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

Julius Głowacki: Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer. — «Carniolia» IV. der neuen Folge, H. 3 u. 4, 1913: 1(114)—38(151). Tab. I—II.

Istria, Dalmatia és a többi karsztvidék mohaflórájából, de különösen májmohaflórájából F. Baumgartner, Dr. A. Latzel, K. Loitlesberger, Dr. V. Schiffner fáradhatatlan kutatása, továbbá A. Ginzberger, v. Höhnel, O. Sendtner és Em Weiss révén igen sok érdekes ritkaság került napfényre. Az említett terület mohaflóráját sok adattal gyarapítja szerző műve, amely közelebbről azért érint bennünket, mivel Horvátországból és Fiume-ből is közöl több adatot. A rajzok részben a *Pseudoleskea illyrica*-ra, részben a *Scleropodium Japygum*-ra vonatkoznak.

Aus der Moosflora, besonders der Lebermoosflora von Istrien, Dalmatien und der übrigen Karstländer wurden durch die unermüdlichen Forschungen der Bryologen J. Baumgartner, Dr. A. Latzel, K. Loitlesberger, Dr. V. Schiffner, sowie A. Ginzberger, v. Höhnel, O. Sendtner und Em. Weiss, vieles Interessante und Seltene bekannt. Die vorliegende Arbeit bereichert die Moosflora des erwähnten Gebietes mit vielen Angaben, welche auch uns insoferne interessieren, als mehrere derselben sich auf Fiume und Croatien beziehen. Die Figuren stellen teils *Pseudoleskea illyrica*, teils aber *Scleropodium Japygum* nov. sp. dar.

Gy.

North American Flora. Vol. 15 *Musci.* — Part I., Jun. 14, 1913: 1—75. Part II., Aug. 8, 1913: 77—166. Published by the New-York Botanical Garden —8°. Subscriptionspreis à dollar 1·50, Preis der einzelnen Hefte dollar 2·00.

Fenti mű a new-yorki botanikus kert igazgatósága kiadásában jelenik meg s Grönland,

In der Ausgabe der Direction des New-Yorker Botanischen Gartens erscheint obiges Werk

az Egyesült-Államok, Panama és Nyugat-India mohait öleli fel.

Minden egyes fajnál részletes leírás, synonymon-, elterjedés-, illustrátió- és exsiccatum-jegyzék van adva. Sajnos, a mű egyetlenegy ábrát sem ad. Szükségesnek tartjuk ezt a fontos művet szaktársaink figyelmébe ajánlani.

Az eddig megjelent familiák:

welches die Moose von Grönland, Central-America, der Republ. Panama, u. West-Indien behandelt.

Jede Art ist ausführlich beschrieben und mit Synonymen-, Illustrations- u. Exsiccaten Verzeichnis versehen, leider aber nicht illustriert.

Wir empfehlen dieses wichtige Werk der Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen.

Bisher sind erschienen:

Sphagnaceae, Andreaeaceae, Archidiaceae, Bruchiaceae, Ditrichaceae, Bryoxiphiaceae, Seligeriaceae, Dicranaceae, Leucobryaceae.

Dr. J. Győrffy: Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell. (Mit 1 Tafel.) — Arkiv för Botanik, Band *14*, Nr. 2 : 1—3. Uppsala & Stockholm, 1914. 8°.

Szerző kimutatja, hogy a «*Pleurozygodon sibiricum*» Arnell in Arkiv för Botan. Bnd *13* Nr. 2, 1913 : 60—61 semmi más, mint: *Molendoa Sendtneriana*. A mellékelt táblán 15 eredeti rajz látható.

Der Verf. weist nach, dass das «*Pleurozygodon sibiricum* Arnell in Arkiv för Botan. Bnd 13, Nr. 2, 1913 : 60—61 nichts anderes, als *Molendoa Sendtneriana* ist. Auf der beigefügten Tafel befinden sich 15 Orig. Abbildungen. γ.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. január hó 14-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 14. Jänner 1914.

1. **Tuzson János**: «*A Magyar Alföld fontosabb növényformációi*» czímmel röviden ismerteti egy növénygeographiai tanulmányútját, melyet az elmult nyár folyamán az Alföld legdélibb részétől egészen a Nyirségig tett.

2. **Tuzson J.**: «*A Dianthus diutinus*-ról» egész röviden ismerteti a nevezett fajról való system. nézeteit.

1. **Joh. Tuzson** spricht «*Über die wichtigeren Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes*» u. berichtet über die Ergebnisse einer Studienreise, die er im vergangenen Sommer von dem südlichem Teil dieses Gebietes bis zum Nyirség ausgeführt hat.

2. **Joh. Tuzson** spricht «*Über Dianthus diutinus*» wobei er seine Ansichten über die system. Stellung dieser Art darlegt.

A szakosztály az idő előrehaladottsága folytán az elnök indítványára elhatározza, hogy a tárgyat a legközelebbi ülésre annak részletesebb megvitatása czéljából ismét kitűzi.

3. **Balogh Elemér** ev. ref. lelkész: «*Beythe kérdéses arczképéről és könyvtáráról*» czímen értekezik.

Felolvasónak a németújvári és szentantali (Pozsony m.) ferenczrendi kolostorok könyvtárában sikerült felfedeznie Beythé-ék családi könyvtárát, mely Németújváron kb 2000 kötetet tesz ki, míg Szentantalon csak 3 könyv maradt Beythe István tulajdonából, egy pedig az irodalomban nem említett B. Ferencz-é volt. Beythé-ék könyvtárában van Clusius-nak is 8 könyve. A könyvekben előadó Beythe István sok botanikai jegyzetével találkozott, melyeket le is másolt s az érdekesebbekből néhányat szemelvényül fel is olvasott.

Előadó talált egy olajfestésű arczképet is, mely minden valószínűség szerint Beythe István-t ábrázolja.

Wegen vorgeschrittener Zeit wird auf Antrag des Vorsitzenden die eingehende Discussion über diesen Gegenstand für die nächste Sitzung aufgeschoben.

3. **Elemér Balogh**, ev. ref. Geistlicher spricht «*Über das fragliche Bildnis und die Bibliothek Beythe's*».

Dem Vortr. ist es gelungen in den Franziskaner-Klöstern zu Német-Újvár u. Szent-Antal (Com. Pozsony) die Bibliothek der Familie Beythe aufzufinden. Der in Német-Újvár befindliche Teil umfasst 2000 Bände; in Szent-Antal verblieben dagegen nur 3 Bücher, welche aus d. Besitze Stefan Beythe's stammen und eines, welches dem in der Literatur nicht bekannten Franz Beythe gehörte. In der Beythe'schen Bibliothek befinden sich 8 Werke von Clusius. Der Vortr. fand in den Büchern viele botan. Aufzeichnungen Stefan Beythe's, welche er kopiert hat und von deren interessanteren er einige mitteilt.

Der Vortr. entdeckte auch ein Oelgemälde, welches aller Wahrscheinlichkeit nach Stefan Beythe darstellt.

Az 1914. évi február hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Feber 1914.

1. **Szandovics R.**: «*Rákosvidéke növényföldrajzi jellemvonásai*» czímen ad elő. (Lásd lapunk jelen számának 155. oldalát.)

2. **Bihari Gy.** a *Rumex pseudonatronatus* Borb. mor-

1. **R. Szandovics** spricht «*Über die pflanzengeographischen Charakterzüge des Rákosgebietes*». (Vgl. S. 155. dieser Nummer.)

2. **Jul. Bihari** bespricht den *Rumex pseudonatronatus* Borb.

phologiai és nomenklaturai viszonyait ismerteti.

3. **Szücs József** egy új eszközt mutat be, mellyel a hydrotropizmust igen jól lehet demonstrálni.

4. **Gombocz E.** «Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez (III. közlemény)» czímen ad elő.

u. zw. in morphologischer und nomenklatorischer Hinsicht.

3. **Jos. Szücs** erklärt einen von ihm konstruierten Apparat, mit Hilfe dessen der Hydrotropismus sehr gut demonstriert werden kann.

4. **E. Gombocz** hält einen Vortrag «*Beiträge zur neueren Geschichte der ungarischen Botanik* (III. Teil). **L.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

A «**Flora exsiccata Austro-Hungarica**, *opus ab A. Kerner creatum cura musei botanici universitatis vindobonensis editum*» az 1913. év őszén kiadott Wettstein R. professor által szerkesztett X. sorozattal (No. 3601—4000) befejeződött.

Ennek a nagy tudással szerkesztett értékes exsiccatum-műnek lezárását bizonyára nemcsak a vállalat munkatársai, hanem mindazok, akik ezen munka által felölelt területen systematikával és növényföldrajzzal foglalkoznak, csak élénk sajnálkozással fogadhatják.

A vállalat, munkatársai sorában Magyarország és Ausztria valamennyi nevesebb systematikus botanikusát egyesítvén, tevékeny működést indított meg. Azokat az előnyöket, melyeket az eddig nehezen hozzáférhető anyagnak összegyüjtése és szétosztása nyújtott, a jövőben bajosan fogjuk nélkülözni; különösen azonban egyes kritikus fajcsoportoknak a kiadott példá-

Die «**Flora exsiccata Austro-Hungarica**, *opus ab A. Kerner creatum cura musei botanici universitatis vindobonensis editum*» wurde mit der im Herbst 1913 ausgegebenen, von R. v. Wettstein redigierten X. Lieferung (No. 3601—4000) abgeschlossen.

Der Abschluss dieses wertvollen und gewissenhaft redigierten Exsiccaten - Werkes wird sicher nicht nur bei allen seinen Mitarbeitern, sondern bei allen, die sich hier zu Lande mit Systematik und Pflanzengeographie beschäftigen, lebhaftes Bedauern erregen.

Es war ein Unternehmen, welches alle namhaften Systematiker der Monarchie zu vereintem erspriesslichem Wirken veranlasst hat; die Vorteile, die es sich durch Herbeischaffung und Verteilung sonst schwer zugänglichen Materiales geboten hat, werden in Zukunft schwer entbehrt werden; die systematische Durcharbeitung einzelner kritischer Artengruppen an der

nyok kapcsán való systematikai feldolgozásai, melyben a legkiválóbb szaktekintélyeink vettek részt, fognak a gyüjteménynek maradandó értéket kölcsönözni.

Az anyag nagy változatossága s az egyes alakok systematikai értékéről való individuális nézetek különbözősége folytán már a 40 centuria kiadásának tartama alatt is egy és más tekintetben változások állottak be; ebben a tekintetben változhatatlant alkotni már a tudományos kutatás haladása s a nomenklatura változhatósága miatt sem lehetséges.

Az utóljára kiadott 4 centuriában is találkozunk egyes olyan számokkal, melyek nézetünk szerint további tanulmányt igényeltek volna. (Igy pl. a *Narcissusok:* 3898—3900. sz., a *Chrysanthemum platylepis* 3786. sz., a *Lapsana intermedia:* 3758. sz., a *Seseli Beckii:* 3665. sz., a *Tilia flava:* 3652. sz. alatt kiadott példánya *Tilia platyphyllos*-hoz látszik tartozni, a Kazánból 3866. szám alatt kiadott *Parietaria serbica* pedig a Pančić-féle növénytől különbözik s helyesen *P. chersonensis* Láng et Szov. névvel volna jelölendő.)

A schedák külön kötetben lenyomtatva is megjelentek.

Hand der Belege, an welcher sich unsere gewiegtesten Fachmänner beteiligt haben, sichern der Sammlung einen dauernden Wert.

Bei der Mannigfaltigkeit des Materiales und Verschiedenheit individueller Ansichten über den systematischen Wert einzelner Einheiten ist schon während der Herausgabe der 40 Centurien das eine oder das andere abgeändert worden; in dieser Beziehung Unveränderliches zu schaffen ist ja bei dem Fortschritt der Forschung und Wandelbarkeit der Nomenklatur ganz ausgeschlossen.

Auch in den zuletzt ausgegebenen 4 Centurien befinden sich einige Nummern, die unseres Erachtens ein weiteres Studium verdienen (z. B. die *Narcissen* No. 3898—3900, *Chrysanthemum platylepis* No. 3786, *Lapsana intermedia* No. 3758, *Seseli Beckii* No. 3685, *Tilia flava* No. 3652, welche zu *T. platyphyllos* zu gehören scheint, *Parietaria serbica* No. 3866 aus dem Kazantale, welche von der Pančić'schen Pflanze verschieden und richtiger als *P. chersonensis* Láng et Szov. anzusprechen ist.)

Die «Schedae» sind auch in einem besonderen Bande abgedruckt erschienen.

D.

Musci europaei exsiccati. Herausgegeben von *Ernst Bauer.* Serie 20, Nr. 951—1000. — Prag am 1. Okt. 1913. Selbstverl. d. Herausg.

Bœuer pompás exsiccatumának 20. seriese következő ritkaságokat és hazai adatokat tartalmazza:

Die 20. Serie dieses prächtigen Exsiccatenwerkes enthält folgende Raritäten und auf Ungarn bezügliche Angaben:

No. 953. *Seligeria Doniana:* Kolozsvár, Bükk mit *S. pusilla* u. *Amblystegiella Sprucei* leg. Péterfi — No. 954. *S. recurvata:* Hohe Tátra, Drechslerhäuschen, leg. Győrffy — No. 957. *Euclidium styriacum* Glow.: Steiermark, Aflenz bei Leibnitz leg. Glowacki — No. 958. *Cynodontium gracilescens var. minor* Culmann «Capsula minor, seta brevior, minus arcuata seu fere recta. Folia perigonalia interiora minus acuta, fere obtusa. *Cyn. grac. var. fallax* statura majore, foliis longioribus, *Cyn. torquescens* foliis minus papillosis, perigonalibus interioribus apice fere rotundatis differt»: Schweiz, Bern gegen das Burgfeld leg. Culmann — No. 968. *Dicranum spurium var sublaeve:* France, Normandie leg. R. Potier de la Varde — No. 996. *Grimmia tergestinoïdes* Culm.: Schweiz, Waadtland oberhalb St. Saphorin leg. Amann.

G.

A G. Woronow és A. Schelkownikow. Herbarium Florae Caucasicae cz. vállalatából a III. fasc. (101—150. szám) jelent meg. Ára 15 rúbel.

Von **G. Woronow's und A. Schelkownikow's** «Herbarium Florae Caucasicae» ist Fasc. III. No (101—150) erschienen. Preis 15 Rubel.

Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus.

IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.

A szervező-bizottság által mult évi október hó 1-én s a f. é. január hó 15-én közrebocsátott körirat szerint a kongresszus 1915 május 22—29. között fog Londonban megtartatni.

Részvételi díj tagoknak 15 shilling, a tagok hölgyhozzátartozóinak pedig 10 shilling. A kongresszus hivatalos nyelve az angol lesz, de előadásokat bármely nyelven is lehet tartani, sőt kívánatra azok azonnal franczíául, angolul vagy németül tolmácsoltatnak.

Der Kongress wird nach den am 1. Oktober 1913 u. 15. Jänner 1914 ausgegebenen Circularen der Organisationskommission in London von 22. bis 29 Mai abgehalten werden.

Mitgliederbetrag: 15 Shilling, für die Damen der kongressmitglieder: 10 Shilling. Die offizielle Sprache des Kongresses ist die Englische, aber alle Sprachen sind bei den Besprechungen zulässig und sollte es gewünscht werden, so können die Anträge der Mitglieder sofort in's Deutsche,

A kongresszus a botanika összes disciplináival foglalkozik, de legfontosabb tárgya: a bécsi és brüsszeli botan. kongresszuson alkotott nomenklatura-szabályzatnak kiegészítése és lehetőleg befejezése.

Ennek munkaprogrammját az 1910-iki kongr. a következőkben állapította meg:

1. A nomenklatura kiindulópontjának megállapítása:

a) a hasadó gombák (baktériumok),

b) a hasadó moszatok (a Nostocaceae kizárásával),

c) a Flagellaták,

d) a kovamoszatok részére.

2. «Nomina generica utique conservanda»-jegyzékek kidolgozása

a) a hasadó gombák,

b) a moszatok (ide sorolva a hasadó moszatokat, Flagellatákat stb.) részére; új jegyzékek az 1910. évi jegyzékbe fel nem vett csoportok részére s az esetleges pótlások az 1910. évi jegyzékhez;

c) a gombák,

d) a zuzmók

e) a mohok részére.

3. «Nomina generica utique conservanda»-jegyzék kidolgozása a palaeobotanika részére.

4. A bécsi (1905) és brüsszeli (1910) kongresszuson elfogadott nomenklaturai szabályzattal meg nem oldott kérdésekre vonatkozó indítványok tárgyalása.

E munkálatok keresztülvitelével két bizottság (*a)* Crypto-

Englische oder Französiche übersetzt werden.

Der Kongress wird alle Disziplinen der Botanik umfassen, aber das wichligste Thema ist die Ergänzung und — wenn möglich — die Beendigung der in Wien und Brüssel angenommenen Nomenklaturregeln.

Das Arbeitsprogramm für 1915 wurde in folgender Weise festgesetzt:

1. Feststellung des Ausgangspunktes für die Nomenklatur:

a) der Schizomyceten (Bacterien);

b) der Schizophyceen (mit Ausschluss der Nostocaceen);

c) der Flagellaten;

d) der Bacillariaceen (Diatomeen).

2. Ausarbeitung von Listen der nomina generica utique conservanda § für

a) die Schizomyceten;

b) die Algen (einschliesslich der Schizophyceen, Flagellaten etc.); neue Listen für die nicht in die Liste von 1910 aufgenommenen Gruppen und allfällige Nachträge zu denselben;

c) die Pilze;

d) die Flechten;

e) die Bryophyten.

3. Ausarbeitung einer Doppelliste von nomina generica utique conservanda für den Gebrauch der Palaeobotaniker.

4. Erörterung von Anträgen betreffs neuer durch die in Wien (1905) und Brüssel (1910) angenommenen Regeln nicht gelöster Fragen.

Die Durchführung dieser Arbeiten wurde zwei Kommissio-

gamae, *b)* palaeobotanica) van megbízva, melyek Dr. Briquet J. főelőadó (Genéve) és Dr. Harms H. professzor (Berlin) másodelőadó vezetésével működnek.

A bécsi és brüsszeli kongresszuson elfogadott nomenclatura-szabályzat érvényben marad. Ezekhez a londoni kongresszuson pótlások nyújthatók be, melyek azonban csakis a meglévő szabályzat alkotásakor előre nem látott pontokra s a fennebb említett növénycsoportok nomenklaturájának kiindulási pontjára s az odatartozó «nomina conservanda»-nak megállapítására vonatkozhatnak.

Az indítványok az 1905. és 1910. évi szabályzat alakjában franczia nyelven terjesztendők elő s latin, franczia, angol, német vagy olasz nyelven lehetőleg röviden megokolandók. Az indítványokat megokolásukkal együtt 1914 április 30-ig kell Dr. Briquet J. főelőadónál benyújtani.

Az indítványokat a főelőadó beérkezésük sorrendjében fogja az egyes bizottsági tagoknak szétküldeni s az ezektől beérkezett vélemények alapján fogja a nomenklaturai szabályzat kiegészítésének tervezetét elkészíteni. A tervezetet 1915 január 1. előtt el fogják küldeni a legfontosabb botanikai egyesületeknek s a nagyobb botanikai intézeteknek, valamint a legfontosabb folyóiratok-

nen unter der Leitung eines General-Berichterstatters, Herrn Dr. J. Briquet (Genf), und eines Vice-Berichterstatters, Herrn Professor Dr. H. Harms (Berlin), anvertraut.

Die in Wien und in Brüssel angenommenen Nomenklaturregeln bleiben in Kraft. Zu denselben können Zusätze vorgelegt werden, welche sich aber beschränken sollen auf die: *a)* in den bestehenden Regeln (von 1905. u. 1910) nicht vorgesehenen Punkte, *b)* Ausarbeitung von Ergänzungslisten von «nomina conservanda» u. Festsetzung des Ausgangspunktes für die Nomenklatur der besonderen oben angeführten Gruppen.

Die Anträge sind in der Form der Regeln von 1905. u. 1910 vorzulegen, und zwar in französischer Sprache und sind so kurz als möglich in lateinischer, französischer, englischer oder italienischer Sprache zu begründen. Die Anträge sind mit ihren Begründungen bis 30. April 1914 an den Generalberichterstatter einzusenden, und zwar in mindestens 60 gedruckten Exemplaren.

Die Anträge werden durch den Generalberichterstatter den Mitgliedern der Kommissionen in der Reihenfolge des Eintreffens zugesendet und auf Grund der erhaltenen Gutachten wird ein Ergänzungs-Entwurf zu den Nomenklaturregeln verfasst. Der Ergänzungs-Entwurf zu den Nomenklaturregeln soll vor dem 1. Jänner an die hauptsächlichsten botan. Gesellschaften u. grossen botan.

nak és pedig azoknak, melyek a cryptogamákkal és palaeobotanikával foglalkoznak.

Az 1914 ápr. 30.-a után beérkező indítványokat a főelőadó már csak a kongresszus nomenklaturai osztályának ülésén fogja előterjeszteni, de csak abban az esetben, ha azokat legalább 100 nyomtatott példányban nyújtják be s ha annak tárgyalását a szavazásra jogosultaknak legalább kétharmada megengedi.

Institute, sowie an die hauptsächlichsten Zeitschriften, namentlich an jene, die sich mit Kryptogamen u. mit Palaeobotanik beschäftigen, versendet werden.

Anträge, welche dem Berichterstatter nach dem 30. April 1914 zukommen, können nur dann den Beratungen der Nomencl.-Sektion des Kongresses vorgelegt werden, wenn sie dem Präsidenten der Sektion in wenigstens 100 gedruckten Exemplaren übergeben werden und eine $^2/_3$ Majorität der Stimmberechtigten sich für ihre Zulassung ausspricht.

L.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Jeles botanikusunk s egykor szorgalmas munkatársunk Dr. Waisbecker Antal nyug. járási orvos Kőszegen, aki most lépett 80-ik évébe, f. é. január hó végén ritka szép családi ünnepet: aranylakodalmát ülte meg.

Munkásságával példát nyújtott arra, hogy a hivatása folytán egy vidéki helyhez kötött szaktársunk szűkebb hazájának nagy lelkesedéssel és alapossággal való kikutatásával mily hasznot hajthat a hazai tudományosságnak. Érdemes szaktársunknak, ki előrehaladott korában is szellemi erejének teljes birtokában van, kívánjuk, hogy a «scientia amabilis» terén való munkásságát még soká folytathassa.

Unser vortrefflicher Botaniker und früher fleissiger Mitarbeiter unserer Zeitschrift, der Bezirksarzt i. P. Dr. Anton Waisbecker, der erst unlängst die Schwelle des 80. Lebensjahres überschritten hat, feierte Ende Januar l. J. ein seltenes u. schönes Familienfest: seine goldene Hochzeit.

Durch seine Arbeiten hat er uns ein nachahmenswürdiges Beispiel geliefert, was für Dienste ein durch seinen Beruf in der Provinz festgehaltener Botaniker durch gründliche und begeisterte Forschung der Wissenschaft leisten kann. Wir wünschen unserem verdienstvollen Kollegen, der sich noch im Vollbesitze seiner geistigen Frische befindet, dass es ihm vergönnt

Dr. Tuzson János-t kinevezték a budapesti tud.-egyetemre a növényrendszertan és növényföldrajz nyilv. rk. tanárává.

Dr. Hollendonner Ferenczet kinevezték a kir. József-műegyetem növénytani intézetének adjunctusává s egyszersmind «az ipari fák általános és szövettani ismertetésé»-ből műegyetemi magántanárrá képesítették.

Dr. Károly Rezső gazdas. akad. igazgatót ugyanott «Mezőgazdasági növények és termékeik» tárgykörre műegyet. magántanárrá képesítették.

Endre Károly-t megbízták a műegy. növényt. int. tanársegédi teendőinek ellátására.

Kinevezték: Dr. Baur E. professzort a berlini kir. mezőgazdasági főiskola kötelékében létesítendő «Institut für Vererbungslehre» igazgatójává; Dr. Benecke H.-t, a berlini egyetem rendk. tanárát a mezőgazdasági főiskola növényt. intézetének igazgatójává; Dr. Diels L.-t, a marburgi egyetem professorát a nyugalmazott Prof. Dr. Urban J. helyébe a berlini botan. kert és múzeum aligazgatójává; Dr. Loew O.-t, a tokiói egyet. nyug. tanárát a müncheni egyetemen a növényélettani chemia tanárává; Dr. Hannig E. cz. prof.-t rk. professorrá (Strassburg); Dr. Stevens F. L.-t a növénykórtan tanárává az urbanai (Illinois, U. S. A.) egyetemre; Dr. Svedelius N. sei, seine so erspriessliche Arbeit im Dienste der «scientia amabilis» noch lange fortzusetzen.

Dr. J. von Tuzson wurde zum a. o. Prof. d. systematischen Botanik und Pflanzengeographie a. d. Un. Budapest ernannt.

Dr. Franz Hollendonner wurde zum Adjunkten a. d. bot. Lehrkanzel der kön. Joseph-Polytechnikum in Budapest ernannt; derselbe habilitierte sich gleichzeitig als Priv.-Doz. für Anatomie der technisch verw. Hölzer.

Dr. Rudolf Károly habilitierte sich an derselben Hochschule für landwirtsch. Pflanzen und ihre Produkte.

K. Endre w. z. Assistenten a. d. botan. Lehrkanzel d. Polytechnicums bestellt.

Ernannt wurde: Prof. Dr. E. Baur zum Direktor eines neu zu errichtenden, d. kgl. Landw. Hochsch. in Berlin angegliederten «Instituts für Vererbungsforschung»; der a. o. Prof. an der Univ. Berlin Dr. H. Benecke zum Direktor des bot. Instituts d. k. landw. Hochschule in Berlin; Prof. Dr. L. Diels in Marburg an Stelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. J. Urban z. Unterdirektor des bot. Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem; Dr. O. Loew, em. Prof. der Univ. Tokio z. Prof. d. pflanzenphysiol. Chemie an d. Univ. München; Titular-Prof. Dr. E. Hannig (Strassburg) z. a. o. Prof.; Prof. Dr. F. L. Stevens z. Prof. d. Pflanzenpathologie an der Univ.

magántanárt az upsalai egyetem botan. professorává.

Nyugalomba vonult Dr. Radlkofer professor Münchenben; Dr. Heinz A. professor, a zágrábi bot. kert és növényt. intézet igazgatója.

Dr. Gáyer Gyula törvényszéki jegyzőt kinevezték Felsőeőrre aljárásbiróvá.

Dr. Gjurašin István magántanárt megbízták a zágrábi egyetemen a növények morphologiája és systematikája előadásával s a botan. kert vezetésével, Dr. Vouk Valentin magántanárt a növények anatomiája és physiologiája előadásával s a növényphysiologiai intézet vezetésével, Dr. Forenbacher Aurél magántanárt pedig a zágrábi erdészeti akadémián a növénytan előadásával.

Dr. Haberlandt G. professort a müncheni tudom. akadémia levelező tagjává választották.

Preissmann E. kormánytanácsos (Bécs) udvari tanácsosi czímet kapott.

Dr. Sperlich A. magántanár (Innsbruck) rk. tanári czímet kapott.

Magántanári képesítést nyert:

Dr. Heilbronn A. a münsteri egyetemen; Dr. Wangerin W. a danzigi műszaki főiskolán, Dr. Leick E. a greifswaldi egyetemen.

Urbana (Illinois); Privatdoz. Dr. N. Svedelius z. Prof. d. Botan. an d. Univ. Upsala.

In den Ruhestand getreten: Prof. Dr. Radlkofer in München; Prof. Dr. A. Heinz, Direktor des botan. Gartens u. d. botan. Institutes an d. Univ. Zagreb.

Gerichtsnotär Dr. Jul. Gáyer wurde z. Unterbezirksrichter im Felsőeőr ernannt.

Privatdozent Dr. St. Gjurašin erhielt den Lehrauftrag für Morph. und Syst. d. Pflanzen an der Univ. Zagreb und wurde mit der Leitung des botan. Gartens betraut; Privatdozent Dr. V. Vouk erhielt den Lehrauftrag für Anatomie u. Physiologie der Pflanzen u. wurde mit der Leitung des botan.-physiologischen Instituts daselbst betraut; Privatdozent Dr. A. Forenbacher erhielt den Lehrauftrag für Botanik a. d. Forstakademie in Zagreb.

Prof. Dr. G. Haberlandt wurde z. korresp. Mitglied der Münchner Akademie der Wiss. ernannt.

Regierungsrat E. Preissmann (Wien) erhielt den Titel eines Hofrates.

Privatdozent Dr. A. Sperlich (Innsbruck) erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Habilitiert wurde:

Dr. A. Heilbronn an der Univ. Münster; Dr. W. Wangerin an d. techn. Hochsch. in Danzig; Dr. E. Leick an der Univ. Greifswald.

Meghalt. — Gestorben.

Sarnthein Lajos gróf, nyug. cs. k. kerületi kapitány, 1914 febr. 1-én Innsbruckban, 54 éves korában.

Az elhúnyt 1861 jan. 4-én Nagyszebenben született és mint a «Flora der gef. Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg u. des Fürstentumes Lichtenstein» című nagyszabású mű társszerzője a botanikai irodalomban maradandó emléket állított magának.

Ludwig Graf von Sarnthein, k. k. Bezirkshauptmann i. P. am 1. Febr. 1914 im 54. Lebensjahre in Innsbruck.

Der Verstorbene wurde am 4. Jan. 1861 zu Nagy-Szeben geboren und hat sich durch seine Mitarbeiterschaft an dem monumentalen Werke «Flora der gef. Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentumes Lichtenstein» in der botanischen Literatur ein bleibendes Denkmal gesetzt.

Olivier J. E., a «Revue scientifique des Bourbonnais et du Centre de la France» megalapítója és kiadója 1914 január 26-án Moulins-ben, 70 éves korában. Ennek a becses folyóiratnak kiadását fiai Olivier Jean és G. A. folytatják.

Joseph Ernest Olivier, der Begründer und Herausgeber der «Revue scientifique des Bourbonnais et du Centre de la France» am 26. Jänner 1914 in Moulins, im Alter von 70 Jahren. Die Herausgabe dieser geschätzten Zeitschrift setzen seine Söhne Jean und G. A. Olivier fort.

Prager E. rector, ismert bryologus, Berlinben 1913 decz. 30-án.

Rektor E. Prager, Bryolog, am 13. Dez. 1913 in Berlin.

Bonnet J. a Grasse mellett történt vasúti szerencsétlenségnél 1913 szept. 17-én; Malinvaud E., a Société Bot. de France volt titkára; Dr. Magnus P. professor, az ismert mykologus, aki röviddel előbb ünnepelte 70. születésnapját, Berlinben f. é. márcz. 12-én; Dr. Reinsch P. F. professor, algologus és phytopalaeontologus, Erlangenben 1914 jan. 31-én; Dr. Lidforss B. professor Lundban 1913 szept. 23-án; Grunow A., algologus (Berndorf, Alsó-Ausztria) f. é. márcz. 19-én, 88 éves korában.

Jean Bonnet bei dem Eisenbahnunglück bei Grasse am 17. Sept 1913; E. Malinvaud, früherer Generalsekretär der Soc. Botan de France; Prof. Dr. P. Magnus, der berühmte Mykologe in Berlin, der kürzl. seinen 70 Geburtstag feierte, am 12 März d. J.; Prof. Dr. P. F. Reinsch, Algologe und Phytopalaeontologe, am 31. Jänner d. J. in Erlangen; Prof. Dr B. Lidforss (Lund) am 23 Sept 1913; A. Grunow, Algenforscher (Berndorf, Nieder-Osterreich) am 19. März d. J. im 88. Lebensjahre.

Prof. Van Tieghem Ph., a nagyhirű anatómus, Párisban f. é. április hó 28-án.

Prof. Philipp Van Tieghem, der berühmte Anatom in Paris am 28. April d. J.

Helyesbítés. — Berichtigung.

Lapunk XII. (1913) évfolyamának 10/12. számából a 323. oldalon Budai J. «Ujabb adatok a Bükkhegység és dombvidéke flórájához» cz. dolgozatból a *Silaus flavescens* Bernh. neve kimaradt, termőhelyei pedig a *Silaus Rochelii* (Heuff.) Simk. alá lettek sorolva.

Ez okból a dolgozatnak *Silaus Rochelii*-re vonatkozó kikezdése a következőképpen helyesbítendő:

Auf Seite 323 der Nummer 01/12 Jahrg. XII (1913) unserer Zeitschrift ist in dem Artikel J. Budai's «Neuere Beiträge zur Flora des Bükkgebirges» der Name von *Silaus flavescens* Bernh. weggeblieben und sind die auf diese Art bezügl. Standorte zu *Silaus Rochelii* (Heuff.) Simk gesetzt worden. Der auf *Silaus Rochelii* bezügliche Absatz soll in folgender Weise berichtigt werden:

Silaus Rochelii (Heuff.) Simk. Előfordul a Tarkőn (Borb.), Kőháton (más néven Hármaskön) bőven. Kisgyőr, a Galya- és Ruda-hegyeken, rendkívül bőven. Hámor, a Szeleta-barlang felett, gyakori. Tapolcza, Nagykőmázsa-tetőn gyéren. Zsércz, a Pap-hegyese felső harmadában és Eger felett a Nagy-Egeden, elég bőven.

Silaus flavescens Bernh. Tapolcza, nedves rétek szélén és egyes kissé nedves völgyekben, bőven. Előfordult egy kaszálón a diósgyőri vasgyár mentén is, de innen kiszántották. A Nagykőmázsa oldalán is láttam az út mellett, ahová valószínűleg szekerek sarával került fel.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kéziratainkban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

című gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ara a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im

Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im

Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa humila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1914 junius hó 30-án. — Erschienen: am 30. Juni 1914.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Formen des *Chrysanthemum alpinum*, und zwar: 1. *hutchinsiifolium* (Hautes alpes: Lautaret); 2. *pseudotomentosum* (Alpes maritimes: Col de la Madonna delle Finestre); 3. *minimum* (Walliser Alpen: Gornergrat bei Zermatt); 4. *pyrenaicum* (Hautes Pyrenées: Pic Méné); 5. *cuneifolium* (Hohe Tauern: Malnitzer Tauern); 6. *Tatrae* (Hohe Tátra: Gerlsdorfer Spitze). In $^1/_2$ der natürlichen Grösse.
J. Brunnthaler phot.

BIBLIOTHECA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
BUDAPEST

Jahrg. XIII. (1914) évf. Nr. 1—5. sz.

Tab. Nr. II. sz. tábla.

. P. Kümmerle.

Lonchitis Zahlbrucknerii Kümm.

BIBLIOTHECA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA
BUDAPEST

Quercus Simonkaiana.

BIBLIOTHECA ACADEMIAE HUNGARICAE
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
BUDAPEST

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur: **Dr. DEGEN ÁRPÁD.**

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter: **Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.**

Bizományban: — In Commission:
Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. **Budapest** jun.—szept. Juni—Sept. **№ 6/9. sz.**

Az 6/9. szám tartalma. — Inhalt der 6/9. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXIV. Sempervivum Borisii Deg. et Urum, p. 176. old. — LXXV. Dianthus Pumilio Deg. et Urum., p. 177. old. — LXXVI. Melampyrum dinaricum, p. 182. old. — K. Urumov, Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis aliisque, p. 184. old. — Scherffel A., Algologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Algologische Fragmente zur Flora der Hohen-Tátra, p. 189. old. — Scherffel A., Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon — in Ungarn, p. 193. old. — I. Győrffy, Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen Tátra. — Rendellenes Linaria interm. virágok a Magas-Tátra területén, p. 197. old. — Degen Á., Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. — Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez, p. 209. old. — L. Keller, Zwei Pflanzen aus Dalmatien. — Dalmáczia két növényéről, p. 218. old. — Lengyel G. Botanikai kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe. — Ein botan. Ausflug zum Bátorliget bei Nyírbátor, p. 221. old. — Lányi B., Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. — Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates, p. 232. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Hollós L, A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze, p. 274. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ungar. botan. Arbeiten.* — Tuzson J., A Magyar Alföld növényformációi (Die Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes), p. 275. old. — Bihari Gy., Rumex pseudonatronatus Borb., p. 277. old. — Gáyer Gy., A magyar flóra Pulmonaria stiriaca-ja (Die Pulmonaria stiriaca der ungar. Flora), p. 277. old. — Szabó Z., Nehány elnevezés tisztázása (Namensänderungen in der Gattung Knautia), p. 277. old. — Gombocz E., Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez (Beitr. zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn), p. 278. old. — Jávorka S., Emlékezés Csató Jánosról (Erinnerung an J. von Csató), p. 278. old. — Aujeszky A., A Koeleria glauca bakteriosisáról (Über die Bakteriose von Koeleria glauca), p. 278. old. — Bubák F., A Hyphomycetes új génusza (Eine neue Hyphomyceten-Gattung aus Ungarn), p. 279. old. — Kupcsok S., Adatok az Alacsony-Tátra flórájához (Daten zur Flora der Niederen-Tátra), p. 279. old. — Timkó Gy., Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában — in der Flechtenflora Ungarns, p. 280. old. — Gombocz E., Az árvalányhaj mint betegségokozó (Das Feldgras als Krankheitsursache), p. 280. old. — m. g., Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában (Über das neuere Erscheinen einer amerikanischen Pflanze in der Flora von Budapest), p. 280. old. — Hollós L., Szekszárd földalatti gombái (Die hypogaeen Pilze von Szekszárd), p. 280. old. —

Hollós L., Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon (Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd), p. 281. old. — Gomba K., Az Urtica radicans Bolla, U. kiovensis Rog. és U. dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairól (Über die vergl. morphol. u. anat. Verhältnisse der Urtica radicans etc.), p. 281. old. — Gombocz E., Linné és a magyar botanika (Linné und die ungar. Botanik), p. 281. old. — V. Vouk, O Inulinu, njegovoj tehničkoj i gospodarskoj vrijednosti (Über Inulin u. seine techn. u. landw. Wert), p. 282. old. — Győrffy I., Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht levelezéséből (Aus der Korrespondenz der zwei gen. Forscher), p. 282. old. — Győrffy I., Bibliographia botanica Tatraënsis, p. 282. old. — R. Rapaics, Die Russfäule des Tabaks in Ungarn, p. 282. old. — K. Ungar, Die siebenbürgischen Aconiten, p. 282. old. — Andrasovszky J., Adatok Galatia és Lycaonia flórájához (Addit. ad floram Galaticam et Lycaonicam), p. 283. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — V. Vouk, Das Problem der pflanzlichen Symbiosen, p. 283. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 284. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen* p. 291. old. — *Személyi hirek. Personalnachrichten,* p. p. 291. old. — *Meghalt. Gestorben,* p. 293. old.

Mellékelve a IV—VI. sz. tábla. — Beigelegt die Tafeln No. IV—VI.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Egy táblával. — Mit einer Tafel.

Irta: / Von: } **Dr. Degen Árpád.**

LXXIV. **Sempervivum Borisii** Degen et Urumov n. sp.

E sectione «Semperviva genuina» Koch, Syn. ed. III. 225. Planta dodrantalis, tota indumento duplici, i. e. e pilis brevioribus glanduliferis et longioribus intermixtis aequaliter glanduliferis tecta.

Rosulis foliorum sterilibus mediocris (nucis majoris) magnitudinis, globosis, supra depressis, ex axillis foliorum propaguliferis, *foliis* exterioribus lineari-lanceolatis, acutis, viridibus, apice pallide rubellis, utrinque breviter glanduloso-pilosis insuper dorso et margine praecipue apicem versus pilis longis (3 mm) crebre hirsutis, pilis in apice rosulae contextis; *caulibus* sat dense foliosis, *foliis* late lanceolato-linearibus, biconvexis, laete viridibus, abrupte acuminatis, basi angustata sessilibus, apice rubellis, utrinque pilis brevibus glanduliferis obtectis, margine pilis longioribus, glandula parva terminatis barbulatis; inflorescentia densa, sub 23-flora, floribus breviter pedicellatis, *pedicellis* calyce brevioribus; *calycibus* stellatim expansis extus pilis glanduliferis brevibus longioribusque intermixtis obsitis, ultra medium 12-fidis, segmentis anguste lanceolatis, acuminatis; *petalis* 12-nis, stellatim expansis, anguste lanceolatis, e viridiochroleucis (Klincksieck Code des coul. Nr. 261), concoloribus, stria dorsali in statu vivo non perspicua.

utrinque pilis glandulosis brevibus, margine insuper similibus, sed longioribus obsitis, dorso paullo carinatis, facie planis; *staminibus* numerosis, filamentis e basi paullo dilatata et hic glanduloso-pilosa subulatis, compressis, viridibus, antheris minutis subglobosis, luteis; *glandulis hypogynis* luteis, brevibus, ambitu semicircularibus, extus convexis, intus concavis; *ovariis* 12-nis, oblique ovatis, ad basin usque liberis, glanduloso-pilosis, rostro recto subglabro subulato terminatis.

Dimensiones: Folia rosularum exteriora 23 mm. longa, basi $2^1/_4$, supra medium fere 5 mm. lata; folia caulina inferiora $3^1/_2$ cm. longa, 7—9 mm. lata, superiora $2^1/_2$ cm. longa, 5 mm. lata; calyces 5 mm. longi, 2 mm. diam.; petala 10 mm. longa, 3 mm. lata, staminia 6 mm. longa; glandulae hypogynae c. $^1/_2$ mm. longae et latae, ovaria $3^1/_2$ mm. longa, 2 mm. lata, rostro $2^1/_2$ mm.

Habit. in Bulgaria. In rupestribus ad Pančerevo non procul a Sofia detexit S. R. A. Princeps Borisius heres Regni Bulgarici, cui speciem novam devotissime dicant auctores.

A *S. Zeleborii* Schott (Oest. Bot. Z. VII. 1857 : 245), cui proximum, differt pilis rosularum nondum florentium ex apice foliorum ortis contextis, foliis rosularum multo angustioribus, caulinis longioribus, caulibus pilis longioribus hirsutiusculis nec puberulis, inflorescentia longe et patule glanduloso-villosa, nec dense hirta, calycibus hirsutis, nec hirtis, petalis longius glanduloso-pilosis, concoloribus nec stria percursis, filamentis viridibus nec purpureis.

A *S. Braunii* Funck, Koch ap. Sturm h. 67) procul distat foliorum forma, petalis brevioribus, glandularum hypogynarum forma, indumento, etc.

LXXIV. **Dianthus Pumilio** Degen et Urumov n. sp.

E sectione «*Barbulatum*» Williams, Mon. gen. Dianth. 412. E rhizomate lignoso multicipiti caespites densos, compactos formans. *Caulibus* unifloris, nanis, e caespite vix exsertis, in parte inferiore foliis emarcidis dense tectis; foliis dense quadrifariam imbricatis carnosis, rigidis, e basi membranaceo-dilatata, semiamplexicauli lineari-lanceolatis, supra leviter canaliculatis, dorso convexis, vix carinatis, caesio-pruinosis, margine brevissime ciliatis, apice obtusiusculo paullo callosis, in parte $^2/_3$ superiore extrorsum curvatis; *caulibus* ex axillis inferioribus rosulas foliorum steriles gerentibus, humilibus, paribus 4—5 foliorum decussatis, basi ± alte connatis sat imbricatis dense tectis, internodiis (vaginis foliorum tectis) glabris, foliis superioribus in paria 4—6—8 bractearum transeuntibus; *bracteis* breviter ovato-lanceolatis, plus minus rubro-tinctis, calycis dimidiam partem paullo superantibus, margine minutissime ciliatis, apice cucullatim in apiculum callo-

sum contractis margine pellucidis calyci arcte adpressis solo apice paullulum patente; *calyce* viridi vel saepius purpureo e basi sensim angustata cylindraceo-clavato, dense 25—30 nervio, glabro, laevi; dentibus calycinis brevibus, ovato-triangularibus, obtusiusculis, apice subito contractis, sed vix acutis, margine membrana pellucida anguste cinctis; *petalis* obovato-cuneatis, longe unguiculatis, in unguem sensim angustatis, lamina rosea, nervis tribus intensius tinctis percursa, subtus pallidiore, apice obtusa et minute 5—6-crenata, tota superficie minute papilloso-hirta, margine minutissime ciliata, *carpophoro* brevissimo (1 mm), crasso; *filamentis* 10, basi connatis, subulatis, glabris; *antheris* maturis breviter ovatis, fuscis; *ovario* ovato, stylis binis brevibus crassis subulatis coronato.

Dimensiones: caules 10 - 15 mm.; folia exteriora 10—12 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, interiora breviora; calyx $5^1/_2$—$8^1/_2$ mm. longus, medio $2^1/_2$—3 mm. diam.; dentes calycini 2 mm. longi, $1^1/_2$ mm. lati; petala 9—10 mm. longa (unguis 4—5 mm.) 4 mm. lata; filamenta 7 mm. longa, ovarium 2 mm. longum, c. 1 diam.; styli 1 mm. longi. (Ad exempl. vivum).

Habitat in regione alpina montis Pirin-Planina (Perim-Dagh) Macedoniae, ubi detexit S. Maj. Ferdinandus, Rex Bulgarorum.

Planta peculiaris, habitu *Silenes acaulis*.

A *D. brevicauli* Fenzl (Pag. 34, Boiss. Fl. or. I. 503) asiatico differt foliis crassiusculis, duplo fere brevioribus non trinerviis, nec nervo marginatis, squamis calycinis non cuspidatis, calycis triplo fere minoris multoque angustioris dentibus obtusiusculis mucrone destitutis, floribus multo minoribus, petalis minute crenatis nec acute denticulatis, habitu magis compacto. A *D. Seidlitzii* Boiss. l. c. p. 506. persico (cfr. Vierhapper in Sitzber. der Kaisl. Akad. d. Wiss. Wien. Math. naturw. Cl. Bd. CVII. Abt. I, 1898. p. 1163.) differt caulibus subnullis, glabris, nec asperulis, foliis crassiusculis enerviis, calyce breviore petalorum lamina tota superficie papilloso hirtula, nec basi tantum valde barbata, squamis calycinis dimidiam partem calycis superantibus, nec ea brevioribus (Vierh. l. c. 1164).

A *D. Freynii* Vandas. (Neue Beitr. z. Fl. von Bosn. Herzog. in Sitzber. d. kön. böhm. Ges. der Wiss. 1890. I. 255.) procul distat caespitibus compactis, foliis multo brevioribus, calycis squamis numerosis, non cuspidatis, sed apice contractis, calycis forma et dimensione, floribus triplo minoribus etc.

A *D. microlepide* Boiss. Diagn. Sec. I. 1. (1842) p. 22.; Flor. or. I. 506. differt caespitibus compactis, foliis abbreviatis, caulibus valde abbreviatis, bracteis numerosis, calyci arcte adpressis (nec binis, ab eo internodio sejunctis), calycis dimidium partem superantibus (nec triplo brevioribus), dentibus calycinis brevioribus, magis obtusis, membrana angusta cinctis, floribus minori-

bus, petalis angustioribus, nervis tribus (nec 5-nis) percursis, minus profunde crenatis.

A diagnosis szerint ezt a növényt új és termetében igen feltünő typusnak lehetne tartani. melyet abban a kifejlődésében, a melyben előttem feküdt, a rokon fajoktól biztosan jól meglehetne különböztetni. Ez a vélemény azonban csak addig állhat fenn, míg az ember nem ismeri a Balkánfélsziget hegységeiben elterjedt *Dianthus microlepis*-nek nagy változékonyságát, mert semmi kétségem nincsen, hogy az imént leírt növény ezen faj gazdag alakkörének csakis egy szélső tagja, melyet a szerzőknek a megkülönböztető bélyegek értékelésében nyilvánuló különböző felfogások szerint ugyanavval a joggal lehetne alfajnak vagy varietásnak (*D. microlepis* subsp. vagy var. *Pumilio* Deg. et Urum.) tekinteni.

A typikus *Dianthus microlepis*-től, úgy a mint azt Boiss. leírta, eltér nemcsak tetemesen megrövidült szárában és apró rövid leveleiben, hanem egyéb apróbb jelentőségű bélyegektől eltekintve a csészepikkelyeknek tetemesen (8 párig) megnövekedett számában, úgyhogy ha az új növényt Boissier Flora orientalisa alapján akarnók meghatározni, a hol a szegfüveknek ezt a sectióját a csészepikkelyek száma alapján találjuk csoportosítva, a *Dianthus brevicaulis* Fenzl vagy a *Dianthus Seidlitzii* Boiss. közelében keresnők, a melyekhez azonban sokkal kevésbbé szoros rokonsági kötelékek fűzik

Nach obiger Diagnose erscheint diese Pflanze als neuer, durch seine Tracht sehr auffallender Typus, welcher von den zunächst verwandten Arten in der beschriebenen Ausbildung sicher gut zu unterscheiden wäre.

Und doch stellt diese Pflanze unseres Erachtens nur eine extrem reduzierte Lokalrasse des *D. microlepis* Boiss. dar, welche je nach den subjektiven Ansichten der Autoren über die Wertigkeit der Merkmale auch als Rasse (Subspecies) oder Varietät der genannten Art (*D. microlepis* subspec. vel. var. *Pumilio* Deg. et Urum.) aufgefasst werden kann.

Vom typischen *D. microlepis* Boissier weicht sie abgesehen von den stark verkürzten Stengeln und Blättern und anderen Merkmalen durch die vermehrte Zahl der Kelchschuppen (bis auf 8 Paare) allerdings so sehr ab, dass, wenn sie nach Boissier's Flora orientalis bestimmt werden sollte, wo die Arten dieser Section bekanntlich auf Grund der Zahl der Kelchschuppen in Gruppen geschieden werden, man sie unbedingt in die Nähe des *D. brevicaulis* Fzl. oder des *D. Seidlitzii* Boiss. stellen müsste, welchen sie aber viel weniger verwandt ist, als dem *D. microlepis*; und wer

mint a *Dianthus microlepis*-hez s nem kételkedem abban, hogy mindenki, a kinek alkalma volt az utóbbinak a Balkánfélsziget hegységein való nagy formagazdagságába bepillantást nyernie, osztani fogja véleményemet.

A Magas Balkánon (p. o. a Kalofer és Kazanlik fölött kiemelkedő csúcsokon) előforduló *Dianthus microlepis*-nek többnyire jól kifejlődött, a tőleveleknél hosszabb szára van, a melyen egymástól távol 2—3 pár pikkelyalakú fellevél foglal helyet, a legfelsőbb pikkelypárt a csészétől egy internodium választja el; tőlevele hosszú (2—3 cm) és keskeny, a levelek, mivel kétrét hajtottak, még felével keskenyebbeknek, majdnem tűképűeknek tünnek fel; virágja meglehetősen nagy, csészefoga aránylag hosszú, igen hegyes és nélkülözi a hártyás szegélyt, termete is kissé lazább.

A Rhodope-hegységben egy másik alfaja fordul elő, melyet Velenovszky elsőbben (Flor. bulg. Suppl. 1898 : 41) var. β. *Musalae* néven különböztetett meg (l. még Vierhapper megjegyzéseit is az i. h. 1107. old.), később pedig (Sitzungsber. der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1910 : 6) már faji önállósága mellett kardoskodott.

Ez a növény karcsú, eléggé laza termetében, keskeny és vékony levelében, magasabb szárában, az alja felé kevésbbé keskenyedő s ennélfogva a szártól jobban elkülönülő csé-

Gelegenheit gehabt hat, die Vielgestaltigkeit der letzteren Art auf den Hochgebirgen der Balkanhalbinsel näher kennen zu lernen, wird uns in unserer Auffassung beistimmen müssen.

D. microlepis, wie er auf dem Hohen Balkan (z. B. auf den Gipfeln ober Kalofer, Kazanlik) wächst, hat zumeist einen deutlich entwickelten, den Rasen mehr-minder überragenden Stengel, der von 2—3 Paaren schuppenförmiger, entfernt stehender Hochblätter besetzt ist; das oberste (Kelch-)Schuppenpaar ist vom Kelch zumeist durch ein kurzes Internodium getrennt: die Blätter sind lang (2—3 m) und schmal, sie erscheinen durch Falzung noch schmäler, fast nadelförmig, die Blüten sind ziemlich gross, die Kelchzähne verhältnismässig lang und sehr spitz, unberandet, der Wuchs ist ein etwas lockerer.

Im Rhodopegebirge wächst eine andere Rasse, die Velenovsky vorerst (Flor. bulg. Suppl. 1898 : 41) als var. β. *Musalae* unterschieden hat (vgl. auch bei Vierh. a. a. O. 1107), später aber (Sitzber. der kön. böhm. Ges. der Wiss. Prag 1910 : 6) als eigene Art betrachtet wissen will.

Diese Pflanze ist durch ihren zarteren, ziemlich lockeren Wuchs, ihre schmalen, dünneren Blätter, höhere Stengel, gegen ihren Grund zu weniger verschmälerte und gegen

széjében, két a száron elhelyezkedő fellevélpárjában, a csészéhez simuló csészepikkelypárban s rövidebb csészefogában tér el a Magas Balkán növényétől; termetes megjelenésében a fejlődésnek mintegy másik szélsőségét tünteti elénk, míg a *Pumilio* alfajnak valamennyi szerv reductiója adja meg jellemző bélyegét.

Ha már most a *Dianthus microlepis*-nek a szára nagyon megrövidül, minek következtében a száron levő pikkelyalakú fellevélpárok annyira közelíttetnek, hogy mintegy egymásba tolatnak, s az így közelített pikkelypárok egyúttal a csésze szomszédságába is jutnak, úgyhogy a csészét 1—8 pikkelypár veszi körül, ha egyúttal a levelek, csészék s virágok is megkisebbednek s a levélrózsák is oly közelségbe jutnak, hogy a növény sűrű gyepes termetűvé válik, akkor a *D. Pumilio*-t látjuk magunk előtt. Igaz, hogy marad még ezenkívül még más megkülönböztető bélyeg, mint a csészepikkelyek viszonylagos hossza a csésze csövéhez, a csészefogak hossza, alakja és szegélyzettsége, a szirmok alakja és ereinek száma, azonban ezekre a bélyegekre egy annyira változékony fajnál, melyről már Vierhapper (i. h. 1105. és 1107. old.) is találóan mondja, hogy az egész csoportnak ez a legváltozékonyabb faja, mely majdnem minden termőhelyén kissé eltérő alakban lép fel, véleményem szerint a Stengel zu deutlich abgesetzte Kelche, durch zwei am Stengel entfernt stehende, häutige Schuppenpaare, dem Kelche angedrückte zwei Kelchschuppen und kürzere Kelchzähne von der Balkanpflanze verschieden und stellt in ihrer üppigen Entwicklung ein Extrem in entgegengesetzter Richtung dar, während bei der Rasse *Pumilio* starke Reduktion aller Organe vorherrscht.

Stellt man sich nun *D. microlepis* mit stark verkürzten Stengeln vor, wodurch die an den Stengeln befindlichen Schuppenpaare genähert, ja in einander geschoben, zugleich aber auch dem Kelche so nahe gerückt werden, dass sie dann als 2—8 Kelchschuppenpaare erscheinen, geht mit der Reduktion des Stengels auch noch eine solche der Blätter, Kelche und Blüten einher, wird zugleich der Wuchs der Pflanze ein gedrungenerer, polsterförmiger, so hat man die Rasse *Pumilio* vor sich. Es bleiben dann nur noch Unterscheidungsmerkmale wie Längenverhältnisse der Kelchschuppen zur Kelchröhre, Länge, Form und Berandung der Kelchzähne, Form und Zahl der Nerven der Blumenblätter übrig, auf welche bei einer so polymorphen Art, von welcher schon Vierhapper (a. a. O. 1105 u. 1107) so treffend bemerkt, dass sie die veränderlichste der ganzen Gruppe sei und fast an jedem Standorte in etwas anderer Form auftrete, unseres Erachtens kein allzugrosses Gewicht zu legen ist.

rint nem lehet túl nagy súlyt helyezni.

A *D. Pumilio* hovátartozóságának kulcsát voltaképen azok a példák szolgáltatták, a melyeket Dimonie Mihály tanár gyüjtött 1909-ben a Pirin-Dagh-hegység «Jel Tepe» nevű csúcsán, s a melyek *D. microlepis* néven kerültek hozzám.

Ezeknek levele rövidebb (1—$1^1/_2$ cm. hosszú) és szélesebb a *Dianthus microlepis*-énél, szára igen rövid, a fellevelek közelítettek, a legfelsőbb párt azonban még mindig egy rövid internodium különíti el a csészétől, csészepikkelye keskeny és hosszú, hátán erősen kifejlődött középérrel, mely a pikkelyen túl is kinyúlik s ennek a végén mint hosszabb csücske tünik elő.

A fellevelek alatt a száron már néhány lomblevél jellegű levélpár is mutatkozik, tehát ez is kisebbített alakja a tőfajnak, a melynél azonban az egyes szervek reductiója még nem érte el azt a fokot, mint a *Pumilio* alfajnál.

Den Schlüssel zur Lösung der Zugehörigkeit des *D. Pumilio* lieferten eigentlich Exemplare, welche Prof. M. Dimonie i. J. 1909 auf dem Jel Tepe im Pirin-Dagh-Gebirge gesammelt und als *D. microlepis* verteilt hat. Diese haben 1—$1^1/_2$ cm. lange Blätter, welche breiter und kürzer als bei *D. microlepis* sind, sehr verkürzte Stengel, genäherte Hochblätter, welche aber noch immer durch ein kurzes Internodium vom Kelche getrennt sind; schmale und lange Kelchschuppen, welche ein stark entwickelter Mittelnerv durchzieht, der dann als längere Spitze aus der Schuppe heraustritt. Unter den Hochblättern werden an dem Stengel auch schon einige Paare Blätter vom Baue der Rosettenblätter bemerkbar. Es handelt sich hier also auch um eine reduzierte Form, bei welcher aber die Reduktion aller Teile noch nicht soweit gediehen ist, als bei der Rasse *Pumilio*.

Táblamagyarázat. — Tafelerklärung.

Tafel IV. tábla. 1. Egy Dianthus Pumilio-tövecske habitusképe (Habitusbild eines Stämmchens). — 2. Gynaeceum és Androeceum. — 3. Szirmok (Petalen). — 4. Csésze szétterítve (Kelch ausgebreitet). — 5. Levél (Blätter). — 6. Bracteák (Bracteen). — 7. Bractea nagyítva (Eine Bractee vergrössert).

Az 1—6. ábra háromszor, a 7. 10-szer nagyítva. — Figur 1—6 dreimal, 7 zehnmal vergrössert.

LXXVI. **Melampyrum dinaricum** n. sp.

Planta annua cubitalis, a medio valde ramosa *caulibus* erectis, rigidis, corymboso-paniculatis, ramis longis divaricatis, basi excepta tota longitudine pilis brevissimis reversis puberulis; *foliis* brevissime petiolatis, fere sessilibus, anguste lanceolatis, longe

acuminatis, superioribus saepe falcato-curvatis et basin versus utrinque dente auctis, utrinque scabris, margine (saepe revoluto) et subtus nervo mediano brevissime setulosis; *inflorescentia* ovata, sat laxa et lata *bracteis* ambitu triangulari-ovatis, in apicem setaceum acuminatis, valde nervosis, viridibus, utrinque dentibus inaequalibus, longis (longitudine aream indivisam superantibus) lineari-subulatis, pectinatim obsitis, facie glabris subtus ad nervos et margine dentibusque minute et dense setulosis; *floribus* e lonlongissimis (ad 3 cm. longis); *calyce* campanulato, ad 8 mm. longo, tubo 3—3½ mm. longo, extus pilis brevibus, articulatis, albis parce hirsuto, basin versus glabrescente, dentibus lanceolatis, subulato-attenuatis, setulosis, tubo longioribus; *corolla* 27 mm. longa, fauce aperta, intus et extus pilis articulatis dense obsita, labio inferiore longiore, apice breviter tricrenato, marginibus deorsum flexis, citrino, versus finem anthesis tandem pulcherrime miniato, labio superiore flavo, fornicato, apice breviter et anguste marginato, lateribus sursum flexis; *filamentis* scabris, *antheris* oblongis, apiculatis, longe cohaerentibus; *ovario* ovoideo, glabro, stylo piloso.

Habitat in Dalmatia. In declivibus meridionalibus montis Velebit inter Muskovci et jugum Prosina inter lapides alt. c. 570 M. s. m. detexi d. 13. IX. 1913.

Affine *M. barbato* W. K., differt habitu rigido, ramis magis expansis, foliis crassioribus, bracteis longius cuspidatis, inflorescentia laxiore, floribus longioribus, imprimis autem calyce breviter hirto (nec bifariam hirsutissimo) corollae labio inferiore evidenter longiore, calycis tubo breviore, campanulato nec ovato; a *M. ciliato* B. H. (Diagn. Ser. II. No. 3 : 176), cui calycis indumento sparsiore accedit, differt foliis latioribus lanceolatis (6 mm. latis, 4 cm. longis) nec angustissime linearibus, spicis brevioribus, corollis tubo calycino sextuplo (nec subduplo) longioribus, calycibusque hirtis nec glaberrimis, labio corollae inferiore (nec superiore) longiore.

A *M. barbato* var. *angustifolio* Vukot. (Rad Jugasl. Akad. LVII. 1881 : 101) valde differt foliis latioribus integris nec basi incisis vel pinnatifidis, bracteis triangulari-ovatis nec lanceolatis, superioribus viridibus nec purpureis, corollae calyce 2½-plo longioris forma, caule valde ramoso, ramis longis, divaricatis.

Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis, aliisque.

Auct. **Iv. K. Urumov** (Sofia).

Hieracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *asterocymum* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 60 cm. altus inferne parcepilosus, viridis, basi violaceus, apice floccosus. *Folia* ± longe et anguste alto-petiolata saepe submagna, elliptica v. oblonga, inferiora saepe oblongo-lanceolata, obtusissima v. obtuse acuta, in petiolum breviter vel longe decurrentia, obsolete denticulata v. inferne subsinuato-dentata, lutescenti- et glauco-viridia, supra glabra, subtus margineque brevissime pilosa, petiolis densiuscule breviterque, albopilosis, caulina 2—3, remota, oblonga- v. ± lanceolata obtusiuscula v. acuta, sinuato-denticulata, in nervo dorsali ± floccosa, folium summum lineare reductum. *Anthela* sparsim v. disparse pilosa et glandulosa, densiuscule v. dense floccosa, laxissime paniculata. *Acladium* ad 35 mm. longum, rami 4—5 remoti oblongique, erecti, stricti v. breviter arcuati. *Pedunculi* tenues canoviridis. Capitula 7—12. *Involucra* denique ovata densiuscule pilosa, subglandulosa basi tantum vix parcefloccosa. *Squamae* obscure virides, viride-marginatae, anguste lanceolatae, acutiusculae vel acutae. *Ligulae* citrinae; styli fusci. *Achaenia* castanea. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvarum marginibus et dumosis ad Sufandere in m. Rhodope.

Hieracium erythrocarpum Peter. *subsp. Brandisianum* Zahn. In graminosis et pratis ad Kurtovo in m. Rhodope.

Hieracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *calomeres* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 30 cm. altus, breviter pilosus, subfloccosus, apice sparsim minute glandulosus; inflorescentia paniculata ad 12 cephala. *Folia* oblonga, elongata, utrinque attenuata, breviter alto-petiolata, glauco-viridia, crassiuscula, supra breviter setulosa v. valde glabrescentia, subtus margineque pilosa, in nervo dorsali petioloque violacea et densius pilosa, exteriora saepe ± ovata obtusaque, basi rotundata, caulinum 0—1. *Pedunculi* cani, subpilosi, dense tenuiterque glandulosi. *Involucra* 8—9 mm. longa, ovata, disperse pilosa, densiuscule glandulosa parum v. vix floccosa, *squamis* atroviridibus, viridi-marginatis, sublatiusculis, acuminatis subcomosis, externis angustis. *Styli* obscuri. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvaticis et nemorosis nec non in pratis siccis ad Bâlâkdere et Sufandere in m. Rhodope.

Hiereracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *orthomeres* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 50 cm altus, tenuis viridis, apice tan-

tum pilis floccosis glandulisque dispersis v. subnullis obsitus. *Folia* radicalia elliptica v. oblonga, petiolata, utrinque breviter v. longius attenuata glauca, papyracea, supra disperse breviterque setulosa v. glabra, subtus pallidora, disperse margine nervoque dorsali densius breviterque pilosa, denticulata v. breviter sinuato-dentata; caulina 2, lanceolata, sinuato-denticulata v. summum lineare. *Anthela* laxissima, paniculata, *acladio* 50 mm. longo, ramis 3 remotis, capitulis 5—10. *Pedunculi* obscure virides, tenues, subfloccosi, disperse pilosi, densiuscule glandulosi. *Involucra* ovato-cylindrica, 10—11 mm. longa, subeffloccosa, modice v. densiuscule glandulosa, modice v. sparsi-pilosa, *squamis* atro-viridibus vix latiusculis acuminatis subacutis v. acutis, interioribus eximie viridi-marginatis. *Stylus* obscurus. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvarum marginibus et dumosis ad Sufandere et Krastava in m. Rhodope.

Hieracium subnitens Zahn. In graminosis prope pagum Čuprene non procul a Sv. Nikola, Distr. Vidin.

Hieracium murorum L. subsp. nov. *hypotomum* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 50 cm. altus, breviter albopilosus densiuscule floccosus, apice canus, vix vel subglandulosus. *Folia* magna, lutescenti-viridia, supra glabra, subglaucescentia, subtus breviter pilosa, margine nervoque dorsali dense breviter pilosa, breviter v. longe petiolata, petiolis albovillosulis, late ovata v. oblongo-ovata ± obtusa, sinuato-denticulata v. triangulariter pluridentata, basi subcordata saepe grosse reverso-dentata, basi truncata v. breviter decurrentia et inciso-dentata; *caulina* 1—2, basi reverso-dentata v. incisa, lobis angustis in petiolum decurentibus. *Anthela* laxa, paniculata, suprafastigiata, cana, subpilosa, disperse v. densiuscule tenuiterque glandulosa. *Acladium* ad 10 - 30 mm. longum. *Capitula* c. 15. *Involucrum* 9—11 mm. longum, denique ventricoso-ovatum, obscurum, dense glandulosum, sparsim vel modice, rarius densiuscule pilosum, *squamis* subanguste lanceolatis, acutis, eximie comatis, margine densiuscule floccosis. *Ligulae* luteae. *Styli* obscuri. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvaticis et nemorosis ad Sufandere m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *pleiophyllogenes* Zahn. In silvaticis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *silvularum* Jord. In dumosis prope Banja et Lâžane m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *gentile* Jord. In pratis et graminosis ad Sufanderskite Čuki et Balâkdere m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *gentile* Jord. f. *silvivagum* Jord. In silvaticis et nemorosis ad Balâkdere, Kurtovo et Jundola m. Rhodope.

Hieracium vulgatum Fries. subsp. *erubescens* Jord. In pratis et graminosis ad pagum Dragalevci non procul a Sofia.

Hieracium divaricatum Fr. (= *H. pilosissimum* Friv.) In graminosis siccis ad Banja et Kamenica m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsicrinum* Deg. et Zahn. nov. var. β) *sufanderense* Urum. et Zahn. Foliis caulinis ad 6, saepe distincte denticulatis. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in graminosis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. In graminosis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. var. *multiflorum* Zahn. In graminosis ad Sufandere et Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. f. *normale* Zahn. In graminosis ad Balâkdere, Sufandere et Jundola m. Rhodope.

Hieracium olympicum Boiss. In collibus apricis ad Elidere et Banja m. Rhodope.

Hieracium crinitum Sibth. Sm. In graminosis siccis et collinis ad Kioškovete non procul a Šumen.

Hieracium Velenovskyi Freyn subsp. nov. *nigridorsum* Urum. et Zahn. Aphyllopodum, glaucovirens. *Caulis* ad 30 cm. altus, tenuis, inferne pilosus, apice subglandulosus, oligocephalus. *Folia* radicalia emarcida, caulina 12 superiora magis remota, ima latissime alto-subpetiolata, oblonga, breviter acuta, sequentia basi attenuata semiamplexicaulia, sessilia, media oblonga vel subovata, basi aequilata amplexicaulia, acuminata, superiora e basi ovata semiamplexicaulia, acuminata, acuta, omnia papyracea, supra glabra, margine nervoque dorsali dense breviterque ciliata, subtus pallide viridia, subpilosa, sensim minora, glabriora. *Inflorescentia* laxa, paniculata, dense breviter glandulosa, densiuscule floccosa. *Pedunculi* tenues, bracteis nigris 1—2 obsiti, apice subincrassati. *Involucra* atroviridia, dense glandulosa, epilosa, effloccosa; *squamis* latiusculis, obtusis subcomosis, internis late viridi-marginatis. *Ligulae* flavae, apice glabrae. *Styli* atri. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in graminosis siccis ad Čuprene non procul a Sv. Nikola, distr. Vidin.

Hieracium latifolium Spr. subsp. *brevifrons* Borbás. In asperis collinis ad Kioškovete prope Šumen.

Hieracium latifolium Spr. subsp. *brevifolium* Tsch. In asperis collinis ad Kioškovete prope Šumen.

Hieracium umbellatum L. subsp. *brevifolioides* Zahn. nov. var. *granulosum*. Urum. et Zahn. *Foliis* utrinque granuloso-scaberrimis, *caule* 20—40 cm. alto. Floret m. Julio.

Hab. in graminosis siccis prope pagum Banja et Lâžene m. Rhodope.

Hieracium alpicola Schl. subsp. *rhodopeum* Grsb. In pascuis alpinis m. Musala.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. nov. *auriculoidiforme* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 45 cm. altus, subtenuis, densiuscule setosus (setis 2—3 mm. longis), subfloccosus, apicem versus densius floccosus disperseque glandulosus. *Folia* lanceolata vel lineari-lanceolata, subglauca, margine nervoque dorsali setoso-subciliata vel subglabra, caulina 3—5, superiora angustissima parva. *Inflorescentia* subcymosa, 10—15 cephala, vix modice pilosa, densiuscule glandulosa, canotomentosa, denique sublaxa. *Bracteae* dilutae, saepe subcordatae. *Involucra* 7 mm. longa, densiuscula, glandulosa, modice pilosa, parum floccosa, *squamis* obscuris, late diluteque marginatis, subacutis. *Ligulae* luteae. *Stolones* valde elongati, tenuissimi, breviter densiusculeque pilosi, *foliis* parvis angustis, sparsim floccosis obsiti. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis prope Bojana non procul a Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *heothinum* N. P. In pratis et graminosis prope Bojana et Dragalevci distr. Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *Besserianum* 1. *normale* N. P. In graminosis siccis prope Bojana et Gornja-Banja distr. Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *thaumasium* N. P. 1. *normale* N. P. In pratis et graminosis siccis inter Bojana et Knjaževo distr. Sofia.

Hieracium florentinum All. subsp. nov. *rhodacron* Urum. et Zahn. *Caulis* 30—40 cm. altus, tenuis, disperse vel modice setosus, usque ad basin subglandulosus, effloccosus, supra medium vel usque ad basin ramosus, pluri- v. polycephalus. *Anthela* paniculata, dense glandulosa, epilosa effloccosa. *Involucra* 5—6 mm. longa, ovato-cylindrica, dense glandulosa, *squamis* obscure viridi-marginatis, sublatiusculis, apice obtusiusculis, epilosis. *Ligulae* apice rubrovittatae. Ssp. *turcico* N. P. affine. Floret m. Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis ad Jundola m. Rhodope.

Hieracium florentinum All. subsp. *turcicum* N. P. In graminosis siccis ad Sufandere et Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium leptophyton N. P. subsp. nov. *Kurtovoënse* Urum. et Zahn. *Caulis* 40—45 cm. altus, subdense setosus (setis 2—3 mm. longis) et floccosus, supra medium subglandulosus, laxe paniculatus ad 12 cephalus. *Folia* anguste lanceolata, glauca, subtus parce-floccosa, margine nervoque dorsali modice setosa; caulina 3, subtus densiuscule floccosa. *Acladium* 10 mm longum; rami remoti, erecti. *Involucra* parva, 6 mm. longa, subovata, cum pedunculis canis modice v. densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, *squamis* sublatiusculis, acutis, obscuris, viridi-marginatis. *Ligulae* luteae estriatae. *Stolones* tenuissimi, foliis angustis parvis obtusis, breviter pilosis obsiti. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis ad Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium pratense Tausch. subsp. *centrobosnicum* Zahn. In graminosis ad Sufandere et Jundola m. Rhodope.

Hieracium Pilosella L. subsp. *trichosoma* N. P. In pratis et pascuis ad Balâkdere et Kurtovo m. Rhrodope.

Hieracium Hoppeanum Schult. subsp. *osmanicum* N. P. In silvarum marginibus ad Sufandere et Kurtovo m. Rhrodope.

Hieracium pseudo-Pilosella Ten. subsp. *pseudo-Pilosella* β) *sericatum* N. P. In collibus siccis ad Cuprene non procul a Sv. Nikola, distr. Vidin.

Centaurea variegata Lam. nov. var. *pirinensis* Deg., Urum. et Wagn. E sectione *Cyanus* Dc. Perennis; rhizoma multiceps, *caulis* erectus, dodrantalis vel ultra, angulatus, canotomentosus, simplex vel apice ramis paucis monocephalis praeditus. *Folia* basalia, caulina media ambitu lanceolata, sinuato-dentata, basi in petiolum sat longum sensim angustata, superiora sensim brevius petiolata, summa sessilia, brevissime decurrentia, ovato lanceolata, integra, acuminata, acumine hinc-inde in spinulam tenuem flavescentem producto, omnia utrinque tenuiter araneoso-tomentosa; *capitula* singularia, breviter pedunculata, crassa, basi rotundata, *squamae* anthodii brunnescentes, apice fuscescentes, exteriores extus hinc-inde tomentellae, serius glabrescentes; *appendices* squamarum fuscae (cum fimbriis) ad 5—7 mm. longae, margine late decurrentes, pectinatim fimbriatae, fimbriis cca 2 mm. longis, in squamis imis utrinque cca 13—14, in superiobus paucis, *cilia terminali* in squamis exterioribus *in spinulam tenuem cca 3 mm. longam producta; ciliae* basi fuscae, supra medium stramineae. *Corollae* disci purpureae, marginales elongatae, radiantes, cyaneae, *Achenia* (juniora) puberula, papposa. Floret m. Julio, Augusto.

Habitat in Bulgariae (Macedoniae) monte Pirin-planina.

Planta habitu *C. mollis* W. K., differt statura humili, foliis minoribus, appendicibus longe ciliatis, spinula terminali; a *C. variegata* et consortibus differt cilia terminali longiori in spinulam producta. A *C. atrata* W. statura, foliorum nec non squamarum forma longius distat.

Centaurea maculosa Lam. subsp. *micranthos* (Gmel.) f. *rhodopea* Hayek et Wagn. Differt a typo foliis densius tomentosis, segmentisque abbreviatis magis rotundatis. Floret m. Julio, Augusto.

Habit in collinis et in graminosis ad pagum Lažene in montibus Rhodope.

Centaurea affinis Friv. var. *tomentosa* Guss. In pratis et graminosis ad Jundola in montibus Rhodope.

Centaurea Jacea L. subsp. *pannonica* Heuff. f. *balcanica* Hayek.

A typo differt appendicibus squamarum anthodii magis concavis fere ferrugineis. Sistit transitum ad subspeciem *Weldenianam* Reichenb. (pro specie).

In graminosis et pratis prope Sofia.

Centaurea stenolepis A. Kerner var. *razgradensis* Vel., Flora Bulgarica p. 306 (1891) pro specie. *Centaurea phrygia* subsp. *stenolepis* f. *razgradensis* Gugler. In pratis montanis ad Jundola in montibus Rhodope.

Biserrula Pelecinus L. var. *Vasilevii* Deg. et Urum. A typo differt calycis dentibus tubo non longioribus, sinu lato disjunctis. Planta copiosius vestita.

Hab. in Thracia meridionali; in graminosis siccis prope Bulair.

Algologiai adatok a Magas-Tátra flórájához.

Algologische Fragmente zur Flora der Hohen-Tátra.

Irta: / Von: } Scherffel A. (Igló).

Györffy J. tanár úrral egyik czikke [1]) megküldése kapcsán váltott levelezésünk során, az ő állításával szemben — miszerint a Magas-Tátra moszatflórája oly «igen jól ismertnek» [2]) volna mondható — hangsúlyoztam, hogy a moszatok kimerítő ismeretétől még nagyon távol állunk. És bár Gutwinski műve[3]) teljes elismerést érdemel, mégis nagyon, de nagyon sok floristikai kutatásra van szükségünk a Magas-Tátra moszat-flórája képe teljes megrajzolásához.

Jóllehet soha sem volt czélom és törekvésem valamely terület moszat-flórájának flo-

Anknüpfend an die Zusendung eines Aufsatzes von Herrn Prof. Györffy [1]) fand ein Briefwechsel zwischen ihm und mir statt, in welchem ich gegenüber seiner Darstellung, wonach die Algen-Flora der Hohen Tátra «als sehr gut bekannt» [2]) anzusehen sei, betonte, dass wir von einer erschöpfenden Kenntnis der Algen dieses Gebietes noch recht weit entfernt seien. Obwohl das Werk Gutwinski's [3]) volle Anerkennung verdient, bedarf es noch sehr vieler floristischer Forschungen, um ein vollständiges Bild der Algenflora der Hohen Tátra entwerfen zu können.

Obgleich es nie mein Streben war, das Algen-Inventar irgend eines Gebietes erschöpfend fest-

---

[1]) Dr Györffy István: A Magas-Tátra növényvilága. Klny. a «Turistaság és Alpinizmus» $^{10}/_{11}$. sz.-ból 1914. IV. évf. p. 1—34. — Die Pflanzenwelt der Hohen-Tátra. Sep.-Abdr. aus «Turistaság és Alpinizmus». Nr. $^{10}/_{11}$. 1914. Jahrg. IV. S. 1—34.

[2]) Györffy. l. c. p. 4.

[3]) R. Gutwinski: Flora glonów tatrzánskich. — Flora algarum montium Tatrensium. (Tab. VII. et VIII.) Extr. du Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. 1909. p. 415—560.

ristikai megállapítása, s nem is vagyok szenvedélyes gyűjtő, mégis ismerek a Magas-Tátra területéről — az újakon vagy kritikus formákon kívül — egy csomó moszatot, amelyek részben nem is oly kiváló ritkaságok, de amelyeket eddigelé onnét nem közöltek.

Egyébirányú kutatásaimnak mellékterméke ezek az adatok, amelyeknek rövid közreadására — mivel magam azt kissé szegényesnek s nem is nagyfontosságúnak tartottam — csakis Györffy tanár úr rábeszélésére határoztam el magamat.

Gutwinski idézett munkájában a következő fajok (kettő kivételével) nem említtetnek.

[A *-gal jelzetteket már máshol is, alkalmilag közöltem; a **-gal jelzettek nemcsak a Magas-Tátrára, hanem valószínűleg Magyarországra nézve is újak. A felsorolás rendje Gutwinski művéhez alkalmazkodik, tekintet nélkül saját systematikai nézeteimre.

A hol a gyűjtő neve külön nincs kitéve, magam gyűjtöttem].

zustellen und obgleich ich kein eifriger Sammler bin, kenne ich dennoch aus dem Gebiete der Hohen Tátra (abgesehen von ganz neuen oder schwierigen Formen) eine Anzahl von Algen, die zum Teil keine ganz besonderen Seltenheiten sind und die bisher aus diesem Gebiete nicht angegeben wurden.

Da ich die kurze nachstehende Mitteilung dieser Daten — welche mehr ein Nebenproduct meiner anderweitigen Forschungen sind — als etwas ärmlich und auch nicht als etwas besonders Wichtiges ansah, entschloss ich mich erst auf Zurede des Herrn Prof. Györffy dazu, diese hier zu geben.

In der zitierten Arbeit Gutwinski's finden folgende Arten (mit Ausnahme zweier) keine Erwähnung.

[Die mit * bezeichneten Arten habe ich schon früher gelegentlich mitgeteilt; die mit ** bezeichneten sind nicht nur für die Hohe Tátra, sondern wahrscheinlich auch für Ungarn neu. In der Reihenfolge der Aufzählung suchte ich annähernd Übereinstimmung mit der Arbeit Gutwinski's herzustellen, ohne jede Rücksicht auf meine eigenen systematischen Ansichten. Wo dies nicht besonders angegeben ist, sammelte ich die Art selbst].

1. *Oedogonium acrosporum* de Bary. In der Umgebung von Barlangliget bei der Villa Lersch. VIII. 1902.

*2. *Oedogonium sexangulare* Cleve. Villa Lersch. VIII. 1902. (A. Scherffel in Bot. Közl. Jahrg. XIII. 1914. p. 16.)

**3. *Hormospora mutabilis* Näg. Umgebung der Lersch Villa. VIII. 1908; und beim Móry-telep in der Nähe des Csorbaer Sees.

**4. *Conochaete Klebahnii* Schmidle. Auf abgestorbenen *Sphagnum*-Blättern beim Móry-telep. VIII. 1910. Bisher nur von einem einzigen Orte, aus Deutschland bekannt.

**5. *Gonium sociale* (Duj.) Warming. Móry-telep. IX. 1909.

**6. *Chlamydomonas gloeocystiformis* Dill. Villa Lersch.

7. *Chlamydomonas monadina* Stein. (*Ch. Braunii* Gorosch.) Csorbaer See. 1893.

*8. *Chlamydomonas grandis* Stein. (*Ch. Kleinii* Schmidle.) Csorbaer See. 1893; beim Móry-telep. VII. 1911. (A. Scherffel in Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXVII. p. 107.)

*9. *Pteromonas nivalis* (Shuttlew.) Chodat. In schmutzigem (schwarzem) Schnee. Papyrus Tal VIII. 1909. leg. Györffy [A. Scherffel in Bot. Közl. IX. 1910. p. 118, Beiblatt p. (20)].

**10. *Chlamydococcus fluviatilis* Stein. (Organis. d. Infusionstiere III. 1. Taf. XV. fig. 58) Móry-telep. VIII. 1910.

*11. *Sennia commutata* Pascher. Mengsdorfer Tal bei den Hinzen Seen. VI. 1904, leg. Dr. R. Szalóki. (Unter dem Namen *Nephroselmis* erwähnt; A. Scherffel im Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXVII. 1912. p. 114.)

**12. *Pediastrum tricornutum* Borge. Villa Lersch. VIII. 1908.

*13. *Chaetosphaeridium Pringsheimii* Klebahn. Csorbaer See 1885; Móry-telep; Lersch Villa. [A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 111 cum fig. und Hedwigia Bd. XLI. 1902. p. (106)].

*14. *Dicranochaete reniformis* Hieron. Csorbaer-See 1893. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110.)

15. *Dictyosphaerium pulchellum* Wood. Villa Lersch. IX. 1908.

**16. *Dictyosphaerium reniforme* Bulnh. Villa Lersch. VIII. 1908.

*17. *Palmodactylon subramosum* Näg. Felkaer Tal unter dem Schlesier Haus. X. 1900. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110, irrtümlich steht dort *P. ramosum* Näg.).

*18. *Schizochlamys gelatinosa* A. Br. Csorbaer See 1886; bei der Villa Lersch massenhaft. VII. 1908; Móry-telep 1910. (A. Scherffel in Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. Jahrg. 1908. Bd. XXVI a. p. 783—795. Taf. XIII.)

19. *Apiocystis Brauniana* Näg. Felkaer Tal. X. 1900.

**20. *Sphaerocystis Schröteri* Chod. Móry-telep; Villa Lersch.

21. *Oocystis solitaria* Wittr. Csorbaer See 1893. Gutwinski spricht im allgemeinen Teil seiner Arbeit von dieser Alge (l. c. p. 425 und 426), aber in der Aufzählung der Arten fehlt sie (vid. p. 437).

22. *Mougeotia (Staurospermum) viridis* (Kütz.) Wittr. Móry-telep. IX. 1909.

**23. *Zygogonium ericetorum* α) *genuinum* (Ktz.) Krch. Móry-telep. VIII. 1910; die *var.* β. *fluitans* (Ktz.) Rabenh. Tátrafüred bei der «Kénes forrás» (Schwefel-Quelle). IX. 1893.

24. *Desmidium Swartzii* Ag. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

25. *Hyalotheca mucosa* (Mert.) Ehrenbg. Móry-telep. IX. 1910.

*26. *Spirotaenia erythrocephala* Itzigs. Villa-Lersch. VIII. 1908; Móry-telep. VIII. 1910. (A. Scherffel in Bot. Közl. Jahrg. XIII. 1914. p. 17.)

**27. *Spirotaenia alpina* Schmidle *nova forma: gracilior* mihi. Cellulis exacte fusiformibus, gracilioribus, 7-plo longioribus quam latis, apicibus truncatis-obtusis, chlorophoris apice rubiginosis. Móry-telep. VIII. 1910.

28. *Arthrodesmus Incus* (Bréb.) Hass. Ich halte es der Erwähnung wert, dass ich diese Art, die auch Gutwinski (l. c. p. 466) anführt, in einer Form beobachtete, die von den derzeit bekannten etwas abweicht; sie glich am meisten der bei West W. and G. S. Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. IV. pl. CXIII. in fig. 13 dargestellten Form, doch waren die Stacheln kurz, nur ca 7 μ lang und kaum divergierend. Csorbaer-See. 1893.

**29. *Micrasterias Thomasiana* Archer. Villa Lersch. IX. 1909.

30. *Micrasterias denticulata* (Bréb.) Ralfs. Móry-telep. 1910.

31. *Xanthidium armatum* Bréb. Villa Lersch. 1908.

**32*Xanthidium cristatum* Bréb. var. *uncinatum* Bréb. (West. Monograph. IV. pl. CXI. fig. 3). Villa Lersch. VIII. 1908.

**33. *Staurastrum laeve* Ralfs var. *Clevei* Wittr. (Cooke. British Desm. pl. 63. fig. 3). Csorbaer See. 1885.

**34. *Dactylococcopsis montana* W. et G. West. (West, Treatise on the British Freshwater Algae p. 348. fig. 162 A). Gehört richtigerweise zu *Coccomyxa* im Sinne Schmidle's und ist keine *Cyanophycee (Myxophycee)*. Móry-telep. IX. 1909.

**35. *Chlorobotrys regularis* (West) Bohlin. Móry-telep. 1909.

*36. *Gloeochaete Wittrockiana* Lagerh. Villa Lersch. VIII. 1902. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110. bei Igló).

**37. *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer. Móry-telep. IX. 1909.

38. *Nostoc carneum* Ag. Tátrafüred bei der Schwefel-Quelle. IX. 1893.

39. *Gloeocapsa Ralfsiana* (Harv.) Kütz. leg. Prof. Dr. Hieronymus, Granatenwand im Felkatal. 1888. ausgegeben in Richter. Phykotheka universalis n. 334; im schwarzen Schnee an mehreren Orten, leg. Dr. R. Szalóki, leg. Györffy.

40. *Gloeocapsa alpina* (Näg.) Brand. emend, in Gesellschaft der vorigen, leg. Hieronymus. Richter Phykotheka univers. n. 334.

41. *Gloeocapsa magma* (Bréb) Kütz. Im schwarzen Schnee bei den Frosch Seen. IX. 1910. leg. Györffy.

*42. *Chromulina nebulosa* Cienk. Villa Lersch. IX. 1909. (A. Scherffel im Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXII. 1911. p. 303).

**43. *Chrysococcus rufescens* Klebs. Mengsdorfer Tal, leg. Dr. R. Szalóki. VI. 1904; Móry-telep. VIII. 1910. leg. ipse.

**44. *Dinobryopsis undulatum* (Klebs) Lemm. Móry-telep. IX. 1910.

*45. *Syncrypta Volvox* Ehrenbg. Csorbaer See zwischen *Binuclearia* und *Microspora*. IX. 1893. (A. Scherffel in Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. 1904. Bd. XXII. p. 444).

**46. *Synura uvella* Ehrenbg. Felkaer Tal, Villa Lersch, Móry-telep. Mehrmals und reichlich.

**47. *Euglena oblonga* Schmitz. Villa Lersch. VIII. 1902.

**48. *Euglena acus* Ehrenbg. β. *mutabilis* Klebs. Móry telep. IX. 1909.

**49. *Trachelomonas euchlora* (Ehrenbg.) Lemm. var. *cylindrica* Lemm. Móry-telep. IX. 1909.

**50. *Lepocinclis ovum* (Ehrenbg.) Lemm. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

**51. *Phacus triqueter* (Ehrenbg.) Duj. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

**52. *Phacus parvula* Klebs. Ober Tátraháza. IX. 1909 leg. Györffy.

Igló 8. Juni 1914.

Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon.

Irta: **Scherffel A.** (Igló).

1889-ben Iglón, házi kertemben egy körtefácska kérgén, nem valami magasan a föld színe felett egy nyálkagombának, egy *Arcyria* sporangiumainak néhány csoportját találtam, melyek szép korallvörös színük által tűntek fel. Az akkor rendelkezésemre álló irodalom segítségével a faj meghatározása nem vezetett biztos eredményre s így félretettem. Néhány évvel később Prof. Dr. Čelakovsky L. fil. (ki abban az időben Myxogasterekkel foglalkozott) kérésére több, általam gyűjtött nyálkagombával együtt, ebből az *Arcyria*-ból is kapott kis próbát s azt átvizsgálva, levélben arról értesített, hogy evvel a rózsaszínű alakkal nem tud boldogulni, valószínűleg új faj. Így ismét holt pontra került a meghatározás ügye. Lister «A Monograph of the Mycetozoa» jeles műve második kiadásának megjelenése arra ösztökélt, hogy most, 25 év múlva ismét megkíséreljem ezen *Arcyria* meghatározását s főleg ezen mű gazdag és gyönyörű illustratióinak köszönhető, hogy a meghatározás ezúttal sikerült is.

A csoportokban álló, szép korallvörös, tökéletesen hengeres, $^1/_3$ mm. vastag sporangiumok, melyeknek hossza nem haladja meg az 1·5 mm.-t, a rövid, $^1/_4$—$^1/_2$ mm. hosszú nyél, a mikroszkóp alatt színtelen capillitium, mely a reczézetes

sculpturát mutató, redős, bazális csészéhez oda van nőve, végül a sima, gömbalakú, 8 μ átmérőjű, mikroszkóp alatt színtelen spórák világosan mutatják, hogy ezen *Arcyria* csakis az **Arcyria insignis** KALCHBR. et COOKE-kal azonosítható.

AZ *Arcyria insignis* KALCHBR. et COOKE először 1882-ben Dél-Afrikából (Natal-ból és a Kapföldről) lett ismeretes (lásd KALCHBRENNER K. Fungi Macowaniani in Grevillea. X. 143.) s főként a melegebb földövben (Nyugat-Afrikában, Kamerun-ban, Ceylon-, Jáva-szigetén, Japán-, Antigua-, Braziliában) van elterjedve, de megtalálták Németországban és Portugáliában, valamint Észak-Amerikában is (lásd LISTER, Monogr. 2. ed. p. 241.). Ezen, inkább exotikusnak nevezhető fajnak minálunk való előfordulása, még pedig hazánk legészakibb, zord klimájú részében érdekes és nagyon is támogatja SCHINZ-nek (RABENHORST, Kryptogamen-Flora von Deutschland 2. Aufl. I. Bd. Pilze. Abt. X. Myxogasteres. p. 78.) ama nézetét, mely a Myxogastereket «ubiquisták»-nak minősíti.

AZ *Arcyria insignis*-t tudtommal mindeddig nem közölték Magyarország területéről. Felette érdekes azonban és el nem hallgatható, hogy leletem nem a legelső, nem egyedül álló. A Magyar Nemzeti Múzeum növénygyűjteményében (Budapest) ráakadtam egy vékony, valamely lombos-cserjének ágdarabjára, melyen, színe miatt nekem gyanúsnak tetsző *Arcyria* volt. Ezen *Arcyria*-példány HAZSLINSZKY FRIGYES herbariumából való, ő gyűjtötte Eperjesen ősszel (mikor? — sajnos — nem tudható meg, mivel datum nincs az etiquetten) s «*Arcyria umbrina*»-nak jelölte meg. E meghatározás azonban téves. Valóban érthetetlen, hogyan vehette HAZSLINSZKY ezt a még most is határozottan rózsaszínű és nyilván hengeres sporangiumú *Arcyria*-t «*Arcyria umbrina*»-nak, a mostani *Arcyria pomiformis* ROST-nek (vesd össze LISTER l. c. p. 237—238.), mely sárga színü s inkább gömbölyű sporangiumok által tűnik ki. HAZSLINSZKY ezen *Arcyria*-ja azonban **teljesen egyezik** az én általam talált *Arcyria insignis*-sel s így ez a második lelet hazánk területén.[1])

Miután LISTER monografiájának (2. ed.) 236. oldalán az *Arcyria cinerea* PERS.-nak egy új, testszínű varietását, var. *carnea* LISTER, írja le, mely Európában, nevezetesen Csehországban és Holsteinban találtatott (l. c. p. 237.), a typikus *Arcyria cinerea* pedig Európában közönséges és minálunk is előfordúl, nagyon is megfontolandó volt, hogy az én korallszínű *Arcyriám* nem inkább *Arcyria cinerea* PERS. var. *carnea* LISTER-e? Ez annyival is inkább szükséges volt, mivel több, majdnem egyező bélyegen kívül a capillitium sculpturája, úgy az *Arcyria cinerea*, mint az

---

[1]) A Magyar Nemzeti Múzeum Növénytára osztályigazgatójának, DR. FILARSZKY NÁNDOR udv. tanácsos úrnak az anyag szíves kikölcsönzéséért, mi által ezen *Arcyria* megvizsgálását részemre lehetővé tette, itt is őszinte köszönetet mondok.

A. insignis-nél nem mutat nagyfokú különbséget, mihez még hozzájönne a «*carnea*»-változatnál a hasonló szín is. Beható, összehasonlító vizsgálat után megállapíthattam, hogy van egy jelleg, melynek alapján az *Arc. cinerea*-t az *Arc. insignis*-től elég könnyen és biztosan meg lehet különböztetni s ez a sporangium falából az annak alján fenmaradó hártyás csészének sculpturája. Ezen csésze az *Arcyria cinerea* forma typica-nál felületén reczézetes vastagodást mutat, de a vastagodási recze szemei oly aprók és sűrűek, csak ca. 2 μ átmérőjűek, úgy, hogy közepes (körülbelül 250-szeres) nagyításnál inkább «pontozás»-nak tűnnek fel; ellenben az *Arcyria insignis* csészéjén, a nem épen könnyen észrevehető reczének sokszögű s különböző nagyságú szemei feltünően nagyobbak, ca 4 μ átmérőjűek, és ugyanilyen nagyításnál is már világosan felismerhetők (vesd össze Lister l. c. pl. 176. d. *Arcyria cinerea;* pl. 181. b. *Arcyria insignis).*

E reczézet jelenléte megkülönbözteti egyúttal az *Arcyria insignis*-t a hasonló színű *Arcyria incarnata* Pers.-tól (egyéb jellegeket nem tekintve), hol a csésze sculpturája nem reczés, hanem Lister szerint (l. c. p. 242. pl. 177. fig. b) tüskés.

Igló, 1914 június 9-én.

Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke in Ungarn.

Von: **A. Scherffel** (Igló).

Im Jahre 1889 fand ich in meinem Hausgarten zu Igló an der Rinde eines Birnbäumchens, nicht sehr hoch über dem Erdboden einige Sporangien-Gruppen eines Schleimpilzes, einer *Arcyria*, die durch ihre schöne korallenrote Färbung auffielen. Mit Hilfe der damals mir zur Verfügung gestandenen Literatur konnte ich die Art nicht sicher bestimmen und legte sie deshalb beiseite. Einige Jahre später erhielt über seine Bitte Prof. Dr. Čelakovsky L. Fil. (der sich damals mit den Schleimpilzen beschäftigte), mit anderen, von mir gesammelten Schleimpilzen, auch eine kleine Probe dieser *Arcyria*, nach deren Untersuchung er mir mitteilte, dass er mit dieser rosenroten Form nichts anzufangen wisse, es sei dies wahrscheinlich eine neue Art. So gelangte die Bestimmung abermals auf einen toten Punkt. Das Erscheinen der zweiten Auflage von dem vorzüglichem Werke Lister's: «A Monograph of the Mycetozoa» regte mich dazu an, jetzt, nach 25 Jahren, abermals die Bestimmung dieser *Arcyria* zu versuchen. Insbesondere der reichen und herrlichen Illustration dieses Werkes ist es zu danken, dass diese diesmal gelang.

Die in Gruppen stehenden, blass korallenroten, exact cylindrischen, $^1/_3$ mm dicken Sporangien, deren Länge 1·5 mm nicht übersteigt, der kurze $^1/_4$—$^1/_2$ mm lange Stiel, das unter dem Mikroskop farblose Capillitium, welches an die gefaltete, Netz-Sculptur zeigende basale Schale angewachsen ist, endlich

die glatten, kugeligen, 8 μ im Durchmesser haltenden, unter dem Mikroskop farblosen Sporen, zeigen es deutlich, dass diese Arcyria nur mit der **Arcyria insignis** Kalchbr. et Cooke identifiziert werden kann.

Arcyria insignis Kalchbr et Cooke wurde zum erstenmal im Jahre 1882 aus Süd-Afrika (aus Natal und dem Kaplande) bekannt (siehe Kalchbrenner K. Fungi Macowaniani in der Grevillea X. 143) und ist hauptsächlich in der wärmeren Zone (West-Afrika, Kamerun, Ceylon, Java, Japan, Antigua, Brasilien) verbreitet, wurde jedoch auch in Deutschland, Portugal, sowie in Nord-Amerika gefunden (siehe Lister: Monogr. 2. ed. p. 241). Das Vorkommen dieser mehr als exotisch zu bezeichnenden Art bei uns, und zwar in dem nördlichsten Teile unseres Vaterlandes, welcher ein rauheres Klima besitzt, ist interessant, und stützt im hohen Masse die Ansicht von Schinz, welcher die Myxogasteres als «Ubiquisten» bezeichnet. (Rabenhorst. Kryptogamen-Flora von Deutschland ect. 2. Aufl. I. Bd. Pilze. Abt. X. Myxogasteres p. 78.)

Meines Wissens wurde *Arcyria insignis* bisher aus Ungarn noch nicht angegeben. Es ist daher überaus interessant und darf nicht verschwiegen werden, dass mein Fund hier nicht der allererste und alleinstehende ist. Im Herbar des Ungarischen National-Museum's zu Budapest stiess ich auf ein dünnes Zweigstück irgend eines Laubholzes, welches eine *Arcyria* trägt, welche mir in Folge ihrer Färbung verdächtig erschien. Dieses *Arcyria*-Exemplar entstammt dem Herbar Hazslinszky's; er sammelte es im Herbst, in Eperies (wann? kann leider nicht ermittelt werden, da ein Datum auf der Etiquette nicht vorhanden ist) und bezeichnete es als «*Arcyria umbrina*». Diese Bestimmung ist aber falsch. Es ist überhaupt unverständlich, wie Hazslinszky diese auch jetzt noch ausgesprochen rosenrote und offenbar cylindrische Sporangien besitzende *Arcyria* für «*Arcyria umbrina*», die heutige *Arcyria pomiformis* Rost, halten konnte, die sich durch gelb gefärbte und mehr *kugelige* Sporangien auszeichnet (vergl. Lister l. c. p. 237—238). Diese *Arcyria* Hazslinszky's stimmt jedoch **vollkommen** mit der von mir gefundenen *Arcyria insignis* überein und deshalb ist dies der zweite Fund im Gebiete unseres Vaterlandes.[1])

Da Lister auf Seite 236 seiner Monographie (ed. 2) eine neue, fleischfarbige Varietät, var. *carnea* Lister, der *Arcyria cinerea* Pers. beschreibt, welche in Europa, namentlich in Böhmen und in Holstein gefunden wurde (l. c. p. 237), die typische *Arcyria cinerea* aber in Europa *gemein* ist und auch bei uns vorkommt, war es wohl zu erwägen, ob nicht meine korallenrote *Arcyria*

[1]) Dem Direktor der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums, Herrn Hofrat Dr. Ferdinand Filarszky spreche ich für die gütige, leihweise Ueberlassung dieses Materials, die mir die Untersuchung dieser Arcyria ermöglichte, auch hier aufrichtigen Dank aus.

eher die *Arcyria cinerea* Pers. var. *carnea* Lister sei. Es war dies umsomehr notwendig, nachdem ausser mehreren beinahe übereinstimmenden Characteren die Sculptur des Capillitiums sowohl bei der *Arcyria cinerea* als auch bei der *Arcyria insignis* keine hochgradigen Unterschiede zeigt, und dazu käme noch die ähnliche Färbung bei der var. «carnea». Eine eingehende, vergleichende Untersuchung liess mich jedoch ein Merkmal finden, auf Grund dessen man die *Arcyria cinerea* von *Arcyria insignis* leicht und sicher unterscheiden kann, und dieses ist die Sculptur der am Grunde des Sporangiums von dessen Wand übrigbleibenden häutigen Schale. Die Oberfläche dieser Schale zeigt bei *Arcyria cinerea*, forma typica, netzförmige Verdickung, aber die Maschen dieses Netzes sind so klein und dicht, ca 2 μ im Durchmesser, dass sie bei mittlerer (ca 250-maliger) Vergrösserung mehr als «Punktierung» erscheinen; auf der Schale der *Arcyria insignis* hingegen sind die gerade nicht leicht wahrnehmbaren, polyaedrischen, verschieden grossen Maschen des Verdickungs-Netzes auffallend grösser, ungefähr 4 μ im Durchmesser und bei der gleichen Vergrösserung bereits *deutlich* erkennbar (vergl. Lister l. c. pl. 176. d. *Arcyria cinerea;* pl. 181. b. Arcyria insignis).

Das Vorhandensein dieses Netzes unterscheidet die *Arcyria insignis* zugleich von der ähnlich gefärbten *Arcyria incarnata* Pers. (abgesehen von anderen Merkmalen), bei welcher die Sculptur der Schale nach Lister nicht netzförmig, sondern stachelig ist (siehe Lister l. c. p. 242. pl. 177. fig. b).

Igló, am 9 Juni 1914.

Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen-Tátra.

Rendellenes Linaria intermedia virágok a Magas-Tátra területéről.

(Mit Taf. V—VI und 1 Textfigur.)

Auctore: **I. Györffy** (Kolozsvár).

Am 18. August vorigen Jahres unternahm ich zu bryologischen Zwecken wiederholt Exkursionen in die Belaër Kalkalpen. Von meinem beständigen Hauptquartier brach ich zeitig auf und ging bei der «Rausch-Quelle» und beim «Rausch-Keller» vorbei auf den bekannten Serpentinen im Fichtenwald. Der Weg führt aus dem Wald hinauskommend über eine grosse Lehne des Kobyli Vrch's, welche jetzt anstatt des dort vor ungefähr 6—7 Jahren ausgerotteten Fichtenwaldes mit Pflanzen der Holzschläge bewachsen ist, wo u. A. zwischen den in bunter Farbenpracht massenhaft prangenden *Senecio*-Arten *Melandryum rubrum*, *Digitalis ambigua*, *Urtica dioica*, *Stachys alpina*, *Cimici-*

fuga foetida, *Origanum vulgare* etc. etc. mächtige, von Kraft strotzende Exemplare der *Linaria intermedia* Schur in voller Blüte standen.

Das Substrat ist Kalk, der Boden ist ein guter, fetter Waldboden, meistens ganz schwarz; die Lehne liegt gegen Süden, ist offen und der Insolation stark exponiert; sie liegt 1060 Meter ü. d. M.

So oft mich mein Weg hier vorbeiführte, sammelte ich einige blühende *Linaria*-Exemplare und betrachtete die Blüten näher. Auf einem Stengel fand ich zwischen den untersten eine zweispornige Blüte. Meine Freude war noch grösser, als ich weitersuchend nach einigen Schritten eine Anzahl abnormale Blüten tragende *Linaria*-Pflanzen fand, welche ich vorsichtig nach Hause brachte.

Die meisten der verschiedenen abnormalen Blüten fanden sich auf ein und demselben Stengel

Besonders zwei Pflanzen waren in dieser Hinsicht sehr bemerkenswert, sie zeigten ausschliesslich nur abnormale Blüten, und zwar die eine Pflanze 29, die andere 32.

Wegen Raumersparnis werde ich im Folgenden

unter *A)* abnormale Blüten ein und desselben Individuums von *Linaria intermedia* sprechen, welche abgebildet sind;

unter *B)* aber abgebildete, jedoch von verschiedenen Individuen stammende Abnormitäten;

unter *C)* Blumen einzelner Individuen, welche nicht abgebildet sind; und endlich

unter *D)* nicht abgebildete, von verschiedenen Stengeln stammenden abnormale Blüten, welche zwar den abgebildeten sehr ähnlich sind, jedoch einige Unterschiede aufweisen.

A.

Im Folgenden beschreibe ich die einzelnen Blüten in der Reihenfolge, wie sie an der Traubenspindel von der Basis bis zur Spitze sassen. Die untersten waren zwei gespaltene Blüten.

1. Eine gespaltene Blüte (Fig. 26 der Taf. VI), welche 4 normale Kelchblätter hat; eines davon ist zweispitzig, eines bis zur Mitte zweispaltig; Blumenkrone gespalten, jeder Teil mit eigenem Sporn versehen. — Zwei grössere, zwei kleinere Staubgefässe.

2. Die andere am Grunde der Traubenspindel stehende Blüte war auch gespalten (Fig. 27, 28 der Taf. VI, und zwar Fig. 27 von vorn, Fig. 28 von hinten zeigend). — 5 normale Kelchblätter, eines davon zweispitzig (Taf. VI Fig. 28); die zwei

Hälften der gespaltenen Blumenkronen tragen je 2—2 Sporne, einen grösseren und einen kleineren. — 5 Staubgefässe, davon sind 2 grösser, 3 kleiner.

3. Unverletzte Blüte mit 2 grossen symmetrischen Spornen, welche gleich lang sind; ausserdem ragen nach rückwärts noch 2 kleinere ungleich lange Sporne vor, s. Taf. V Fig. 18. Kelchblätter 4 normale, 2 zweispitzige. Staubgefässe 5, 3 grössere, 2 kleinere.

4. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 10); 2 Sporne gleich lang, symmetrisch, der eine unten nach vorwärts gebogen, der dritte viel kleiner. — 6 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

5. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 2). Der Sporn ist sehr dick und besteht von unten bis zur Mitte aus zwei gleich langen Teilen, welche also symmetrisch sind. — 6 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

6. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 3), die Sporne gleich lang, nach vorwärts gebogen, vollkommen symmetrisch. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

7. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 12). Der an Stelle des normalen Spornes entwickelte Sporn ist sehr dick, unten mit gleich langen aber dünnen Spitzen; ein dritter sitzt ganz oben auf der rechten Seite, welche ganz kurz ist. — Von den 5 Kelchblättern sind 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

8. Eine beinahe normale Blüte (Taf. V Fig. 1); nur der Sporn ist zweispitzig, die 2 Spitzchen sind sehr kurz. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

9. Sehr grosse, mächtig entwickelte vierspornige Blüte (Fig. 31 der Taf. VI) mit zwei gleich langen, längeren u. zwei nach rückwärts ragenden kürzeren ungleich langen Spornen. — 6 Kelchblätter, 5 normale, 1 dreispitziges (auf der Figur nicht sichtbar). — Ausserdem ragt ein dünnes, langes zungenartiges Gebilde hinter der Blumenkrone und zwischen den Kelchblättern seitwärts, sich am oberen Teil zurückbiegend, hervor. Das lange Anhängsel war am Grunde ein wenig verdickt, die obere Hälfte orangegelb und haarig (Taf. V Fig. 31). — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

10. Eine mit den übrigen verglichen viel kleinere Blüte (Taf. V Fig. 9). Die obere Lippe kleiner und unsymmetrisch. Blumenkrone mit 3 Spornen, alle sehr kurz, besonders die zwei seitlichen. — Kelchblätter 5. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

11. Vierspornige Blüte (Taf. V Fig. 16); 2 gleich lange grössere Sporne und zwei ganz kleine sitzen oben. Alle Sporne sind symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

12. Mit zwei gleich langen, symmetrisch entwickelten Spornen versehene Blumenkrone (Taf. V Fig. 4).

13. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 7). Die zwei seitlichen Sporne sind ziemlich lang, nach rückwärts gebogen und gleich lang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

14. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 6). Der überzählige Sporn neigt sich nach rückwärts und ist ziemlich lang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

15. Eine dreispornige Blüte stellt die Fig. 15 der Tafel V dar. Der dem normalen entsprechende Sporn ist sehr dick, beinahe flach, an der Spitze in zwei Teilchen gespalten; ausserdem macht sich noch eine Ausbuchtung bemerkbar. Die zwei adventiven Sporne sind nicht gleich lang; sie sind überhaupt kurz, besonders der auf der linken Seite sitzende; der rechtseitige ist hakenförmig gekrümmt. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

16. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 14), bei welcher der dem normalen entsprechende Sporn sehr dick und zweispitzig ist, das eine Spitzchen ist länger; die zwei adventiven Sporne sind ungleich lang, der linksseitige viel länger. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

17. Vierspornige Blüte (Taf. VI Fig. 19); der lange Sporn trägt gleich lange bogenartig vorwärts gekrümmte Spitzen; ausserdem zwei adventive kürzere, deren eine unter 45° absteht, sie ist die kürzer; die andere ist nach abwärts gerichtet. In den einen längeren, an der Stelle des normalen sich befindlichen Sporn dringt bis in das oberste Drittel ein Staubgefäss hinein! (Auf Figur 19 der Tafel VI ist dieses Staubgefäss punktiert gezeichnet.) Von den Pollensäcken war der Sporn hier ein wenig aufgetrieben, deswegen ist er mir auch aufgefallen. Da ich so einen Fall noch nie beobachtet habe, war ich neugierig, ob dieses bei durchfallendem Licht zwar ganz normal aussehende Staubgefäss auch wirklich normal ausgebildet sei oder nicht. Deshalb habe ich den Sporn vorsichtig aufgeschnitten. Kaum dass ich das im Innern versteckte Staubgefäss berührte, platzten die Antheren und die reifen Pollenkörner kamen zum Vorschein. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 dreispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere und eines im Nectarium versteckt.

18. Dreispornige Blumenkrone (Taf. V Fig. 8); die zwei überzähligen Sporne sind gleich lang, symmetrisch sitzend. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe.

19. Dreispornige Krone (Taf. V Fig. 11); der eine überzählige Sporn ist sehr kurz, der andere beinahe so lang wie der mittlere. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 1 zwei-, 1 dreispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

20. Zweispornige noch nicht aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V Fig. 5). — Die Sporne sind nicht symmetrisch entwickelt, der adventive steht seitlich. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig.

21. Gespaltene, vierspornige Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 29); zu je einer Hälfte der zerschlitzten Blumenkrone gehören je 2 Sporne; alle sind gleichlang. — 5 Kelchblätter — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

22. In einer dreispornigen Blumenkrone waren vier Staubgefässe, deren eines 3 Pollensäcke trug (Taf. VI. Fig. 39). Die eine kugelige Anthere sass am Ende des Filamentes, die 2 anderen nierenförmigen hingen nach abwärts.

23. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 24), deren grösster, mittlerer, dem normalen entsprechende Sporn empor gekrümmt ist; die zwei seitlichen sind sehr klein. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig.

24. Zweispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 20), die Sporne sind gleichlang, bilateral symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 2 zweispitzige, das eine ist sehr breit und tief eingespalten.

25. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 23); die Sporne waren ein wenig undulierend, doch symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 2 zweispitzig.

26. Mit zweispitzigem Sporn versehene Blumenknospe (nicht abgebildet). — 5 Kelchblätter.

27. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 25); die zwei seitlichen gleichlang, der dem normalen entsprechende zweispitzig. — 5 Kelchblätter.

28. Ganz kleine Blumenknospe (Fig. 21 der Taf. VI), deren Sporn zweispitzig ist; an der Knospe sieht man, dass sich hier ein nur an der Spitze geteilter Sporn entwickelt hätte. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges.

29. Ganz kleine zweispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 22), aus welcher zwei Sporne weitergewachsen waren. — 5 Kelchblätter. Diese Blumenknospe (Nr. 29) war die letzte, bei der man den Sporn noch bemerken konnte; die übrigen höher liegenden Knospen waren noch so jung, dass bei ihnen die Spornanlage noch gar nicht zur Entwickelung gekommen war.

B.

30. Dreispornige, ganz aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V. Fig. 13); die drei Sporn entwickelten sich nicht symmetrisch; die Krone geht am unteren Teil in ihrer ganzen Breite in die Sporne über. Zwei Sporne bilden die eine Hälfte der Krone. — 7 Kelchblätter; 1 ist tief zweispaltig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere. — Fruchtknoten fünflappig.

31. Vierspornige aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V. Fig. 17). Die Sporne sind symmetrisch entwickelt.

32. Eine offene, aufspringende Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 30), welche 2 Sporne entwickelte, von denen einer nach abwärts, der andere unter 90° gerade nach vorwärts gerichtet ist; die Oberlippe ist vierlappig. Sonst normal.

33. Eine eigentümliche Form zeigt Fig. 33 der Taf. VI. Die Krone beiderseits aufgeschnitten; die gegen den Beschauer liegende Hälfte trägt 3 Sporne, einen mittleren längsten und zwei kleinere symmetrisch entwickelte. Aus der rechten Seite ragt ein zweispaltiges eigentümliches, an einer Seite korkzieherartig gedrehtes Gebilde hervor, welches orangegelb und haarig, oben ziemlich breit, unten hingegen ganz schmal ist. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

34. Dreispornige, nach oben offene Blumenkrone, deren Oberlippe in Fransen zerspalten ist (Fig. 32 der Taf. VI). Die Sporne sind von oben herunter bis zur Mitte auch aufgeschlitzt. Aus dem Innern ragt ein langes zungenförmiges, orangegelbes, haariges Gebilde hervor. — 3 Staubgefässe.

36. Vierspornige, nach oben offene Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 34) bei welcher drei Sporne in einer Linie sitzen; der vierte hängt auf der anderen Hälfte der Krone. Obere Lippe fehlt, die untere ist auch schwach entwickelt. Die Krone war ganz offen, so dass die Staubgefässe etc. aus der Blumenkrone herausragten. — 7 Kelchblätter, 6 normal, 1 zweispaltig. — 7 Staubgefässe, die ungefähr gleichlang sind. Auch aus dieser Krone ragen 2 nierenförmige orangegelbe, haarige Gebilde hervor, sie stellen aber im Gegensatze zu den bisher erwähnten Staubgefäss-Anhängsel dar, während die bisher beschriebenen mit den Staubgefässen nicht zusammenhingen. Am Grunde zweier Staubgefässe war ein gleichbreites, langes, haariges, orangegelbes Gebilde (Taf. VI. Fig 36); am oberen Teil eines anderen Staubgefässes sass ein kürzeres, aber dickeres auch orangegelbes und haariges Gebilde (Taf. VI. Fig. 35); die 2 Antheren waren aber entwickelt.

36. Auf einer *Linaria intermedia* fand ich eine Pelorie an der unteren Hälfte der Traubenspindel (Taf. VI. Fig. 37—38). Die fünfspornige Krone verschmälerte sich von dem unteren breitesten Teil allmählich. Zwei Sporne stehen nach abwärts, drei nach aufwärts. Die Sporne sind gleichlang. Der obere Teil der pelorischen Krone war von aussen haarig (Taf. VI. Fig. 37); an einer Seite war sie aufgeschlitzt (Taf. VI. Fig. 38). Der orangegelbe, der unteren Lippe entsprechende Lippenteil war dreilappig. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

C.

Ausser dem unter A. beschriebenen Individuum fand sich noch eine andere Pflanze v. *Linaria intermedia*, welche

eine dichte, lange Infloreszenz trug; die Blüten aber waren alle abnormal. Da sie den abgebildeten sehr ähnlich waren, erwähne ich sie nur. Vom Grunde der Traubenspindel herauf gegen die Spitze folgten die Blüten folgenderweise.

α) Aufgeblühte Blüten:

37. Zweispornige Blumenkrone, Sporne gleichlang und symmetrisch entwickelt. — 6 Kelchblätter. —4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

38. Vierspornige Krone, 2 symmetrisch, 2 viel kleiner, aber der eine doch grösser. — 6 Kelchblätter; 4 normal, 2 zweispitzig, 3 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

39. Zweispornige Krone, der untere Teil sehr dick, die Sporne alle sehr kurz. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe; 3 grössere, 2 kleinere.

40. Zweispornige Blumenkrone, der längere Sporn zweispitzig, der andere sehr kurz. — 4 Kelchblätter, 3 normal, 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

41. Zweispornige Krone, der längere zweispitzig, der adventive ist kleiner. — 6 Kelchblätter, 4 normal, 2 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

42. Zweispornige Krone (wie Taf. I. Fig. 6; der adventive Sporn liegt aber auf anderen Seite); 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 bis zur Mitte gespalten, — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

43. Dreispornige Krone, die zwei adventiven Sporne ganz klein, der eine nur als kleiner Höcker ausgebildet. — 5 Kelchblätter, 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

44. Dreispornige Krone, die 2 adventiven Sporne gleichlang, aber klein. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefäss, 2 kleinere, 2 grössere.

45. Dreispornige Blumenkrone; die 2 adventiven Sporne sind nicht gleichlang. Ähnlich der Fig. 11. der Taf. I., aber der längere adventive Sporn sitzt auf der entgegengesetzten Seite. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

46. Dreispornige Blumenkrone, auch der Fig. 11 der Taf. II. ähnlich, die adventiven Sporne aber an vertauschten Stellen. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

47. Zweispornige, der 2. Fig. Taf. I. ähnliche Blumenkrone, der eine Sporn ist aber ein wenig kürzer. — 6 Kelchblätter, 4 normal, 1 sehr klein, 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

48. Der 18. Fig. der Taf. I. ähnliche vierspornige Blumenkrone, die Sporne sitzen nicht symmetrisch. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grösser, 3 kleiner.

49. Ähnlich der Fig. 18 der Taf. V., die zwei mittleren Sporne aber nicht so tief gespalten, die adventiven nicht gleichlang. — 6 Kelchblätter, 5 normal 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

50. Der Fig. 11 der Taf. V. ähnlich, der zweite adventive Sporn ist aber länger. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

51. Ähnlich der Fig. 8 der Taf. V., alle Sporne gleichlang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere.

52. Detto wie 51. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

53. Detto wie 51. — Die adventiven Sporne gleichlang.

β. Noch nicht aufgeblühte Blüten.

54. Dreispornige Blumenknospe; die Sporne sind nicht gleichlang. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 kleinere, 2 grössere.

55. Detto wie 54. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

56. Zweispornige Knospe. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, diese sind noch sehr jung, deswegen gleichlang.

57. Zweispornige Knospe; 6 Kelchblätter, 5 normal, 1 zweispitzig.

58. Detto wie 57. — 5 Kelchblätter.

59. Detto wie 57. — 5 Kelchblätter, 1 zweispitzig.

60. Dreispornige Blumenknospe; 5 Kelchblätter, 1 zweispitzig.

Weiter gegen die Spitze der Traubenspindel sassen so junge Knospen, dass bei diesen die Spornanlage noch nicht entwickelt war.

D.

Von verschiedenen Individuen sammelte ich endlich noch folgende nicht abgebildete, aufgeblühte Blüten:

61. Zweispornige Blumenkrone — 5 Staubgefässe, 3 kleinere, 2 grössere.

62. Zweispornige Blumenkrone — 5 Kelchblätter. — 6 Staubgefässe, 3 grössere, 3 kleinere.

63. Zweispornige Blumenkrone — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

64. Zweispornige Blumenkrone; der eine Sporn ist kürzer, die Krone seitlich aufgeschlitzt. — 6 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere.

65. Zweispornige Blumenkrone; der eine Sporn steht nach aufwärts. — 6 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

Was endlich die Literatur betrifft, muss ich noch folgendes bemerken:

In der Sitzung der botanischen Section am 10. Jan. 1912 legte I. Fehér Exemplare von *Linaria vulgaris* vor, welche mit aufspringenden Blumenkronen versehen waren [Fehér *12b*: 43—44, Beibl. p. (12)]. Nach ihm wurde diese Anomalie bei *Linaria* noch nicht beobachtet. Da mir leider die einschlägige Literatur nicht zur Verfügung steht, muss ich die Aussage des Herrn Fehér unbedingt für richtig halten. Später hat Herr Fehér diese aufspringenden Blüten ausführlich beschrieben *[13a:* 36—37]. Er fand auf einer einzigen Traubenspindel 10 solche aufspringende Blumenkronen. Die übrigen Eigenschaften waren normalen Blüten entsprechend, wie es auch die Figur des citierten Aufsatzes *[13a:* 37] zeigt. Bei unserem Exemplar sind aber noch mehrere andere Merkwürdigkeiten vorhanden: 1. dass die Krone zweispornig und 2. dass die Oberlippe vierlappig ist.

Die Peloríe bei *Linaria vulgaris* ist eine sehr häufige Erscheinung. Pelorien an *Linaria vulgaris* aus Ungarn [1]) haben mitgeteilt 1. Dr. Brassai *[77:* 129] aus der Umgebung von Kolozsvár und Torda; 2. in der Gegend von Fiume leg. N. N., veröffentlicht und bestimmt durch Dr. Degen *[04:* 198]. Dr. Tuzson *[08:* 340] die Mutationstheorie von De Vries besprechend, die Bilder der pelorischen *Linaria vulgaris* (nach den Zeichn. von De Vries) auch beifügend *[08:* 340, Fig. 1 A] erwähnt (ungarisch) im ganzen nur soviel, dass sie «auch bei uns» vorkommt [cf. *08:* 340]. Andere ungarische Standorte der pelorischen *Linaria vulgaris* sind folgende:

3. Pécs: Papirét, Tetye [Róna *09:* 125].

4. Szob auf dem Nagy-Galla [Dr. Kóssa *09:* 711].

5. Kassa auf dem Vöröshegy leg. L. Brósz [Thaisz *10:* 229].

6. Com. Tolna; Báta, Szekszárd [Hollós *11:* 96].

7. Com. Bereg: Újdávidháza [Margittai *11:* 407—408].

8. Budapest: Sashegy, Törökvészdülő, Diós-Árok, Istenhegy, Rózsadomb [Fehér *10:* 300; *12a:* 276—277, 278].

9. Nagyvárad, Nagyszeben leg. F. Fodor [Fehér *12a:* 278].

Abbildung der Pelorie eines ungarischen *Linaria vulgaris* — Exemplares gibt Fehér *[13b:* 351, Fig. 2].

Alle diese Daten beziehen sich aber auf Pelorien der *Linaria vulgaris*. Bei *Linaria intermedia* habe ich s. Z. eine Pelorie erwähnt [Györffy *05:* 2—3]. Da aber diese Angabe in Vergessenheit geraten zu sein schein, halte ich es für zweckmässig, das Bild

---

[1]) Aus Ungarn zuerst von Brassai mitgeteilt; aber wahrscheinlich (nach den ! Zeichen, vergl. p. XII.) haben es die Verfasser des «Magyar Füvész Könyv» [07: 362] schon beobachtet.

dieser, mit vier Spornen versehenen Pelorie von *Linaria intermedia* hier zu veröffentlichen,

Pelorie der Linaria intermedia
(mit $^1/_2$ vergrössert)
Ausführl. Beschreibung s. Győrffy *05*: 2–3.

umso mehr, als bisher noch keine Abbildung einer Pelorie von *Linaria intermedia* gegeben wurde.

Übergangsformen bei *Linaria vulgaris* fanden Dr. Kóssa, Róna, Fehér etc.

Die aufgeschlitzten Blumenkronen bei *Linaria vulgaris* sind nach Penzig *[94:* 194] auch keine Raritäten.

Herr Fehér meint, dass das Vorkommen und Zustandekommen solcher Monstrositäten wahrscheinlich in engster Verbindung mit dem Bodenverhältnissen stehe [Fehér *14:* 78], und vielleicht von dem unbebauten, mageren Boden [cf. Fehér *10:* 300; *12a:* 276; *13b:* 353 etc.] abhänge, was übrigens eine längere Discussion hervorrief (cf. Botan. Közl. IX. 1910: 300—301, Ung. Botan. Blätter XI. 1912: 278).

Bei unserer *Linaria intermedia* kommt zwar unbebauter, jedoch kein magerer Boden in Betracht, wie ich in den einleitenden Zeilen geschrieben habe. So müssen wir nach anderen Ursachen suchen.

Und wenn es auch nicht sicher ist, so halte ich es aber doch für wahrscheinlicher, dass die vorjährigen vielen Monstrositäten durch Einwirkung meteorologischer Verhältnisse entstanden sind.

Unser vergangener Sommer war kein normaler. Anfangs Juni herrschte in der Hohen-Tátra schönes, klares Wetter; vom 8. Juni an umhüllte sich die Tátra aber in ein Wolkenmeer und es regnete täglich bis Ende Juni, als Schneefall eintrat; am 29-ten Juni war die Tátra bis cca 1600 M. herunter mit frischem Schnee bedeckt. Im Monate Juli waren nur zwei regenfreie Tage. Dieses regnerische Wetter dauerte bis zum 10. August. Dann kamen einige schöne Tage, am 15-ten Aug. wieder Regen, Schnee,

dann am 22—24. wieder heiteres Wetter; am 25-ten Aug. aber begann ein heftiger Regen, welcher mit Ausnahme eines Tages bis zum 31. Aug. dauerte.

Alles im allem war der vorjährige Sommer sehr trüb; er brachte viele Niederschläge; demzufolge war die Temperatur auch durchschnittlich niedriger als in anderen Jahren.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die abnormalen meteorologischen Verhältnisse bei *Linaria intermedia* diese Monstrositäten (auf eine niedrigere phylogenetische Stufe hinweisenden Rückschläge?) ausgelöst haben.

Zitierte Aufsätze.

77 Brassai Sámuel dr.: *Egy pár kis curiosum.* – Kanitz: Magyar Növénytani Lapok I. 1877 No. 8: 129–130.

04 Dr. Degen Árpád: Antwort in Természettud. Közlöny XXXVI. 1904. febr. 414. Heft: 198.

07 Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály: *Magyar Füvész Könyv.* Készült és nyomtatódott Debreczenben 1807.

10 Fehér Jenő: *Peloriás Linaria vulgaris előfordulása Budapesten.* — Refer. in Botan. Közlem. IX. 1910: 300—301, (74).

12a — — *Peloriás Linaria vulgaris Budapesten.* — Magyar Botan. Lapok XI. 1912: 275—278.

12b — — *Tátott pártás virágú gyújtovány fü.* — Refer. in Botan. Közl. XI. 1912: 43—44.

13a — — *Tátott pártás virágú gyújtovány fü* (1 ábrával). — «Uránia» XIV. 1. sz. 1913. jan.: 36—37.

13b — — *A pelória* (ábrákkal). — «Uránia» XIV. 9. sz. 1913. szept.: 351—353.

14 — — *Növényi rendellenességekről.* — «Uránia» XV. 2. sz. 1914. febr.: 75—79.

05 Dr. I. Győrffy: *Pflanzenteratologische Daten.* — Jahrbuch des Ung. Karpathen-Vereines. XXXII. 1905: 1–4 — Refer. im Ung. Botan. Bl. IV. 1905: 287.

11 Dr. Hollós László: *Tolna vármegye flórájához.* — Botan. Közlem. X. 1911.: 89–108.

09 Dr. Kossa Gyula: *A pelóriás gyújtovány fü hazai előfordulása.* — Természettud. Közlöny XLI. 1909. 20. sz. 492 f.: 711.

11 Margittai Antal: *Adatok Beregvármegye flórájához.* — Magy. Botan. Lapok X. 1911: 388—413.

94 Dr. O. Penzig: *Pflanzenteratologie.* II. Bnd. 1894.

09 Róna Jenő: *A pelóriás gyújtovány fü előfordulása Pécsett.* — Pótfüzetek a Term. tud. Közlönyhöz XLI. köt. 1909 3. (XCV.) pótf. 124—125.

08 Dr. Tuzson János: *Növényfajok keletkezése a természetben.* — Természettud. Közlöny XL. 1908. 466. f.: 337—357.

10 Thaisz Lajos: *Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához* (III. közl.) Botan. Közlem. IX. 1910: 222–230.

Figurenerklärung der Tafeln V und VI.

Linaria intermedia Schur:

[Alle Figuren (ausser Fig. 39) in natürlicher Grösse. Die Figuren 1—12, 14—16, 18 der Taf. I., sowie Fig. 19—28, 30, 36 der Taf. II stammen von einer und derselben Pflanze; die übrigen Figuren hingegen u. zw. Fig. 13, 17 der Taf. I. und Fig. 29, 31—35 der Taf. II. von verschiedenen Individuen. Bei allen Figuren waren die punktierten Stellen orangegelb.]

Tafel V.

Fig. 1. Zweispitziger Sporn ... Beschreibung s. unter Nr. 8
« 2. Zweispornige Blüte « s. « « 5
« 3. « « « s. « « 6
« 4. « « « s. « « 12
« 5. « Blumenknospe « s. « « 20
« 6. « Blüte « s. « « 14
« 7. Dreispornige « « s. « « 13
« 8. « « « s. « « 18
« 9. « « « s. « « 10
« 10. « « « s. « « 4
« 11. « « « s. « « 19
« 12. « « « s. « « 7
« 13. « « « s. « « 30
« 14. « « « s. « « 16
« 15. « « « s. « « 15
« 16. Viersporniger « « s. « « 11
« 17. « « « s. « « 31
« 18. « « « s. « « 3

Tafel VI.

Fig. 19. Viersporniger Blüte ... Beschreibung s. unter Nr. 17
« 20. Zweispornige Blumenknospe « s. « « 24
« 21. Blumenknospe, Sporn, zweispitzig « s. « « 28
« 22. Zweispornige Blumenknospe « s. « « 29
« 23. Dreispornige « « s. « « 25
« 24. « « « s. « « 23
« 25. « « « s. « « 27
« 26. Gespaltene Blüte « s. « « 1
« 27—28. Gespaltene Blüte (von vorn und von hinten) « s. « « 2
« 29. Gespaltene Blüte « s. « « 21
« 30. Aufspringende Blüte « s. « « 32
« 31. Viersporniger « (mit Anhängsel) « s. « « 9
« 32. Nach oben offene Blüte « s. « « 34
« 33. Dreispornige Blüte (mit Anhängsel) « s. « « 33
« 34. Viersporniger, offener Blüte « s. « « 35
« 35—36. Staubgefässe mit Anhängseln « s. « « 35
« 37—38. Pelorie (von zwei Seiten gesehen) « s. « « 36
« 39. Staubgefäss mit drei Pollensäcken (Vergr. $\frac{3}{1}$) « s. « « 22

Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen.

Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez.

Von: } Dr. Degen Árpád.
Irta: }

Nachdem ich schon vor nahezu einem Jahrzehnt die Gelegenheit hatte, diesen pflanzenreichen Berg näher kennen zu lernen, unternahm ich Ende August und Anfangs September d. J. 1911 abermals einige Excursionen in dieses von Botanikern so oft und so gerne besuchte Gebiet.

Der Berg Bucsecs ist heute nicht nur der am leichtesten und bequemsten zugängliche Hochgipfel der siebenbürgischen Karpathen (von Brassó leicht in einem Tage zu erreichen), sondern er steht auch in Bezug auf Reichtum an seltenen Pflanzen sicher auch an allererster Stelle. Abwechslungsreiche geologische Unterlage, bedeutende (bis 2508 M. reichende) Höhe, welche die letzten Erhebungen dieses Gebirgsstockes erreichen, schroffe Abstürze an der West-, Nord- und Ostseite, wasserreiche Erosionstäler und tiefe Schluchten an den Flanken tragen dazu bei, eine Üppigkeit und Mannigfaltigkeit der Vegetation hervorzubringen, welche nicht nur in Siebenbürgen ihresgleichen sucht, sondern auch dem durch die botanischen Genüsse der Alpen verwöhnten Botaniker noch immer so viel des Interessanten bietet, dass er für seine Mühe stets reichlich belohnt wird.

Ist schon die ungarische Seite dieses Gebirgsstockes sehr interessant, so bieten doch die sich gegen Rumänien öffnenden Schluchten, insbesondere die Valea Jepii, welche sich vom Fusse des Gebirgsstockes bei Buşteni bis zum höchsten Plateau (Obersia) hinaufzieht, wegen Weide- und Abholzungsverbot (Jagdgebiet des Kronprinzen von Rumänien) eine Ursprünglichkeit und Üppigkeit der Vegetation, wie man sie jetzt nur mehr in sehr wenigen und viel entlegeneren und infolge dessen auch viel schwerer zugänglichen Karpathentälern antreffen kann.

Der Aufstieg unter mannshohen *Adenostyles orientalis*, *Ligularia sibirica*, *Senecio umbrosus*, *Telekien*, *Aconiten*, *Heracleum transsylvanicum* und anderen Stauden ruft unwillkürliche kaukasische Reisebilder in Erinnerung; dieses Tal war es auch, welches mir einige bei meinen früheren Beisteigungen nicht zu Gesicht bekommene Arten wie *Festuca Porcii* Hack., *Heracleum flavescens* var. *humile* Pax[1]), *Campanula Scheuchzeri* var. *hirsuta*

[1]) Pax in Grundz. d. Pflanzenverbr. in d. Karp. II.: 69. Eine von *H. flavescens* Bess. sicher sehr verschiedene und dem H. austriacum L. näher stehende Pflanze, auf welche sich die Baumgarten'sche (Enum. I, p. 264) Angabe über das Vorkommen von *H. austriacum* in Siebenbürgen, sowie jene

Schur, *Conioselinum Fischeri*, *Pleurospermum austriacum*, *Erigeron carpathicus*, *Cerinthe alpina*, *Festuca pseudolaxa* Schur, *Libanotis humilis* Schur, *Agropyron biflorum* Brign., das schon von F. Hermann[2]) hier entdeckte *Trisetum macrotrichum* Hack, und eine der *Larix sibirica* jedenfalls sehr nahe stehende Form der Lärche[3]) brachte.

Unsere rumänischen Kollegen haben sich schon zweimal daran gemacht, die phanerogame Flora dieses Gebirgsstockes in übersichtlicher Weise zusammenzustellen[4]); trotzdem wäre es mit Rücksicht auf die sehr zerstreuten Ergebnisse der viel genaueren Durchforschung der ungarischen Seite sehr erwünscht, eine vollständige Flora dieses Gebietes zu verfassen.

Viel stiefmütterlicher als die Phanerogamenflora wurde bisher die Kryptogamenflora dieses Berges behandelt.

Wenn wir auch seit den Zeiten Baumgarten's bis zur jüngsten Gegenwart eine Anzahl von Einzelbeobachtungen (u. A. Prof. K. Loitlesberger in Annal. des k. k. naturhist. Hofm. Bd. XIII. 1898 : 189—196, Bd. XV. 1800 : 111—114; Dr. J. Röll in Hedwigia XLII. 1903 : 297—305; Dr. J. F. Schur: Enum. plant. Transsilv. Vindobonae 1866) erhalten haben, ja in diesem Gebirgsstocke (Valea Cerbuluj, Valea Jalomiţei) auch die neue Lebermoosgattung *Bucegia*[5]) zuerst entdeckt worden ist, steht u. A. doch eine systematische bryologische Durchforschung des Gebietes noch aus.

Die folgende Aufzählung der von mir gelegentlich der oben erwähnten Excursionen ganz nebenbei mitgenommenen Moose (auch mein Hauptaugenmerk war der Phanerogamenflora zugewendet), soll eine kleine Vorarbeit hierzu liefern.

Einige Moosfunde welche ich auf demselben Berge i. J. 1902 gemacht habe, hat Prof. F. Matouschek im Jahrg. IV. 1905 (p. 81—82) dieser Zeitschrift veröffentlicht; aus dem Umstande, dass sich auch unter den nur beiläufig mitgenommenen Proben einige für unsere Flora neue Arten und auch sonst so manches Interessante befindet, ist es wahrscheinlich, dass dieser Berg auch

---

Schur's (En. 268) über *H. siifolium* beziehen dürfte, welche von Simk. Enum. 266 irrtümlicher Weise zu *H. Sphondylium* gezogen resp. p. 267 als zweifelhaft angegeben wurde. Infolge der Entdeckung dieser Pflanze in den Südkarpathen erweitert sich ihr Areal (Rareu, Verfu Verdele: Pax) um ein Bedeutendes.

[3]) F. Hermann, Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen. Verh. d. bot. Ver. der Prov. Brandenb. LI. 1909 : 56. Vgl. Ung. Bot. Bl. 1910 : 280.

[3]) Von Grecescu (Plantele vasc. din Buceci p. 145) wird von hier *L. sibirica* Led. angegeben.

[4]) Zach. C. Pantu, Contribuţione la Flora Bucegilor Anal. Acad. Romana Bucarest 1907.

D. Grecescu, Plantele vasculare din Buceci pâna acum conoscute. Anal. Acad. Roman. XXXIII. 1911. (opus posthumum).

[5]) Radian, Bullet. de l'herb. hist. bot. de Bucarest, Nr. 3 et 4 (1903).

eine sehr reiche Moosflora besitzt, welche einem Bryologen vom Fache, der sich der Aufgabe einer planmässigen Durchforschung unterziehen wollte, sicher reichen Lohn bringen würde.

Allerdings bieten die Gipfel selbst, welche lange unter der Schneedecke liegen, im Spätsommer aber sehr trocken (u. auch z. gr. Teil beweidet) sind, wenig; demjenigen der sich mit der Zusammensetzung der Vegetationsdecke beschäftigt, werden aber auch hier die grossen runden Polster von *Dicranum albicans* und *Grimmia funalis* auffallen; die Hauptausbeute versprechen jedenfalls die tief eingerissenen Schluchten und Täler, welche die Flanken des Stockes durchfurchen, die Gebirgsbäche, Felsritzen hauptsächlich aber die Einsattelungen zwischen den Hauptgipfeln. Der von der Malajeşter Schutzhütte zum Gipfel Buksoi (2477 M.) führende Fr. Deubelweg bietet einen Reichtum an Moosen, wie ich ihn in diesem Gebiete auf keiner anderen Stelle gesehen habe. Die Waldregion bietet dagegen meist nur Ubiquisten, die Törzburger Seite auch nur sehr wenig.

Das von mir mitgebrachte Laubmoosmaterial wurde zum Teil von Herrn Leop. Loeske in Berlin, zum Teil von Herrn Pius Fürst in Wien[1]) und Herrn Julius Baumgartner in Klosterneuburg[2]), die *Bryum*-Arten von Herrn Prof. Dr Jos. Podpera in Brünn, einige Arten aber von Spezialisten determiniert; die Bearbeitung der Lebermoose hat mit bekannter Bereitwilligkeit Herr Prof. Dr. V. Schiffner in Wien übernommen; allen diesen Herren möge auch hier aufrichtiger Dank für ihre Bemühungen gesagt werden, ebenso Herrn Kollegen Dr. I. Győrffy in Lőcse, der die Liebenswürdigkeit hatte, das Manuskript durchzusehen.

I. Musci frondosi.

** *Hymenostylium curvirostre* (Ehr.) Ldbg. β. *scabrum* Ldbg. Im Malajeşt-Tal, auf dem Buksoi, Omu und im Valea Jepii.

Anoectangium compactum Schwägr. In der Alpenregion des Buksoi (Fr. Deubelweg).

**Weisia crispata* (Br. Germ.) Jur. In Felsritzen des Malajeşt-Tales.

**Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindbg. Im Malajeşt-Tal, auf dem Gipfel Buksoi und Omu verbreitet.

**Cynodontium strumiferum* (Ehr.) De Not. In der Alpenregion des Buksoi.

Oncophorus virens (Sw.) Brid. In der Alpenregion des Buksoi und des Malajeşt-Tales.

*Dicranella** varia (Hedw.) Schimp. Malajeşt- und **Jepii-Tal, Buksoi.

---

[1]) In der Aufzählung mit * bezeichnet.
[2]) In der Aufzählung mit ** bezeichnet.

Dicranum neglectum Jur. Auf dem Gipfel Buksoi. Hier auch eine sich dem *D. congestum* Brid. nähernde Form (Loeske).

Dicranum fuscescens Turn. Malajeşt-Tal (c. fr.).

Dicranum montanum Hedw. Malajeşt-Tal.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. Von der unteren bis zu den oberen Regionen überall verbreitet; meistens mit Früchten.

Dicranum albicans B. E. (= *Dicr. enerve* Thed.) Auf der kahlen Kuppe des Omu in mächtig entwickelten Polstern. Stets steril.

Dicranodontium longirostre (Starke) Schimp. Auf schattigen Felsen des Jepii-Tales.

Fissidens decipiens De Not. Malajeşt- und Jepii-Tal, Aufstieg zum Buksoi (Deubel-Weg).

Fissidens adiantoides (L) Hedw. Friedrich Deubelweg.

Fissidens bryoides (L) Hdw. In Felsritzen. Jepii-Tal, Friedr. Deubelweg.

Fissidens bryoides var. *δ) *gymnandrus* (Buse) R. Ruthe. Auf Humus unter überhängenden Felsen im Malajeşt-Tale in der Nähe der Schutzhütte.

Seligeria acutifolia Ldbg. (*S. pusilla* β. *angustifolia* Schimp.) (det. Dr. Hagen). An feuchten Felswänden im Malajeşt-Tale ober der Schutzhütte; auch im Jepii-Tale.

Stylostegium caespititium (Schwägr.) B. E. In Felsspalten des Malajeşt-Tales, Aufstieg zum Buksoi, auf dem Omu. bei 2500 M. (Neu für Ungarn).

Blindia acuta (Hds.) B. E. In der subalpinen u. alpinen Region verbreitet. Malajeşt-, Jepii-Tal, Buksoi, Omu.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. In der subalpinen u. alpinen Region verbreitet; meist steril. Malajeşt-Tal.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe. Felsen des Buksoi, Omu, *Jepii- und [Malajeşt-Tales.]

Distichium capillaceum (Sw.) B. E. In den höheren Regionen über dem Waldgürtel verbreitet. Malajeşt- u. Jepii Tal, Buksoi, Omu. [Auch bei Schur. no. 4321.]

D. inclinatum var. *brevifolium* B. E. Buksoi.

D. inlinatum (Ehr.) B. E. Malajeşt Tal.

Didymodon rigidulus Hedw. Auf Felsen. Aufstieg zum Buksoi.

Didymodon giganteus (Funck) Jur. (*Geheebia cataractarum* Schimp.) In mächtigen, tiefen Rasen unter der Spitze des Buksoi mit einer zarten Form der *Frullania Tamarisci* durchwachsen.

Trichostomum crispulum Bruch. Auf feuchten Felsen. Aufstieg zum Buksoi.

Tortella tortuosa (L.) Lmpr. Auf kalkhältigen Felsen verbreitet. Malajeşt- u. Jepii-Tal, Buksoi.

** *Barbula fallax* Hedw. Buksoi.

Barbula fallax Hedw. β. *brevifolia* Schultz. Malajeşt-Tal.

B. Kneuckeri Loeske et Osterw. Alpenregion des Buksoi. Neu für Ungarn.

Tortula subulata (L.) Hedw. (= T. crenulata Warnst.) Malajeşt-Tal.

Tortula subulata *β. *angustata* (Wils.) Lpr. Valea Jepii.

Tortula aciphylla (B. E.) Hartm. Alpenregion des Buksoi.

Schistidium apocarpum (L.) Lpr. verbreitet. Valea Jepii, Omu.

Schistidium confertum (Funck) Lpr. = *Schistidium apocarpum* subsp. *confertum* (Funk) Dixon (s. Loeske Die Laubm. Europas I. Grimmiaceae 1913 : 35). Alpenregion des Buksoi.

Schistidium atrofuscum (Schimp.) Lpr. Alpenregion des Omu.

Schistidium **gracile* (Schleich.) Lpr. = *Schistidium apocarpum* subsp. *gracile* (Schwgr.) (s. Loeske Grimmiaceae 1913 : 31). Auf Felsblöcken im Malajeşt-Tale.]

Grimmia **tergestina* Tommas. Auf Felsen im Jepii-Tale.

Grimmia funalis (Schwägr.) Schimp. In grossen halbkugeligen Rasen unter der Spitze des Omu. Ster.

Rhacomitrium canescens (Weis) Brid. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Rhacomitrium canescens var. δ) *epilosum* H. Müll. = *Rhac. canescens* var. *vulgaris f. epilosa* (s. Loeske Grimmiaceae 1913 : 189). Auf dem Omu-Gipfel.

Amphidium Mougeotii (B. E.) Schimp. Auf schattigen, feuchten Felsen; Fr. Deubelweg, ober dem Malajeşter Schutzhause.

Encalypta contorta (Wulf.) Lindbg. Buksoi, Jepii-Tal, in Felsritzen.

Encalypta **ciliata* (Hedw.) Hoffm. Malajeşt-Tal und Aufstieg zum Buksoi, in Felsritzen.

Georgia pellucida (L.) Rabenh. Auf morschen Baumstämmen im unteren Jepii-Tale.

Plagiobryum Zierii (Dicks.) Lindbg. Auf feuchten Felsen im Malajeşter-Tale in der Nähe des Schutzhauses; Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg); Jepii-Tal. (Röll erwähnt dieses Moos im Allgem. vom Bucsecs).

Webera cruda (L.) Bruch. Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg); *Jepii-Tal.

W. *commutata* Schimp. Abhänge des Buksoi-Gipfels.

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Lpr. Buksoi (F. Deubel-Weg).

M. albicans var. β. *glaciale* (Schleich.) Limpr. Gipfel des Buksoi.

Bryum pallescens Schleich. An steinigen Stellen des Jepii-Tales.

Bryum capillare L. (typicum). Malajeşt- und Jepii-Tal.

Bryum capillare var. γ. *flaccidum* B. E. Buksoi.

Bryum caespiticium L. (typicum). Jepii-Tal.

Bryum caespiticium L. var. *arenaceum* Podp. 1901. Gipfel des Omu bei 2500 M.

Bryum elegans N. ab E. Felsplatten des Malajeşt-Tales, Buksoi.

Bryum pallens Sw. Buksoi- und Omu-Gipfel.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schwägr. Höhere Lagen des Buksoi.

Mnium orthorrhynchum Brid. Schattige Stellen des Malajeşt-Tales.

*Mnium *rostratum* Schrad. Buksoi-, Malajeşt- und Jepii-Tal.

Mnium punctatum (L.) Hedw. Jepii-Tal.

Meesea trichoides (L.) Spruce var. β. *alpina* (Funck) B. E. Alpenregion des Buksoi und Omu, verbreitet. Auch im Malajeşt-Tal.

Bartramia Halleriana Hedw. Felsen des Buksoi, Jepii-Tal.

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. var. β. *crispa* (Sw.) B. E. Felsen im unteren Jepii-Tal.

Plagiopus Oederi (Gunn.) Lpr. Malajeşt-Tal, Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg).

Philonotis tomentella Mol. Abhänge des Buksoi.

Philonotis «fontana-tomentella». Abhänge des Buksoi.

*Timmia *norvegica* Zett. Gipfel des Buksoi.

*Timmia *bavarica* Hessl. Im Malajeşt-Tale.

*Timmia *austriaca* Hedw. Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg). Malajeşt-Tal.

Catharinaea undulata (L.) W. M. Untere Lagen des Jepii-Tales.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. Untere Lagen des Jepii-Tales.

Polytrichum alpinum L. Malajeşt-Tal, Buksoi. (Auch bei Schur Nr. 4465.)

*Polytrichum *juniperinum* Willd. Buksoi.

Polytrichum formosum Hedw. Jepii-Tal.

Neckera crispa (L.) Hedw. Malajeşt-Tal, Buksoi, Jepii-Tal.

Neckera complanata (L.) Hüben. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Neckera Besseri (Lob.) Jur. Malajeşt-Tal.

Leskea catenulata (Brid.) Mitten. Felsen des Malajeşt-Tales, Buksoi.

Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüben. An Baumstämmen im Malajeşt-Tale.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) B. E. Felsen des Malajeşt-Tales. Auf dem Buksoi und Omu.

Orthothecium rufescens (Dicks.) B. E. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Orthothecium intricatum (Hartm.) B. E. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Isothecium myurum (Pollich) Brid. var. *robustum* B. E. Malajeşt-Tal, c. fr.

Homalothecium Philippeanum (Spruce) B. E. Auf Steingerölle und an Baumstämmen im Malajeşt-Tal.

Camptothecium lutescens (Huds.) B. E. Jepii-Tal.

Brachythecium populeum (Hedw.) B. E. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Brachythecium populeum var. *amoenum* Milde. Malajeşt-Tal.

Brachythecium Starkei (Brid.) B. E. Buksoi, c. fr.

Brachythecium rutabulum (L.) B. E. Buksoi.

Brachytecium glareosum (Bruch.) B. E. Buksoi.

*Brachythecium *rivulare* B. E. Malajeşt-Tal.

Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp. Jepii-Tal.

Eurhynchium Stockesii (Turn.) B. E. An quelligen Stellen am Aufstieg zum Buksoi. (F. Deubel-Weg.)

*Eurhynchium *Swartzii* (Turn.) Curnow. Buksoi.

Rhynchostegium murale (Neck.) B. E. Buksoi, Jepii-Tal.

Plagiothecium denticulatum (L.) B. E. Buksoi, Malajeşt-Tal.

*Plagiothecium *pulchellum* (Dicks.) B. E. Jepii-Tal.

Plagiothecium silesiacum (Seliger) B. E. Malajeşt-Tal, Jepii-Tal.

Amblystegium filicinum (L.) De Not. = *Cratoneurum filicinum* (L.) Roth ex pte Mönkem. sens. lat. (*Hypnum* L., *Amblystegium* De Not.) Buksoi, Jepii-Tal.

Chrysohypnum Halleri (Sw.) Roth, Gipfel des Buksoi, c. fr., Malajeşt-Tal.

Chrysohypnum protensum (Brid.) Loeske. Malajeşt-Tal, Buksoi. Jepii-Tal, c. fr.

**Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst. Malajeşt-Tal, Jepii-Tal, c. fr., Buksoi, c. fr.

Cratoneuron commutatum (Hedw.) Roth. Malajeşt-Tal, an quelligen Stellen.

Cratoneuron falcatum (Brid.) = *Craton. commutatum* var. *falcata* (Brid.) Mönkem. in «Die Süsswasserfl. Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz» Heft XIV. 1914: 118. An feuchten Stellen. Abhänge des Buksoi. Nicht typisch.

Cratoneuron «falcatum-sulcatum» (det. Loeske.) Aufstieg zum Buksoi.

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. An etwas feuchten Felsen verbreitet. Malajeşt-Tal, Buksoi, *Jepii-Tal.

Stereodon Bambergeri (Schimp.) Lindb. Malajeşt-Tal u. Buksoi.

Stereodon revolutus Mitt. Abhänge des Buksoi.

Stereodon Lindbergii (Mitt.) Warnst. Gipfel des Omu, bei 2500 M.

*Hygrohypnum *palustre* (Huds.) Lske. Malajeşt-Tal und Aufstieg zum Buksoi.

Hylocomium splendens (Hedw.) B. E. In den unteren und mittleren Lagen des ganzen Gebirgsstockes verbreitet. Jepii-Tal, Buksoi.

Hylocomium Schreberi (Willd.) De Not. Buksoi und Omu.

Hylocomium triquetrum (L.) B. E. In den unteren und mittleren Lagen des ganzen Gebirgsstockes (z. B. Malajeşt- und Jepii-Tal, Buksoi) verbreitet.

Hylocomium squarrosum (L.) B. E. var. β. *calvescens* (Wils.) Hobk. Abhänge des Buksoi.

Rhytidium rugosum (Ehr.) Kindb. Gegen den Gipfel des Buksoi.

II. Musci hepatici.

gesammelt Ende August und Anfangs September 1911 von Dr. A. v. Degen auf dem Bucsecs.

Determiniert von Prof. Dr. V. Schiffner (Wien).

Peltolepis grandis S. O. Lindbg. In feuchten Felsritzen und unter überhängenden Felsen im Malajeşt-Tale in der Nähe der Schutzhütte und beim Anstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg) c. fr. und ♀ et ♂.

Sauteria alpina Nees ab Es. An ähnlichen Orten wie vorige, in der mittleren und oberen Region des Buksoi und Malajeşt-Tales nicht selten; überall c. fr.

Conocephalus conicus (L.) Neck. Im Malajeşt- und Jepii-Tale und auf dem Buksoi, ♂ et c. fr.

Bucegia romanica Radian. Dieses vom Autor in der Valea Čerbuluj und Valea Jalomiţei angegebene Lebermoos scheint auf dem ganzen Gebirgsstocke verbreitet zu sein. Ich sammelte ♂-Exemplare im Malajeşter Tale in der Nähe der Schutzhütte und an feuchten Felsen am Beginne des F. Deubel-Weges; fruchtende Exemplare in den höheren Lagen des Jepii-Tales, sterile auf dem Omu.

Chomocarpon quadratus (Scop.) Lindbg. = *Preissia commutata* Nees. Abhänge des Buksoi, Valea Jepii.

Marchantia polymorpha L. Malajeşt-Tal.

Marchantia polymorpha var. *alpestris* Nees. Abhänge des Buksoi.

Riccardia palmata (Hedw.) Lindbg. = *Aneura palmata* (Hedw.) Dum. Auf modernden Baumstämmen im Jepii-Tale.

Riccardia pinguis (L.) Lindbg. = *Aneura pinquis* Dum. Abhänge des Buksoi.

Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi. Malajeşt- u. Jepii-Tal.

M. conjuguta Lindbg. Malajeşt-Tal. (Det. Loeske.)

Pellia endiviaefolia (Dicks.) Lindbg. Malajeşt-Tal, Buksoi. Ster.

P. Neesiana (Gottsche) Limpr. Valea Jepii ♂.

Nardia geoscypha Lindbg. Malajeşt-Tal.

N. scalaris (Schrad.) Lindbg. Buksoi.

N. pusilla C. JENS.*) Auf dem Gipfel des Buksoi mit *N. hyalina* und *Scapania curta*. Neu für Ungarn.

N. hyalina (LYELL.) DUM. Buksoi.

Aplozia amplexicaulis (DUM.) DUM. Malajeşt-Tal.

A. riparia (TAYL.) DUM. Buksoi c. per. et ♂; Valea Jepii c. per.

Sphenolobus Michauxii (WEB.) STEPH.. Auf modernden Baumstämmen im Malajeşt-Tal (c. fr. et c. perig). Gipfel des Buksoi (♂).

Sph. exsectus (SCHMID.) STEPH. Auf modernden Baumstämmen im Malajeşt-Tal, Buksoi, Jepii-Tal (hier c. perig et ♂).

Lophozia porphyroleuca (NEES.) SCHIFFN. Auf modernden Baumstämmen im Malajeşt-Tal, c. per.

L. incisa (SCHRAD.) DUM. Auf modernden Baumstämmen im Malajeşt-Tal (c. fr) und im Jepii-Tal.

L. ventricosa (DICKS.) DUM. Malajeşt-Tal und Buksoi (c. per.).

L. Mülleri (NEES) DUM. Abhänge des Buksoi c. per, c. fr. et ♂; Jepii-Tal c. per. Auf dem Omu-Gipfel bei 2500 M.

L. Mülleri var. *Libertae* HÜBEN. Malajeşt-Tal.

L. quadriloba (LINDBG.) EVANS. Gipfel des Buksoi.

L. badensis (GOTTSCHE) SCHIFFN. Gipfel des Buksoi.

Plagiochila asplenioides (L.) DUM. Malajeşt- und Jepii-Tal.

P. asplenioides var. *humilis* NEES. Buksoi c. per., Malajeşt- und Jepii-Tal.

Plagiochila asplenioides var. *major* SCHIFFN. Hep. Ent. Malajeşt-Tal.

Lophocolea heterophylla (SCHRAD.) DUM. Jepii-Tal.

Cephalozia bicuspidata (L.) DUM. Gipfel des Buksoi und Omu c. per.

Calypogeia Trichomanis (L.) CORDA. Gipfel des Buksoi.

Lepidozia reptans (L.) DUM. Auf modernden Baumstämmen im Malajeşt- und Jepii-Tale, Buksoi.

Blepharostoma trichophyllum (L.) DUM. Malajeşt- und Jepii-Tal (c. per.), Buksoi und Omu bei 2500 M.

Scapania curta (MART.) DUM. var. *geniculata* (MASS). Gipfelregion des Buksoi.

S. aequiloba (SCHWÄGR.) DUM. Malajeşt- und Jepii-Tal (♂), Buksoi.

S. convexa (SCOP.) LDBG. Malajeşt-Tal, auf modernden Baumstämmen.

Radula complanata (L.) Malajeşt-Tal, Buksoi c. per.

Lejeunia cavifolia (EHRH.) LINDBG. Malajeşt-Tal.

Frullania Tamarisci (L.) DUM. Abhänge des Buksoi bis c. 2000 M.

---

*) S. in Rev. Bryol., 39. 1912 : 92—94, cum fig.

Zwei Pflanzen aus Dalmatien.

Dalmáczia két növényéről.

Von: / Irta: } **Louis Keller** (Wien).

1. Alyssum latifolium Vis.?

Unter vielen auf Lesina gesammelten Pflanzen, die ich zur Determination erhielt, lag ein durch seine breiten Blätter auffälliges *Alyssum*, welches Visiani in seiner Flora Dalmatica, III. Band pag. 118, als ein für diese Insel endemisches *Alyssum latifolium* angibt.

Betrachtet man diese Pflanze näher, so würde man infolge der Blattspreiten — darunter waren vom gleichen Standorte auch solche mit bedeutend schmäleren Blättern — die Bezeichnung vollkommen gerechtfertigt finden.

Visiani bemerkt l. c., dass es dem *A. alyssoides* L. *(A. calycinum)* ähnlich sieht und notiert auf seiner eigenhändig geschriebener Etiquette: «Dem *A. hirsutum* sehr ähnlich, doch sehr breite Blätter».

Diese beiden — *A. alyssoides* u. *A. hirsutum* — gehören getrennten Sectionen an; ersteres der Section *Psilonema*, letzteres der Section *Eualyssum*.

Nyman stellt in seinem Conspectus irrtümlicher Weise *Alyssum latifolium* zum *A. alyssoides*.

Bei Aufstellung seiner Art legte Visiani unter anderem das grösste Gewicht auf die nach abwärts gerichteten Fruchtstiele. Besehen wir uns andere nahestehende Arten, so finden wir, dass dieses Merkmal auch bei *A. campestre* L. — Fruchtstiele spiralig zurückgekrümmt — vollkommen zutrifft.

Durch diese Übereinstimmung veranlasst, verglich ich nun viele Exemplare von *A. campestre* L. mit dem im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien unter Nr. 16565 liegenden Originalexemplar Visiani's (in einer mit dem eigenhändigen Signum «Visiani» befindlichen Papierhülse liegen reife Schötchen) und konstatierte, dass alle Vergleichsobjekte betreffs Blätter, Blüten, Schötchen und auch Bekleidung aller dieser Teile und des Stengels völlige Gleichheit mit dem Originalexemplar aufweisen.

Dr. von Degen schrieb mir unter dem 17. April 1910: «Ich glaube, dass Sie Recht haben, wenn Sie *Alyssum latifolium* Vis. im Formenkreise des *A. campestre* L. suchen.»

Was übrigens Visiani von seiner eigenen Art hielt, geht aus der eigenhändigen Bemerkung auf seiner Etiquette hervor, die ich der Mitteilung Dr. von Degen verdanke. Darauf steht am Schlusse: «Vielleicht Abnormität? Insula Lesina».

Jedenfalls legte er dieser Art keine besondere Bedeutung bei oder zweifelte überhaupt die Art selbst an.

Nebenbei will ich bemerken, dass im k. k. Hofherbar Exemplare des *A. campestre* L. von Botteri auf Lesina gesammelt (aus dem Herbar Pittoni's) und solche von Petter und Portenschlag von der gleichen Insel liegen, welche ebenfalls mit dem Originalexemplar identisch sind.

Durch eine Fussnote i. d. «Magyar Bot. Lapok» VIII (1909) pag. 14 wurde ich auf eine Arbeit Calestani's im «Nuovo giorn. bot. ital. XV (1908) pag. 364» aufmerksam gemacht. In derselben berichtet er, dass an der Innenwand der Fruchtklappen von *A. campestre* L. winzige Sternhaare seien; dies treffe auch bei manchen Exemplaren von *A. hirsutum* zu.

Zunächst untersuchte ich ein Originalschötchen unter dem Mikroskop und fand die Beobachtung Calestani's auch hier zutreffend.

Zur weiteren Sicherheit verfuhr ich in gleicher Weise mit den eingeschickten Pflanzen und mit *A. sinuatum* L., *A. montanum* L., *A. argenteum* Vitm., *A. nebrodense* Tin. und *A. alyssoides* L. und beobachtete das Fehlen solcher Sternhaare an allen, mit Ausnahme an den mir zugesandten Pflanzen.

Fasst man nun das Ergebnis aller dieser Untersuchungen zusammen, so resultiert daraus, dass *A. latifolium* Vis. nichts anderes als *A. campestre* L. ist und als Synonym zu *A. campestre* zu stellen ist.

Höchstens könnte man sehr breitblättrige Formen, die vielleicht ein Produkt üppigen Bodens darstellen, als forma *latifolia* (Vis.) zu *A. campestre* L. setzen.

2. Anagallis Dörfleri Ronniger neu für Dalmatien.

(A. arvensis × femina).

Betreffs dieser Hybriden sei auf die sehr eingehende Arbeit des Herrn J. Dörfler in den Schedae zum Herbarium normale (1902) p. 143—150 hingewiesen. Erweitert wurde diese Abhandlung von derselben Seite in den kürzlich erschienenen Schedae zur Flora austro-hungarica von Kerner (1913) p. 29.

Darnach erstreckt sich der Verbreitungsbezirk dieser Hybride über einige Teile Deutschlands und der Schweiz.

In Österreich ist sie von Triest und aus Niederösterreich bekannt.

Bemerkenswert ist, dass *A. Dörfleri* bis vor Kurzem nur in der Blütenfarbe der *A. arvensis*, mithin *nur ziegelrot*, gefunden wurde. Nur ein einziges Individium fand Dörfler, welches beide Farben (blau und rot) in einer Blüte vereinigte.[1])

[1]) Siehe Abbildung in den Schedae zum Herbarium normale, ad Cent. 45 (1903) pag. 149.

Zum ersten Male fand Dörfler und ich den Bastard auch in der Farbe der *A. femina*, also blau.[1])

Die Vermutung, dass sich diese Hybride auch überall dort, wo beide Stammeltern sind, noch finden werde, erfüllte sich, indem unter den mir zur Determination im Jahre 1910 von Lesina eingesandten Pflanzen eine blaublühende Anagallis (auf grasigen Plätzen, 10 m s. m.) auffiel, die ich als *A. Dörfleri* diagnostizierte.

Szerző vizsgálatai alapján kimutatja, hogy az *Alyssum latifolium* Vis. teljesen egyezik az *A. campestre* L.-vel s így annak synonymonja gyanánt tekintendő. Legfeljebb a nagyon szélesleveli alakokat lehetne *A. camp. f. latifolia* Vis. névvel jelölni.

Szerző ezenkívül felfedezte az *Anagallis Dörfleri* Ronn.-t (A. arvensis × femina) Dalmatiában, Lesina szigetén.

Botanikai kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe.

Ein botanischer Ausflug in das Bátorliget bei Nyírbátor (Komitat Szabolcs).

Von: / Irta: / **Dr. Lengyel Géza.**

A Természettudományi Közlöny 1914. évfolyamának 8. füzetében Tuzson J. tollából megjelent czikk[2]) nehány feltünően érdekes adata (*Comarum*, *Carax filiformis* s elsősorban *Calamagrostis neglecta*) hívta fel figyelmünket erre a vidékre, melynek helyszínén való tanulmányozása czéljából f. é. julius hó 8-án Dr. Degen Árpád urral, a budapesti m. kir. vetőmag vizsgáló állomás igazgatójával, Nyírbátorba utaztunk. A következő napot szenteltük ennek a rendkívül érdekes területnek bejárására, melynek már puszta felfedezésével is határozott érdemeket szerzett fennt említett czikk szerzője. Szinte csodálatosnak mondható, hogy egy növénykincsekben oly gazdag terület mindmáig jóformán ismeretlen maradhatott a szakkörök előtt.

A Nyírség ugyanis általában — bár az Alföldnek egy jól elkülönült része — csak kevés figyelemben részesült a hazai botanikusok részéről. Jóllehet már Kitaibel[3]) is számos növény-

---

[1]) Siehe Schedae zur Flora austro-hungarica von Kerner (1913) pag. 32.

[2]) Képek a magyar Alföld növényvilágából. 329—347. old. Ugyanaz szélesebb alapon van tárgyalva: A Magyar Alföld növényformációi, Botan. Közl. XIII. (1914) : 51—57.

[3]) P. Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam. Edidit A. Kanitz Linnaea XXXII (1864). — Reliquiae Kitaibelianae. Z. B. G. XIII (1863): III—IV. Iter marmarosiense primum 1796 et secundum 1815 susceptum. pag. 57—91. Nyírbátor és Nyírvasvári mellől, mely községeken a két mármarosi útjában keresztülhaladt, kb. 40 homoki és mocsári s nehány erdei növényt említ.

fajt említ onnan és köztük nem egy elsőrangú érdekességet (mint *Daphne Cneorum*[1]), *Trollius europaeus*[2]), Borbás «Szabolcs vármegye flórája»[3]) című kis vázlata meggyőzhet arról, hogy a Kitaibel kora óta elmúlt évszázad alatt csak nagyon kevés történt a Nyirség flórája feltárásának érdekében.

Bátorliget Nyírbátor nagyközség határában a nyírségi löszplateau keleti szélén, annak peremétől légvonalban körülbelül 10 km.-re fekszik. A löszplateau felszínét itt lefolyástalan kisebb-nagyobb és többé-kevésbbé kerekded mélyedések lepik el[4]), melyeket a mélyedés szerint rét, láp vagy erdő borít. A nyirségi löszplateau javarészét homok fedi el, melyet az itt uralkodó erős északi fön-szél terelt a Bodrogköz törmelékéről a Nyirségre, melynek javarészén a homokbuczkák ma már a löszplateaut majdnem teljesen elfedik[5]). A homokbuczkák Bátorliget környékén teljesen meg vannak kötve. A zsombékos-lápos területből kiemelkedő buczkák oldalát Quercus Robur ligetei — elegyedve más fafajokkal — borítják, gerinczüket steppenövényzet fedi, itt-ott pedig a lejtőkön feltünnek a nyírfák (*Betula pendula* Roth) festői csoportozatai. Az erdő rámegy a löszplateaunak a subarcticus jellegű lápokból kiemelkedő részeire, ahol úgy a fa-, mint az aljnövényzet vetekszik a lápok flórájának változatosságával. A lápok keletkezését és fennmaradását a löszplateau lefolyástalan mélyedéseiben összegyűlő talajvízben s a kiszáradást megakadályozó erdők közelségében véljük feltalálhatni. Az évi csapadékmennyiségben ugyanis alig látunk különbséget a Nyirség s az Alföld középső részei — pl. a Duna-Tisza közének homokos területe — között. Igy Nyírbátor évi csapadékmennyisége 7 éves átlagban Mészáros-Héjas szerint («Az időjárás Szabolcs vármegyében)[3]) 605 mm., Szegeden pedig Hegyfoky szerint 34 éves átlagban 593 mm.

A Nyirség homokjának nedvességtartó képessége is nagyobb, több humuszt is tartalmaz s ennélfogva nem szárad ki oly könnyen, mint az Alföld déli részén levő homokos területeké. A Bátorliget előtt a Nyírvasvári felé vezető út mentén elterülő füves egészen megkötött nagy buczkák, melyeket részint kaszálónak, részint pedig legelőnek használnak, még julius 9-én is nagyrészt üde, zöld gyepet mutattak.

A következőkben röviden óhajtom visszaadni egynapos kirándulásunk észleleteit és feljegyzéseit.

---

[1]) Additamenta pag. 64 : «Copiosum in silva Nyír-Bátor.»

[2]) L. c. pag. 182 : «In pratis humidis Cottus Szabolcsensis.»

[3]) Magyarország vármegyéi és városai. Szabolcs vármegye. Budapest 1900 : 253—258. old.

[4]) Cholnoky J.: Az Alföld felszíne. Földr. Közl. XXVIII (1910): 426—427. («löszdolinák»).

[5]) Cholnoky J. L. c. pag. 430.

Julius hó 9-én reggel az elindulás előtt Nyírbátor községének házai környékén körültekintve, a következő ruderalis flórát jegyezhettük össze:

Setaria verticillata (L) R. et Sch.
Atropis distans (L.) Gris.
Poa annua L.
Polygonum aviculare L.
Amarantus viridis L.
Amarantus ascendens Lois.
Delphinium orientale Gay.
Vicia Cracca L.
Malva neglecta Wallr.
Datura Stramonium L.
Hyoscyamus niger L.
Plantago major L.
Onopordon Acanthium L.

Nyírbátor és Nyírvasvári (Szatmár m.) között szántóföldek kisebb mocsarak és rétek mentén vitt az útunk. A szántóföldek, gyomnövényei közül a futólagos elhaladás mellett

Bromus arvensis L.
Polygonum tomentosum Schrk.
Chenopodium hybridum L.
Nigella arvensis L.
Delphinium Consolida L.
Papaver Rhoeas L.
Sinapis arvensis L.
Raphanus Raphanistrum L.
Sisymbrium orientale L.
Vicia Cracca L.
Vicia sordida W. K.
Viola tricolor L.
Anagallis arvensis L.
Convolvulus arvensis L.
Mysotis arvensis (L.) Hill.
Plantago lanceolata L.
Cirsium arvense (L.) Scop.

voltak a feltünőbbek. Ezek mellett

Heleocharis acicularis (L.) R. Br.
Cyperus fuscus L.
Juncus bufonius L.
Juncus sphaerocarpus Nees
s a kettő keverékfaja
Juncus Haussknechtii Ruhmer (det. Degen);
Roripa silvestris (L.) Bess.
Roripa Morisonii (Tausch) G. Beck és
Lythrum Hyssopifolia L.

előfordulása is mutatja, hogy tavaszszal a terület elárasztva víz alatt volt.

Az útmenti gyomok közül

Bromus hordeaceus L.
Bromus commutatus Schrad.
Lolium perenne L.
Agropyron repens (L.) Beauv.
Urtica dioica L.
Polygonum aviculare L.
Chenopodium album L.
Saponaria officinalis L.
Melandrium album (Mill.) Garcke.
Sisymbrium officinale L.
Berteroa incana (L.) D. C.
Glechoma hederacea L.
Helianthus annuus L. (elvadult)
Matricaria suaveolens Pursh.
Xanthium Strumarium L.
Cirsium lanceolatum (L.) Scop.
Arctium Lappa L.
Cichorium Intybus L.

fajokat jegyeztük fel.

Az útmenti árkok s mocsarak flóráját a következő fajok alkották:

Chara fragilis Desv. f. (microptila) normalis Migula[1].
Equisetum palustre L.
Alisma graminifolium Wahlb.
Butomus umbellatus L.
Typhoides arundinacea (L.) Mnch.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla.
Schoenoplectus Tabernaemontani (Gm.) Palla.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla.
Carex disticha Huds.
Carex riparia Curt.
Carex hirta L.
Juncus glaucus Ehrh.
Juncus compressus Jacq.
Salix cinerea L.
Polygonum amphibium L.
Rumex maritimus L.
« *crispus* L.
« *pratensis* M. et K.
Ranunculus sceleratus L.
Alopecuras aequalis Sobol.
Glyceria aquatica (L.) Wahlbg.
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
Glyceria plicata Fr.
Heleocharis palustris (L.) R. Br. félméteres példányokban.
Lythrum Salicaria L.
Lythrum tomentosum D. C.
Epilobium adnatum Griseb.
Conium maculatum L.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.
Lysimachia vulgaris L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Stachys palustris L.
Mentha austriaca Mnch.
Teucrium Scordium L.
Veronica Beccabunga L.
Veronica Anagallis L.
Veronica aquatica Bernh. f. *glanduligera* Čel.
Galium palustre L.
Galium uliginosum L.
Bidens tripartita L.

A parton pedig:

Gnaphalium uliginosum L. és *Gnaphalium luteo-album* L.

A szántóföldek s mocsarak között megmaradt természetes kaszálók növényzetében a következő fajokat láthattuk:

Equisetum arvense L.
Phleum nodosum L.
Dactylis glomerata L.
Festuca elatior L.
Juncus Gerardi Lois.
Silene vulgaris (Mnch.) Garcke.
Ranunculus acer L.
Ranunculus repens L.
Roripa austriaca (Cr.) Bess.
Potentilla anserina L.
Ononis spinescens (Ledeb.) Hal.
Lotus corniculatus L.
Trifolium repens L.
Trifolium fragiferum L.
Medicago lupulina L.
Hypericum perforatum L.
Althaea micrantha Wiesb.
Pastinaca silvestris Mill.
Lysimachia Nummularia L.
Brunella vulgaris L.
Mentha mollissima Borkh.
Verbascum Blattaria L.
Plantago lanceolata L.
Galium verum L.
Inula britannica L.
Senecio barbareaefolius Krock.

[1] A Chara meghatározásaért Dr. Filarszky N. m. k. udv. tanácsos, nemz. muzeumi osztályigazgató úrnak mondok őszinte köszönetet.

Achillea collina Becker.
Achillea asplenifolia Vent.
Centaurea pannonica Heuff.
Crepis biennis L.
Leontodon hastilis L.
Sonchus arvensis L.
Lactuca Scariola L.

Nyírvasváriban a magyar faluk megszokott képe fogad. A házak előtt levő nehány négyzetméternyi kis kertecskékben *Syringa vulgaris* bokrok alatt *Dahlia variabilis, Pelargonium zonale, Althaea rosea*, stb. virít, a házak körüli ruderalis fiórából pedig említsük meg a következő fajokat:

Bromus tectorum L.
Hordeum murinum L.
Urtica urens L.
Atriplex roseum L.
Chelidonium majus L.
Sisymbrium Sophia L.
Melilotus albus Desr.
Vicia glabrescens (Koch) Heimerl.
Verbena officinalis L.
Echium vulgare L.
Anchusa officinalis L.
Ballota nigra L.
Leonurus Cardiaca L.
Solanum nigrum L.
Verbascum australe Schrad.
Erigeron canadense L.
Onopordon Acanthium L.

Nyírvasváriból Bátorliget felé menet széleshátú homokbuckák sorozatán át visz az útunk. Szántóföldek s feketefenyő- és akácültetvények váltakoznak egymással, melyeknek gyérnövényzete az alföldi akácosok szokott képét mutatja. A flórát főleg ruderalis és gyomnövények s a szomszéd tölgyesekből betelepült árnyékot kedvelő fajok alkotják, melyekhez a tisztásokon nehány réti növény is járul. Igy:

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.
Holcus lanatus L.
Apera spica Venti L.
Anthoxanthum odoratum L.
Poa pratensis L.
Carex Leersii F. Schultz.
Carex gracilis Curt. (vizes árokban).
Muscari comosum (L.) Mill.
Allium vineale L. és *var. capsuliferum* Koch.
Populus alba L.
Malachium aquaticum L.
Gypsophila muralis L.
Thalictrum lucidum L.
Alliaria officinalis Andrz.
Geum urbanum L.
Agrimonia Eupatoria L.
Crataegus monogyna Jacq.
Vicia villosa Roth.
Vicia glabrescens (Koch) Heimerl.
Trifolium medium L.
Trifolium dubium Sibth.
Epilobium montanum L.
Daucus Carota L.
Centaurium minus Gars.
Fraxinus excelsior L. (ültetve).
Lithospermum arvense L.
Cynoglossum officinale L.
Nepeta Cataria L.
Clinopodium vulgare L.
Galium Aparine L.
Valeriana officinalis L.
Sambucus nigra L.
Jasione montana L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Artemisia campestris L.
Carlina vulgaris L.
Centaurea spinulosa Roch.
Chondrilla juncea L.
Hypochaeris radicata L.

Crepis rhoeadifolia M. B.
Crepis tectorum L.
Sonchus laevis (L.) GARS.
Taraxacum officinale WEB.
Hieracium Pilosella L.

Közvetlen Bátorliget előtt nagyterjedelmű teljesen megkötött és begyepesedett buckák húzódnak, melyeket részben kaszálónak, javarészt pedig legelőnek használnak. Ott tartózkodásunkkor épp elkészültek a kaszálással. Ez a körülmény meg az intensivus legeltetés megnehezítette a botanikai felvételt, de igy is — mint a következőkben adott felsorolás mutatja — felismerhető, hogy a fajok összeállása némileg más képet mutat, mint a Duna-Tisza köze hasonló jellegű vidékein. Az *Astragalus glycyphyllos* s a *Trifolium medium* előfordulása a közeli erdők hatását mutatja. Jegyzeteink és gyüjtéseink szerint e helyen a következő fajokat figyelhettük meg:

Agrostis vulgaris WITH.
Festuca pseudovina (HACK.)
Bromus hordeaceus L.
Lolium perenne L.
Carex stenophylla WAHLBG.
Carex humilis LEYSS.
Anthericum ramosum L.
Asparagus officinalis L.
Rumex Acetosella L.
Adonis vernalis L.
Pulsatilla nigricans STÖRCK.
Sedum boloniense LOIS.
Potentilla arenaria BORKH.
Potentilla argentea L.
Medicago falcata L.
Trifolium medium L.
Trifolium pratense L. *var. pilosum* HEUFF.
Trifolium arvense L.
Trifolium repens L.
Trifolium dubium SIBTH.
Trifolium campestre SCHREB.
Coronilla varia L.
Astragalus glycyphyllos L.
Euphorbia Cyparissias L.
Eryngium campestre L.
Anchusa officinalis L.
Cynoglossum hungaricum SIMK.
Thymus Marschallianus WILLD.
Thymus collinus M. B.
Thymus lanuginosus MILL.
Calamintha villosa PERS.
Stachys recta L.
Salvia austriaca L.
Brunella vulgaris L.
Teucrium Chamaedrys L.
Verbascum Lychnitis L.
Verbascum thapsiforme SCHRAD.
Alectorolophus major (EHRH.) RCHB.
Plantago lanceolata L.
Plantago ramosa GIL B.
Asperula cynanchica L.
Scabiosa ochroleuca L.
Jasione montana L.
Helichrysum arenarium (L.) D. C.
Gnaphalium luteo-album L.
Achillea Neilreichii KERN.
Achillea collina BECKER.
Achillea pannonia SCHEELE.
Anthemis arvensis L.
Anthemis ruthenica M. B.
Carduus nutans L.
Hieracium Pilosella L.

Maga a bátorligeti háztelep is homokbuckákon épült körülfogva ritkás kocsányos tölgy-állománnyal, alján szép virágos steppe-növényzettel.

Az előbb említetteken kívül még

Agropyron intermedium (Host) Beauv.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Bromus inermis Leyss.
Holoschoenus vulgaris Lk.
Rumex Acetosa L.
Polygonum lapathifolium L.
Silene Otites (L.) Sm.
Dianthus Pontederae Kern.
Dianthus serotinus W. K.
Portulaca oleracea L.
Pulsatilla grandis Wender.
Thalictrum flexuosum Bernh.
Erysimum canescens Roth.
Cytisus ratisbonensis Schaeff.
Trifolium montanum L.
Medicago varia Martyn. (= *M. sativa* × *falcata*).
Geranium sanguineum L.
Seseli varium Trev.
Salvia pratensis L.
Linaria vulgaris Mill.
Verbascum phoeniceum L.
Senecio Jacobaea L.
Xanthium spinosum L.
Centaurea rhenana Boreau.
Tragopogon orientale L.
Hieracium umbellatum L.

Bátorliget teleptől keletre kezdődik a botanikailag tulajdonképpen érdekes terület. Lápos ingoványos táj borítja el a löszplateaut, melynek kiemelkedéseit erdők s pompás virágos rétek szövik keresztül. A löszplateaura rahelyezkedett dombsorok steppevegetációja s ritkás erdői széttagoljak a lápokat, melyek rendesen egészen be vannak nőve fűnövényzettel s csak itt-ott csillámlik fel egy kis szabad víztükör, *Castalia alba* és *Nuphar luteum* leveleivel e pompás virágjaival borítva. A lápok legjellemzőbb növényei, mint *Carex Hudsonii* és *C. Pseudocyperus*, *Calamagrostis neglecta*, *Ligularia sibirica*, *Geranium palustre*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Trollius europaeus var. demissorum*, *Asperula Aparine*, *Veratrum album*, *Cirsium rivulare*, *Juncus fusco-ater* stb., azoknak egészen subarcticus jelleget kölcsönöznek, melyet még csak növel a 3—4 méter átmérőjű hatalmas *Salix cinerea*-cserjék s az elszórtan álló *Betula pubescens*-fácskák előfordulása. Míg a *B. pubescens* csupán szórványosan a lápban található, addig a *Betula pendula* a lápok szélén a lejtőkön alkot kisebb-nagyobb festői csoportokat. A lápokban, mocsarakban és a nedves réteken észlelt fajokat systematikus sorrendben a következőkben foglalhatom össze.

Nephrodium Thelypteris (L.) Desv.
Typha latifolia L.
Sparganium ramosum Huds.
Triglochin palustre L.
Phleum nodosum L.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Nedves réten is.
Agrostis alba L.
Calamagrostis lanceolata Roth.
Calamagrostis neglecta (Ehrh.) Beauv.
Nagy tömegekben, sok helyütt csaknem tiszta állományban zsombékokat alkotva.
Holcus lanatus L.
Briza media L.
Phragmites communis Trin.
Poa pratensis L.
Festuca arundinacea Schreb.

Carex leporina L.
Carex vulpina L.
Carex Pairaei F. Schultz.
Carex gracilis Curt.
Carex panicea L.
Carex Hudsonii A. Bennet.
Carex lasiocarpa Ehrh. A juliushavi excursio idején a sások már annyira előrehaladott stádiumban voltak, hogy ennek a fajnak előfordulását biztosan megállapítani már nem tudtam.
Carex acutiformis Ehrh.
Carex Pseudocyperus L.
Eriophorum angustifolium Roth.
Juncus effusus L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus lampocarpus Ehrh.
Juncus fusco-ater Rchb.
Juncus Roeperi A. et G. (= *fusco-ater* × *lampocarpus*) det. Dr. Degen.
Veratrum album L.
Gladiolus imbricatus L.
Iris Pseudacorus L.
Salix cinerea L.
Salix rosmarinifolia L.
Salix amygdalina L.
Betula pendula Roth.
Betula pubescens Ehrh.
Urtica dioica L. *var. galeopsidifolia* Wierzb.
Rumex limosus Thuill.
Polygonum lapathifolium L.
Polygonum Hydropiper L.
Polygonum minus Huds.
Lychnis flos cuculi L.
Silene multiflora (Ehrh.) Pers.
Dianthus superbus L. Nagy tömegével a rétek legszebb ékessége.
Cerastium caespitosum Gilib.
Castalia alba (L.) Woodv. et Wood.
Nuphar luteum (L.) Sibth. et Sm.
Caltha cornuta Schott.
Trollius europaeus L. A lápok és erdők szélén.
Ulmaria palustris Mnch.
Tormentilla erecta L.
Comarum palustre L.
Sanguisorba officinalis L.
Filipendula hexapetala Gilib.
Rubus caesius L.
Genista pubescens Láng.
Anthyllis polyphylla W. K.
Onobrychis arenaria (Kit.) D. C. Réten *Chrysopogon Gryllus*-szal!
Lotus corniculatus L.
Medicago lupulina L.
Trifolium pratense L. *var. pilosum* Heuff.
Trifolium repens L.
Trifolium montanum L.
Lathyrus pratensis L.
Geranium palustre L.
Linum catharticum L.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia villosa W. K.
Polygala comosa Schrk.
Rhamnus Frangula L.
Lythrum Salicaria L.
Epilobium adnatum Gris.
Epilobium hirsutum L.
Epilobium parviflorum Schreb.
Angelica montana (D. C.) Gaud.
Peucedanum palustre (L.) Mnch.
Pastinaca silvestris Mill.
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce.
Menyanthes trifoliata L.
Myosotis scorpioides L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Brunella vulgaris L.
Stachys palustris L.
Lycopus exaltatus L. f.
Solanum Dulcamara L.
Scrophularia alata Gilib.
Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb.
Veronica scutellata L.

Veronica geniculata Host. A *V. maritima* keskenylevelű kopasz alakja.
Pedicularis palustris L.
Asperula Aparine L.
Viburnum Opulus L.
Knautia arvensis (L.) Coult.
Eupatorium cannabinum L.
Erigeron annuus (L. Pers.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Cichorium Intybus L.
Cirsium canum (L.) M. B.
Cirsium rivulare (Jacq.) All.
Cirsium brachycephalum Jur.
Ligularia sibirica (L.) Cass.

A lápok subarcticus relictumnövényei között a legérdekesebb. Míg a többi hazai termőhelyén többnyire a magasabb hegyvidék patakjai mentén és lápjaiban fordul elő, addig Bátorligetben rendszerint fű- vagy sás-zsombékokon telepszik meg. E növénynek Közép- és Nyugat-Európában való elterjedése rendkívül érdekes. Hazánkban termőhelyei a Kárpátok vonulatát követik, egy termőhelye pedig (Kolozsvár vidéke) az erdélyi medence szélének s a Gyalui Havasoknak érintkezési pontjára esik. A újonnan felfedezett bátorligeti termőhely[1] pedig a nagy magyar medence északkeleti részébe esik. Csehországi termőhelye a cseh medence északi részében alacsonyabb hegyvidéken a Riesen-Gebirge alatt van. Franciaországi termőhelyei a Saone-Rhonevölggyel párhuzamosan majdnem szabályosan észak-déli irányban futó vonalra esnek, majd egy nagyobb ugrással ismét a Keleti-Pyrenaeusokban tünik fel.

Az erdők fásnövényzetének elemei:

Quexcus Robur L.
Ulmus glabra Mill.
Ulmus scabra Mill.
Acer campestre L.
Tilia cordata Mill.
Tilia tomentosa Mnch.
Pirus Piraster L.
Malus acerba Med.
Populus alba L.
Populus tremula L.
Fraxinus excelsior L.
Rhamnus cathartica L.
Cornus sanguinea L.
Ligustrum vulgare L.

Az erdők aljanövényzetének elemei nagyszámú montanus vonatkozást árulnak el, mint a következő felsorolás is mutatja:

Holcus lanatus L.
Brachypodium silvaticum (Huds.) R. et Sch.
Allium Scorodoprasum L.
Lilium Martagon L.
Iris variegata L.
Epipactis latifolia (L.) All.
Silene nutans L.
Silene saponariaefolia Schott.
Viscaria vulgaris Röhl.
Clematis recta L.
Ranunculus polyanthemos L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Geum urbanum L.
Agrimonia Eupatoria L.
Genista elata (Mnch.) Wender.

[1] Értesüléseim szerint ezt a lelőhelyet először Tuzson J. közölte a K. magy. term.-tud. Társulat növényt. szakosztályának októberhavi ülésén.

Trifolium pannonicum L.
Geranium sanguineum L.
Laserpitium pruthenicum L.
Pulmonaria mollissima Kern.
Melittis Melissophyllum L.
Salvia nemorosa L.
Clinopodium vulgare L.
Betonica officinalis L.
Digitalis ambigua Murr.
Verbascum nigrum L.
Veronica Chamaedrys L.
Veronica orchidea Cr.
Melampyrum nemorosum L.
Orobanche alba Steph.
Galium vernum Scop. (Az erdő szélén és tisztásain).
Galium Mollugo L. *var. angustifolium* Leers.
Valeriana officinalis L.
Knautia dumetorum Heuff.
Campanula pinifolia Uechtr.
Campanula persicifolia L.
Campanula glomerata L.
Campanula Cervicaria L.
Campanula Trachelium L.
Solidago Virga aurea L.
Inula hirta L.
Centaurea variegata Lam.
Centaurea stenolepis Kern.
Cirsium pannonicum (L. F.) Gaud.
Crepis biennis L.
Leontodon hispidus L. (cum monstruositate *ramoso*).

Hypericum elegantissimum Cr. Hegyvidéki erdeinknek ez a csinos növénye előfordul a bátorligeti tölgyesek árnyában is. G. Beck[1] Crantz növényét a *H. montanum typicum* alá synonymon gyanánt idézi. Borbás[2] a budapesti tud. egyet. botan. kert herbáriumában őrzött Crantz-féle eredeti példány alapján kimutatja ennek a megállapításnak tarthatatlanságát, úgyhogy a Beck által i. h. felállított *H. montanum* β *scaberulum* a *H. elegantissimum* Cr. alá synonymon gyanánt vonandó.

A lápokból kiemelkedő homokkal borított dombok ritkás erdőinek tisztásain változatos steppeflóra tenyészik, melynek jellemző tagjait a következőkben adom:

Equisetum ramosissimum Desf. *f. simplex* Milde *et f. procerum* Asch.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Calamagrostis Epigeios (L.) Roth.
Phleum phleoides (L.) Simk.
Avenastrum pubescens (Huds.) Jess.
Poa compressa L.
Iris pumila L.
Avenaria serpyllifolia L.
Dianthus Ameria L.
Dianthus Pontederae Kern.
Pulsatilla patens L.
Clematis recta L.
Thalictrum minus L.
Sisymbrium Sinapistrum Cr.
Sedum boloniense Lois.
Sedum maximum (L.) Hoffm.
Cytisus nigricans L. (Az erdő szélén)
Hypericum veronense Schrk.
Helianthemum obscurum Pers.
Malva silvestris L.
Torilis Anthriscus (L.) Gm.
Seseli annuum L.
Peucedanum oreoselinum L.
Pimpinella Saxifraga L.
Echium rubrum L.
Onosma pseudarenaria Schur. (Némely helyen bőven.)

[1] Beck, Flora von Niederösterreich II : 531 (1892).
[2] Borbás, Magyar Botanikai Lapok I : 87 (1902).

A Duna-Tisza közének typikus *O. arenaria* W. K.-növényétől első szempillantásra is feltünően különbözik. Termete karcsúbb, kisebb-nagyobb mértékű elágazás csak a szár felsőbb részében kezdődik, szőrözete sokkal csekélyebb s nem sárgás, úgy hogy az egész növény inkább szürkészöld színű. Borbás[1] a nyirségi növényt *Onosma tuberculata* Kit.-nek tartotta; a mi növényünk azonban nem egyezik a Nemzeti Muzeum herbariumában levő Kitaibel-féle originálével, amely sokkal erőteljesebb indumentummal bír.

Salvia pratensis L.
Veronica orchidea Cr.
Veronica spicata L.
Veronica incana L.

A magyar példányokat, melyekeket Host[2] és kivált Kerner[3] óta *Veronica pallens* Host-névvel szoktak illetni, összehasonlító vizsgálataink szerint nem tudjuk az oroszországi és galiciai termőhelyekről származó növényektől megkülönböztetni. Mindazok a «bélyegek,» melyek alapján Host az ő *V. pallens*-ét a *V. incana* L.-től megkülönböztette, nevezetesen 1. a gyengébb, kevésbbé fehérszínű szőrözet, 2. a tőlevelek rövid nyele, 3. az ülő szárlevelek, 4. a rövidebb murvalevelek, 4. a kívül kopasz pártasallangok megvannak az előttünk fekvő orosz és galiciai növényeken is. Ezek között is van sűrűbben fehér szőrözetű (Tauria, Sudak, leg. Callier Nr. 163) és kissé kopaszabb (Herb. Fl. Ross. a Mus. Bot. Acad. Imp. St. Petrop. ed. Fasc. XVIII. Nr. 806 s az összes látott galiciai példányok), azonban pártája valamennyinek kopasz. Ez a körülmény azt a gyanut ébreszti fel, hogy midőn Host *V. pallens*-ét a *V. incana*-val hasonlította össze, talán nem is valódi *V. incana* volt a kezében, mert szőröspártájú *V. incana*-t egyet sem láttunk. A *V. incana* levelei hol csipkések, hol pedig (a nyulánkabb példányokon) többé-kevésbbé épszélűek, murvalevelei is csak a legalsóbb virágoknál hosszabbak a csészénél, de ez a jelenség megvan a magyar példányokon is. A levél alakjában, az alsó levelek nyelének hosszában sem tudtunk különbséget találni. A termés szőrözete is hol sűrűbb, hol ritkásabb úgy az orosz, mint a hazai példányokon. Jobban lekopaszodó s levélszinén zöldellőbb példányokat az oroszok a Herb. Fl. Ross. etc. Fasc. XV. Nr. 730 alatt *var. neglecta Vahl (sp.)*-néven adtak ki.

Asperula glauca (L.) Bess.
Scabiosa ochroleuca L.
Scabiosa canescens W. K.
Jasione montana L.
Campanula pinifolia Uechtr.
Campanula Cervicaria L.
Erigeron acer L.
Artemisia vulgaris L.
Anthemis tinctoria L.
Achillea collina Becker.

[1] A magyar homokpuszták növényvilága meg a homokkötés. Budapest 1886, pag. 85.

[2] N. Th. Host, Flora Austriaca I : 6 (1827).

[3] A. Kerner, Die Vegetationsverh. d. mittleren und östl. Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. Sep. pag. 361.

Centaurea Scabiosa L.
Centaurea stricta W. K.
Hypochaeris maculata L.
Leontodon hastilis L.
Hieracium Bauhini Bess.

Talán nem túlozunk, ha ezt a vidéket, ahol aránylag kis területen a hegyvidéki erdők, a steppe-növényzet s a subarcticus jellegű lápok számos érdekes és ritka faja egymás közvetlen szomszédságában fordul elő, növénygeographiai szempontból — a delibláti homokpuszta mellett — az Alföld legérdekesebb pontjának jelöljük. Ha a természeti emlékek megvédését czélzó s hazánkban már elaludt mozgalom ismét feléledne, alig tudnánk hálásabb feladatot megjelölni, mint Bátorliget egy részének védett területté (nemzeti parkká) való nyilvánítását. A keresztülvezetett csatorna a lápok lassú kiszáradásával az ott tenyésző ritkaságok létfélteteleit már úgyis erősen veszélyezteti.

Bericht über eine gemeinschaftlich mit Herrn Dr. A. v. Degen unternommene Excursion in das im Titel genannte Gebiet (nördlich von Debrecen), welches wegen seiner reichen und abwechselungsvollen Flora,[1] seiner Wiesenmoore mit *Calamagrostis neglecta*-Blüten, *Comarum*, *Menyanthes*, *Ligularia sibirica*, *Trollius europaeus*, *Cirsium rivulare*, *Geranium palustre*, *Asperula Aparine*, *Betula pubescens*, — alle dem ungarischen Tieflande jetzt eigentlich schon ganz fremde Elemente, — ferner vieler anderer, die im ungarischen Texte nachzulesen sind, seiner sich zwischen den Mooren befindlichen pflanzenreichen Stieleichenwälder (hier auch *Viscaria vulgaris* u. *Tilia tomentosa)* abwechselnd mit üppigen Wiesen (hier viel *Dianthus superbus*, *Alectorol. major*, zwischen den zahlreichen Simsen auch *Juncus fuscoater* × *lampocarpus* = *Roeperi* A. u. G.) und seiner Sandhügel, von welchen als seltenere Pflanzen *Pulsatilla patens*, *Onosma pseudoarenarium* und *Veronica incana* zu erwähnen wären, sicher eine der bemerkenswertesten und in pflanzengeographischer Hinsicht interessantesten Stellen des ungarischen Tieflandes ist. Neu für die Flora von Ungarn ist ausser dem vorerwähnten *Juncus*-Bastard auch *Juncus sphaerocarpus* × *bufonius* = *J. Haussknechtii* Ruhmer, der zwischen Nyirbátor und Nyirvasvári gefunden worden ist. **D.**

---

[1] Die ersten Berichte über die interessante Flora dieses Gebietes verdanken wir Herrn J. Tuzson (vgl. die Zitate im ungar. Texte).

Csongrádmegye flórájának előmunkálatai.

Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Comitates.

Irta: Von: } **Lányi Béla** (Szeged).

Csongrád vármegye területén — beleértve Szeged és Hódmező-Vásárhely tjf. városokat is — mintegy három éven át rendszeresen tanulmányoztam a növényvilágot. Kevés idő volt e három év arra, hogy a vármegye flóráját tökéletesen megismerjem és annak befejezett leírását elkészíthessem, azonban a folyton felbukkanó érdekes adatok arra kényszerítenek, hogy hazánknak egy floristikailag oly kevéssé átkutatott vidékét legalább nagyjában ismertté tegyem az érdeklődő szaktársak előtt, részben azáltal, hogy a növényzet általános jellemvonásait vázolom, részben pedig az eddig ismert növények felsorolása által.

Hézagos adataim vannak a megye északi részéről. Egyes genusok fajokban bizonyára gazdagabban vannak nálunk képviselve, mint azt a felsorolás feltünteti. Tudva azonban, hogy minél nagyobb a rendelkezésre álló anyag, annak feldolgozása annál több nehézséggel jár, nehogy évek teljenek bele, míg egy összefoglaló műben a megye flórájának teljes képét nyújthatom, egyelőre inkább csak vázlatát adom a növényvilágnak.

Czélszerűség szempontjából határul a megye politikai határát vettem. A termesztett növényekre ez alkalommal nem terjeszkedtem ki.

Csongrád vm. flórájának irodalma.

Területünk flórájáról szóló alapvető munka nincsen, csak itt-ott találunk elszórt adatokat.

Legtöbb adatot nyújt Pap János kegyesrendi tanár czikke, mely a szegedi városi főgimnázium 1892/93. évi értesítőjében jelent meg «Képek Szeged város birtokterületének növényvilágából» czímmel. Nem említve a tévedésből felsorolt növényeket, melyek nálunk nem fordulnak elő (*Leontodon incanus*, *Polygala major* stb.), számos olyan növényt közöl, melyeket Szeged környékén nem találtam, előfordulásuk igen valószinütlen, bár nem lehetetlen. Ilyenek: *Lathyrus Nissolia*, *Sternbergia colchiciflora*, *Carex Davalliana*, *Hottonia palustris*, *Najas minor* és *major*, *Paronychia capitata* stb. Viszont a legközönségesebb növények hiányzanak a felsorolásból.

Közelebbi termőhelyet egyet sem közöl.

Valószinűnek tartom, hogy Pap e művét nem floristikai tanulmányok alapján, hanem Kerner, Pokorny és Borbás műveinek kivonatolása útján készítette s ezért e művet teljesen mellőztem.

Megyénk flórájának első kutatója KITAIBEL. Utána MAYR, FEICHTINGER, KERNER, THAISZ, BERNÁTSKY közölnek több adatot, valamint TEODOROVITS gyűjtéséből tett közzé néhányat dr. DEGEN. A forrásmunkák és herbáriumok, melyeknek adatait felhasználtam, a következők:

(Az adatok száma zárójelben áll a forrás után.)

Kitaibel adatait elszórtan találjuk a következő művekben: HOST: Icones et descriptiones graminum Austriacarum. Viennae. 1805. WALDSTEIN et KITAIBEL: Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae. Viennae. 1802—1812. KANITZ: Reliquiae Kitaibelianae. Vindobonae. 1862—63. KANITZ: PAULI KITAIBELII addimenta ad floram Hungaricam. Halle. 1864. Végül KITAIBEL-nek a Nemzeti Muzeumban őrzött herbáriumában, melynek ide vonatkozó adatait dr. JÁVORKA SÁNDOR úr volt szíves átnézni s velem közölni. (24)

Sadler: Flora comitatus Pestiensis. Ed. I. Pest. 1825. és Magyarázatok a magyar plánták szárított gyűjteményéhez. Pest. 1824. (5)

Mayr: Ausflug nach Szegedin im Herbste des Jahres 1855. (Verh. d. Zool.-bot. Vereins in Wien. Bd. VI. p. 175.) (64)

Szabó József: Geologiai viszonyok és talajnemek ismertetése. I. füzet. Békés- és Csanádmegye. Pest. 1861. (1)

Feichtinger: Jelentés a Csajkások kerülete és Torontál vármegye flórája érdekében tett 1870. augusztus havi utazásomról. (Akad. Math. és Term. Közl. VIII. p 34.) Ezenkívül a szegedi Városi Muzeum herbáriumában van egy példány általa Szegeden gyűjtött *Cuscuta lupuliformis*. (50)

Bayer: Excursion bei Báziás. (ÖBZ. X. p. 8.) és Beiträge zur Kenntniss der Fl. v. Ungarn. (ÖBZ. XIII. p. 46.) Ezenkívül NEILREICH: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen 341. lapján az *Astragalus contortuplicatus*-t említi BAYER Exs. jegyzettel. (5)

Kerner: Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns etc. Innsbruck. 1875. (92)

Hollós: Kecskemét növényzete. (IFJ. BAGI LÁSZLÓ: Kecskemét múltja és jelene cz. műben.) Kecskemét. 1896. (1)

Tordai: Az illatos aranka (*Cuscuta suaveolens* SÉR.) elterjedése Magyarországban. (Magy. Bot. Lap. I. p. 216.) (1)

Thaisz: Adatok Csongrád vármegye növényzetének ismeretéhez. (Növ. Közl. II. p. 89.) (145)

Teodorovits herbáriumában igen szépen egybe vannak gyűjtve Királyhalom növényei. Ezekből DEGEN: A *Bulbocodium ruthenicum* BGE. a Duna és a Tisza között. (Magy. Bot. Lap. III. p. 218.) cz. közleményében 40-et közölt. A többit TEODOROVITS FERENCZ erdőtanácsos úr szíves engedelmével itt sorolom fel. (275)

Bernátsky: A magyar Alföld sziklakó növényzetéről. (Annales Mus. Nat. Hung. III. p. 121.) (30)

Lányi: Néhány növény új termőhelye. (Magy. Bot. Lap. V. p. 378.) Lásd még: Degen: Az *Euphorbia maculata* L. (*E. thymifolia* auct. Europ. non Burm.) hazánknak egy új, bevándorolt gyomja. (Magy. Bot. Lap. VI. p. 47.), továbbá Wagner János: A magyarországi *Centaureák* ismertetése. (Math. és term. Közl. XXX. Budapest. 1910. (5)

Wagner előbb említett művében közöl a megyéből néhány Centaureát, továbbá Baenitz: Herbarium Europaeumban megjelent az általa Csongrádon gyűjtött *Roripa Kerneri* Menyh. (6)

Szabó Imre herbáriumának adatait úgy ő, mint dr. Degen Árpád úr szívesek voltak rendelkezésemre bocsájtani. (107)

Endrey adata: Moesz: Adatok az *Aldrovanda vesiculosa* ismeretéhez. (Annales Mus. Nat. Hung. V. p. 354.) (1)

Seymann adata: Moesz: Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk. (Bot. Közl. V. p. 144.) (1)

Kiss Ferencz néhány növénye a szegedi Városi Muzeum herbáriumában. (5)

A felhasznált adatok száma összesen 816. Ezek megfelelnek 490 fajnak.

Végül a magam gyűjtöttem növényekről megjegyzem, hogy azok a szegedi Városi Muzeum tulajdonában vannak.

A növényzet általános jellemzése.

Megyénk területén a növényzet kialakulását és az egyes formációk létrejöttét elsősorban a talajviszonyok befolyásolják. A többi tényezők (orografiai és éghajlati viszonyok) befolyása, bár igen lényeges, nem annyira szembeötlő. Ezért midőn a megye növényzetét rövid vonásokban ismertetem, főleg a talaj minőségére vagyok tekintettel. Szükségesnek tartom tehát pár szóval a talajviszonyokról is megemlékezni.

Az előbb említett tényezőkön kívül a növényzet képére rányomta bélyegét az emberi kultura is. Úgyszólván talpalatnyi föld sincs megyénkben, mely többé-kevésbé a kultura befolyása alatt ne állana. A vegetatio tekintetében szembetűnő változást okoztak főleg az akáczerdők és homoki szőlők telepítése és a Tiszaszabályozás.

Három jellegzetes talaja van megyénknek: a homok, a lösz és az iszapöntés talaj.[1]) Eredeti minőségben azonban a lösz sehol sem, a homok pedig csak kevés helyen, mint futóhomok fordul elő, az iszapöntés pedig csak az árterekben. Az ásványi részek mállása, a humuszképződés és az elszikesedés folyamatai lényegesen megváltoztatták a talaj felső, tehát a növényzet szempontjából fontosabb rétegét.

---

[1]) Treitz Péter: Szeged és Kistelek vidéke. (Magyarázatok a M. Korona országainak agrogeol. térképeihez.) Budapest. 1905.

A lösz (sárga föld) felső része 1—1½ m.-ig elhumuszosodott, igen jó és könnyen művelhető termőföldet szolgáltat. E földeket, melyek legrégibb időktől fogva művelés alatt állanak, nevezik fekete földnek, vagy fekete homoknak. (Rókusi fekete földek. Feketeszél.)

Az iszapöntés-talaj az árterekben található, az inundatiós flóra jellemző növényeivel. A töltések által a tavaszi áradástól megmentett területek talaja gazdagon humuszos (savanyú humusz) és szintén igen jó termőföld, de nehéz munkálatú. E területeket ma is réteknek nevezik (Farki rét, Sártó rét), miután rétek gyanánt szolgáltak az ármentesítés előtt, ma azonban kevés rajtuk a kaszáló, legtöbbjüket felszántották. A talajt pedig nevezik rétföldnek vagy réti földnek.

Legváltozatosabb kétségtelenül a homoktalaj növényzete. Csongrádmegyében éri el a Duna-Tisza közti homokterület keleti határát, tehát legtávolabb esik a pannoniai flórával ékes dombvidéktől.

A futóhomok (poszahomok), mely Vedres szerint[2]) 1789-ben Kistelek házait eltemetéssel fenyegette, ma már elszórtan egy-egy buczkára szorítkozik. A régi homokpusztáknak már fele sincs meg; a meglevőknek gyepes buczkáit legeltetik s mivel e legelők (járások) földjéből mind többet és többet fognak eke alá, vagy telepítenek be szőlővel, területük csökkenése folytán legeltetésük fokozódik. Ezáltal kopárabbakká is válnak s régi érdekes növényeik helyét gyomok foglalják el.

Mintegy menedékei a régi homokpuszták növényeinek a ligetes ákácz és nyárfa erdők.

A buczkák közötti mélyedések földje kötöttebb. A nagyobb mélyedéseket, melyeket legalább tavasszal víz áztat, semlyékeknek nevezik. A semlyékek a tavaszi hólevet (vadvizet) vezetik le a Duna-Tisza közéről, egymással összefüggő északnyugat-délkeleti irányú völgyeket alkotnak.[3]) Talajuk fekete színű, erősen humuszos homok, melyet — az eddig használt népies terminologiához alkalmazkodva — semlyék talajnak nevezhetnénk.

A semlyékek talaja lassankint elszikesedik, a sótartalom nagy részét azonban a tavaszi vadvizek átviszik a mélyebben fekvő semlyékekbe s innen a homokterület szélén, de már a löszvidéken fekvő tavakba (pl. Dóczi-tó, Fertő, Fehér-tó, Kender-tó). Ezek gyűjtő medenczéül szolgálnak s fölös vizöket ereken át (pl. Matyér, Kistisza) a Tiszába vezetik, vagy legalább is vezették a szabályozás előtt.

---

[2]) Vedres István: A' sivány homokság használhatósága. Szeged. 1825.

[3]) Halaváts Gyula: A Duna és Tisza völgyének geologiája.
Halaváts Gyula: Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai. Budapest. 1895.
Treitz Péter idézett műve.

A művelésre sőt kaszálónak sem alkalmas, legföljebb juhlegelőnek használható szikes neve vakszék.

Áttekintés végett a tipusos talajokat az alábbi táblázatban tüntetem fel. Természetesen e tipusok között igen sok átmenetet találunk.

A mállás, humuszosodás és elszikesedés foka	Homok	Lösz	Öntésiszap
	Futóhomok	—	Ártéri iszapföld
	Kötött homok	—	
	Semlyék talaj	Fekete föld	Réti föld
	Szikes semlyék talaj	Termő szék	
	Vakszék		—

Homokos területünk növényzete szegényebb a pestmegyeinél. Feltünő az *Ephedra distachya*, *Linum pannonicum*, *Jurinea mollis*, *Sedum Hillebrandii*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Melica transsilvanica*, *Silene viscosa*, *Echinops sphaerocephalus*, *Astragalus exscapus*, *Dracocephalum austriacum* hiánya. *Juniperus*-bokorról mindössze négyről van tudomásom.

A Kerner[4] említette három formációt megtaláljuk, bár nem tipusosan kifejlődve, hanem nagyobbrészt átmeneti képet öltve. Megfigyelésem szerint az egynyári *Bromusok* és *Secale silvestre* társaságában a *Kochia arenaria*, *Corispermum nitidum*, *Tragus racemosus*, *Tribulus orientalis* és *Polygonum arenarium* nem mint a formázió jellemző tagjai nőnek, miként azt Kerner állítja, hanem az utóbbiak gyomnövények, melyek feltört talajon, főleg szőlő és kapásnövények közt nőnek. A *Kochia* pedig inkább a *Stipa* formáczió növényei társaságában, tehát valamivel kötöttebb talajon fordul elő.

Homokpusztákon és az erdők tisztásain találjuk a *Stipa pennata ssp. Joannis* és *capillatát*, továbbá a következő jellemző homoki növényeket: *Festuca vaginata*, *Euphorbia Gerardiana*, *Fumana procumbens*, *Medicago minima*, *Minuartia glomerata*, *Alkanna tinctoria v. parviflora*, *Tragopogon floccosus*, *Gypsophila paniculata*, *Centaurea Tauscheri* és *arenaria*, *Onobrychis arenaria*, *Syrenia cana*, *Alyssum tortuosum* és *commutatum*, *Helichrysum arenarium*, *Allium Scorodoprasum* és *sphaerocephalum*, *Erysimum diffusum*, *Silene conica*, *Secale silvestre* stb.

Feltünő egyes növények ritkasága: *Peucedanum arenarium*, csak a Tévedő erdőben. *Astragalus virgatus*, csak Csengelén.

---

[4]) A. Kerner: Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck. 1863.

Dianthus diutinus, csak az Alsóásotthalmi erdőben. *Gypsophila arenaria* és *Koeleria glauca* csak a Szelevényi erdőben.

A kötött homokon, főleg homoki réteken virítanak: *Crocus variegatus*, *Taraxacum laevigatum*, *Hieracium Pilosella*, *Senecio campester*, *Gagea pusilla*, *Genista tinctoria v. elata*, *Allium vineale*, *Seseli varium*, *Galium verum*, *Chrysopogon Gryllus*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla nigricans*, *Astragalus dasyanthus* és *asper*, *Viola ambigua* és *arenaria*, valamint a szabadkai határon a *Bulbocodium ruthenicum*.

Az erdők zsengésebb talaján nő: a *Stachys recta*, *Cytisus austriacus*, *Anthericum ramosum*, *Teucrium Chamaedrys*, továbbá *Centaurium uliginosum*, *Blackstonia serotina*, *Veronica spicata*, *Inula denticulata*, *Euphrasia stricta*, *Molinia coerulea* és *Salix rosmarinifolia*.

A semlyékek növényei; *Carex distans*, *panicea*, *tomentosa*, *Orchis Morio*, *coriophorus* és *paluster*, *Ophrys aranifera*, *Leontodon autumnalis*, *Silene multiflora*, *Odontites verna Polygala comosa*; mocsár szélén a *Carex nutans*, *hirta* és *gracilis*, *Blysmus compressus*, *Ranunculus acer*, (a lösz talajon *R. polyanthemus*, az ártérben *R. sardous v. mediterraneus*), *Scorzonera parviflora*, *Taraxacum paludosum*, *Cirsium canum*, *Agrostis alba*. A mocsárban pedig: *Caltha cornuta*, *Carex acutiformis*, *Teucrium Scordium v. pannonicum*, *Galium palustre v. brachyphyllum*, *Oenanthe aquatica*, *Euphorbia palustris*, *Schoenoplectus lacustris* és *Tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus*, *Heleocharis palustris*, *Phragmites communis* és rajta felfutva *Calystegia sepium*.

A több vagy kevesebb sziktartalmat az *Achillea asplenifolia*, *Aster pannonicus*, *Cyperus pannonicus*, *Plantago tenuiflora*, *Triglochin maritima* jelzi. Szikes mocsarakban a *Cirsium brachycephalum* közönséges.

A homokterület legérdekesebb növényei egyes hegyi fajok, melyek valószínűleg a régi alföldi erdők gazdagabb flórájának maradványai. E tekintetben igen érdekes az a kis tölgyes, mely a Templomere mellett húzódik a Kishorgosi pusztán. Itt nő, mint egyetlen termőhelyen a *Rubus leucophaeus*, *Salvia glutinosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Stachys officinalis*, *Peucedanum Cervaria* és *Carvifolia*. Itt terem még az *Angelica silvestris* és *Campanula glomerata* (és a Szelevényi erdőben), a *Lathyrus pratensis* (és Petresnél), az *Avenastrum pubescens* (és a Tévedő erdőben).

A Szelevényi erdő növényei közül mint ilyenek említendők: *Arabis glabra*, *Hypericum acutum*, *Seseli Hippomarathrum*, *Valeriana officinalis*. A Kamarási erdőből nevezetesek: *Arabis glabra*, *Geranium dissectum*, *Potentilla recta*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Peucedanum alsaticum*, *Inula germanica*, *Plantago media*, *Trifolium dubium*, *Verbascum nigrum*. A Kőlapos réten az *Iris pumila* (és a Tévedő erdőben), valamint az *Anacamptis pyramidalis*. A Kishorgosi pusztán az *Allium moschatum*. Királyhalmán

az *Epipactis palustris* és *latifolia*, *Tussilago Farfara* és *Parnassia palustris*.

Sajátságos, hogy míg egyes homoki növények, mint fentebb említettem, teljesen hiányzanak, mások pedig csak egy-egy termőhelyen találhatók, addig egyes hegyi fajok elég gyakoriaknak mondhatók. Ilyenek pl. a *Linum catharticum*, *Trifolium montanum* és *pratense*, *Serratula tinctoria*, *Veronica spicata*, *Orthantha lutea*. *Epipactis atropurpurea*.

Legszegényebb növényzete van a zárt homoki ákáczerdőknek. A kora tavasszal virító *Muscari comosum* és *racemosumot* felváltja a *Bromus tectorum*, *sterilis* és a néhol tömegesen növő *Anthriscus trichosperma* és *Scandix*. Nyáron kopár az erdő alja, csak a széleken s utakon találunk néhány gyomot, ú. m. *Asperula Cynanchica*, *Plantago ramosa*, *Holoschoenus vulgaris* és *Agropyron cristatumot*. Az erdő árnyékát csak a *Leonurus Cardiaca*, *Chenopodium album*, *Cynoglossum officinale*, *Cannabis sativa* és *Solanum Dulcamara* tűrik.

A homoki vetések, parlagok, legelők, tarlók, útszélek gyomjai: *Apera spica venti*, *Bromus inermis*, *Agropyron cristatum* és *intermedium*, *Crepis rhoeadifolia*, *Tragus racemosus*, *Corispermum nitidum*, *Tribulus orientalis*, *Gnaphalium luteo-album*, *Sisymbrium orientale* és *Sinapistrum*, *Raphanus Raphanistrum*, *Camelina microcarpa*, *Trigonella procumbens*, *Plantago ramosa*, *Cynodon Dactylon* (igen jó homokkötő), *Marrubium peregrinum*, *Filago arvensis*, *Erigeron canadensis* stb.

A lösz terület mívelés alatt állván, vadontermő növényeit nagyobbrészt gyomok képezik. Rét és legelő gyanánt azokat a részeit használják, melyek szikesek vagy vízállásosak. Ezeknek növényzetéről későbben emlékezem meg.

Ha a lösz terület (fekete föld) eredeti növényvilágát meg akarjuk ismerni, azok képviselőit töltések és vasút mentén, meg az utak szélein kell keresnünk, hol gyomokkal keveredten találhatók. Ilyenek a *Poa compressa*, *annua*, *pratensis v. angustifolia* és *bulbosa v. crispa*, *Ornithogalum umbellatum*, *Bouchéanum*, *brevistylum*, *Allium rotundum*, *Gagea pratensis* és *arvensis*, *Centaurea Calcitrapa* és *solstitialis*, *Salvia austriaca*, *nemorosa*, *verticillata* és *Aethiopis*, *Sideritis montana*, *Carthamus lanatus*, *Sanguisorba muricata*, *Adonis flammeus*, *Reseda Phyteuma*, *Echium altissimum*, *Bromus erectus v. pannonicus*, *Hieracium umbellatum*, *Thymelaea Passerina*, *Xeranthemum annuum*, *Euphorbia salicifolia* és *pannonica* stb. Mint láthatjuk, a növényzet számos déli és keleti fajjal ékeskedik.

A feketeföld igen porhanyós, könnyű művelésű és sok közös növénye is van a homokkal. Igy pl. az *Astragalus asper*, *Onobrychis* és *austriacus*, *Stipa capillata*, *Chondrilla juncea*, *Andropogon Ischaemum*, *Stachys recta*, *Hypericum perforatum*, *Ajuga genevensis*, *Calepina irregularis*, *Draba verna*, *Koeleria gracilis*, *Arabis*

auriculata, *Veronica prostrata*, *Epipactis atropurpurea*, *Salvia pratensis*, sőt az *Euphorbia Gerardiana* is. Ezek rétföldön nem nőnek. Gyomnövényei azonban inkább a rétfölddel, mint a homok- és semlyéktalajjal közösek.

Gabona közti és útszéli gyomjai: *Delphinium orientale*, *Caucalis daucoides* és *latifolia*, *Torilis arvensis*, *Hibiscus ternatus*, *Crepis setosa*, *Picris hieracioides*, *Vicia villosa*, *Medicago falcata*, *Kickxia Elatine*, *Ajuga Chamaepitys*, *Erysimum repandum*, *Lepidium perfoliatum*, *ruderale* és *Draba*, *Myagrum perfoliatum*, *Euclidium syriacum*, *Sclerochloa dura*, *Anagallis arvensis* és *femina*. *Lactuca Scariola* és *saligna* stb.

Erdő löszterületen csak egy van, a szegedi Makkos erdő. Szegényes növényzetét (*Bromus tectorum*, *sterilis* és *subsquarrosus*, *Torilis arvensis*, *Picris hieracioides*, *Pastinaca silvestris*, *Rubus caesius* stb.) érdekesebbé teszi néhány jövevény: *Physalis Alkekengi*, *Carlina brevibracteata*, *Viola cyanea*, *Stachys germanica*, *Astragalus cicer*, *Erigeron acer*, *Epipactis microphylla* és *Tussilago Farfara*. (E két utóbbit újabban nem lelem.)

Az itt említett néhány hegyi fajhoz csatlakozik még a mocsarak és árkok szélén növő *Ranunculus polyanthemos*, továbbá a töltések oldalán előforduló *Androsace maxima*, *Verbascum thapsiforme*, *Asperula galioides* és az utak s mesgyék szélén az *Anthemis austriaca*.

A rétföldek növényzete egyhangú. Javarészük művelés alatt áll, a feketeföldéhez hasonló gyomokkal. A kaszálók közől a szárazabbak igen jó szénát szolgáltató, de egyhangú növényzetű rétek. *Poa pratensis* és a *v. angustifolia*, *Vicia angustifolia*, *Trifolium repens*, *Alopecurus pratensis* alkotják a fű főtömegét, melyek közé nedvesebb helyeken *Vicia hirsuta*, *Alopecurus fulvus*, *Baldingera arundinacea*, *Phragmites communis*, *Glyceria aquatica*, *Lythrum virgatum* és *Salicaria*, *Thalictrum flavum*, szóval az ártér növényei vegyülnek.

Az árterek flórája a legegyentetűbb. Az előbb említetteken kívül itt találjuk még a következőket: *Sium latifolium*, *Lathyrus paluster*, *Vicia picta*, *Astragalus contortuplicatus*, *Chrysanthemum uliginosum*, *Heleochloa alopecuroides*, *Cyperus Michelianus*, *fuscus*, *glomeratus*, *Lysimachia Nummularia* és *vulgaris*, *Heleocharis palustris* és *acicularis*, *Roripa amphibia* és *austriaca*, *Cuscuta lupuliformis*, *Calystegia sepium*, *Armoracia macrocarpa*, *Solanum Dulcamara*, *Chenopodium rubrum* és *polyspermum*, *Rumex maritimus*, *Bidens tripartitus*, *Euphorbia lucida* és *palustris*, *Abutilon Avicennae*, *Althaea officinalis v. micrantha*, *Potentilla supina*, *Gnaphalium uliginosum*, *Butomus umbellatus*, *Sparganium ramosum*, *Oenanthe aquatica*, *Veronica anagalloides*, *Senecio paludosus*, *Galium palustre v. brachyphyllum*, *Ranunculus sardous v. mediterraneus*, stb.

Az ártérben is találunk hegyi növényeket, melyeket a Tisza árja hozhatott hozzánk. Ezekről a behurcolt növények között lesz még szó.

Szikesek. Simonkai által[5]) «Vakszék»-nek nevezett területek vegetatiojához hasonlót Csongrád megyében is több helyen találunk. E területeket azonban nem nevezik vakszéknek, mert fel nem szántott részein is igen jó legelőt, vagy közepes kaszálót szolgáltat. Azért e földeket, Treitz kifejezésével élve, termőszéknek nevezném. Az ilyen szikesföld humuszt és esetleg kevés homokot is tartalmaz. A *Trifolium*ok serege ékesíti kora tavasszal. Igy a *T. angulatum*, *parviflorum*, *ornithopodioides*, *fragiferum*, *filiforme*, *striatum*, továbbá a *Festuca pseudovina*, *Crassula caespitosa*, *Sceranthus annuus v. verticillatus*, *Gypsophila muralis*, jellegzetes növényei még. Nyáron kiég az egész partosabb rész, csak ősszel élénkítik az *Eragrostis pilosa* csinos bokrétái és a *Scilla autumnalis*. E partosabb rész vizét 1—2 m. széles erecskék vezetik a mélyebben fekvő mocsárba, mely erecskéknek növényzetét *Roripa Kerneri*, *Pholiurus pannonicus*, *Alopecurus fulvus*, *Glyceria fluitans*, *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus lateriflorus*, *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum* alkotják. E növényeket még a mocsár partján is megtaláljuk, mélyebb vízbe csak a *Glyceria fluitans* hatol, középen, a szikes tóban pedig *Beckmannia eruciformis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Glyceria aquatica*, *Phragmites communis*, *Typha latifolia* és *Bolboschoenus maritimus* teremnek. Őszi esők után, partosabb helyeken találjuk az *Atriplex litorale* és *hastatum ssp. microspermum*-ot, *Bupleurum tenuissimum* társaságában.

A vakszék vegetatioja. Az erősen székes talajt, hol sziksós kivirágzásos kopár foltok váltakoznak a *Camphorosmás* mezővel, nevezik nálunk vakszéknek. A magasabban fekvő székpadokon az *Artemisia monogyna* alkot formációt. A padok alatt terül el a *Camphorosmás* szék *Lepidium crassifoliummal* és *Atropis limosa* val Ezt követi a mocsár szélén az *Agrostis alba* öve, míg a mélyebb vízben a *Bolboschoenus maritimus*. Ősz felé, ha a mocsár kiszikkad, a *Bolboscheonus* között hatalmas *Salsola Soda*-k nőnek s ugyanott, de még inkább a kopár, kivirágzással borított széken találjuk a *Schoberia maritima* és *Chenopodium rubrum v. crassifoliumot*.

Néhol *Cyperus pannonicus* lép fel tömegesen az *Atropis* között.

Szeged alatt szikes legelőkön pl. a *Spergularia marginata*, *Schoberia maritima v. pannonica*, *Salicornia herbacea*, *Crypsis aculeata* a jellemző sós növények.

---

[5]) Simonkai: Aradvármegye és Arad sz. kir. város természetrajzi leírása. Arad. 1893.

Szóval a szikesek növényvilága változatosság tekintetében a homoké mellett áll.

A mocsarak, tavak és erek növényzete inkább a víz mennyiségéhez mint a talaj minőségéhez alkalmazkodik. Pl. a *Bolboschoenus maritimus* vagy *Phragmites communis* semlyék tavakban, szikes tavakban, erek és holtágak vizében, valamint a Tisza árterületében egyaránt közönségesek. A szikes mocsarak és az ártér növényei javarészt az összes mocsarakban feltalálhatók.

Csak semlyék tavakban nő a *Cirsium brachycephalum*. Csak a szikes tavak növénye a *Beckmannia eruciformis*. Csak az árterekben és holtágakban található a *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*, *Senecio paludosus*.

A vízen úszó *Lemnák* közül a *L. trisulca*, *minor*, *gibba* és *Spirodela polyrrhiza* találhatók. A régi gazdag vizi növényzet érdekes ereklyéje gyanánt maradt fenn a Kamarási tóban a *Stratiotes aloides*. Az *Utricularia vulgaris* semlyékek, árterek és szikes tavak vizében egyaránt gyakori. A *Potamogetonok* közül a *P. pectinatus*, *pusillus* és *crispus* a *Myriophyllum*-okkal és *Ceratophyllum*-okkal együtt alkotják a «hinárt». *Nuphar luteumot* és *Hydrocharist* eddig hiába kerestem, ellenben gyakori a *Nymphaea alba* és a *Nymphoides*. Május havában fehér a tavak színe a *Ranunculus trichophyllus* virágaitól.

A behurcolt növények közül egyeseket főleg a városok utcáin találunk, mint gyomot. Ilyenek pl. Szeged utcáin a *Sagina procumbens*, *Spergularia salina*, *Lolium temulentum*, *Artemisia annua*, *Leontodon Leysseri* (parkban), *Crepis capillaris* (kertben) s az *Euphorbia maculata*.

A *Matricaria suaveolens* Szegeden már igen közönséges gyom.

Az ujszegedi parkba talán fűmaggal vagy átültetett bokrokkal került a *Veronica Chamaedrys*, *Sherardia arvensis* és *Aegopodium Podagraria*.

A régi szegedi vár fenmaradt kapuján *Sisymbrium Loeselii* és *Erodium ciconium* terem. Az utóbbit Simonkai is szedte Aradon, ugyancsak a vár sáncain.

A Tisza gyakran hoz magával hegyi növény magvakat, melyek rövid megjelenésük után ismét eltünnek. Ilyenek *Cucubalus baccifer*, *Stellaria graminea* *Lamium album*, *Roripa palustris*, *Valeriana officinalis*, *Trifolium hybridum*, *Galium rubioides*, *Pulicaria dysenterica*, *Bidens cernuus*, *Campanula patula*, *Veronica serpyllifolia*, *Sisymbrium Irio*, *Agrostis vulgaris* és *Achillea crithmifolia*.

Régebben termesztett növény elvadult maradéka az *Asclepias syriaca* Ujszegeden és Hantházán.

Rövidítések.

Feicht. a. m. Feichtinger-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.
Kern. a. m. Kerner-nek az irodalom felserolásában idézett műve.
Mayr. a. m. Mayr-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.
Bern. a. m. Bernátsky-nak az irodalom felsorolásában felsorolt műve.
Thaisz. a. m. Thaisz-nak az irodalom felsorolásában felsorolt műve.
Kit. a. m. Kitaibel.
HT. a. m. Teodorovits herbáriuma.
HT—Deg. a. m. Teodorovits herbáriumának Degen idézett művében közölt adata.
HD. a. m. Degen herbáriuma, Szabó Imre gyüjtése.
SzVM. a. m. Szegedi Városi Muzeum.
n. v. a. m. közölt növényt megyénk területén nem láttam.
! a. m. növényt láttam.
!! a. m. a növényt gyüjtöttem.
A helynév után jelzem az irodalmi vagy herbáriumi forrást. Ez után ! vagy !! jelöli, ha esetleg a növényt ugyanott én is láttam vagy gyüjtöttem. Ha a helynév után csak ! áll, úgy e növényt azon a helyen feljegyeztem. Végül ha a helynév után semmi jel sincsen, akkor az saját gyüjtésem adata.
A helynevekre nézve megjegyzem, hogy «Szeged» saját adataimnál a város közvetlen környékét jelenti, továbbá a Körtöltés, Tiszapart, alsóvárosi temető stb. megnevezések Szegedre vonatkoznak. Kistisza több lévén a megyében, itt mindig a Hantházi major alatti ág értendő. Martonos és Szabadka (Körös erdő, Körös ér) határából is felvettem néhány növényt, miután ezeket közvetlenül a Csongrád megyei határ mellett gyüjtöttem.

Kedves kötelességemnek tartom végül köszönetet mondani Bihari Gyula, Dr. Degen Árpád, Dr. Gáyer Gyula, Dr. Jávorka Sándor, Kupcsok Sámuel, A. Topitz, Wagner János, K. H. Zahn és Zsák Zoltán uraknak számos kritikus növényem revíziójáért és meghatározásáért, Szabó Imre és Teodorovits Ferenc uraknak, herbáriumuk rendelkezésemre bocsájtásáért s főképen Kiss Ferenc főerdőtanácsos úrnak, ki páratlan szívességgel mozdította elő kirándulásaim sikerét, számoson társam és támogatóm volt.

Felsorolás.

Polypodiaceae.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Szegeden egy kőkerítésen és a Tisza rakpartján.

Salviniaceae.

Salvinia natans (L.) All. Percsóra. Levelény! Sártó!

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. Tápé. Boszorkánysziget. Martonos. Csengele.

E. palustre L. Bilisics.

E. ramosissimum Desf. Csengele HD. Királyhalom HT. és HD. Kishorgos. Kishomok. Csengelei erdő.

f. gracile A. Br. Királyhalom.

Pinaceae.

Juniperus communis L. Klauzál erdő.

Typhaceae.

Typha latifolia L. Kamarás! Kendertó! Tápai rét! Dócitó! Boszorkánysziget.

T. angustifolia L. Dócitó. Kendertó!

Sparganiaceae.

Sparganium ramosum Huds. Királyhalom HD. Algyő.

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L. Martonos.

P. lucens L. Porgány. HD. Tápai rét.

P. gramineus L. Szeged Kern. n. v.

P. crispus L. Vöröskereszti tó.

P. pusillus L. Vöröskereszti tó.

P. pectinatus L. Rókusi tó. Csengele.

Zannichellia palustris L. *ssp. pedicellata* Wahlenb. et Rosén *f. aculeata* Schur. Csengele.

Scheuchzeriaceae.

Triglochin palustre L. Kistisza. Kőlaposa. Hantháza.

T. maritimum L. Dorosma HD. Csengele. Bilisics. Franciahegy. Alsótanyai járás.

Alismataceae.

Alisma Plantago L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Petres. Tápé! Kendertó! Újszeged! Algyő! Vöröskereszt!

v. pumilum Nolte. Rókusi tó.

Sagittaria sagittifolia L. Szeged Kern. Petres. Algyő. Tápé. Martonos.

Butomaceae.

Butomus umbellatus L. Szeged Mayr és Kern. Algyő. Martonos. Tápé! Petres. Kamarás! Újszeged!

Hydrocharitaceae.

Stratiotes aloides L. Kamarási tó.

Hydrocharis morsus ranae L. Szeged Kern n. v.

Gramineae.

Phalaris canariensis L. Szillér, elvadulva.

Ph. bulbosa L. Gedó.

Baldingera arundinacea (L.) Dum. Ujszeged. Tápé. Kendertó.

Andropogon Ischaemum L. Szeged Mayr!! Királyhalom HT!! Horgos! Hantháza.

Chrysopogon Gryllus (L.) Trin. Királyhalom HT. Tévedő erdő! Alsótanyai járás. Kishorgos. Bilisics.

Sorghum halepense (Brot.) Pers. Szeged Sadler: Fl. com. Pest. 1825. I. 75. Szeged fölött Bayer: Excursion etc. (ÖBZ. X. 8.) n. v.

Tragus racemosus (L.) Desf. Királyhalom HT. Kishorgosi erdő! Kamarás! Hantháza. Dugonics erdő.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. Boszorkánysziget. Királyhalom. Kistelek.

D. humifusa Rich. Királyhalom HT. n. v.

Echinochloa crus galli (L.) Beauv. Szeged Mayr. Királyhalom HT. Hattyas.

v. oryzoides (Ard.) Vöröskereszt.

Setaria verticillata (L.) Beauv. Algyő! Hantháza. Kistelek.

S. viridis (L.) Beauv. Királyhalom HT. Szeged. Tévedő erdő.

ad v. Weinmannii (R. et Sch.) Asch u. Gr. *vergens*. Királyhalom.

S. glauca (L.) Beauv. Szeged Mayr!! Királyhalom HT.! Algyő! Hantháza.

Cynodon Dactylon Pers. Szeged Mayr!! Királyhalom HT. Alsótanyai járás! Sándorfalva! Tarjánvég! Hantháza.

Beckmannia eruciformis (L.) Host. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Buki csárda.

Stipa pennata L. *ssp. Joannis* Čel. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

S. capillata L. Királyhalom HT. Kamarás! Szelevényi erdő! Alsóásotthalmi erdő. Palánki temető.

Crypsis aculeata (L.) Ait. Sintértó! Kishorgos! Hantháza. Kőlaposa. Rókusi tó.

Heleochloa schoenoides (Lam.) Host. Ujszeged Feicht!! Rókusi tó.

H. alopecuroides (Schrad.) Host. Szeged Mayr. Uj-szeged Feicht!! Boszorkánysziget.

Alopecurus pratensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern! Algyő! Kamarás! Alsótanyai járás! Szeged.

A. fulvus Sm. Kamarás! Kendertó! Tápai rét! Rókusi tó! Bezúrszék.

Phleum pratense L. Ludvár.

Ph. phleoides (L.) Simk. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő! Csengelei erdő! Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Bilisicsi erdő.

Agrostis alba L. Csongrád-megye Sadler: Magy. plánták XIII. 4. Hódmezővásárhely Bern! Kishorgos! Bezúrszék! Kendertó! Dócitó. Ujszeged. Vöröskereszt. Hantháza. Alsótanyai járás. Tápé. Makkos erdő. Szelevényi erdő.

A vulgaris With. Boszorkánysziget.

Apera spica venti (L.) Beauv. Királyhalom HT!! Dorosma. Homoki erdő. Kishorgosi erdő.

A. interrupta (L.) Beauv. Kamarás! Kishorgos. Buki csárda.

Calamagrostis lanceolata Roth. Ujszeged Feicht. n. v.

C. Epigeios (L.) Roth. Királyhalom HT. Kendertó! Csengelei erdő! Rókabögyös. Szelevényi erdő. Boszorkánysziget. Tápé.

C. Pseudophragmites (Hall.) Baumg. Tápé. Ujszeged.

Arrhenatherum elatius (L.) Mert. et Koch. Körtöltés. Makkos erdő.

Avena fatua L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hattyas HD. Ujszeged.

Avenastrum pubescens (Huds.) Jessen. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Templomere.

Phragmites communis Trin. Szeged Mayr. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő! Tápai rét! Kamarás! Kendertó! Matyér! Sintértó! Makkos erdő! Dóci tó!

v. flavescens Curt. Boszorkánysziget.

Molinia coerulea Moench. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Alsóásotthalmi erdő! Kőlaposa.

v. arundinacea Schrk. Szelevényi erdő.

Koeleria gracilis Pers. Királyhalom HT. Tévedő erdő! Alsóásotthalmi erdő. Körtöltés.

K. glauca (Schkur.) DC. Szelevényi erdő.

Eragrostis megastachya (Koel). Lk. Homoki major.

E. minor Host. Királyhalom HT. Kistelek. Kishorgos. Kishomok.

E. pilosa (L.) Beauv. Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Szeged. Fertő.

Dactylis glomerata L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő! Homoki erdő! Horgos! Franciahegy. Hantházi erdő. Kamarás. Makkos erdő.

Sclerochloa dura (L.) Beauv. Kishorgos! Algyő! Kamarás! Körtöltés! Sövényházi puszta. Szeged utcáin.

Poa annua L. Csongrád és Szentes Thaisz. Kamarás! Szeged.

P. bulbosa L. *v. crispa* Thuill. Királyhalom HT. Horgos! Kamarás! Szelevényi puszta! Szatymaz! Algyő. Szeged.

v. pseudoconcinna (Schur.) Asch. u. Gr. Rivó erdő! Szelevényi puszta.

P. palustris L. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Kamarás. Ujszeged.

P. compressa L. Szeged. Tarjánvég.

P. trivialis L. Csongrád Thaisz. Szelevényi erdő. Kamarás. Körtöltés. Boszorkánysziget. Ujszeged.

P. pratensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Szeged. Buki csárda.

v. angustifolia L. Ujszeged HD!! Kamarás! Serkéd! Algyő. Bezúrszék. Fark. Franciahegy. Körtöltés. Homoki erdő.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely. Bezúrszék.

G. plicata Fr. Alsótanyai járás.

G. aquatica (L.) Wahlenb. Csongrád és Szentes. Thaisz. Kamarás! Algyő. Tápé. Bezúrszék.

Atropis distans (L.) Griseb. Csongrád és Szentes Thaisz. Kishorgos! Vöröskereszt! Szeged utcáin.

ssp. limosa Schur. Csengele! Buki csárda. Vöröskereszt. Kishorgos.

f. pallens Deg. Kishorgos.

Festuca glauca Lam. *v. scabrifolia* Hack. Alsóásotthalmi erdő.

F. vaginata WK. Szeged Kit. herb. *F. glauca* alatt. Királyhalom HT. Rivó erdő! Alsóásotthalmi erdő. Klauzál erdő. Szelvényi erdő. Csengele.

F. valesiaca Schleich. Alsóásotthalmi erdő. Klauzál erdő.

F. pseudovina (Hack.) Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő. Horgos. Fark. Szatymaz! Bezúrszék!

F. rutila Hack. Algyő. Fark.

F. angustiflora Hack. Makkoserdő.

F. sulcata Hack. *f. rupiola* Heuff. Szeged.

F. rubra L. Szeged HD. n. v.

F. pratensis Huds. Kishorgos.

F. subspicata G. F. W. Meyer. Királyhalom.

F. arundinacea Schreb. Bilisics. Horgos. Franciahegy.

Vulpia Myuros (L.) Gmel. Kishomok.

Bromus erectus Huds. *v. pannonicus* Kumm. et Sendt. Körtöltés.

B. inermis Leyss. Dorosma! Tévedő erdő. Kamarás. Subasi szőlő. Palánki temető.

B. sterilis L. Algyő! Makkos erdő! Tápai vám. Szelevényi erdő. Homoki erdő.

B. tectorum L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Algyő! Kamarás! Hantháza! Szeged! Kishorgosi erdő. Makkos erdő.

B. secalinus L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. n. v.

B. arvensis L. Csongrád Thaisz. Szeged.

B. hordeaceus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő! Kamarás! Hantháza. Sándorfalva. Körtöltés.

B. commutatus Schrad. Királyhalom HT. Nagyszéksós. Palánki temető. Kishorgos. Kendertó.

B. japonicus Thunb. Szelevényi erdő.

v. subsquarrosus Borb. Szeged. Dorosma. Tarjánvég. Makkos erdő! Tévedő erdő!

B. squarrosus L. Sintértó. Csengele.

v. megastachys Borb. Tévedő erdő.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. Templomere.

Agropyron repens (L.) Beauv. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Bezúrszék.

f. trichorrhachis Rohlena. Hantháza.

v. caesium Presl. Nagyszéksós.

A. intermedium (Host.) Beauv. Franciahegy. Rivó erdő. Kamarás.

ssp. trichophorum (Link.) Rchb. Alsóásotthalmi erdő.

A. cristatum (Schreb.) Beauv. Királyhalom HT. Sándorfalva HD. Csengelei erdő! Tévedő erdő! Dorosma.

v. calvum (Schur.) Hantházi erdő. Szelevényi erdő. Szeged.

Haynaldia villosa (L.) Schur. Szeged felé Sadler: Fl. com. Pest 1825. I. 81. n. v.

Aegilops cylindrica Host. Hódmezővásárhely Bern. Szilléri töltés HD. Gedó. Tarjánvég. Szentpéteri major.

Secale silvestre Host. Szeged és Kistelek Kit. in Host Gram. IV. 7. et Add. 12. Klauzál erdő! Rivó erdő! Tévedő erdő! Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Homoki erdő. Kishorgosi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Hordeum maritimum With. *ssp. Gussonianum* Parl. Királyhalom HT-Deg. Csongrád és Szentes Thaisz. Csongrád megye Bern. Horgos! Kamarás! Kendertó.

f. hirtellum Deg. Felső Tisszapart. Vöröskereszt. Buki csárda.

H. murinum L. Ujszeged Feicht! Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern! Királyhalom HT! Horgos! Algyő! Makkos erdő! Csengele! Vörös kereszt.

Lolium temulentum L. Szeged utcáján egy tő.

L. perenne L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged! Algyő! Kistelek! Horgos! Hantháza! Királyhalom. Röszke. Sintértó.

Pholiurus pannonicus (Host.) Trin. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern!! Nagyszéksós. Bezúrszék.

Cyperaceae.

Carex stenophylla Wahlenb. Baktó HD. Alsótanyai járás. Szelevényi puszta. Horgos. Körtöltés. Pusztaszer! Kisteleki járás!

C. divisa Huds. Alsótanyai járás. Rókusi tó. Fehértó. Kishorgos.

C. praecox Schreb. Körtöltés HD! Franciahegy. Homoki erdő.

C. vulpina L. Ujszeged. Kishorgos. Fark.

f. nemorosa Koch. Templomere.

C. muricata L. Makkos erdő.

C. gracilis Curtis. Boszorkánysziget. Algyő. Tápé. Csengelei erdő.

C. stricta Good. Szelevényi erdő.

C. supina Wahlenb. Homoki erdő.

C. nitida Host. Szelevényi puszta. Kőlaposa. Tévedő erdő.

C. tomentosa L. Kőlaposa.

C. caryophyllea Latour. Kőlaposa.

C. glauca Murray. Kőlaposa. Szelevényi erdő.
C. panicea L. Kőlaposa. Kőrösér.
C. distans L. Királyhalom HT. Pusztaszer! Alsótanyai járás! Kendertó. Kishorgos. Szelevényi erdő.
C. Oederi Ehrh. Pusztaszer. Kistisza. Szelevényi puszta.
C. secalina Wahlbg. Gedó, Rókusi tó!
C. hordeistichos Vill Ujszeged.
C. riparia Curt. Szelevényi erdő.
C. acutiformis Ehrh. Tápé HD. Szelevényi erdő. Kőlaposa. Kamarás.
C. nutans Host. Kishorgos. Szelevényi erdő. Kendertó. Martonos.
C. hirta L. Felső Tiszapart. Kendertó. Algyő. Csengele. Kamarás.
Cyperus flavescens L. Ujszeged Feicht. Királyhalom HT. Hantháza! Atokházi járás.
C. pannonicus Jacq. Szeged Kit. in Add. 21. Bogárzó! Rókusi tó. Kishorgos.
C. Michelianus (L.) Lk. Csongrád megye Sadler: Magy. plánták. XII. 6. Ujszeged Feicht. Szeged Mayr!! Algyő.
C. fuscus L. Ujszeged Feicht!! Szeged Mayr!!
C. glomeratus L. Ujszeged Feicht!! Szeged Mayr!!
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla. Szeged Mayr. Kamarás HD! Ujszeged. Tápé.
S. Tabernaemontani (Gmel.) Palla. Dorosma HD. Királyhalom HT. Bilisics.
Holoschoenus vulgaris Link. Királyhalom HT. Szelevényi erdő! Alsóásotthalmi erdő! Kőlaposa! Hantháza.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla. Szeged Mayr és HD!! Csongrád megye Bern. Királyhalom HT. Fehértó! Fertő! Kishorgos! Algyő. Horgos.
Heleocharis palustris (L.) R. Br. Szeged Mayr. Dorosma HD. Kamarás! Fertő! Kistisza. Algyő. Bezúrszék. Martonos.
H. acicularis (L.) R. Br. Szeged Kit. in Add. 21. Martonos! Algyő. Tápai rét.
Blysmus compressus (L.) Panz. Alsótanyai járás. Csengele.

Lemnaceae.

Lemna triscula L. Szeged Kern. Buki csárda. Kendertó.
L. minor L. Alsó Tiszapart. Vöröskereszt.
L. gibba L. Franciahegy.
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. Szeged Kern!!

Juncaceae.

Juncus bufonius L. Ujszeged Feicht. Rókusi tó. Csengele.
J. compressus Jacq. Királyhalom HT. Kendertó. Bezúrszék.

J. Gerardi Lois. Ujszeged Feicht. Sintértó. Algyő. Horgos. Sándorfalva. Kishorgos. Csengele.

J. effusus L. Boszorkánysziget HD. n. v.

J. lampocarpus Ehrh. Boszorkánysziget HD. Hantháza. Kamarás. Csengele. Kőlaposa, Kendertó.

Luzula campestris (L.) DC. Szelevényi puszta.

Liliaceae.

Bulbocodium ruthenicum Bge. Királyhalom HT-Deg. Szabadka, Kenderesi járás, a szegedi határon.

Colchicum arenarium WK. Királyhalom HT-Deg. Alsótanyai járás. Tévedő erdő.

Veratrum album L. Köröserdő.

Anthericum ramosum L. Rivó erdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Gagea arvensis Dum. Körtöltés HD!! Népliget!

G. pratensis (Pers.) Roem. et Schult. Palánki temető. Makkos erdő. Kamarás.

G. pusilla Roem. et Schult. Királyhalom HT-Deg. Hantházi erdő. Kishorgosi erdő. Kőlaposa.

Allium Scorodoprasum L. Királyhalom HD. Klauzál erdő SzVM. herb. l. Kiss Ferencz. Szelevényi erdő! Kamarás! Kishorgos. Templomere.

A. rotundum L. Kamarás. Körtöltés.

A. vineale L. Kishorgos.

v. laxiflorum Tausch. Kishorgosi erdő.

A. sphaerocephalum L. Szelevényi erdő.

A. angulosum L. Csongrád és Szeged Kit. in Add. 36. n. v.

A. moschatum L. Kishorgos.

Scilla autumnalis L. Fertő.

Ornithogalum tenuifolium Guss. Alsótanyai járás! Szelevényi puszta. Szeged. Kishorgos. Kamarás.

O. umbellatum L. Királyhalom HT. Makkos erdő HD! Körtöltés.

O. Bouchéanum (Kunth.) Asch. Ujszeged HD. Körtöltés. Homoki erdő.

O. pyramidale L. *ssp. brevistylum* (Wolfn.) Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő! Tarjánvég.

Muscari racemosum (L.) Mill. Királyhalom HT. Kamarás! Pusztaszer! Hantháza. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Horgos.

M. comosum (L.) Mill. Királyhalom HT. Kishorgosi erdő! Kamarás! Hantházi erdő. Tévedő erdő.

Asparagus officinalis L. *Királyhalom* HT. Tévedő erdő! Csengelei erdő! Homoki erdő. Alsóásotthalmi erdő. Hantházi erdő. Algyőn a Tisza árterében.

Iridaceae.

Crocus variegatus Hoppe et Hornsch. Királyhalom HT-Deg. Szelevényi erdő. Kőlaposa. Templomere.

Iris variegata L. Kőröserdő.

I. pumila L. Tévedő erdő. Kőlaposa.

I. arenaria WK. Királyhalom HT-Deg. Szelevényi erdő.

I. Pseudacorus L. Szeged Kern. Ujszeged! Hantháza! Boszorkánysziget. Kendertó.

I. subbarbata Joó. Kőlaposa. Kőröserdő.

Amaryllidaceae.

Leucojum aestivum L. Porgány HD. n. v.

Orchidaceae.

Ophrys aranifera Huds. Szelevényi puszta.

Orchis Morio L. Kőlaposa.

O. coriophorus L. Királyhalom HT-Deg. Dorosma HD. Kőlaposa. Klauzálerdő.

O. paluster Jacq. Királyhalom HT-Deg. Dorosma HD. Kőlaposa. Alsótanyai járás. Szelevényi erdő.

O. militaris L. Kőröserdő.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. Kőlaposa.

Epipactis latifolia (L.) All. Királyhalom HT-Deg. Makkoserdő HD. n. v.

E. atropurpurea Rafin. Makkos erdő HD!! Alsóásotthalmi erdő. Királyhalmi erdő.

E. microphylla (Ehrh.) Sw. Makkoserdő.

E. palustris (Mill.) Crtz. Királyhalom HT-Deg. n. v.

Salicaceae.

Populus alba L. Szeged Kern. Kőtörés! Klauzálerdő! Hantházi erdő! Alsóásotthalmi erdő.

Salix fragilis L. Ujszeged.

S. alba L. Szeged Mayr és Kern. Sövényháza puszta. Martonos.

S. triandra L. Szeged Mayr és Kern.

v. semperflorens Host. Szeged Bayer: Beiträge etc. ÖBZ. XIII. 46. Boszorkánysziget.

S. rosmarinifolia L. Csengelei erdő! Rivó erdő! Klauzálerdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Moraceae.

Humulus Lupulus L. Francziahegy. Homoki erdő.

Cannabis sativa L. q. sp. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő. Kishorgosi erdő.

Urticaceae.

Urtica dioica L. Királyhalom HT. Szeged Kern. Csongrád Thaisz. Hantháza.

ad v. galeopsidifoliam Wierzb. *vergens.* Homoki erdő.

U. urens L. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő. Kamarás! Horgos! Algyő!

Santalaceae.

Thesium ramosum Hayne. Királyhalom HT. Szeged. Fark. Szelevényi puszta. Csengelei erdő. Pörös.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Clematitis L. Mindszent! Ujszeged! Szeged. Tápé. Barci lapos. Kőtörés. Martonos.

Polygonaceae.

Rumex maritimus L. Királyhalom HT. Felső-Tiszapart.

R. odontocarpus Sándor. Ujszeged. Martonos.

R. odontocarpus Sándor × *pulcher* L. Gedó.

R. odontocarpus Sándor × *limosus* L. Gedó.

R. conglomeratus Murray. Szeged. Röszke. Martonos.

R. conglomeratus Murr. × *limosus* Thuill. Gedó.

R. limosus Thuill. *(maritimus* × *conglomeratus)* Gedó. Vöröskereszt.

R. crispus L. Királyhalom HT. Gedó. Ujszeged.

R. confusus Simk. *(crispus* × *Patientia)* Gedó.

R. Patientia L. Alsóvárosi temető HD. Francziahegy. Körtöltés. Vöröskereszt.

R. Acetosa L. Királyhalom HT. Kőlaposa. Kamarás. Tévedő erdő.

R. Acetosella L. Királyhalom HT. Ludvár.

v. tenuifolius Wallr. Kistelek.

v. multifidus DC. Homok.

Polygonum amphibium L. Szeged Mayr és Kern! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Petres! Tápé! Martonos! Algyő. Aranyod ér.

P. tomentosum Schrank Boszorkánysziget HD. Martonos.

P. lapathifolium L. Szeged Mayr és Kern!! Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Felső-Tiszapart HD. Tápé.

P. Persicaria L. Kistisza.

P. mite Schrk. Alsó Tiszapart. Kistisza.

P. aviculare L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged Kern! Királyhalom HT. Algyő! Hantháza! Horgos!

P. arenarium WK. Királyhalom HT!! Dugonics erdő! Kis! horgosi erdő. Hantháza. Kamarás. Szelevényi erdő. Pörös.

P. Convolvulus L. Királyhalom HT!! Kállay liget HD. Csongrád Thaisz. Hantháza.

Chenopodiaceae.

Chenopodium polyspermum L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget.

Ch. Vulvaria L. Csongrád Thaisz. Szeged.

v. microphyllum Mocq. Szeged.

Ch. opulifolium Schrad. Szeged Kern. és Mayr. Dorosma.

Ch. hybridum L. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma.

Ch. murale L. Horgos.

Ch. urbicum L. Hantháza. Ujszeged.

Ch. album L. Szeged. Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Dorosma.

v. microphyllum (Coss.) Szeged.

ad. v. pseudopulifolium J. B. Scholz *vergens*, Szeged.

Ch. glaucum L. Szeged. Mayr és Kern! Csongrád Thaisz. Horgos! Alsóvárosi nyomás! Vöröskereszt. Királyhalom HT.

Ch. rubrum L. Szeged utczáin. Boszorkánysziget.

v. crassifolium (Rchb.) Schult. Kishorgos.

Atriplex nitens Schkuhr. Hattyas. Boszorkánysziget.

A. hastatum L. Ujszeged Feicht. Csongrád és Szentes Thaisz. Sintértó.

ssp. microspermum (WK.) Fertő.

A. patulum L. Boszorkánysziget. Dorosma.

A. litorale L. Ujszeged Feicht. Sintértó. Fertő. Fehértó.

A. tataricum L. Szeged Kern!!

A. roseum L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Horgos.

Camphorosma ovata WK. Csongrád Thaisz. Nagyszéksós! Fehértó! Kishorgos! Hantháza. Horgos. Fertő.

Kochia scoparia (L.) Schrad. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT-Deg.

K. arenaria Roth. Királyhalom! Kistelek! Dugonics erdő! Pusztaszer! Hantháza. Tévedő erdő.

Corispermum canescens Kit. Királyhalom HT-Deg. n. v.

C. nitidum Kit. Királyhalom HT-Deg. Kishorgosi erdő. Pörös. Kamarás.

f. purpurascens Host. Dugonics erdő. Horgos.

Salicornia herbacea L. Szeged Bern. Alsóvárosi nyomás! A rendező pályaudvar előtt. Rókusi tó. Sintértó.

Salsola Kali L. Királyhalom HT. Dorosma! Horgos! Hantháza. Szeged.

S. Soda L. Kamarás. Fehértó. Dorosma. Kishorgos.

Schoberia maritima A. C. Meyer. Vereshomoki szék Szabó: Geológiai viszonyok stb. Hantháza. Kishorgos. Fehértó.

v. pannonica G. Beck. Szeged-Rendező pályaudvar. Alsóvárosi nyomás!

Amarantaceae.

Amarantus retroflexus L. Szeged Mayr és Kern!! Szentes Thaisz Királyhalom HT. Hantháza.

A. viridis L. Szeged.

Portulacaceae.

Portulaca oleracea L. Hantháza! Algyő! Szeged.

Caryophyllaceae.

Agrostemma Githago L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Dorosma. Szentpéter.

Silene inflata Sm. Királyhalom HT. Hantháza. Körtöltés.

S. conica L. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Klauzál erdő.

S. Otites (L.) Wibel. Királyhalom HT! Csengele! Hantháza. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

v. parviflora Ehrh. Királyhalom HT. Hantháza.

S. multiflora (Ehrh.) Pers. Pusztaszer! Horgos. Kamarás. Hantháza. Kistelek.

Melandryum album (Mill.) Garcke. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Algyő! Kamarás! Szeged.

Lychnis flos cuculi L. Körösér.

Cucubalus baccifer L. Boszorkánysziget.

Gypsophila muralis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged utczáin. Boszorkánysziget. Hódmező-Vásárhely. Horgos. Alsóvárosi nyomás! Bezúrszék! Fertő!

G. arenaria WK. Szelevényi erdő.

G. paniculata L. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Alsóásotthalmi erdő. Szatymaz!

Kohlrauschia prolifera (L.) Kunth. Szelevényi puszta. Pörösi szőlők. Kishomok.

Vaccaria pyramidata Med. Csongrád Thaisz. Királyhalom. Szeged.

v. grandiflora (Jaub. et Spach.) Čel. Felső Tiszapart HD. Királyhalom HT. Szentpéter.

Dianthus diutinus Kit. Kistelek Kit. in Add. 229. Királyhalom HT-Deg. Alsóásotthalmi erdő.

D. Carthusianorum L. *ssp. sabuletorum* Heuff. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő.

D. serotinus WK. Királyhalom HT-Deg! Kistelek. Pörös. Sasülési erdő. Homoki major.

Saponaria officinalis L. Királyhalom HT. Hantháza! Kishorgos.

Malachium aquaticum (L.) Fr. Szeged HD!! Hantháza. Fark. Újszeged. Kamarás.

Stellaria media (L.) Vill. Szeged.

S. graminea L. Barci lapos.

Cerastium anomalum WK. Horgos! Fertő. Fehértó.

C. glomeratum Thuill. Hattyas HD. n. v.

C. semidecandrum L. Királyhalom HT. Körtöltés HD. Szelevényi erdő és puszta. Szeged. Kamarás! Alsóásotthalmi erdő!

C. caespitosum Gilib. Királyhalom HT. Dorosma HD. Hantháza. Szeged. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Algyő! Kamarás!

Holosteum umbellatum L. Királyhalom HT. Francziahegy. Körtöltés! Horgos.

v. Heuffelii (Wierzb.) Rchb. Horgos.

Sagina procumbens L. Szeged utczáján.

Minuartia glomerata (M. B.) Királyhalom HD. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Csengelei erdő.

M. setacea (Tuill.) Hayek. Szelevényi erdő.

M. verna (L.) Hiern. Királyhalom HT-Deg. Csengelei erdő. Szelevényi erdő. Rókabögyös.

Arenaria serpyllifolia L. Királyhalom HT. Algyő. Horgos Röszke.

v. viscida (Lois.) Asch. Szelevényi erdő.

v. leptoclada (Guss.) Rchb. Kishorgos. Kamarás.

Spergularia salina Presl. Szeged utczáján.

S. marginata Kittel. Szeged-Rókus Bern!! Dorosma. Alsóvárosi nyomás.

Scleranthus annuus L. *v. verticillatus* (Tausch.) Bezúrszék.

v. hibernus Rchb. Kisteleki járás.

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L. Királyhalom HT. Kamarási tó! Kendertó! Aranyod ér! Bogárzó.

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum demersum L. Kamarási tó.

C. submersum L. Vöröskereszti tó.

Ranunculaceae.

Caltha cornuta Sch. N. K. Királyhalom HT. Kőlaposa. Szatymaz! Alsótanyai járás! Csengele!

Nigella arvensis L. Szeged. Algyő. Dorosma.

Delphinium Consolida L. Csongrád és Szentes. Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Horgos! Szeged!

D. orientale Gay. Újszeged Feicht. és HD. Csongrád és Szentes Thaisz. Sártórét. Szeged. Budzsák!

Pulsatilla nigricans Störck. Királyhalom HT. Hantháza! Tévedő erdő! Szelevényi erdő. Pusztaszer.

Myosurus minimus L. Csongrád megye Sadler: Magy. plántak. V. 7. Királyhalom HT. Fertő. Fehértó. Bezúrszék!

Ranunculus trichophyllus Chaix. Királyhalom HT. Algyő. Fehértó. Vöröskereszti tó. Kőlaposa.

R. lateriflorus DC. Bezúrszék.

R. acer L. Királyhalom HT. Csengele. Alsótanyai járás.

R. polyanthemos L. Kamarás. Szeged.

R. repens L. Királyhalom HT. Szeged. Újszeged. Algyő.

R. sardous Crtz. *v. mediterraneus* Griseb. Újszeged Feicht. Algyő. Szeged. Hantháza. Nagyszéksós. Dongórét!

R. pedatus WK. Kőlaposa. Fertő. Kamarás!

R. sceleratus L. Újszeged. Feicht. Szeged. Szomolya.

R. arvensis L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Újszeged. Szeged.

v. tuberculatus DC. Dongórét. Szillér.

Thalictrum flexuosum Bernh. Hantházi erdő. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

Th. galioides Nestl. Királyhalom HT. Alsótanyai járás. Bilisics. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

Th. lucidum L. Tápé. Temploméri erdő. Petres! Barci lapos!

v. angustissimum Crtz. Szeged. Kern. Kamarás. Kőlaposa. Kendertó.

Th. flavum L. Újszeged Feicht. és HD. Szeged Mayr! Petres. Algyő.

Adonis vernalis L. Királyhalom HT-Deg. Kőlaposa. Szelevényi erdő.

A. flammeus Jacq. Körtöltés.

A. aestivalis L. Szentes Thaisz. Hantháza. Algyő. Szeged.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. Szeged Kern. n. v.

Glaucium corniculatum (L.) Curt. Szeged Kern. n. v.

Papaver hybridum L. Körtöltés HD. n. v.

P. dubium L. Algyő.

P. Rhoeas L. Szeged Kern! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Horgos. Kishomok. Hantháza! Algyő!

Fumaria Schleicheri Soy. Willm. Körtöltés HD. n. v.

F. Vaillantii Lois. Franczia hegy. Kamarás.

Cruciferae.

Lepidium Draba L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Hantháza! Algyő! Levelény!

L. crassifolium WK. Csongrád Thaisz. Hódmező-Vásárhely Bern. Horgos. Nagyszéksós. Fertő.

L. ruderale L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmező-Vásárhely Bern. Algyő. Sándorfalva. Szeged!

L. perfoliatum L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Dorosma HD. Szeged. Horgos. Algyő! Kamarás! Hantháza! Kishorgos!

L. campestre (L.) R. Br. Fark. Baktó. Szelevényi puszta.

Coronopus procumbens Gilib. Vöröskereszti tó. Szillér. Baktó! Szeged utcáján!

Thlaspi arvense L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hantháza. Algyő. Homok.

Th. perfoliatum L. Szeged. Horgos. Szelevényi erdő. Kettőshatár! Algyő! Kamarás!

Sisymbrium officinale (L.) Scop. Csongrád Thaisz. Királyhalom. Dorosma.

S. Sophia L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

S. Loeselii L. A szegedi vár maradványán.

S. Irio L. Felső Tiszapart,

S. orientale L. Szeged Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Újszeged és Boszorkánysziget HD. Hantháza. Horgos. Szelevényi puszta.

S. Sinapistrum Crtz. Királyhalom HT. Klauzál erdő. Csengele!

Myagrum perfoliatum L. Szeged. Szelevényi major. Baktó!

Calepina irregularis (Asso) Thell. Körtöltés. Tévedő erdő. Palánki temető. Algyő. Kamarás! Sövényházi töltés!

Sinapis arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom. HT. Szeged.

v. Schkuhriana (Rchb.) *f. hirsuta* Beck. Szeged.

v. orientalis (Murray.) Szeged.

S. alba L. Franciahegy. Szentpéteri major.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC. Körtöltés. Kishorgos. Tévedő erdő.

D. muralis (L.) DC. Tiszapart és Körtöltés HD!! Királyhalom HT. Szelevényi major.

Brassica campestris L. Szeged Kern. n. v.

B. nigra (L.) Koch. Szeged.

B. elongata Ehrh. Palánki temető.

Raphanus Raphanistrum L. Csengele.

Rapistrum perenne (L.) Bergeret. Szeged HD!!

Armoracia macrocarpa (WK.) Baumg. Szeged Kern. Boszorkánysziget. Újszeged!

Roripa austriaca (Crtz.) Bess. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged. Újszeged.

R. amphibia (L.) Bess. Királyhalom HT. Szeged. Tápai rét. Martonos.

R. silvestris (L.) Bess. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Fark. Martonos.

v. capillipes Borb. Boszorkánysziget.

R. Kerneri Menyh. Hódmező-Vásárhely Bern. Csongrád Baenitz: Herb. Europ. l. J. Wagner. Fehértó. Szatymaz. Bezúrszék.

R. armoracioides Čel. Szentpéteri puszta.

R. palustris (Leyss.) Bess. Újszeged Feicht. Martonos.

Capsella bursa pastoris (L.) Med. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő! Hantháza! Kettőshatár! Horgos!

Camelina microcarpa Andrz. Királyhalom HT!! Szeged. Klauzál erdő. Szelevényi puszta.

C. Alyssum (Mill.) Thell. Királyhalom HT. n. v.

Draba verna L. Királyhalom HT! Szeged. Horgos. Hantháza! Fehértó! Szentmihálytelek! Kettőshatár!

D. nemorosa L. Királyhalom HT. Szelevényi puszta.

Stenophragma Thalianum (L.) Čel. Pusztaszeri erdő. Kamarás.

Arabis auriculata Lam. Királyhalom HT—Deg! Dorosma HD. Szelvényi erdő. Körtöltés.

A. glabra (L.) Bernh. Szelevényi erdő. Kamarás.

Syrenia cana (Pill et Mitterp.) Rchb. Királyhalom HT. Kistelek. Bilisicsi erdő. Rivó erdő! Dugonics erdő! Alsóásotthalmi erdő!

Erysimum diffusum Ehrh. Királyhalom HT. Kistelek. Sártó. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kishorgosi erdő.

E. repandum L. Felső Tiszapart HD. Algyő. Fark. Szeged.

Alyssum commutatum Heuff. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Alsóásotthalmi erdő!

A. tortuosum WK. Királyhalom HT. és HD. Alsóásotthalmi erdő. Hantházi erdő. Szelevényi erdő.

A. desertorum Stapf. Királyhalom HT—Deg! Körtöltés HD!! Hautházi puszta. Kamarás. Algyő!

A. alyssoides L. Királyhalom HT. Kamarás. Körtöltés. Algyő!

Berteroa incana (L.) DC. Királyhalom HT—Deg. Kistelek. Szeged. Hantháza. Kishomok.

Euclidium syriacum (L.) R. Br. Sándorfalva. HD. Szeged.

Hesperis tristis L. Szelevényi puszta. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

Resedaceae.

Reseda Phyteuma L. Körtöltés.

R. lutea L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT! Hantháza. Szelevényi puszta. Kamarás.

R. luteola L. Tiszapart HD. n. v.

Droseraceae.

Aldrovanda vesiculosa L. Hódmező-Vásárhely Moesz: Adatok az *Aldrovanda*. etc. (Ann. Mus. Nat. Hung. V. 354.) l. Endrey.

Crassulaceae.

Sedum acre L. Makkoserdő HD. Baktó! Tévedő erdő. Ludvár

Crassula caespitosa Cav. Hódmező-Vásárhely Bern. Bezurszék.

Saxifragaceae.

Saxifraga tridactylites L. Dorosma HD. Sövényházi töltés. Szelevényi erdő. Kamarás!

f. exilis Poll. Kőlaposa.

Parnassia palustris L. Királyhalom HT—Deg. Dugonics erdő.

Rosaceae.

Rosa canina L. f. *fissidens* Borb. Kamarás.

Sanguisorba officinalis L. Szelevényi puszta. Kőlaposa.

S. muricata (Spach.) Gremli. Körtöltés.

Filipendula hexapetala Gilib. Királyhalom HT. Kőlaposa. Hantháza. Alsóásotthalmi erdő.

Rubus leucophaeus P. J. M. *(caesius × tomentosus)* Temploméri erdő.

R. caesius L. Ujszeged HD. Szeged. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Algyő! Tápé! Hantháza! Nagyfa! Petres!

Fragaria viridis Duch. Kamarás. Szelevényi puszta és erdő.

Potentilla argentea L. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Fark. Algyő!

P. reptans L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Hantháza.

P. anserina L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő! Horgos! Kamarás! Sándorfalva!

P. supina L. Felső Tiszapart. Boszorkánysziget. Ujszeged.

P. recta L. Kamarás.

P. arenaria Borkh. Királyhalom HT. Baktó HD. Szeged. Pusztaszer! Hantháza! Kamarás! Tévedő erdő! Szelevényi erdő!

Crataegus monogyna Jacq. Temploméri erdő.

Prunus spinosa L. *v. dasyphylla* Schur. Temploméri erdő.

Leguminosae.

Genista tinctoria L. *v. elata* (Moench.) Asch. u. Gr. Királyhalom HT!! Kőlaposa. Csengelei erdő.

f. pubescens (Lang.) Csengele HD. Körösér.

Cytisus austriacus L. Rivó erdő. Pörös. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

C. ratisbonensis Schäffer *v. biflorus* (L'Herit.) Öttömösi erdő SzVM. herb. l. Kiss Ferenc.

Ononis spinosa L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Templomere. Horgos! Dorosma! Hantháza! Alsótanyai járás.

Medicago falcata L. Szeged Mayr és Kery!! Királyhalom HT. Dorosma HD! Hantháza. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

M. sativa L. q. sp. Csongrád Thaisz. Szeged. Királyhalom HT.

M. varia Martyn *(sativa × falcata)*. Csongrád Thaisz Szeged.

M. lupulina L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged. Szatymaz. Kishorgos.

M. minima (L.) Bartal. Királyhalom HT!! Kamarás. Szatymaz.

Trigonella procumbens (Bess.) Rchb. Ujszeged Feihht. Kishorgos. Királyhalom.

Melilotus officinalis (L.) Lam. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Hantháza. Dorosma.

M. albus Desr. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

Trifolium ornithopodioides (L.) Sm. Bezúrszék.

T. campestre Schreb. Makkoserdő. Alsó Tiszapart. Kamarás. Alsótanyai járás.

T. dubium Sibth. Kamarás.

T. filiforme L. Bezúrszék.

T. parviflorum Ehrh. Hódmező-Vásárhely Bern. Szakállhát.

T. hybridum L. Boszorkánysziget.

T. repens L. Szeged Kern! Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hódmező-Vásárhely Bern. Franciahegy. Tarjánvég. Kistelek.

T. montanum L. Királyhalom HT—Deg. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

T. fragiferum L. Szeged Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Bezúrszék.

T. resupinatum L. Ujszeged.

T. striatum L. Csongrád megye Kit. in Plant. rar. Hung. I. 24. Hódmező-Vásárhely Bern. Kendertó.

T. angulatum WK. Hódmező-Vásárhely Bern. Dóci tó. Bezúrszék.

T. strictum L. Csongrád megye Kit. in Reliq. 94. n. v.

T. arvense L. Királyhalom HT. Szeged Kit. herb. Szelevényi puszta. Kishomok.

T. pallidum WK. Ujszeged.

T. pratense L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Tarjánvég. Makkos erdő. Templomere.

T. diffusum Ehrh. Hódmezővásárhely Bern. Kishomok.

Anthyllis Vulneraria L. Mártély.

A. polyphylla Kit. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Rivó erdő.

Dorycnium herbaceum Vill. Ujszeged.

Lotus corniculatus L. Csongrád Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Fark. Szeged!

L. tenuifolius (L.) Szentes Thaisz. Szeged. Mártély. Bezúrszék. Kishorgos. Dorosma!

L. siliquosus L. Királyhalom HT. Hantháza. Makkos erdő. Kamarás!

Galega officinalis L. Ujszeged Feicht!! Tápé. Algyő. Kamarás! Kendertó!

Astragalus contortuplicatus L. Szeged. Kern és Neilreich: Aufzählung l. Bayer. 341. Boszorkánysziget.

A. cicer L. Királyhalom HT. Templomeri erdő. Makkos erdő. Kamarás erdő.

A. dasyanthus Pall. Királyhalom HT.-Deg. Tévedő erdő.

A. asper Jacq. Kőlaposa. Kamarás. Szeged.

A. virgatus Pall. Csengele HD!!

A. austriacus Jacq. Királyhalom HT.-Deg. Alsóvárosi töltés HD. Alsóásotthalmi erdő. Körtöltés.

A. Onobrychis L. Királyhalom HT!! Sasülés. Rivó erdő. Szeged. Rókabögyös.

Glycyrrhiza echinata L. Szentes Kit. in Add. 320. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged Mayr és Kern! Ujszeged Feicht és HD! Algyő. Tápé. Martonos. Sártórét.

Coronilla varia L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged.

Onobrychis viciaefolia Scop. Körtöltés. Kamarás!

O. arenaria (Kit.) Ser. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Tévedő erdő.

Vicia hirsuta (L.) Gray. Szeged. Kamarás. Tápai rét. Tarjánvég.

V. tetrasperma (L.) Mnch. Tápai rét.

V. Cracca L. Szeged Mayr és Kern!! Algyő. Tápé.

V. villosa Roth. Ujszeged Feicht. Csongrád és Szentes Thaisz Hantháza. Algyő. Szentpéteri puszta. Tévedő erdő.

V. picta Fisch. et Mey. Ujszeged. Szeged.

V. sordida WK. Körtöltés HD. Felső Tiszapart. Kamarás.

V. lathyroides L. Körtöltés. Kamarás.

V. sativa L. Királyhalom HT. Körtöltés.

V. angustifolia (L.) Reich. Körtöltés. Dorosma. Serkéd.

V. pannonica Cr. Kamarás.

V. striata M. B. Szeged. Szentpéter puszta. Szentmihálytelek.

Lathyrus hirsutus L. Szeged Kern. Dóci tó. Tápé. Makkos erdő. Szentpéter puszta. Tarjánvég.

L. tuberosus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő. Sártórét. Szentpéter puszta.

L. pratensis L. Percsóra. Templomere.

L. paluster L. Ujszeged HD. Algyő.

L. aphaca L. Ujszeged.

Geraniaceae.

Geranium rotundifolium L. Királyhalom HT. Szeged. Kamarás. Kistisza.

G. pusillum Burm. Szeged. Sándorfalva. Rókusi akoltelep. Algyő!

G. dissectum L. Kamarás.

G. divaricatum Ehrh. Csengele.

Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. Szeged Kern!! Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Horgos! Pusztaszer! Kettőshatár!

E. ciconium (L.) Willd. A szegedi vármaradvány falán.

Linaceae.

Linum catharticum L. Hantházi puszta. Kistisza. Bilisics Kőlaposa.

L. perenne L. Királyhalom HT. Algyő. Horgos. Pörös. Ujszeged.

Zygophyllaceae.

Tribulus orientalis Kern. Királyhalom HT.-Deg. és HD! Hantháza. Szelevényi puszta. Tarjánvég. Horgos! Kistelek.

Polygalaceae.

Polygala comosa Schkuhr. Királyhalom HT! Csengele HD. Hantháza. Horgos. Szelevényi erdő. Kamarás!

Euphorbiaceae.

Euphorbia maculata L. Szeged. Degen: Az Euphorbia maculata stb. (Magy. Bot. Lap. VI. 47.) l. Lányi.

E. palustris L. Ujszeged Feicht. és HD. Martonos. Szelevényi erdő. Matyér! Kamarás! Csengele!

E. stricta L. Algyő. Budzsák. Tarjánvég.

v. literata Jacq. Szeged.

E. helioscopia L. Körtöltés HD!! Kettőshatár!

E. falcata L. Szeged Kit. in Add. 255. *E. nervosa* vel *rugosa* alatt. (Jávorka Sándor dr. viszgálata szerint a Kit. herbáriumában levő példányok alapján.) Körtöltés. Dorosma. Baktó! Röszke!

E. segetalis L. Szeged Kern. n. v.

E. Cyparissias L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Körtöltés HD!! Hantháza. Pusztaszer! Algyő! Horgos! Alsótanyai járás!

E. virgata WK. Csongrád Thaisz. Körtöltés és Tápé HD!! Franciahegy. Kamarás. Szatymaz. Tarjánvég.

E. Esula L. Temploméri erdő. Kamarás erdő. Makkos erdő.

E. salicifolia Host. Boszorkánysziget. Körtöltés.

E. lucida WK. Szeged Kern!! Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Martonos. Petres! Algyő! Barci lapos! Mindszent!

E. pannonica Host. Kamarás.

E. Gerardiana Jacq. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Alsóvárosi országút HD. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Alsótanyai járás. Alsóásotthalmi erdő.

Celastraceae.

Evonymus europaeus L. Temploméri erdő.

Malvaceae.

Abutilon Avicennae Adans. Szeged Mayr és Kern! Ujszeged Feicht!! Kistelek. Hattyas. Algyő!

Lavatera thuringiaca L. Királyhalom. Kőlaposa! Szelevényi erdő!

Althaea hirsuta L. Szeged Kit. herb. n. v.

A. officinalis L. v. *micrantha* (Wiesb.) Szeged Kern!! Ujszeged Feicht. Királyhalom HT—Deg. Csongrád és Szentes Thaisz. Kistelek. Szelevényi puszta. Algyő! Mindszent! Tápai rét.

Malva pusilla With. Csongrád és Szentes Theisz. Horgos.
M. neglecta Wallr. Csongrád megye Kit. in Add. 243. Szeged Mayr!! Királyhalom HT. Horgos. Homoki major.
M. silvestris L. Csongrád Theisz. Szeged. Algyő!
Hibiscus ternatus Cav. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma. Hantháza! Nagyszéksós! Rókusi akoltelep!

Guttiferae.

Hypericum perforatum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Tarjánvég. Kamarás. Tévedő erdő.
H. veronense Schrk. *v. angustatum* Roch. Kamarás HD. n. v.
H. acutum Moench. Ujszeged Fricht. Szelevényi erdő.

Cistaceae.

Helianthemum nummularium (L.) Dun. *f. discolor* Rcrb. Királyhalom HT!! Szelevényi erdő. Hantházi erdő. Alsóásotthalmi erdő!
Fumana procumbens (Dun.) Gren. et Godr. Királyhalom HT!! Szelevényi erdő.

Violaceae.

Viola cyanea Čel. Ujszeged. Makkos erdő.
V. alba Bess. Temploméri erdő.
V. ambigua WK. Pusztaszer.
V. hirta L. Szelevényi erdő.
V. arenaria DC. Királyhalom HT. Pusztaszer.
V. arvensis Murr. Királyhalom HT. Szeged.
v. Kitaibeliana Rom. et Schult. Horgos. Pusztaszeri erdő. Kamarás!

Thymelaeaceae.

Thymelaea Passerina (L.) Coss. Kamarás. Szeged.!

Lythraceae.

Lythrum Hyssopifolia L. Szeged Kern. n. v.
L. Salicaria L. Szeged Mayr et Kern! Királyhalom HT. Algyő. Martonos. Tápé!
L. virgatum L. Ujszeged Feicht! Szeged. Tápé. Kishorgos.

Oenotheraceae.

Epilobium hirsutum L. Tápé. Szelevényi erdő.
E. parviflorum Scheb. Királyhalom HT. Kistisza. Nádastó. Szelevényi erdő.
E. adnatum Griseb. Ujszeged Feicht. Boszorkánysziget.
Oenothera biennis L. Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Szeged. Algyő. Csengelei erdő!

Hydrocaryaceae.

Trapa natans L. Pusztaszer és Csany közt, Csongrád mellett, Szentes mellett a Kurcában, a Lándor tóban, Szegvárnál az Osztora tóban, Anyásnál Hollós: Kecskemét növényzete.

Halorrhagidaceae.

Myriophyllum verticillatum L. Percsórai csatorna.
M. spicatum L. Dorosma HD. Sintértó. Kamarási tó.

Umbelliferae.

Eryngium planum L. Boszorkánysziget.
E. campestre L. Szeged Mayr. és Kern! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Tápé. Algyő! Hantháza! Horgos! Alsótanyai járás!
Anthriscus Scandix (Scop.) Asch. Csongrád Thaisz. Szeged. Homoki erdő. Kamarás!
A. trichospermus Schult. Kishorgosi erdő. Homoki erdő.
Torilis arvensis (Huds.) Link. Királyhalom HT!! Röszke HD. Makkos erdő. Dorosma. Kishorgos.
Caucalis daucoides L. Csongrád Thaisz. Ujszeged HD. Szeged.
C. latifolia L. Szentes Thaisz. Szeged. Hantháza
Bifora radians M. B. Sártó.
Conium maculatum L. Csongrád Thaisz. Francziahegy.
Bupleurum tenuissimum L. Fertő.
Petroselinum hortense Hoffm. q. sp. Makkos erdő.
Falcaria vulgaris Bernh. Királyhalom HT. Szeged. Kistelek. Dorosma.
Pimpinella saxifraga L. Királyhalmi erdő. Palánki temető. Rivó erdő. Templomere.
Sium latifolium L. Szeged Mayr és a Kern. Algyő.
Aegopodium Podagraria L. Ujszeged.
Seseli Hippomarathrum L. Szelevényi erdő.
S. annuum L. Alsóásotthalmi erdő. Pörös. Szelevényi erdő.
S. varium Trev. Kamarás erdő. Tévedő erdő.
Oenanthe aquatica (L.) Poir. Szeged Kern!! Tápai rét. Bilisicsi semlyék. Kamarás! Kistisza! Bezurszék!
Angelica silvestris L. Temploméri erdő. Szelevényi erdő.
Peucedanum Carvifolia Vill. Temploméri erdő.
P. arenarium WK. Tévedő erdő.
P. alsaticum L. Kamaráserdő.
P. Cervaria (L.) Cuss. Temploméri erdő.
Pastinaca sativa L. Kőlapos.
v. silvestris (Mill.) Makkos erdő.
Carum Carvi L. Ujszeged.
Daucus Carota L. Csongrád Thaisz. Szeged. Ujszeged! Baktó! Hantháza!

Primulaceae.

Androsace maxima L. Algyő. Horgos!

Lysimachia vulgaris L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Petres. Algyő Martonos.

L. Nummularia L. Ujszeged HD!! Kamarás! Algyő! Mártély!

Anagallis arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Nagyszéksós. Horgos!

A femina Mill. Királyhalom HT—Deg. Sándorfalva HD. Csongrád Thaisz. Hantháza. Dongórét. Szeged!

Plumbaginaceae.

Statice Gmelini Willd. Kamarás. Kishorgos. Kettőshatár! Hantháza! Baks! Fehértó! Fertő.

Gentianaceae.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce. Csongrádmegye Kit in WK. Plant. rar. Hung. III. 305. Rókusi tó. Alsóvárosi nyomás *f. albiflora* (Kit.) Királyhalom HT. Rókusi tó. Szelevényi puszta.

C. minus Gars. Királyhalom HT. Szelevényi puszta és erdő. Kamarás. Kőlaposa.

C. uliginosum (WK.) Beck. Hantházi puszta Kistisza. Szelevényi erdő. Dugonics erdő. Bilisicsi erdő.

Blackstonia serotina (Koch.) Beck. Királyhalom HT—Deg. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Dugonics erdő.

Nymphoides peltata (Gmel.) Ktze. Szeged Kern. Percsóra.

Apocynaceae.

Vinca herbacea WK. Királyhalom HT—Deg. Szelevényi puszta.

Asclepiadaceae.

Asclepias syriaca L. q. sp. Hantháza. Újszeged!

Cynanchum Vincetoxicum (L.) R. Br. Királyhalom. HT. Alsóásotthalmi erdő. Tévedő erdő. Szelevényi puszta. Palánki temető! Csengelei erdő!

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Algyő! Szeged!

Calystegia sepium (L.) R. Br. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Algyő! Tápé! Bilisics: Nádastó! Szelevényi erdő!

Cuscuta lupuliformis Krock. Szeged SzVM. herb. l. Feichtinger. Boszorkánysziget.

C. suaveolens Ser. Szentes Thaisz és Tordai: Az illatos aranka stb. (Magy. Bot. Lap. I. 216.) n. v.

C. Epithymum Murray. Boszorkánysziget. Tápé.

Borraginaceae.

Heliotropium europaeum L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Algyő. Hantháza. Szelevényi puszta.

v. gymnocarpum Borb. Röszke HD.

Cynoglossum officinale L. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő.

Lappula echinata Gilib. Szeged Mayr!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Budzsák.

Asperugo procumbens L. Szeged Kerner!! Újszeged HD!! Királyhalom HT.

Symphytum officinale L Szeged Mayr és Kern. Hattyas HD.

v. uliginosum Kern. Újszeged Feicht. Algyő. Szeged. Barczi lapos.

Alkanna tinctoria L. *v. parviflora* Borb. Királyhalom HT—Deg. Hantházi erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Alsóásotthalmi erdő!

Anchusa officinalis L. Királyhalom HT. Hantháza. Homok. Szeged!

Onosma arenarium WK. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Szelevényi erdő. Csengele.

Myosotis scorpioides L. Hantháza Kistisza.

M. micrantha Pall. Királyhalom HT. Körtöltés HD!! Fark. Kamarás!

Nonnea pulla (L.) DC. Dorosma HD. Szeged. Hantháza. Algyő. Szelevényi erdő. Horgos!

Lithospermum arvense L. Körtöltés HD!! Kishorgosi erdő. Kamarás! Algyő! Pusztaszer!

L. officinale L. Tévedő erdő. Alsóásotthalmi erdő!

Echium vulgare L. Szeged Mayr!! Királyhalom HT. Hantháza. Csengele. Horgos.

E. altissimum Jacq. Csongrád Thaisz. Tarjánvég.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Kamarás. Hantháza.

V. supina L. Újszeged Feicht. Algyő.

Labiatae.

Ajuga genevensis L. Királyhalom HT. Szeged. Horgos. Kamarás! Algyő!

A. Chamaepitys (L.) Schreb. Csongrád Thaisz, Királyhalom HT. Algyő. Hantháza. Kamarás. Dorosma. Szeged! Horgos!

Teucrium Scordium L. *v. pannonicum* Wallr. Szeged Mayr és Kern. Hantházi puszta. Kistisza. Kőlaposa.

T. Chamaedrys L. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő.

Scutellaria galericulata L. Szeged Mayr és Kern. Újszeged Feicht. Királyhalom HT. Tápé.

S. hastifolia L. Szeged Kern. Újszeged. Makkos erdő. Barczi lapos.

Marrubium peregrinum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Horgos. Szelevényi puszta.

M. vulgare L. Csongrád Thaisz. Szeged. Kistelek.

Sideritis montana L. Csongrád Thaisz. Körtöltés. Algyő.

Nepeta cataria L. Horgos.

Glechoma hederacea L. Csongrád Thaisz. Szeged. Homoki erdő. Kamarás! Sártórét!

Brunella vulgaris L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Algyő. Tápé.

B. laciniata L. Hantháza. Szelevényi puszta.

Lamium amplexicaule L. Királyhalom HT. Szeged. Kettőshatár. Algyő!

L. purpureum L. Szeged. Algyő! Kamarás!

L. album L. Boszorkánysziget.

Leonurus Cardiaca L. Hantházi erdő. Homoki erdő.

L. Marrubiastrum L. Szeged Kern. Algyő. Tápé.

Ballota nigra L. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma. Hantháza!

Stachys germanica L. Makkos erdő. Templomeri erdő. Hantháza! Kishorgos puszta.

S. palustris L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT—Deg. Algyő. Boszorkánysziget.

S. annua L. Csongrád Thaisz. Szeged. Dorosma.

S. recta L. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Rivó erdő. Palánki temető. Alsóásotthalmi erdő!

S. officinalis (L.) Trevis. Templomeri erdő.

Salvia glutinosa L. Templomeri erdő.

S. Aethiopis L. Tarjánvég.

S. austriaca Jacq. Királyhalom HT. Körtöltés. Baktó! Algyő! Dorosma! Újszeged!

S. nemorosa L. Csongrád Thaisz. Dóc. Szeged. Kamarás!

S. pratensis L. Királyhalom HT. Hantháza. Homok. Horgos. Kamarás!

S. verticillata L. Hantháza. Tarjánvég.

Thymus collinus M. B. Királyhalom HT. Hantházi puszta. Szeged. Pörös. Kishomok.

f. subhirsutus Borb. Dugonics erdő.

Th. Marschallianus Willd. Kamarás. Csengelei erdő.

Satureja Acinos (L.) Scheele. Királyhalom HT. Körtöltés. Kamarás. Horgos. Szelevényi erdő.

Lycopus europaeus L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Szelevényi erdő.

L. exaltatus L. f. Szeged Kern!! Újszeged Feicht. Csongrád Thaisz.

Mentha longifolia Huds. *v. Hollósyana* (Borb.) Szeged.

v. mollis (Roch.) Bge. Tápé.

M. Wierzbickiana Op. Királyhalom HT—Deg.

M. aquatica L. Királyhalom HT.

v. inciso-serrata (Sm.) Bge. *f. trichophylla* Top. Hantháza.

v. duriuscula Top. *f. Modesiana* Top. Szelevényi erdő.

v. polyanthetica Top. Szelevényi erdő.

v. stagnalis Top. *f. lasiostricha* Top. Szelevényi erdő. Kőlaposa.

v. Agenensis Top. Nádastó.

M. arvensis L. Szeged Mayr.

v. pascuorum Top. *f. serpentina* Top. Újszeged.

v. silvicola (H. Br.) Top. Algyő. Szeged.

v. cuneifolia Top. *f. tenuifolia* Top. Újszeged.

M. Pulegium L. Szeged Mayr és Kern.

v. erectum Wirtg. Algyő. *v. cacocea* Top. *f. communis* Top. Fertő.

Solanaceae.

Lycium halimifolium Mill. q. sp. Csongrád Thaisz. Szeged. Hantháza.

Hyoscyamus niger L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Algyő. Szeged. Budzsák.

Physalis Alkekengi L. Palánki temető. Makkos erdő. Népliget.

Solanum Dulcamara L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Alsóásotthalmi erdő! Csengelei erdő.

S. nigrum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged! Algyő!

Datura Stramonium L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Budzsák. Hantháza!

Scrophulariaceae.

Verbascum thapsiforme Schrad. Szeged.

V. phlomoides L. Franczia hegy. Makkos erdő. Tévedő erdő.

V. Lychnitis L. Királyhalom HT!! Szeged. Csengelei erdő. Rivó erdő.

V. nigrum L. Kamarás erdő.

V. Blattaria L. Újszeged Feicht. Szeged. Hantháza. Makkos erdő.

V. pseudo-Blattaria Koch. Újszeged Feicht. n. v.

V. phoeniceum L. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kamarás! Hantháza! Kishorgos! Szelevényi puszta!

Kickxia spuria (L.) Dum. Szeged Kit. in Add. 139. n. v.

K. Elatine (L.) Dum. Körtöltés Horgos.

Linaria genistifolia (L.) Mill. Körtöltés. Kamarás!

L. vulgaris Mill. Ujszeged Feicht. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos.

Gratiola officinalis L. Szeged Mayr és Kern. Petres. Dóci tó. Tápé. Algyő!

Lindernia pyxidaria All. Ujszeged Feicht. n. v.

Limosella aquatica L. Ujszeged Feicht. Szeged Kern. n. v.

Veronica Beccabunga L. Boszorkánysziget HD. Ujszeged.

V. Anagallis L. Szeged Kern és Bayer: Beiträge etc. (ÖBZ. XIII. 46. *V. anagallidi — Beccabunga* alatt. V. ö. G. Beck: Fl. v. Nieder-Österreich III. 1050.) Kistisza. Szeged.

V. anagalloides Guss. Szeged. Tápairét. Dongórét.

V. Chamadreys L. Ujszeged.

V. prostrata L. Királyhalom HT! Szeged. Tévedőerdő. Szelevényi puszta. Kamarás!

V. spicata L. Királyhalom HT. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Kamarás erdő.

V. longifolia L. Ujszeged. Feicht. n. v.

V. serpyllifolia L. Boszorkánysziget HD. n. v.

V. arvensis L. Királyhalom HT. Szeged. Pusztaszer. Templomere. Makkoserdő. Kamarás!

V. triphylla L. Szeged. Pusztaszer. Kisteleki járás.

V. hederifolia L. Francziahegy. Horgos. Kamarás. Kettőshatár. Kamarás.

V. polita Fr. Francziahegy.

Euphrasia stricta Host. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Bilisics semlyék. Dugonics erdő. Testhalom!

Orthantha lutea (L.) Kern. Pörös. Szelevényi erdő. Rivó erdő! Bilisicsi erdő! Alsóásotthalmi erdő! Szelevényi puszta!

Odontites verna (Bell.) Dum. Horgos. Kamarás! Pörös! Bilisics!

Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb. Csengele. Szatymaz. Hantháza.

Lentibulariaceae.

Utricularia vulgaris L. Szeged Kern. Királyhalom HT-Deg. Tápai rét. Sándorfalva.

Orobanchaceae.

Orobanche ramosa L. (*Cannabis sativa*-n.) Hantháza. Kishorgosi erdő. Homoki erdő!

O. arenaria Borkh. (*Artemisia campestris*-*en.*) Királyhalom HT. Tévedő erdő.

O. reticulata Wallr. (*Carduus nutans*-on.) Szelevényi erdő.

O. caryophyllacea Sm. (*Thymus collinus*-on.) Kamarás HD. Hantháza. Kőlapos. Kishorgosi erdő.

O. lutea Baumg. (*Medicago falcata*-n.) Kőröserdő, Szelevényi és Kishorgosi erdő.

Plantaginaceae.

Plantago major L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

v. leptostachya Wallr. Boszorkánysziget. Sintértó.

P. tenuiflora WK. Szeged-Rókus és Hódmezővásárhely Bern. Szeged HD. Fark. Nagyszéksós. Bezurszék. Fertő! Fehértó!

P. media L. Kamarás.

P. lanceolata L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom. HT. Kamarás.

v. hungarica WK. Körtöltés. Fehértó! Tévedő erdő!

P. maritima L. Csongrád és Szentes Thaisz Királyhalom HT. Szeged HD. Hantháza. Rókusi tó. Szelevényi puszta. Bogárzó! Kettőshatár!

P. ramosa (Gilib.) Asch. Királyhalom HT!! Hantházi erdő és puszta. Kishomok. Dorosma.

Rubiaceae.

Sherardia arvensis L. Szeged. Ujszeged.

Asperula galioides M. B. Körtöltés HD!! Kamarás. Tévedő erdő.

A. Cynanchica L. Királyhalom HT. Hantházi erdő és puszta. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Kamarás.

Galium verum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Bilisics.

G. pedemontanum All. Tévedő erdő. Alsótanyai nagy járás. Kamarás!

G. tricorne With. Sintértónál.

G. Aparine L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Kamarás HD. Szeged. Horgos.

G. palustre L. *v. brachyphyllum* Op. Királyhalom HT. Percsóra. Bilisics. Tápé. Csengele.

G. rubioides L. Tápai vámnál.

G. Mollugo L. Hantháza. Ujszeged. Makkos erdő.

Caprifoliaceae.

Sambucus nigra L. Hantháza. Csengelei erdő!

S. Ebulus L. Hantháza!

Valerianaceae.

Valerianella Morisonii (Spr.) DC. Körtöltés. Kishorgos.

V. rimosa Bast. Felső-Tiszapart.

V. locusta (L.) Betcke. Makkos erdő Körtöltés. Algyő.

Valeriana officinalis L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Szelevényi erdő.

Dipsacaceae.

Cephalaria transsilvanica (L.) Schrad. Szeged. Dorosma. Röszke!

Dipsacus silvestris Huds. Hantháza.

Succisa pratensis Moench. Királyhalmi úton. Szelevényi erdő.

Knautia arvensis (L.) Coult. Királyhalom HT!! Szeged. Templomere.

Scabiosa ochroleuca L. Királyhalom HT!! Szeged. Horgos. Rivó erdő. Algyő.

Campanulaceae.

Campanula sibirica L. Királyhalom HT-Deg!! Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

C. glomerata L. Templomere. Szelevényi erdő.

C. patula L. Ujszeged Feicht n. v.

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. Szelevényi erdő.

Solidago Virga-aurea L. *v. angustifolia* Koch. Rivó erdő. Szelevényi erdő. Bilisicsi erdő!

Aster punctatus WK. Csongrád megye Kit. in WK. Plant. var. Hung. II. 113. Templomere.

A. Linosyris (L.) Bernh. Szelevényi erdő.

A. pannonicus Jacq. Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Szeged. Horgos! Fehértó! Bogászó!

Erigeron acer L. Királyhalom HT. Makkos erdő.

E. canadensis L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT!

Filago arvensis L. Hantháza. Ludvár.

Helichrysum arenarium (L.) DC Királyhalom HT. Rivó erdő. Alsótanyai járás. Alsóásotthalmi erdő.

Gnaphalium uliginosum L. Szeged Mayr és Kern Tápé HD! Algyő. Boszorkánysziget.

G. luteo-album L. Királyhalom HT-Deg! Algyő. Dóc. Hantháza. Szelevényi major. Szeged utczáján!

Inula germanica L. Kamaráserdő.

I. salicina L. *var. denticulata* Borb. Szelevényi erdő. Templomere.

I. britannica L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Dorosma. Tévedő erdő. Tápé!

Pulicaria vulgaris Gärtn. Szeged Mayr és Kern! Algyő. Fertő.

P. dysenterica (L.) Gray. Ujszeged Feicht. n. v.

Xanthium strumarium L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes. Thaisz. Hantháza! Algyő!

X. spinosum L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Csongrád és Szentes Thaisz.

Bidens tripartitus L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Algyő! Tápé!

B. cernuus L. Boszorkánysziget.

Anthemis austriaca Jacq. Körtöltés HD. Francziahegy.

A. ruthenica M. B. Királyhalom HT. Hantháza. Kishorgosi erdő.

A. Cotula L. Csongrád Thaisz. Szeged. Tápé.

Achillea ochroleuca Ehrh. Királyhalom. HT. Kishorgosi erdő. Csengelei erdő.

A. crithmifolia WK. Tiszapart HD. n. v.

A. setacea W. K. Szeged-Rókus Bern. n. v.

A. asplenifolia Vent. Királyhalom. HT-Deg. ! ! Horgos. Hantháza. Pörös. Kamarás.

A. Millefolium L. Királyhalom HT. Szeged. Horgos.

A. pannonica Scheele. Hantháza. Szeged. Dorosma.

A. collina Becker. Dorosma HD. Horgos. Szelevényi puszta. Szeged. Kistelek.

Matricaria inodora L. Szeged Kern ! ! Csongrád és Szentes. Thaisz. Ludvár. Algyő

M. Chamomilla L. Csongrád és Szentes Thaisz. Fark. Szeged. Horgos. Gyevifertő. Fehértó.

M. suaveolens (Pursh.) Buchenau. Szeged Moesz: Nehány bevándorolt stb. (Növ. Közl. VIII. 144.) l. Seymann. Szeged HD ! !

Chrysanthemum Leucanthemum L. Ludvár. Kamarás.

Ch. uliginosum (W. K) Pers. Csongrád Kit. in Add. 79. Szeged Kern. Boszorkánysziget.

Ch. vulgare (L.) Bernh. Ujszeged Feicht! Károlymajor. Tápé! Petres!

Artemisia Absinthium L. Ujszeged Feicht ! ! Percsóra. Dorosma.

A. Pontica L. Percsóra. Kamarás. Baktó. Algyő. Hantháza!

A. campestris L. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Pörös. Szelevényi erdő. Csengelei erdő!

A. annua L. Szeged-Püspöktelek.

A. monogyna WK. Kishorgos. Fertő !

A. vulgaris L. Szeged. Hantháza !

Tussilago Farfara L. Királyhalom HT-Deg. Makkos erdő.

Senecio campester (Retz.) DC. Szelevényi puszta és erdő.

S. vulgaris L. Szeged. Kistelek.

S. vernalis WK. Alsó Tiszapart HD. n. v.

S. Jacobaea L. Királyhalom HT ! ! Szelevényi erdő. Pörös Kishorgos ! Rókabögyös !

S. erucifolius L. *v. tenuifolius* Jacq. Kishorgos. Pörös. Templomere.

S. Doria L. Templomere.

S. paludosus L. Csongrád megye Kit. in Add. 89. Szeged Mayr és Kern. Ujszeged Feicht. Algyő. Tápé. Martonos.

v. riparius Wallr. Tápé HD.

Xeranthemum annuum L. Kamarás. Algyő. Tarjánvég

Carlina brevibracteata Andrz. Makkos erdő.

Arctium Lappa L. Királyhalom HT. Szeged.

A. minus (Hill..) Bernh. Palánki temető.

Carduus nutans L. Csongrád és Szentes Thaisz. Kiráiyhalom HT. Horgos. Szelevényi puszta. Kamarás ! Szeged !

C. hamulosus Ehrh. Csongrád és Szentes, Taisz. n. v.

C. acanthoides L. Csongrád és Szentes, Thaisz. Szeged. Ludvár.

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Templomere. Szeged !

C. brachycephalum Juratzka. Bilisics. Csengele.

C. canum (L.) MB. Királyhalom. Kőlaposa. Temploméri erdő.

C. arvense (L.) Scop. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT.

v. integrifolium W. et Gr. Tápé.

v. horridum W. et Gr. Szeged.

C. palustre (L.) Scop. Ujszeged.

Onopordon Acanthium L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT ! ! Szeged.

Serratula tinctoria L. Kőlapos. Pörös. Kishorgos ! Kamarás ! Templomere ! Horgos !

Centaurea Calcitrapa L. Szeged Mayr és Kern. és Wagner : Magyarorsz. *Centaureák.* stb. Laposjárás SzVM. herb. l. Kiss Ferenc. Horgos. Alsóvárosi temető.

C. solstitialis L. Algyő Wagner id. műve, l. Lányi.

f. intermedia Gugler. Szeged Wagner id. m. l. Lányi.

C. pannonica (Heuff.) Hayek. Csongrád megye Wagner id. m. Királyhalom HT. Hantháza. Horgos. Kamarás. Pusztaszer ! Dugonics erdő !

C. Cyanus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Algyő ! Szeged !

C. spinulosa Roch. Szentes Thaisz. Csongrád megye Wagner id. m. Dorosma HD. Szeged. Tápé.

C. Sadleriana Jka. Szelevényi puszta. Kamarás. Csengelei erdő. Horgos. Kishorgos. Dorosma.

C. Magyarii J. Wagner *(spinulosa* × *Sadleriana).* Szeged.

C. rhenana Bor. Kamarás.

C. micrantha Gmel. Csongrád megye Wagner id. m. Tévedő erdő. Tarjánvég.

C. arenaria M. B. Szeged Wagner id. m. l. Lányi. Csengelei erdő.

C. Tauscheri Kern. Királyhalom HT-Deg ! ! Kistelek Wagner id. m. l. Lányi. Szelevényi puszta. Dugonics erdő !

Carthamus lanatus L. Felső Tiszapart HD! Algyő.

Cichorium Intybus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Hantháza! Algyő.

Leontodon autumnalis L. Bogárzó.

L. hispidus L. Királyhalom HT! Kamarás. Szelevényi puszta. Temploméri erdő.

L. Leysseri (Wallr.) Beck. *f. nudicalyx* Lag. Szeged, Széchenyi téri park. (Bizonyára fűmaggal behurczolva.)

Picris hieracioides L. Makkos erdő. Boszorkánysziget. Dorosma.

Tragopogon orientalis L. Királyhalom HT!! Kamarás.

T. dubius Scop. Csongrád Thaisz. Ujszeged Feicht. Szeged.

T. floccosus WK. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Csengelei erdő.

Scorzonera parviflora Jacq. Királyhalom HT-Deg. Kőlaposa. Bilisics. Kishorgos.

S. purpurea L. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

S. Jacquiniana (Koch.) Čel. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szelevényi puszta. Körtöltés. Nagyszéksós. Horgos! Szatymaz!

v. integrifolia (Schur) Simk. Hantháza.

Chondrilla juncea L. Királyhalom HT!! Körtöltés. Horgos! Szelevényi erdő.

Taraxacum officinale Web. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Kettőshatár! Kamarás! Csengele! Makkos erdő!

T. paludosum (Scop.) Schlechter. Kőlaposa. Nádastó! Csengele!

T. laevigatum (Willd.) DC. Szelevényi puszta.

Sonchus laevis (L.) Gars. Kamarás HD. Makkos erdő.

S. asper (L.) Gars. Csongrád Thaisz. Körtöltés HD. Franciahegy.

S. arvensis L. Ballagi tó.

v. uliginosus M. B. Boszorkánysziget. Bilisicsi semlyék. Budzsáki rét.

S. paluster L. Ujszeged Feicht. n. v.

Lactuca Scariola L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

L. saligna L. Körtöltés.

Crepis rhoeadifolia M. B. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Kistelek.

C. setosa Hall. f. Csongrád és Szentes Thaisz. Körtöltés. Budzsák. Makkos erdő.

C. tectorum L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Homok.

C. capillaris (L.) Wallr. Szeged Lányi: Néhány növény stb. (Magy. Bot. Lap. V. 378.)

Hieracium Hoppeanum SCHULT. *ssp. leucolepioides* ZAHN. Hantházi puszta.

H. Pilosella L. Királyhalom HT.

ssp. vulgare ZAHN. Makkos erdő.

ssp. tricholepium NP. Alsótanyai járás.

ssp. pauciflorum NP. Szelevényi puszta.

H. echioides LUMN. Csongrád megye KIT. in WK. Plant. rar. Hung. I. 84.

ssp. echioides NP. α) *genuinum* NP. 1) *adpressipilum* c) *brevisetum* NP. Szelevényi puszta.

d) *minoriceps* NP. Alsóásotthalmi erdő.

2) *patentipilum* NP. Kamaráserdő.

H. adriaticum NP. *ssp. adriaticum* NP. Szelevényi puszta.

H. Bauhini SCHULT. *ssp. cymanthum* NP. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

H. leptophyton NP. *ssp. bauhiniflorum* NP. *f. autumnalis* ZAHN. Királyhalom.

H. calodon TAUSCH. *ssp. pseumonopilum* NP. Alsóásotthalmi erdő.

H. auriculoides LÁNG. Királyhalom HT.

ssp. macrum NP. Bilisicsi erdő.

ssp. pannonicum NP. α) *genuinum*, 1) *normale*, b) *brevisetum* NP. Alsótanyai járás.

H. umbellatum L. *ssp. umbellatum* α) *genuinum* GRISEB. *f. apricorum* NP. Kamarás.

Verfasser gibt einen Entwurf der Flora des Csongráder Comitates, und teilt in der Enumeration die bisher bekannten Pflanzen des oben erwähnten Gebietes auf Grund der Literatur und seiner eigenen Sammlung mit.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze.

A «Magyar Botanikai Lapok» 1914. évfolyamának 156. lapján röviden ismertetve van DR. RAPAICS R. «Három új paradicsombetegség hazánkban» czímű munkája, mely «A Kert»-ben (1914.) jelent meg.

A Debreczenből itt tárgyalt *Septoria Lycopersici* SPEG. ha-

Auf Seite 256 des Jahrg. 1914 der Ung. Botan. Blätter wird über eine Arbeit DR. R. RAPAICS' kurz referiert, die in der Zeitschrift «A Kert» 1914 erschienen ist.

Die hier aus Debreczen erwähnte *Septoria Lycopersici*

zánkban nem új, mert Kecskeméten és környékén már 1905-ben megtaláltam. [Hollós L. Két érdekes növénykárosító gomba Kecskemétről. Növénytani Közlemények (1907.), VI. köt., 1. füz.].

Egyúttal megemlíthetem, hogy jelenlegi tartózkodásom helyén Szekszárdon, továbbá vidékén is több helyen gyűjtöttem ezt a gombát. (Tolnavármegye és a Közérdek, 1914. július 16.)

Speg. ist unserem Lande keineswegs neu, da ich sie schon i. J. 1905 in Kecskemét und seinen Umgebungen gefunden habe. [Vgl. L. Hollós' zwei interess. pflanzenschädigende Pilze aus Kecskemét, Növényt. Közlem. VI. (1907) Heft 1.].

Bei dieser Gelegenheit kann ich erwähnen, dass ich diesen Pilz auch an meinem jetzigen Wohnorte Szekszárd, ferner auch in der Umgebung dieses Ortes an mehreren Stellen gesammelt habe. («Tolnavármegye és a Közérdek», 1914 16. Juli.)

Dr. Hollós L. (Szekszárd).

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson J.: A Magyar Alföld növényformációi. (Die Pflanzenformationen des ungarischen Tieflandes.) Botan. Közlem. XIII. 1914. p. 51—57. Deutsch: p. (23—31).

Szerző megkisérli a czímben megnevezett formatiókat saját nézetei alapján 13 kategoriába csoportosítani. A bevezetésben kiemeli, hogy a területegységek physikai viszonyai szolgálnak a beosztás alapjául, mely eljárás a talajisme terén való modern kutatások s a kolloidchemiai irány mai haladásának tekintetbe vételével komoly ellenvetéseket támaszthat.

Az egyes formatiók jellemzésére szolgáló növényfelsorolások (még ha azok — a szerző megjegyzése szerint — csak kivonatosan közöltetnek is) nem egész kielégítők, némelyeknél nélkülözünk nem egy fontosabb fajt, amellett hogy je-

Der Verfasser versucht auf Grund seiner eigenen Anschauungen die im Titel gen. Formationen in 13 Kategorien zu gruppieren. In der Einleitung wird hervorgehoben, dass der Einteilung die physikalische Beschaffenheit der Territorialeinheiten zu Grunde gelegt worden ist, gegen welches Vorgehen in Anbetracht der modernen Forschungen auf dem Gebiete der Bodenkunde, insbesondere aber der Fortschritte der kolloidchemischen Richtung, ernste Bedenken zu erheben sind. Die zur Charakterisierung der einzelnen Formationen herangezogenen Pflanzenlisten sind

lentőség nélkül valók helyet találnak.

Ama összevonó systematikai irányzat mellett, melynek a szerző hódol, nem lehet csodálkozni, ha előtte a *Dianthus polymorphus* az orosz steppében egészen más társaságban jelenik meg, mint hazánkban. A magyar «*D. polymorphus*» éppen nem azonos az orosszal, hanem attól több bélyegben különbözik és = *D. diutinus* Kit.; ha szerző evvel a névvel helyettesítette volna, úgy a dolog mindjárt tisztábban látszott volna. Éppen a pontosabb növénygeographiai vizsgálódás vezet rá annak a szükségére, hogy a fajfogalmat szorosabbra vegyük és még a csekélyértékűnek látszó bélyegekre is figyelemmel legyünk.

Szerző a Magyar Alföldet végül 4 flóratájékra osztja és pedig 1. a Bánsági, 2. a Középdunai, 3. a Tiszai s 4. a Nyirségi flóratájékra.

Az utóbbit illetőleg el kell ismernünk szerző érdemét, hogy a botanikusok figyelmét egy rendkívül érdekes területre, a Nyirbátor mellett levő Bátorligetre, felhívta, ahol kiterjedt mocsarak (*Calamagrostis neglecta*-zsombékokkal, *Carex filiformis*-szal, *Menyanthes*-szel és *Comarum*-mal) növényekben gazdag homok-

(wenn sie auch nach der Bemerkung des Verf. auszugsweise mitgeteilt werden) ganz unzulänglich; bei manchen vermissen wir manches Wesentliche, während Belangloses Platz gefunden hat.

Bei der zusammenziehenden systematischen Richtung, welcher der Verf. huldigt, ist es nicht Wunder zu nehmen, wenn ihm *Dianthus polymorphus* auf den russischen Steppen in ganz anderer Gesellschaft erscheint, als auf den ungarischen. Der ungarische «*D. polymorphus*» ist eben mit dem russischen nicht identisch, sondern von ihm in mehreren Merkmalen geschieden und = *D. diutinus* Kit.; hätte der Verf. diesen Namen substituiert, so hätte die Sache gleich besser geklappt. Es führt ja gerade genauere pflanzengeographische Arbeit zur Notwendigkeit, den Artbegriff enger zu fassen und selbst geringfügig erscheinende Merkmale zu beachten.

Verf. teilt das ungarische Tiefland schliesslich in vier Florengegenden, u. zw. die Banater, die Mitteldanubiale, die Theiss- und die Nyirséger Florengegend.

Bezüglich der letzteren möchten wir das Verdienst des Verf. hervorheben, die Aufmerksamkeit der Botaniker auf ein höchst interessantes Gebiet, nämlich die Gegend von Bátorliget nächst Nyirbátor wachgerufen zu haben, wo ausgedehnte Moräste mit *Calamagrostis neglecta*-Bülten, *Carex filiformis*, *Menyanthes*

dombokkal váltakoznak. (Lásd a 220—231. oldalon közzétett czikket.)

und *Comarum* mit pflanzenreichen Sandhügeln abwechseln. (Vgl. den Artikel auf S. 220—231.)

Bihari Gy.: Rumex pseudonatronatus Borb. Ugyanitt. — Ebenda. p. 58—61. — Deutsch p. (31—34).

Szerző megvédi Borbás nevének prioritását a Murbeck által adott *Rumex fennicus*-szal szemben. A növénynek beható leírását adja s a diagnosist szép ábrákban is megvilágítja. Ezenkívül felsorol néhány teratologiai esetet.

Verf. verteidigt die Priorität des Borbás'schen Namens gegenüber *R. fennicus* Murbeck. Die Pflanze wird genau beschrieben und die Diagnose durch eine gute Abbildung erläutert. Es werden auch teratologische Fälle erwähnt.

Gayer G.: A magyar flóra Pulmonaria stiriacája. (Die Pulmonaria stiriaca der ungarischen Flora.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 62—64. — Deutsch p. (34).

Borbás-nak a kőszegi gesztenyésekből való adata herbáriumának példái szerint részben a × *P. digenea* Kern.-re, részben pedig a *P. officinalis* egyik alakjára vonatkozik.

Szerző megczáfolja Simonkainak azt a nézetét, hogy a *P. stiriaca* = *superofficinalis* × *mollissima* volna.

Die Angabe Borbás' aus den Kastanienwäldern bei Kőszeg (Güns) bezieht sich nach den Exemplaren seines Herbars z. T. auf × *P. digenea* Kern., z. T. aber auf eine Form von *P. officinalis*. Die Auffassung Simonkai's, dass *P. stiriaca* = *superofficinalis* × *mollissima* wäre, wird abgelehnt.

Szabó Z.: Néhány elnevezés tisztázása. (Namensänderungen in der Gattung Knautia.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 64—66. — Deutsch p. (35).

Szerző kimutatja, hogy a *Knautia montana* (M. B.) D. C.-t mint legrégibb, a *K. tatarica* (L.) Szabó elnevezés illeti, melynek következtében a *Cephalaria tatarica* (L.) R. Sch. nevét *C. elata* (Hornem.) Schrad.-re kell változtatni.

A *Knautia arvensis* var. *polymorpha f. glandulosa* Froehl. 1891. helyett pedig a prioritás alapján *f. neglecta* (Meurer pro spec. 1877.) Szb. a helyes elnevezés.

Der Verf. weist nach, dass *Knautia montana* (MB.) DC. den Namen *K. tatarica* (L.) Szabó als ältesten zu führen hat; demzufolge muss auch der Name von *Cephalaria tatarica* (L.) R. S. in *C. elata* (Hornem.) Schrad. geändert werden.

Der Name *Knautia arvensis* var. *polymorpha* f. *glandulosa* Froehl. 1891 wird durch *f. neglecta* (Meurer pro spec. 1877) Szb. substituiert.

Gombocz E.: Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. (Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn.) Ugyanitt. - - Ebenda. p. 66—68. Deutsch p. (36).

Márkus Sándor és Schönbauer Vincze életrajza.

Enthält die Biographie Alexander Márkus' u. Vincenz Schönbauer's.

Jávorka S.: Emlékezés Csató Jánosról. (Erinnerung an Joh. v. Csató.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 83—87. Deutscher Auszug p. (39—40).

Az Erdély flórájának kikutatása körül nagy érdemeket szerzett kutatónak életrajza.

Enthält die Biographie des um die Erforschung der Flora Siebenbürgens hochverdienten Forschers. D.

Aujeszky A.: A Koeleria glauca bakteriosisáról. (Über die Bakteriose von Koeleria glauca.) Bot. Közl. XIII. 1914: 87—93. Deutsch (40)—(45).

Budapest mellett a Csepel-szigetén Dr. Moesz olyan *Koeleria glauca*-példányokat gyűjtött, amelyeknek fűzéreit sárgás foltok lepték el, amelyek nagyon hasonlítottak a Ráthay-leírta, a *Dactylis* kalászkáin talált Bacterium-okozta elváltozáshoz. Az első inficiált *Koeleria*-példányokat ugyancsak Csepel-szigeten Szigetszentmiklós mellett Dr. Degen gyűjtötte (cf. p. 113.). E foltok okozója egy Bacillus, amelyet szerző *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Aujeszky. n. sp. néven ír le. Részletesen ismerteti tulajdonságait (Morphologia, festődés, tenyészetek [döntött szőlőczukros, glicerinás, ágár-ágáron, gelatinán, burgonyán; húsleves; tejben alvasztott vérsavón], ellenállósága stb.), amelyek alapján nyílvánvalóvá válik, hogy a *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. a Ráthay-felé bacteriumtól lényegesen különbözik; az utóbbit, t. i. a Ráthay-féle mikroorganismust

Dr. Moesz sammelte auf der Csepel-Insel bei Budapest Exemplare von *Koeleria glauca*, bei welchen die Ährchen mit gelben Flecken bedeckt waren, sehr ähnlich der von Ráthay beschriebenen, durch ein Bakterium verursachten Veränderung der Ährchen von *Dactylis*. Die ersten infizierten Koeleria-Exemplare fand (cf. l. c. p. 113) Dr. Degen gleichfalls auf der Csepel-Insel gegenüber von Soroksár (nicht bei Szigetszentmiklós, wie im Texte steht). Diese Flecken werden durch einen Bacillus verursacht, welcher als *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. n. sp. unterschieden wird. Der Verf. beschreibt ausführlich die Haupteigenschaften (Morphologie, Färbung, Kulturen [auf schräg erstarrtem Agar-Agar, Traubenzucker-Agar, Král'schen Glycerin-Agar, Gelatine, Kartoffeln, Bouillon, in Milch, auf erstarrtem Blutserum], Widerstandsfähigkeit

Bacterium Ráthay Auj. névvel látja el szerző. Két ábrán 10 részletkép van mellékelve.

etc.), aus welchen erhellt, dass sich der *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. von dem Ráthay'schen Bakterium wesentlich unterscheidet. Letzteres wird *Bacterium Ráthayi* Auj. benannt. Auf 2 Abbildungen werden 10 Detailzeichnungen wiedergegeben.

Bubák F.: A Hyphomycetes új génusza. (Eine neue Hyphomycetengattung aus Ungarn.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 94—96. Deutsch (46)—(47). Mit 1 Textfigur.

Dr. Moesz a *Quercus Cerris* és a *Qu. Robur* levelein egy Mucedineat gyűjtött (Budapest környékén 1912. okt.), amelyben szerző egy új nemzetséget ismert fel, melyet *Moeszia cylindroïdes* Bubák n o v. g e n. e t n. s p. néven ír le. A dolgozathoz egy szép szövegközti ábra (rajzolta Dr. Kutin assistens) van mellékelve.

Dr. G. v. Moesz fand eine Mucedinee auf Blättern von *Quercus Cerris* u. *Qu. Robur* (gesammelt in der Gegend von Budapest, Okt. 1912), welche der Verf. als Vertreter einer neuen Gattung als *Moeszia cylindroïdes* Bubák n o v. g e n. e t n. s p. beschreibt. Eine schöne Textfigur (gezeichnet vom Assistentem Dr. Kutin) ist beigegeben. **Gy.**

Kupcsok S.: Adatok az Alacsony Tátra flórájához. (Daten zur Flora der Niederen Tátra.) Ugyanitt. — Ebenda p. 96—105.

Főleg Breznóbánya környékéről s a Gyömbérről tartalmaz új adatokat.

Kiemelendők:

Enthält Angaben zur Flora der Umgebung von Breznóbánya und des Berges Gyömbér. Hervorzuheben sind:

Calla palustris (Breznóbánya), *Anacamptis pyramidalis* var. *vallesiaca* (Spiess) Bus. («Zsala» ad Breznóbánya), *Achroanthes monophyllos* (L.) Greene (Murány vára), *Silene gallica* (Breznóbánya), *Drosera ratundifolia* (Sajóréde), *Rosa plusiadenia* Borb. et Kpk. *(gallica* × *tomentosa* f. *terebinthinacea*, welche beschrieben wird), Breznóbánya und Berg Madaras im Kom. Bars., *Geran. pratense* (Breznóbánya), *Hypericum humifusum* (Breznóbánya, Babinec), *Viola palustris* (Sajóréde). *V. epipsila* Led. β. *glabrescens* (Breznóbánya), *Cyclamen europaeum* (Baranovo bei Beszterczebánya leg. Korbélyi), *Hieracium virgicaule* N. P. *(bupleuroides* × *umbellatum)* (Murány). **D.**

Timkó Gy.: Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zúzmóflórájában. (Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. in der Flechtenflora Ungarns.) Ugyanott. — Ebenda. p. 105—106. Deutsch (48)—(49).

Szatala Ö. Ungvár mellett a «Cikere» erdőben 1912. május 20-án bükkfakérgen egy zúzmót gyűjtött, amely szerző beható vizsgálata szerint: *Conotrema urceolatum*. Eddigelé Észak-Amerika s Europa néhány pontjáról volt ismeretes e zúzmó.

Ö. Szatala sammelte am 20. Mai nächst Ungvár im «Cikere»-Wald auf Fagusrinde eine Flechte, welche sich nach eingehender Untersuchung des Verfassers als *Conotrema urceolatum* erwies. Bisher ist diese Flechte nur von einigen Punkten Nordamerikas und Europas bekannt. **Gy.**

Gombocz E.: Az árvalányhaj mint betegségokozó. (Das Feldgras als Krankheitsursache.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 107—108. Deutsch p. (49).

Ismerteti a juhoknak 1823. évben a *Stipa capillata* termései-okozta betegségét, melyet annak idején Haberle egy névtelenül megjelent füzetben («De Stipa noxa» 1825) hozott nyilvánosságra.

Bespricht die i. J. 1823 in Ungarn durch die Früchte der *Stipa capillata* verursachte Erkrankung der Schafe, über welche seinerzeit Haberle in einer anonym herausgegebenen Schrift «De Stipae noxa» (1825) berichtete.

m. g. Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában. (Über das neuere Erscheinen einer amerikanischen Pflanze in der Flora von Budapest.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 109.

Az *Oxybaphus nyctagineus* Sweet fellépéséről értesit, melyet Mennyei István az újpesti Szúnyogszigeten fedezett fel. A növényt a főváros környékén 1891. óta nem találták.

Berichtet über das Auftreten von *Oxybaphus nyctagineus* Sweet auf der Gelseninsel bei Ujpest, wo sie St. Mennyei entdeckt hat. Diese Pflanze wurde um die Hauptstadt seit 1891 nicht mehr gefunden. **D.**

Dr. Hollós László: Szekszárd földalatti gombái. (Die hypogaeen Pilze von Szekszárd.) A Tolnavármegyei Közművelődési Egyesület évkönyve az 1913. évről. (1914) 11—16. old.

Az ismertetett 16 faj közül a *Stephensia bombycina* (Vitt.) Tul. új Magyarországra. Ezt a gombát a wieni Hofmuseum authenticus példányával hasonlította össze a szerző.

Von den angeführten 16 Arten ist *Stephensia bombycina* (Vill.) Tul. neu für die Flora Ungarns. Der Verf. hat diesen Pilz mit einem authentischen Exemplar des Wiener Hofmuseums verglichen.

Dr. Hollós László: Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. (Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd.) Tolnavármegye és a Közérdek. 1914. julius 16.

Az egres amerikai liszharmatját *Sphaerotheca mors uvae* (Schwein.) Berk., a paradicsom Septoria-betegségét *(Septoria Lycopersici* Speg.) és az uborka álliszharmatját *(Peronospora cubensis* Berk. et Curt.) a védelekezésmódokkal együtt tárgyalja.

Der Verf. bespricht *Sphaerotheca mors uvae* (Schwein.) Berk., die Septoria-Krankheit der Paradeis (*Septoria Lycopersici* Speg.) und den falschen Mehlthau der Gurke *(Peronospora cubensis* Berk. et Curt.) und ihre Bekämpfung.

Autorref.

Gomba Károly: Az Urtica radicans Bolla, Urtica Kioviensis Rog. és Urtica dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairól. (Über die vergleichenden morphologischen und anatomischen Verhältnisse der Urtica radicans Bolla, U. Kioviensis Rog. u. U. dioïca L.)

Inaug. Diss. I—III. Tab. 2 szövegk. rajz (Mit 2 Texfig.) Kolozsvár, 1914: 1—43 — 8°.

Szerzőnek fenti 3 fajra kiterjedő vizsgálata szerint, amely a levél, virág részeket, valamint az anatomiájukat illeti: 1. az *Urtica radicans* Bolla és *U. dioïca* egymástól jól megkülönböztethető fajok; 2. az *U. Kioviensis* Rog. a Kiewi herbarium 3 eredeti példája alapján fajvegyülék, még pedig részben *U. radicans* × *U. dioïca* — *U. radicans* >, részben *U. dioïca* × *U. radicans* — *U. dioïca* >.

A lelkiismeretességgel megírott munkához az I—III táblán 38 detailrajz. amelyek élesek, jól sikerültek s 2 szövegközti vázlat tartozik.

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers — welche sich auf die Blätter, Blüte, sowie die innere Structur der drei Urtica-Arten beziehen, zeigen, dass: 1. *Urtica radicans* Bolla u. *U. dioïca L.* von einander sicher unterscheidbare, gute Arten sind; 2. dass *Urtica Kioviensis* Rog. nach den 3 Original-Exemplaren des Kiewer Herbariums einen Bastard, u. zw. teils *U. radicans* × *U. dioïca* — *U. radicans* >, teils aber *U. dioïca* × *U. radicans* — *U. dioïca* > darstellt.

Die gewissenhaft ausgearbeitete Abhandlung enthält 38 Detailabbildungen auf den Tafeln I—III, ferner 2 Skizzen im Texte. **Gy.**

Gombocz Endre: Linné és a magyar botanika Botanikatörténeti tanúlmány. (Linné und die ungarische Botanik.)

Klny. az orsz. nőképzőegyesület «Veres Pálné» felsőbb leányiskolájának 1913/1914. évi értesítőjéből. (Sep.-Abdr. aus dem Schul-

programm 1913/1914 der höheren Töchterschule «Veres Pálné.») Budapest, 1914: 1—24. — 8°.

Becses botanika-történeti tanulmány, melyben szerző Linné műveinek a magyar botanikai irodalom régibb mívelőire gyakorolt hatását festi vonzóan, a különböző régi auctorok műveiből a részleteket behatóan idézve.

Anziehende botanisch-geschichtliche Schilderung des Einflusses der Werke Linné's auf die ungarische botanische Literatur. Es werden Einzelheiten aus den Werken verschiedener älterer ungarischer Autoren ausführlich wiedergegeben. Gy.

Dr. V. Vouk: O Inulinu, njegovoj tehničkoj i gospodarskoj vrijednosti. (Über Inulin und seinen technischen und landwirtschaftlichen Wert.) — Sep.-Abdr. aus «Gospodarske Smotre.» (Landwirtschaftliche Revue) God. V. sv. 1/2. Zagreb, 1914: 1—10. — 8°.

(Horvát nyelven.) (Kroatisch.)

Győrffy I.: Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht leveleiből. (Aus der Korrespondenz der 2 gen. Forscher). Magyarorsz. Kárpátegylet érk. 1914. 108—115.

4 bryologiai tartalmú levelet hoz nyilvánosságra.

Veröffentlicht 4 Briefe bryologischen Inhaltes.

Győrffy I.: Bibliographia botanica Tatraënsis I—III. Magyarorsz. Kárpátegylet évk. 1912: 21—25, 1913: 41—46, 1914. 17.

Dr. R. Rapaics: Die Russfäule des Tabaks in Ungarn. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XXIV. (1914) Heft II.

A *Sterigmatocystis* fellépéséről emlékezik meg, mely a dohányt a fermentatio idejében támadja meg.

Berichtet über das Auftreten von *Sterigmatocystis nigra*, welche den Tabak während der Fermentation angreift.

Dr. Karl Ungar: Die siebenbürgischen Aconiten. Verh. und Mitteilung. der siebenb. Verein für Naturwiss. XLIV. 1914. Heft 1—3.

Szerző azt a hálás feladatot tűzte ki céljául, hogy az erdélyi Aconitumokat ismereteink mai állása szerint csoportosítsa s az eddig ismert termőhelyeket összeállítsa.

A dolgozathoz az I—VIII. táblán jó képek vannak mellékelve.

Der Verf. hat sich der dankeswerten Aufgabe unterzogen, die siebenbürgischen Aconiten nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse zu gruppieren und die ihm bisher bekannt gewordenen Standorte anzuführen.

Der Arbeit sind gute Abbildungen auf Tafel I—VIII. beigegeben.

Andrasovszky József: Adatok Galatia és Lycaonia flórájához. Additamenta ad floram Galaticam et Lycaonicam. Budapest 1914. 8° 106 pp.

Figyelemre méltó dolgozat, mely az 1911. évben Kisázsiába vezetett magyar expeditiónak botanikai eredményeit hozza nyilvánosságra. A legérdekesebb ujdonságok név és leírás nélkül spec. nova megjelöléssel egyelőre csupán jelezve vannak, de reméljük, hogy rövidesen a diagnozisokhoz is lesz módunkban hozzáférhetni.

A dolgozat nagy szorgalomról és dicséretre érdemes lelkiismeretességről tanuskodik, melyekkel szerzőnek sikerült kitűzött feladatát nehéz viszonyok között is megoldania.

Eine bemerkenswerte Arbeit, in welcher die botan. Ergebnisse der i. J. 1911 nach Kleinasien unternommenen ungarischen Expeditionen veröffentlicht werden. Die interessantesten Novitäten sind allerdings nur vorläufig ohne Namen und Beschreibung als spec. novae angedeutet; wir hoffen aber bald auch die bezügl. Diagnosen zu erhalten.

Die Arbeit bezeugt von grossem Fleiss und einer lobenswerten Gewissenhaftigkeit, mit welcher der Verf. die ihm übertragene Aufgabe unter schwierigen Verhältnissen gelöst hat. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. V. Vouk: Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. — Biologenkalender 1914. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin 1914: 46—68. Kl 8°.

A növényi symbiosisra vonatkozó tömör, világos magyarázat és összefoglalás, melyben szerző a symbiosist defineálja (l. másik columna, eredetiben), s a valódi symbiosis következő csoportosítását adja:

Bündige, klare Erklärung und Zusammenfassung der Symbiosen, welche der Verf. als «einzelluläres, synharmonisches Zusammenleben heterogener Organismen» definiert (cf. p. 49). Es werden folgende echte Symbiosen unterschieden:

I. *Bakteriensymbiosen:* 1. Knöllchenbakterien der Leguminosen, 2. Blattknotenbakterien der Rubiaceen und Myrsinaceen. II. *Pilzsymbiosen:* 1. Ektotrophe Mykorrhiza, 2. Endotrophe Mykorrhiza, III. *Algensymbiosen:* 1. Lichenismus, 2. Anabaena von Azolla, Gunnera und Cycas, 3. Zoochlorellen und Zooxanthellen.

Gy.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. márczius hó 11-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 11. März 1914.

1. Az **elnök** megnyitó szavai után, melyben megemlékezett arról a nagyfontosságú eseményről, hogy a budapesti k. m. tudom. egyetemen a növényrendszertannak és növényföldrajznak tanszéket állítottak fel, a **jegyző** és **szerkesztő** előterjesztették jelentéseiket a szakosztály 1913. évi működéséről.

2. **Schilberszky K.** megemlékezik Bouvet G. tenyésztési kisérleteiről, melyet a Franczia országban (a Loire Inférieure departementben) vadon gyűjtött *Scolopendrium officinarum var. daedalea*-n végzett. Bouvet azt találta, hogy a levéllemeznek legyezőszerűen kiszélesedő, rojtos csúcsából vett spórákból ugyanilyen utódok fejlődnek, míg a levél ép részéből származó spórákból normális levelű példányok keletkeznek.

3. **Schilberszky K.** ismerteti *Camus* «*Les Bambusées*» című munkáját.

4. **Schilberszky K.** bemutat néhány Győrffy István beküldötte teratologikus képződményt. Igy a *Lilium Martagon* (Szepesbéla) és a *Chrysanthemum Leucanthemum* (Lőcse) szárának fasciatióját (az utóbbit a szár végen 2 normális, a hátukon összenőtt fészekkel), továbbá olyan *Gentiana carpaticola*-példányokat Lőcséről,

1. Nach einer Ansprache des **Vorsitzenden**, in welcher das wichtige Ereignis, dass an der Budapester kön. ung. Universität eine Lehrkanzel für system. Botanik u. Pflanzengeographie errichtet worden ist, hervorgehoben wird, legt der **Schriftführer** und der **Redakteur** den Bericht über die Tätigkeit der Sektion i. J. 1913 vor.

2. **K. Schilberszky** bespricht die von G. Bouvet durchgeführten Kulturversuche mit *Scolopendrium offic. var. daedalea*, welche wildwachsend im Dept. Loire infér. gesammelt worden war. Bouvet fand, dass sich aus Sporen, welche aus der Spitze der verbreiterten und fächerförmig geteilten Teile der Wedel herstammten, eben solche Nachkommen entwickelten, während aus Sporen, welche den normalen Teilen der Wedel entnommen wurden, normale Exemplare hervorgingen.

3. **K. Schilberszky** bespricht das Werk «*Les Bambusées*» von Camus.

4. **K. Schilberszky** legt einige von S. Győrffy eingesandte Teratome vor, so ein *Lilium Martagon* von Szepesbéla und ein *Chrysanth. Leucanthemum* aus Lőcse mit fasziiertem Stengel, letzteres mit 2 normalen, am Rücken verwachsenen Köpfchen, dann eine *Gentiana carpaticola* aus Lőcse, bei welcher sich in einem Kelche zwei

ahol a csészén belöl 2 egészen normalis berendezésű párta van.

5. **Gáyer Gy.** «*A magyar flóra Pulmonaria styriaca-ja*» cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti elő. (V. Ö. lapunk ezen számának 277. old.)

6. **Tuzson J.** «*A Dianthus diuntinusról*» értekezik. (Lásd lapunk 1/5. számának 150—151. oldalait.)

Jávorka Sándor felszólalásában fölhívja, az előadó figyelmét arra, hogy az itt tárgyalt Dianthus alaksorozatnak Déloroszországban még egy szorosan idetartozó tagja van, a *D. Borbásii* Vandas, melyről Paczoski is az Acta horti bot. Jurjev. III. kötetében részletesen értekezik. Rámutat továbbá arra, hogy az előadó által tárgyalt *Dianthus*-formák között levő különbségek is olyan természetűek, mint a *Dianthus*-nemzetség többi nehéz csoportjának fajokul tartott tagjai között megkülönböztetésre használt bélyegek s ezért a *D. diutinus*-nak a déloroszországi alakokkal szemben a maga részéről a formánál mindenesetre magasabb systematikai rangot tulajdonít, azonkívül a *D. diutinus*-nak a f. *Kitaibelianus* névvel újból való megnevezését a bécsi nomenclaturai kongresszus ajánlásai értelmében fölöslegesnek tartja.

Lengyel G. felszólalásában előadja, hogy behatóan foglalkozván a *D. diutinus* s a *D. polymorphus*-szal, a morphol-viszonyok (a csészefogak alakja, a sziromlevelek szőrözete s a magvak mérete) mérlegelése s

ganz normale Korollen entwickelt hatten.

5. **G. Moesz** legt eine Arbeit Gy. Gayer's «Über die *Pulmonaria stiriaca* der ungarischen Flora» vor. Vgl. p. 277 dieser Nummer.

6. **J. Tuzson** spricht über *Dianthus diutinus*. Vgl. Nr. 1/5 Seite 150—151 dieser Zeitschrift.

Im Laufe der Discussion weist S. Jávorka darauf hin, dass in Südrussland aus der besprochenen *Dianthus*-Formenreihe noch ein sicher hierher gehörendes Glied, nämlich *D. Borbásii* Vand. vorkomme, über welches auch Paczoski in Act. h. bot. Jurjew III. ausführlich berichtete; er hebt des weiteren hervor, dass die Unterschiede, welche zwischen den vom Vortr. erwähnten *Dianthus*-Formen bestehen, ebensolche sind, wie die bei anderen schwierigen Gruppen dieser Gattung zur Unterscheidung der für Arten gehaltenen Einheiten berangezogenen; deshalb gebührt seines Erachtens dem *D. diutinus* gegenüber den russischen Formen ein höherer systematischer Rang als der einer Form; seine Neubenennung als *D. diutinus* f. *Kitaibelianus* hält er laut den Empfehlungen der Wiener Nomenklaturregeln für überflüssig.

G. Lengyel bemerkt, dass er sich eingehend mit *D. diutinus* u. *D. polymorphus* beschäftigt habe, und dass er auf Grund der morphol. Verhältnisse (Form der Kelchzähne, Behaarungsverhältnisse der Pe-

az önálló földrajzi elterjedés alapján a *D. diutinus*-t egy «geographiai rassz»-nak vagy legalább is varietasnak tartja. Evvel szemben Tuzson a Botanikai Közlemények 1913. évi 5/6. számának 192. oldalán kifejti, hogy a *D. polymorphus* «a mi Alföldünk növényével s így a Kitaibel *D. diutinus* ával is teljesen egyező.»

Tuzson-nak ebben a czikkében felötlik, hogy ő a *D. diutinus* Kit. mellé eredeti forrás gyanánt Link, Enum. hort. berol. I. p. 419 citatumot idézi, holott az 7 évvel előbb Schultes Österr. Flora ed. II. : 655 (1814) lett először közzétéve. Ez a felderítés, mely Ledebour Fl. Ross. I. (1841) 276. oldalán levő hibás idézet átvételéből eredt, annyiban nyer jelen esetben fontosságot, hogy Link az idézett helyen *D. diutinus*-néven egy egészen más növényt, minden valószínüség szerint *D. Pontederae*-t ír le, aminthogy az a diagnosis «squamae calycis cuspidatae, vix calyce breviores» kitételéből egész biztosan ki is világlik. Igy természetes is, hogy a Ledebour által (l. c.) *D. diutinus*-néven felemlített Link féle növény a valódi *D. diutinus*-szal nem egyezhetik.

Felszólaló konstatálja, hogy Tuzson már rövid időre czikkének megjelenése (1913. decz. 25.) után az 1914. jan. 14.-i szakosztályi ülésen tartott előadásában közölhette a szakosztály tagjaival, hogy a hazai *D. diutinus* (az időközben megtalen, Dimensionen der Samen) und der geogr. Verbreitung zu dem Schlusse gekommen sei, dass *D. diutinus* eine geogr. Rasse, oder zumindest eine Varietät des *D. polymorphus* sei. Demgegenüber führt Tuzson in Botan. Közlem. 1913 p. 192 aus, dass «*D. polymorphus* mit der Pflanze unseres Tieflandes und so auch mit Kitaibel's *D. diutinus* vollkommen übereinstimme».

In diesem Artikel Tuzson's fällt zunächst auf, dass er zu *D. diutinus* Kit. als erste Quelle Link, Enum. h. berol. I. p. 419 zitiert, wogegen zu bemerken ist, dass diese Art schon sieben Jahre früher in Schultes's Oest. Flora II : 655 (1814) zuerst beschrieben worden ist. Diese Verwechslung, welche durch Uebernahme eines unrichtigen Zitates aus Ledeb. Fl. Ross. I. (1841) : 276 veranlasst wird, fällt hier umso schwerer ins Gewicht, als Link u. a. O. unter d. Namen *D. diutinus* eine ganz andere Pflanze, nämlich höchst wahrscheinlich *D. Pontederae* beschreibt, was aus der Diagnose «squamae calycis cuspidatae, vix calyce breviores» ganz sicher hervorgeht. So ist es dann natürlich, dass die von Ledeb. (l. c.) als *B. diutinus* erwähnte Link'sche Pflanze mit dem echten *D. diutinus* nicht übereinstimmt. Tuzson hat dann kurz nach dem Erscheinen seines Artikels (25. XII. 1913) gelegentlich eines in der bot. Sektion gehaltenen Vortrages (14. I. 1914) ausgeführt, dass nach

változtatott nézete szerint) mégis megkülönböztethető az orosz alakoktól s mint mai előadásában kifejti, a *D. polymorphus ssp. diutinus* Tuzs.-on belül f. *Kitaibelianus* Tuzs.-névvel jelöli meg.

Minthogy ezzel már Tuzson is elismerte, hogy a hazai *D. diutinus* egy bár fokozatos bélyegekkel biró, de mégis megkülönböztethető alak, felszólaló most már czéltalannak tartaná a *D. diutinus*-nak akár morphologiai, akár fejlődéstörténeti alapon a fajon belől való további systematikai értékeléséről vitába bocsátkozni, csupán hosszasabban kénytelen reflektálni Tuzson-nak a januári szakosztályi ülésen tett ama meglepő kijelentésére, hogy csak az ő beosztása s az általa használt módszer (a typusnak a sspeciesben, varietas-ban és forma-ban való újra megnevezése) az egyedüli helyes tudományos álláspont.

Erre vonatkozólag első sorban visszapillantást nyújt a fajon belől való systematikai osztályozás történetére s kiemeli azt, hogy úgy a morphologiai, mint a növénygeographiai, valamint a főleg ugyanezen két szempontra támaszkodó fejlődéstörténeti beosztások túlnyomórészt nem exact megállapodásokon, hanem elméleti következtetéseken alapszanak. Rámutat a fajon belől kategoriákat felállító irány túlzásaira (pl. *Centaurea Scabiosa* Linné, subspecies *euscabiasa*

seiner (inzwischen abgeänderten) Meinung *D. diutinus* doch von den russischen Formen zu unterscheiden sei; im Laufe des heutigen Vortrages wird er als *D. polymorphus* ssp. *diutinus* f. *Kitaibelianus* bezeichnet.

Hierdurch hat nun auch Tuzson anerkannt, dass der ungarische *D. diutinus*, wenn auch nur graduell verschieden, so doch eine unterscheidbare Form darstellt; es wäre also zwecklos, auf morphologischer oder auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage die Discussion über seine systematische Wertigkeit innerhalb der Art weiter zu führen; es bleibt nur noch übrig, auf die von Tuzson in der Januarsitzung der Sektion gestellte überraschende Behauptung, dass nur die von ihm vorgeschlagene Einteilung, nur die von ihm angewandte Methode (Neubenennung des Typus als Subspecies, Varietät u. Form) der einzig richtige wissenschaftliche Standpunkt sei.

Diesbezüglich weist Dr. Lengyel auf Grund der Geschichte der Klassifikation der innerhalb einer Art unterschiedenen Einheiten darauf hin, dass sowohl die auf morphologischer, als auch die auf pflanzengeographischer Grundlage, endlich aber auch die hauptsächlich auf diese zwei Gesichtspunkte sich stützenden entwicklungsgeschichtl. Einteilungen nicht auf exakten Feststellungen, sondern auf theoretischen Erwägungen fussen. Es wird auf die Uebertreibungen hingewie-

Gugler varietas *vulgaris* Koch subvarietas *genuina* Gugler forma *calvescens* Gugler, tehát egy növénynek megjelölésére 15 — közte 3 összetett — szó szolgál, mellyel elérkeztünk oda, hogy ennél a Linné-féle binominalis nomenclatura előtt a növénytan u. n. «pater»-ei is rövidebben tudták egy növény nevét kifejezni s ezért megfontolandónak tartja, vajjon kivánatos-e a növény *nevében* feltüntetni annak leszármazását, mert nézete szerint a névvel csak egy exact megfigyelés, egy pozitiv észlelés eredményét kell megjelölni. Hiszen polymorphus alakcsoportokban nemcsak azt tapasztalhatjuk, hogy a különböző szerzők az egyes alakok systematikai rangját külömbözőképp értékelik, hanem még ugyanazon szerzőnél is gyakran látjuk, hogy korábbi álláspontját újabb vizsgálati anyag alapján megváltoztatni s evvel egyszersmiud a növényt más névvel megjelölni kénytelen. Ily módon a kategorizáló rendszerek túlzói a polymorphus alakcsoportok synonymon-rengetegében uralkodó zürzavart még csak jobban összekuszálták.

sen, welche sich die innerhalb der Arten Kategorieen aufstellende Richtung zu Schulden kommen lässt, wie z. B. *Centaurea Scabiosa* L. subsp. *euscabiosa* Gugler, var. *vulgaris* Koch, subvar. *genuina* Gugler, forma *calvescens* Gugl., bei welchen viele, bei dem angef. Beispiel 15, unter diesen 3 zusammengesetzte Worte nötig sind, um eine Pflanze zu bezeichnen. Diese Methode führt dahin, dass wir heute mehr Worte zur Bezeichnung einer Pflanze benötigen, als vor der Einführung der Linné-schen binominalen Nomenklatur; selbst die «Patres» haben die Pflanzen kürzer benannt. Es drängt sich also die Frage auf, ob es denn wünschenswert sei, im *Namen* der Pflanze ihre Abstammung auszudrücken? Mit einem Namen soll doch nur eine exakte Beobachtung, das Resultat einer positiven Erfahrung ausgedrückt werden. Bei polymorphen Artengruppen können wir beobachten, dass nicht nur verschiedene Autoren den system. Rang einzelner Formen verschieden bewerten, sondern dass auch ein und derselbe Autor oft auf Grund von Untersuchungen an neuerem Material gezwungen ist, seine frühere Ansicht abzuändern und dann oft auch die Pflanze mit einem anderen Namen zu belegen. Auf diese Weise vermehren die Uebertreiber der kategoriesierenden Richtung noch das bei polymorphen Formengruppen schon jetzt herrschende Synonymengewirre.

Kétségtelen az a tény, hogy a polymorphus alakcsoportokban a legkülömbözőbb származású és korú alakok szerepelnek, de az ezekre vonatkozó fejlődéstörténeti fejtegetéseket nem a növény nevében, hanem a monographiák megfelelő fejezetében kell elhelyezni annál is inkább, mert nagy — az egész nemzetséget felölelő — vizsgálati anyag képesít csak arra, hogy az egyes alakok fejlődéstörténeti értékelésébe bocsátkozzunk. Olyan tudományos eredményeket, mint amilyeneket az ontogenesis, a morphologia s a fossilis leletek alapján a magasabb növénycsoportok egymásutánjában sikerült exact módon megállapítani, a fajon belőli származástani vizsgálatoknál többnyire ekkor sem várhatunk.

De legyen bármilyen is a nézete a systematikus vagy monographus botanikusnak az egy faj körül csoportosuló alakok származásáról, koráról, ahogy ezt ő feltünteti, az csak egy *módszer*, mely az illető szerző nézete szerint hivatva van áttekintést nyújtani egy polymorphus csoport alakjairól.

Felszólaló megemlékezik Engler nagyszabású vállalatáról a Pflanzenreich-ről, melynek megjelent 60 kötetében a fajok s az ez alá tartozó system. egységek beosztásáról a legkülömbözőbb (és pedig többségében a Tuzson-éval nem

Es besteht kein Zweifel, dass sich in polymorphen Formengruppen Formen von verschiedener Abstammung und verschiedenem Alter befinden; alle auf diese bezüglichen entwicklungsgeschichtlichen Erörterungen gehören nicht zum Namen der Pflanze; sie sind in den betreffenden Abschnitten der Monographieen unterzubringen — umsomehr, als erst nur das Studium eines grossen, die ganze Gattung umfassenden Materiales den Forscher befähigt, entwicklungsgeschichtliche Bewertungen einzelner Formen vorzunehmen. Solche wissenschaftliche Ergebnisse, wie uns die Ontogenese, die Morphologie und die Palaeontologie bei der Anordnung der grösseren Pflanzengruppen in exakter Weise geliefert hat, werden wir aber bei entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen an Einheiten, welche unter eine Art gehören, zumeist nicht zu erwarten haben.

Wie immer auch die Ansicht eines Systematikers oder Monographen über die Abstammung und das Alter der unter eine Art gehörenden Formen geartet sei, ist die Art und Weise, wie er sie zum Ausdruck bringt, nichts anderes, als eine *Methode*, welche seiner Meinung nach geeignet ist eine Uebersicht über die Formen einer polymorphen Gruppe zu bieten. Es sei hier auf das gross angelegte Werk, Engler's «Pflanzenreich» hingewiesen; in den bisher erschienenen 60 Bänden finden wir bezüglich der Umgrenzung der Arten und der

egyező) felfogásokkal találkozunk, melyeknek azonban egyike sem fogja vindikálni magának az egyedül helyes tudományos álláspontot.

noch niedrigeren system. Einheiten die verschiedensten (u. zw. in der Mehrzahl der Fälle mit Tuzson's Ansicht widersprechende) Auffassungen, von welchen sich aber keine den einzig richtigen wissenschaftlichen Standpunkt vindizieren wird. (**Dr. Lengyel**).

Az 1914. évi április hó 16-án tartott ülés. — Sitzung am 16. April 1914.

1. **Jávorka S.** Csató Jánosról mond emlékbeszédet (V. ö. lapunk ezen számának 278. old.)

2. **Barcsi József** «*A régi szótárak növényei. II.*» czímen ad elő.

3. **Szabó Z.** bemutatja a budapesti tud. egyet. botanikus kertnek 1913. deczemberében megjelent 50. magcserejegyzékét.

1. **S. Jávorka** hält einen Nachruf an Johann v. Csató. (Vgl. p. 278 dieser Nummer.)

2. **Jos. Barcsi** spricht «*Ueber die Pflanzen alter Dictionäre II*»

3. **Z. v. Szabó** legt die im Dezember 1913 erschienene 50. Tauschliste von Samen des botan. Gartens der Budapester Universität vor.

Az 1914. évi május hó 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13. Mai 1914.

1. **Aujeszky A.** «*A Koeleria glauca bacteriosisa*» czímen ad elő. (V. ö. lapunk ezen számának 278. old.-val).

2. **Andrasovszky J.** «*Új növények Kis-Ázsiából*» czímmel ismerteti azokat az új fajokat, melyeket az 1911. évi kisázsiai magyar expeditióban gyűjtött.

3. **Bubák F.** «*A Hyphomycetes új génusza*» cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti elő (V. ö. lapunk jelen számának 279. old.-val).

4. **Timkó Gy.** «*A Conothrema urceolatum Magyarországon*» cz. dolgozatát Szurák J. ter-

1. **A. Aujeszky** spricht «*Ueber Bacteriose von Koeleria glauca*». (Vgl. S. 278 dieser Nummer.)

2. **J. Andrasovszky** hält einen Vortrag «*Ueber neue Pflanzen aus Kleinasien*», während welchem er die von der ungarischen Expedition i. J. 1911 gesammelten Novitäten bespricht.

3. G. v. Moesz legt eine Arbeit **F. Bubák**'s «*Ueber eine neue Hyphomyceten-Gattung*» vor. (Vgl. S. 279 dieser Nummer.)

4. J. Szurák legt eine Arbeit **Gy. Timkó**'s «*Ueber Conothrema urceolatam in Ungarn*»

jeszti elő. (V. ö. lapunk jelen számának 280. old.-val).

5. **Mágocsy Dietz S.** «*Adatok a Balaton flórájához*» címen értekezik. Legérdekesebb az *Orobanche Hederae* a Badacsonyról.

vor. (Vgl. S. 280 dieser Nummer.)

5. **S. Mágocsy-Dietz** spricht über «*Beiträge zur Flora des Plattensee's*». Hervorzuheben ist Orobanche Hederae vom Berg Badacsony.

Az 1914. junius hó 3-án tartott ülés. — Sitzung am 3. Juni 1914.

1. **Fucskó M.** «*Az Atriplex hortense és az A. nitens heteraarpiája*» és «*Az eperfa parthenocarpiája*» cz. dolgozatait Szabó Z. terjeszti elő.

2. **Herke S.** «*A talaj phosphorsav-szükségletének megállapítása biochemiai alapon*» czímen értekezik

3. **Bodnár J.** «*A czukorrépa gyökérfarkrothadásának biochemiai vizsgálata*» czímen ad elő.

4. **Gombocz E.** «*Linné* és a *magyar botanika*» cz. tanulmányát adja elő. (V. ö. lapunk jelen számának 280. oldalával).

1. Z. v. Szabó legt eine Arbeit **M. Fucskó**'s «*Ueber Heterocarpie des Atriplex hortense und A. nitens*», ferner eine Arbeit «*Ueber Parthenocarpie des Maulbeerenbaumes*» vor.

2. **S. Herke** spricht «*Ueber die Feststellung des Phosphorsäurebedürfnisses des Bodens auf biochemischer Grundlage*».

3. **J. Bodnár** spricht «*Ueber die biochemische Untersuchung der Zuckerrübenschwanzfäule*».

4. **E. Gombocz** spricht «*Ueber Linné und die ungarische Botanik*». (Vgl. S. 280 dieser Nummer.)

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Megjelent a «Lunds Botaniska Förening» 1914. évi cserekatalogusa. Cím: Otto R. Holmberg, Lund.

Erschienen ist der Tauschkatalog der «Lunds Botaniska Förening» für 1914. Adresse: Otto R. Holmberg, Lund.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Ő felsége a király Dr. Győrffy István egyet. magántanárt, lőcsei főreálisk. tanárt, lapunk főmunkatársát, a kolozsvári Ferencz-József-tud.-

Se. Majestät der König hat den Privatdozenten und Professor an der kgl. Oberrealschule in Lőcse, Dr. István Győrffy, den Hauptmitarbeiter

egyetemen a növénytan ny. r. tanárává nevezte ki. Ebben a kinevezésben a *reális* munka legfelsőbb elismerését látjuk s örömmel és büszkeséggel tölt el benünket az a tudat, hogy a lapunkhoz oly benső vonatkozásban álló szaktársunk jutott el arra a polczra, mely a legmagasabb, amit a tudományos pályán működő elérhet. Dr. Győrffy eddig kis vidéki városokban tisztán csak saját erejétől s lelkesedésétől támogatva, oly fáradhatatlan munkásságot fejtett ki, hogy biztón remélhetjük, hogy az új kedvezőbb positiójában, egy gazdagon felszerelt intézetben a tudomány sok értékes új eredményt fog neki köszönhetni.

Ő felsége a király Wagner János tanítónőképzőintézeti igazgatót a tanítónőképzőintézetek szakfelügyelőjévé nevezte ki.

A m. k. földmívelésügyi minister Dr. Lengyel Géza t a budapesti m. k. vetőmagvizsg. állomás adjunktusává, Zsák Zoltán t pedig ugyanoda assistensé nevezte ki.

A m. k. vallás- és közokt. minister Kovács Béla-t kinevezte a zilahi tanítóképző intézet igazgatójává.

Április végén megnyilt a buitenzorgi (Java) Treub-laboratorium. Ez is, mint előbb az úgynevezett idegen-laboratorium, azoknak a külföldi bo-

unserer Zeitschrift zum o. ö. Professor der Botanik a. d. Ferencz-József-Universität in Kolozsvár ernannt.

Wir sehen in dieser Ernennung die allerhöchste Anerkennung der *realen* Arbeit und es erfüllt uns das Bewusstsein, dass sie einem Fachgenossen zugefallen ist, den innige Bande an unsere Zeitschrift knüpfen, mit aufrichtiger Freude und Stolz. Dr. Győrffy hat bisher in kleinen Provinzstädten, beseelt von Enthusimiasmus für unsere Wissenschaft, rein nur auf eigene Kraft angewiesen eine so unermüdliche Tätigkeit entfaltet, dass wir sicher darauf rechnen können, dass er in seiner neuen Stellung, an der Spitze eines reich ausgestatteten Institutes, der Wissenschaft noch viele und wertvolle Dienste leisten wird.

Se. Majestät der König hat den Präparandiendirektor Johann Wagner in Budapest zum Fachinspektor der Präparandien ernannt.

Der kön. ung. Ackerbauminister hat den Assistenten Dr. G. Lengyel zum Adjunkten der K. ung. Samenkontrollstation in Budapest und Zoltán Zsák zum Assistenten daselbsten ernannt.

Der kön. ung. Kultus- und Unterrichtminister hat den Professor Béla Kovács zum Direktor der Präparandie in Zilah (Ungarn) ernannt.

Ende April wurde das Treub-Laboratorium in Buitenzorg eröffnet. Es ist, wie früher das sogenannte Fremden-Laboratorium zur Aufnahme auswärti-

tanikusoknak van szánva, akik Buitenzorgot tanulmányok végzésére felkeresik. A közvetlen vezetés Dr. F. C. von Faber kezeiben van.

Dt. Nordhausen M. professort (kieli egyetem) kinevezték a marburgi egyetemre a növénytan rk. professorává.

Dr. Pringsheim E., a hallei egyetem magántanára, rk. professori czímet kapott.

A Magyar Tudományos Akadémia Dr. Engler Adolf professort, titkos főkormánytanácsost, a berlin-dahlemi botanikus kert igazgatóját kültagjává választotta.

ger Botaniker, welche in Buitenzorg sich studienhalber aufhalten, bestimmt. Die unmittelbare Leitung ist in den Händen von Dr. C. F. von Faber.

Privatdozent Prof. Dr. M. Nordhausen (Univ. Kiel) wurde zum a. o. Prof. der Botanik an der Univ. Marburg ernannt.

Privatdozent Dr. E. Pringsheim (Halle) erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Geheimer Oberregierungsrat Prof. Dr. A. Engler, Direkor des botan. Gartens in Berlin-Dahlem wurde von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften zum auswärtigen Mitgliede gewählt.

Meghalt. — Gestorben.

Kupcsok Samu ev. tanító, jeles batologusunk és rhodologusunk Bakabányán, f. évi jul. hó 26-án 65 éves korában.

Dobiasch Ferenc entomologus Zenggben f. é. ápr. hó 16-án 51 éves korában. Az elhúnyt lelkes támogatója volt a magyar-horvát tengerparton kutató szaktársainknak és különösen a Zengg környékén, a szigeteken s a Velebithegységben előforduló növények fáradhatatlan gyűjtésével szerzett elismerésre méltó érdemeket.

Dr. Brunnthaler József, a bécsi tudom.-egyetemi növénytani intézet konzervátora, Bécsben f. é. augusztus hó 18-án.

Samuel Kupcsok, evang. Lehrer, bekannter Batolog und Rhodolog, in Bakabánya am 26. Juli d. J., 65 J. alt.

Franz Dobiasch, Entomolog in Zengg, am 16. April d. J. im Alter von 51 Jahren.

Der Verstorbene war ein unermüdlicher und gefälliger Ratgeber aller im kroatischen Küstengebiete reisenden Forscher und hat sich durch fleissige Aufsammlung der in der Umgebung von Zengg, auf den Inseln und im Velebitgebirge vorkommenden Pflanzen auch auf botanischem Gebiete anerkennenswerte Verdienste erworben.

Dr. Joseph Brunnthaler, k. k. Konservator am botan. Institut der Univ. Wien, am 18. Aug. d. J. in Wien.

Dr. Dippel L., a darmstadti műszaki főiskola nyug. botanika-professora, az ismert dendrologus, f. é. márcz. 4-én Darmstadtban 87 éves korában.

W. Whitman Bayley, a Brown-egyetem (Providence, Rhode Island) nyug. botanika-professora Providence-ben f. é. február hó 20-án, 71 éves korában.

Beiwinkler Vilmos, a Magyar Államvasutak főfelügyelője, Budapesten f. é. okt. hó 18-án. A megboldogult a horticultura fejlesztése és különösen állomási parkok, az őrházak körül berendezett kis mintagazdaságok stb., melyek átutazó idegeneknek is feltünnek, létesítése terén oly nagy érdemeket szerzett, hogy nevének a magyar horticultura történetében tiszteletreméltó helyet biztosított.

Walz Lajos, a kolozsvári egyetemi botan. kert felügyelője f. évi nov. 27-én 69 éves korában. Az elhúnyt az erdélyi flóra kutatása körül is érdemeket szerzett.

Bohutinszky Gusztáv a zágrábi mezőgazdasági főiskola tanára elesett a déli harctéren.

Mint a horvát vetőmagvizsgáló állomás egykori vezetője magyar szaktársaival is élénk tudományos kapcsolatban állott, mely alkalmakkor nemcsak személyes jótulajdonságait ismertük meg, hanem meggyőződést nyerhettünk kiterjedt, ala-

Dr. L. Dippel, emer. Prof. der Botan. an der technischen Hochschule in Darmstadt, bekannter Dendrolog, am 4. März d. J. in Darmstadt, im Alter von 87 Jahren.

W. Whitman Bailey, emer. Prof. der Botan. an der Brown-University (Providence, Rhode Island), in Providence am 20. Feber d. J., 71 J. alt.

Wilhelm Beiwinkler, Oberinspektor der k. ung. Staatsbahnen, am 18. Okt. l. J. in Budapest. Der Verstorbene hat sich durch Hebung der Hortikultur, insbesondere der Stationsparke, Einrichtung kleiner Musterwirtschaften um die Wächterhäuser etc., die selbst durchreisenden Fremden auffallen, so grosse Verdienste erworben, dass seinem Namen ein ehrenvoller Platz in der Geschichte der ungar. Hortikultur eingeräumt werden muss.

Ludwig Walz, Inspektor des botan. Gartens der Universität in Kolozsvár, im Alter von 69 Jahren, am 27. Nov. l. J. Der Verstorbene hat sich auch um die Erforschung der siebenb. Flora Verdienste erworben.

Gustav Bohutinsky, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule in Zagreb, ist am südlichen Kriegsschauplatze gefallen

Als vormaliger Leiter der kroatischen Samenkontrollstation stand er auch mit seinen ungarischen Kollegen in regem wissenschaftlichen Verkehre; wir konnten bei solchen Gelegenheiten nicht nur seine persönlichen Vorzüge, sondern

pos botanikai, különösen pedig physiologiai s mezőgazdasági ismereteiről. Gyakorlati kérdések megoldásánál több esetben készségesen s tevékenyen volt segítségünkre, úgy hogy benne nemcsak a jeles tanerőt, hanem a mezőgazdasági kisérletügy tehetséges és szorgalmas művelőjét vesztettük el.

Tisztelet övezze emlékezetét!

auch seine umfassenden, gründlichen botanischen, insbesondere physiologischen und landwirtschaftlichen Kenntnisse kennen lernen; bei Lösung mancher praktischer Fragen stand er uns zu wiederholten Malen bereitwillig und tatkräftig zur Seite, so dass wir in ihm nicht nur eine vorzügliche Lehrkraft, sondern auch einen der begabtesten und eifrigsten Förderer auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Versuchswesens verlieren.

Ehre seinem Andenken!

D.

Hirdetés.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő

„Magyar füvek gyüjteménye"

című gyüjteményből megjelent az első kötet (50 faj); kivánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II., Kis Rókus-utcza 11b. szám).

Ankündigung.

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel:

„Gramina hungarica"

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist der erste Band erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez. Kleine Rochus-Gasse 11b.) erhältlich.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kéziratainkban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

című gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

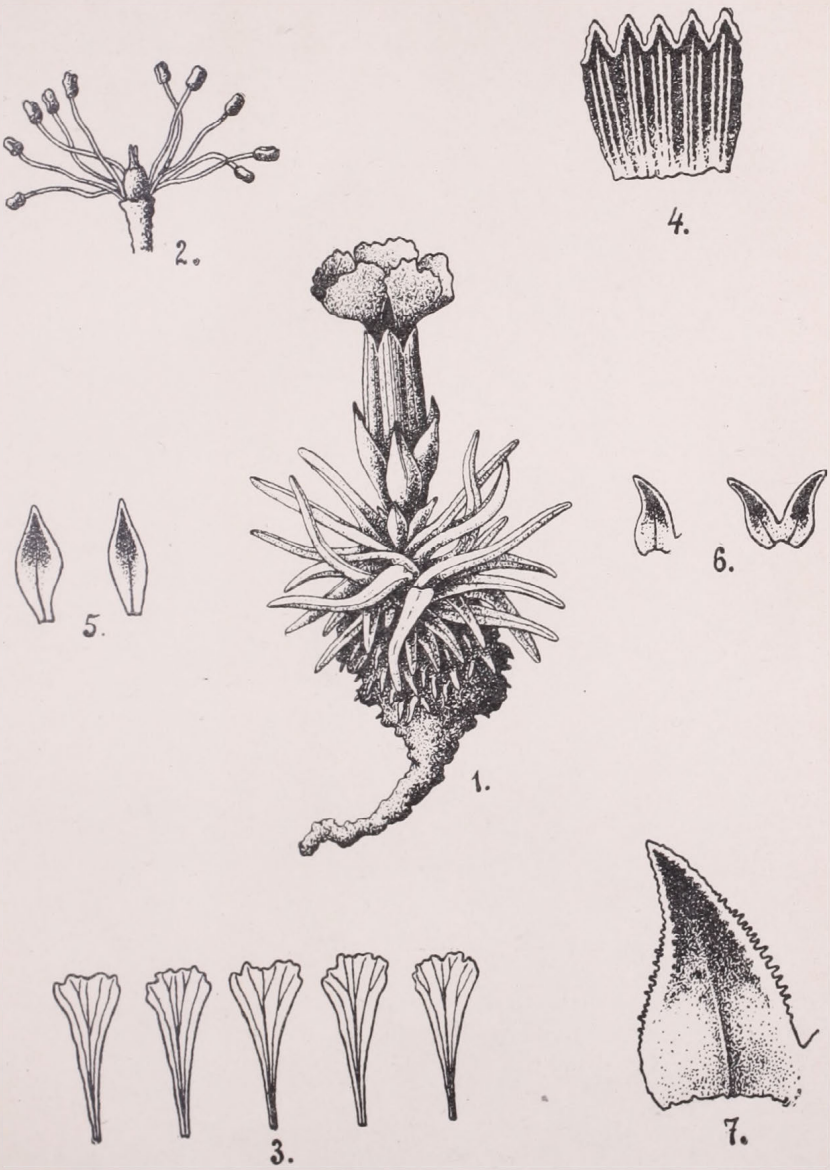
Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),
der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron ¦anormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

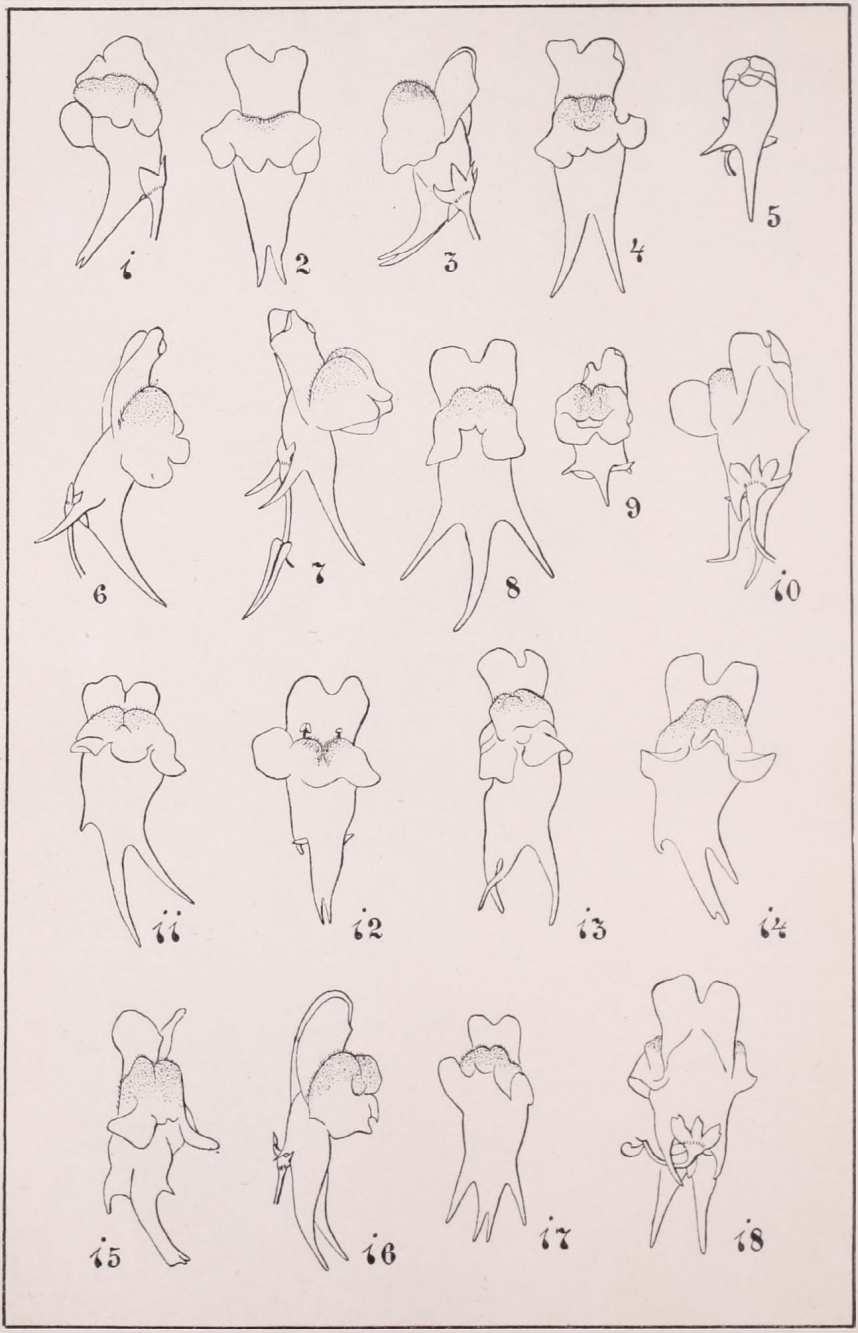
Megjelent: 1915 január hó 3-án. — Erschienen: am 3. Jänner 1915.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

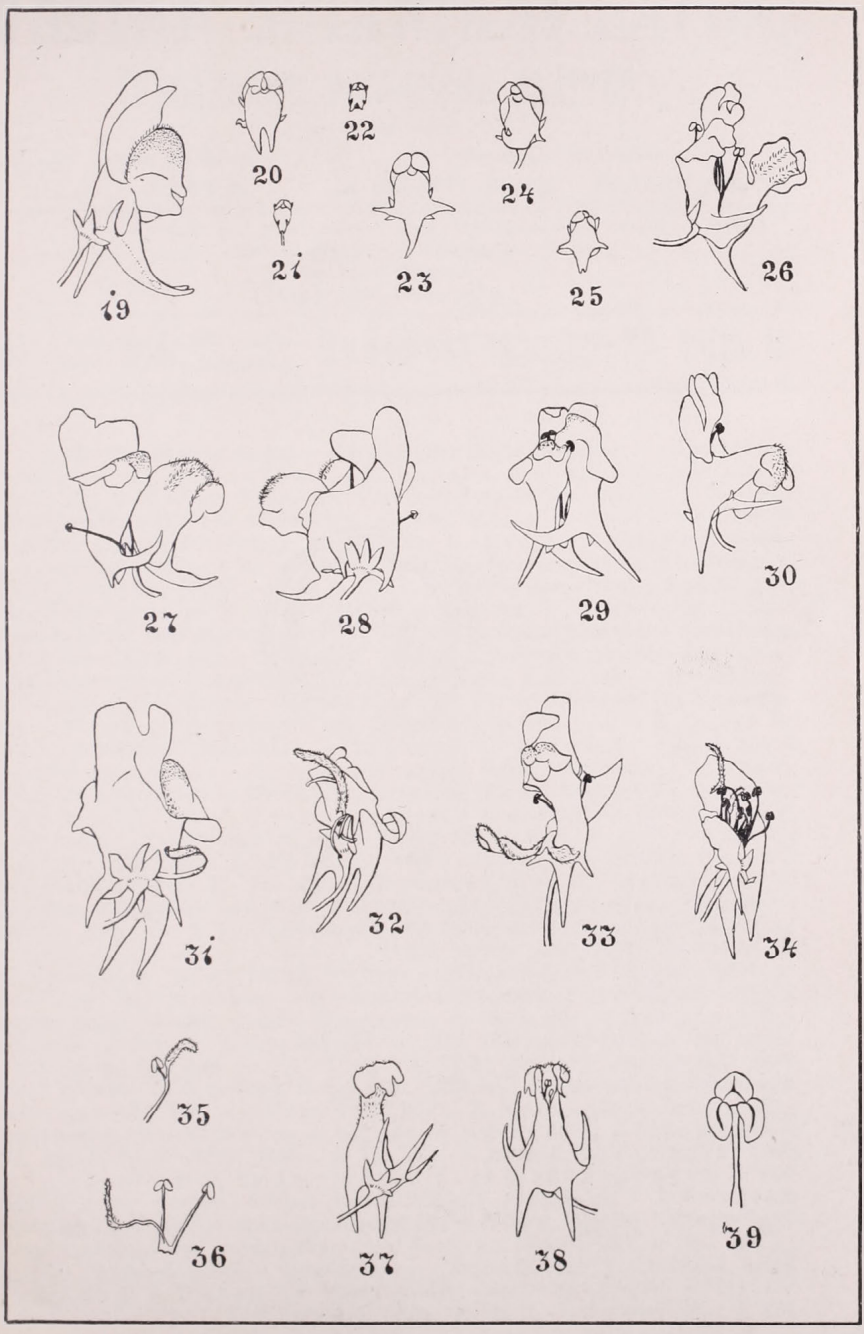


Dianthus Pumilio Degen et Urumov.

BIBLIOTHECA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA



Ad nat. delin. Győrffy



Ad nat. delin. Győrffy

BIBLIOTHECA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:
Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. **Budapest** okt.—decz. Okt.—Dez. **No. 10/12. sz.**

A 10/12. szám tartalma. — Inhalt der 10/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — L. Loeske, Scapania paludicola Lsk. et C. Müll. Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen. — Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez, p. 298. old. — V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn, IV. Beitrag, p. 302. old. — Degen Á., Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXVI.—LXXVII., p. 309. old. — Budai J., Adatok Borsodmegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Borsod, p. 312. old. — Bihari Gy., Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa. — Die Bestimmungschlüssel der ungarischen Rumex-Arten, p. 326. old. — Budai J., A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai. — Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen, p. 331. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Győrffy J., Eín Verwechslung in Prager's Sammlung. — Prager gyüjteményének egy tévedéséről, p. 337. old. — Rapaics R., Septoria Lycopersici hazánkban — in Ungarn, p. 338. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungar. botan. Arbeiten.* — L. Rossi, Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj (Florist. Beiträge für das südost. Kroatien), p. 339. old. — Tuzson J., Képek a magyar Alföld növényvilágából (Bilder aus der Pflanzenwelt des ungar. Tieflandes), p. 339. old. — Bernátsky J., A tölgy (Die Eiche), p. 339. old. — Schveitzer J., A pelóriás virágokról (Über Pelorienblüten), p. 339. old. — Forenbacher A., Istorijski prijegled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Visianja da danas (Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute), p. 340. old. — Buja S., Adatok Erdély halophyton formatiójának kialakulásához és néhány halophytonjának összehasonlító alak-alkattani szerkezetéhez (Beitr. zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphol.-anat. Structur einiger Halophyten), p. 340. old. — Bernátsky J., A magyar Alföld fás növényzete (Baum- und Strauch-Vegetation des ungar. Tieflandes), p. 340. old. — Roth Gy., A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák (Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsende Bäume), p. 347. old. — Bernátsky J., A karácsonyfa és rokonai (Der Christbaum u. seine Verwandte), p. 347. old. — Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5—6. füzet (Heft), p. 347. old. — A m. k. közp. szőlészeti kisérleti állomás és ampelológiai intézet évkönyve V. évf. (Jahrb. d. k. ung. Ampelol. Central-Anstalt Jahrg. V.), p. 353. old. — J. Pevalek, Vegetaciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju (Vegetations-Aufnahme der nord-dalmat. Insel Selve im Monate Mai), p. 357. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — A. v. Hayek, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, p. 357. old. — A. Ginzberger, Der Schutz d. Pflanzenwelt in Niederösterreich, p. 358.

22

old. — H. Zapalowicz, Revue critique de la flore de Galicie XXX-e partie, p. 359 old. — H. Cammerloher, Die Grünalgen der Adria, p. 359. old. — L. Adamović, Führer durch die Natur der nördlichen Adria, mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia, p. 359. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen,* p. 361. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései.* — *Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 367. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten,* p. 369. old. — *Meghalt.* — *Gestorben,* p. 371. old.

Mellékelve a VII—VIII. sz. kettőstábla s a XIII. kötet címlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt der Doppeltafel No. VII—VIII, Titelblatt und Inhaltsverzeichnis d. XIII. Bandes.

Scapania paludicola Lsk. et C. Müll.

Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen.

(Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez.)

Von **Leopold Loeske** (Berlin).

Die *Scapania paludosa* C. Müll. ist eine Pflanze, die u. a. auch in höheren Lagen des Schwarzwaldes verbreitet ist. Vor mehreren Jahren bemühte ich mich daher, sie auch im Oberharze aufzufinden. Aber alles, was ich als *Sc. paludosa* aus dem Brockengebiet an den Autor dieser Art sandte, wurde von ihm zu *Sc. irrigua* gezogen. Das veranlasste mich schliesslich zu Vergleichungen mit Herbarexemplaren der *Sc. paludosa*, wobei sich Folgendes herausstellte. Zwei der Exemplare, die ich aus der Hand des Autors erhalten hatte, zeigten im wesentlichen das Zellnetz der *Sc. undulata*. Andere Pflanzen, die mir als *Sc. paludosa* aus dem Algäu und aus Pommern zugegangen waren, zeigten im Zellnetz (auch in der Blattform) die Merkmale der *Scapania irrigua*. Die Zellen der *Sc. undulata* sind dünnwandig oder ringsum gleichmässig verdickt; deutlich (dreieckig) verdickte Zellecken habe ich niemals im Formenkreis dieser Art gesehen und sie sind meines Wissens auch von anderen Beobachtern hier nicht nachgewiesen worden. Umgekehrt ist das Auftreten dreieckiger Zellverdickungen ein Charakteristikum der *Sc. irrigua*, das man bei ihr bisweilen reduziert findet, aber schwerlich jemals gänzlich vermissen wird. Zahlreiche Vergleichungen haben mich zu der Überzeugung gebracht, dass die angegebenen Unterschiede im Zellnetz beider Arten zu den erblich fixierten («phyletischen») gehören, die auch in den Morphosen der Arten zäh festgehalten werden. Diese Überzeugung verdichtete sich bei ständig fortgesetzten Vergleichungen bis zu der Gewissheit, dass es zwei Scapanien gibt, die in der Form der *Sc. paludosa* auftreten: eine *Scapania undulata-paludosa* und eine *Sc. irrigua-paludosa*. Beide stimmen darin überein, dass sie in Sümpfen (vorwiegend hochgelegenen) leben, denselben schlaffen Wuchs und eine gewöhnlich bleichgrüne Farbe besitzen und durch die kurze, auffällig kreisbogenförmig gekrümmte Kom-

missur gekennzeichnet sind. Die verschiedenen Exemplare waren nach dem Zellnetz meist unschwer in die beiden Reihen zu sondern.

Die Frage, welche von beiden Formen Karl Müller als seine *Sc. paludosa* verstand, war nach seiner *Scapania*-Monographie (S. 93 ff.) leicht zu entscheiden, schon durch das von ihm gegebene Synonym *Sc. undulata v. paludosa* C. M. und durch die abgebildeten Zellnetze, die ganz dem der *Sc. undulata* entsprechen. Über die nahe Verwandschaft der *Sc. paludosa* mit *Sc. undulata* kann kein Zweifel bestehen. Aus dem Harze besitze ich Sumpfformen der zweiten Art, denen man die Bezeichnung als *Sc. paludosa* nur deshalb versagen kann, weil die Blatt-Kommissuren nicht genügend ausgesprochen kreisförmig sind. Ich halte *Sc. paludosa* für eine extreme und auffällige Sumpfform der überaus vielgestaltigen *Sc. undulata*, die vielleicht den Gegenpol zu *Sc. dentata* bildet, jenem anderen Extrem der *Sc. undulata*, das sich im Oberharz als eine durch stärkere Besonnung und zeitweise verminderte bis fast versiegende Bewässerung des Standorts hervorgerufene Form (Xeromorphose) der *Sc. undulata* zu erkennen gibt.

Schon die gewöhnliche Form der *Sc. irrigua* zeigt an den oberen Blättern stark gebogene Kommissuren. Wo sie sich in Sümpfen üppig entwickelt, wird diese Erscheinung auch an den unteren Blättern deutlicher und unter gewissen Umständen bildet sich eine der *Sc. paludosa* zum Verwechseln ähnliche Form aus, die schon erwähnte *Sc. irrigua-paludosa*, die ebenso zart und schlaff ist, weit herab kreisförmig gebogene Kommissuren besitzt und mit Sicherheit nur unter dem Mikroskop am Zellnetz unterschieden werden kann. Bei diesen schlaffen Sumpfformen sind die Zellecken-Verdickungen mehr oder weniger abgeschwächt, aber hier und da in der Blattmitte oder gegen den Blattgrund immer noch sicher nachweisbar.

Aus zwei verschiedenen Arten werden demnach durch gleiche Lebensbedingungen Parallelformen erzeugt. Wird eine von ihnen als Art benannt, so mus das gleiche für die andere Form gelten. Herr Dr. Karl Müller, dem ich im Jahre 1911 diese Ansicht mitteilte, hat meine Auffassung brieflich sogleich gebilligt. Schon 1903 habe er in der Originalbeschreibung (Bull. de l'Herb. Boiss., p. 40) darauf hingewiesen, dass *Sc. paludosa* bald zu *Sc. irrigua*, bald zu *Sc. undulata* mehr Verwandschaft zeige. Damals war aber noch zu wenig über die *Scap. paludosa* bekannt und obwohl K. Müller schon an die Aufstellung *zweier* Arten dachte, wagte er damals diesen Schritt nicht. Jetzt ist er mit mir der Ansicht, dass zwei parallele Formen von verschiedenem phylogenetischem Ursprung mit dem *paludosa*-Habitus vorkommen. K. Müller schrieb mir weiter, dass er stets nur die der *Sc. undulata* nahestehende Pflanze als seine *Sc. paludosa* aufgefasst habe und er billigte meine

Abtrennung der Parallelform aus dem *Sc. irrigua*-Kreise. Den Namen, den ich dafür damals vorschlug, haben wir später durch *Sc. paludicola* ersetzt, eine Bezeichnung, die den Parallel-Charakter zu *Sc. paludosa* absichtlich andeuten soll.

Bisher liegen in vielen Herbaren beide Formen unterschiedlos als *Sc. paludosa*. Da nämlich, wie bemerkt, auch *Sc. paludicola* kreisbogige Kommissuren und den gleichen Habitus zeigt, so wurden solche Pflanzen oft als *Sc. paludosa* an C. Müller gesandt und von diesem wurde der Unterschied, da er die massenhaft bei ihm einlaufenden Lebermoose nicht immer sämtlich genau mikroskopisch prüfen konnte, bisweilen übersehen, wie jeder stark in Anspruch genommene Bryologe begreifen wird.

Es ist weiter zu bemerken, dass beide Moose bisweilen auch am selben Standort vorkommen, was bei ihren Lebensgewohnheiten nicht verwundern kann. Was z. B. Dr. Familler in der «Flora Bavarica exsiccata» unter Nr. 519 als *Sc. paludosa* C. M. vom Beseler im Algäu ausgegeben hat, ist (wenigstens in meinem Exemplar) *Sc. paludicola*, wie das Zellnetz leicht verrät. Wie mir aber Dr. Müller schreibt, kommt am Beseler ausserdem auch *Sc. paludosa* vor, die dort ebenfalls Familler und vor ihm schon Holler sammelte. Ich selbst nahm im Jahre 1907 auf einem mit Freund Osterwald am Arlberg (Tirol) unternommenen Ausflug ins Rosannatal bei 1420 m in einem Hypno-Sphagnetum die *Scap. paludosa* C. M. und die *Sc. paludicola* an derselben tiefsumpfigen Stelle zwischen *Calliergon stramineum* und *Drepan. exannulatus* auf. Das zweite Moos hatte ich ursprünglich als *Sc. irrigua* unterschieden. Am Standort selbst war (makroskopisch) überhaupt keine Trennung möglich.

In der Literatur war die hier als *Scap. paludicola* beschriebene Form bisher kaum beachtet worden. Limpricht schreibt in der «Kryptogamenflora von Schlesien» (P. 255), dass *S. irrigua* in der Grösse von 1 bis nahezu 20 cm schwanke und dass sie auch nach der dichten und lockeren Beblätterung ausserordentlich abweiche. In diesen grossen Pflanzen ist vermutlich *Sc. paludicola* enthalten und sie wird dann für das Riesengebirge nachweisbar sein. Heeg fand in Niederösterreich die *Scap. irrigua* bis 6 cm hoch, macht aber ebenso wenig wie Breidler Andeutungen über ihren Formenkreis. Sehr bemerkenswert ist dagegen, was Arnell (in Arnell und Jensen, «Die Moose des Sarekgebietes», p. 98) über die von ihm *Martinellia paludosa* (C. M.) genannte *Scap. paludosa* ausführt. Während Müller seine Art in erster Linie mit *Sc. undulata* vergleicht, erwähnt Arnell diese Art gar nicht, sondern vergleicht *Sc. paludosa* fast nur mit *Sc. irrigua*. Er hält sie für eine «gute Art», obwohl es Übergangsformen zu *M. irrigua* und *M. purpurascens* gibt. Eine von ihm 1874 gesammelte *Sc. paludosa* hielt Arnell früher für eine Form der *undulata*, «während Lindberg sogleich erkannte, dass sie zu dem Formenkreise der *M. irrigua*

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

gehörte». Hieraus darf man wohl mit Sicherheit schliessen, dass mindestens ein erheblicher Teil der nordischen *Martinellia paludosa* im Sinne Arnell's nicht zu *Sc. paludosa*, sondern zu *Sc. paludicola* gehört.

Fragt man sich, wie Parallelformen von so grosser Aehnlichkeit zu entstehen vermögen, so muss man berücksichtigen, dass besonders zwei Bedingungen das Zustandekommen solcher Parallelen fördern. Die betreffenden Ursprungsarten müssen einander erstens recht nahe stehen und auch ähnliche Lebensbedingungen haben. Das ist bei *Sc. undulata* und *Sc. irrigua* recht wohl der Fall. Zweitens müssen sie sehr variabel und besonders durch die Wirkungen des Wassers leicht beeinflussbar sein. Stärker als andere Einflüsse bewirkt das Wasser Abänderungen in der gleichen Richtung, in erster Linie bei nahe verwandten Arten. Bei *Philonotis* z. B. kann das so weit gehen, dass die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Art bisweilen nur noch erraten, nicht mehr sicher bestimmt werden kann. Hätte *Sc. irrigua* nicht glücklicherweise die erblich fixierte Gewohnheit, dreieckig verdickte Zellecken auch in den schwierigsten Lebenslagen wenigstens teilweise auszubilden, so würde es wahrscheinlich oft unmöglich sein, *Sc. paludosa* von *Sc. Mülleri* zu trennen, während dieser Fall so höchstens ganz vereinzelt einmal vorkommt.

Scapania paludicola ist vielleicht eine «werdende Art», aber gegenwärtig ist sie gegen *Sc. irrigua* nicht übergangsfrei fixiert. Aber das ist u. a. auch *Scapania dentata* nicht gegen *Sc. undulata* (wenigstens nach meinen langjährigen Beobachtungen im Oberharz) und viele andere bis jetzt anerkannte Arten befinden sich in der gleichen Lage. Es ist eine logische Forderung, dass entweder alle diese noch nicht übergangsfrei fixierten, auffälligen Formen als Arten benannt werden oder keine von ihnen. Von dieser logischen Frage getrennt ist die systematische. Dem Anhänger des Begriffs der kleinen Art muss auch *Sc. paludicola* eine Art sein. Dem Artbegriff, wie ich ihn später meiner Bearbeitung der «Laubmoose Europas» zugrunde legte, genügt sie nicht. Aber Herr Dr. Karl Müller, der die Beschreibung der *Sc. paludicola* in seiner Bearbeitung der Lebermoose in der Rabenhorstschen Kryptogamenflora vornehmen wird und dem auch die vorstehenden Ausführungen vorgelegen haben, hält den Artcharakter der *Sc. paludicola* im Rahmen des in seinem Werke bisher angewandten Artbegriffs für angemessen. Schliesslich kommt es mehr auf die Sache, als auf den Namen an und *Sc. paludicola* bleibt, in der Parallele mit *Sc. paludosa*, eine sehr lehrreiche Erscheinung, unabhängig von ihrer Benennung. Es genügt jedenfalls nicht, solche auffälligen Bildungen mit dem einfachen Hinweis auf die erstaunliche Variabilität mancher Arten abzutun.

Berlin, Dezember 1914.

Szerző a *Scapania paludosa*-példányok vizsgálatánál reájött arra, hogy e néven kétféle növény forog a gyűjteményekben. Kimutatja, hogy 2 parallelalakról van szó, melyek a vízi életmód oikologiai hatására keletkeztek a *Sc. undulata*-, illetve *Sc. irrigua*-ból. Az előbbi a *Sc. paludosa*, útóbbit pedig K. Müller-rel a *Scapania*-k monographusával egyetemben *Sc. paludicola* Loeske et C. Müll. néven vezeti be a tudományba. A 2 parallelalak ugyanazon termőhelyen is előfordulhat, pl. Rosannavölgy (Tirolban) s a Beseler nevű hegyen Bajorországban.

Lebermoose aus Ungarn und Kroatien.

IV. Beitrag.

Von Prof. Dr. **Victor Schiffner** (Wien).

Im folgenden gebe ich eine Aufzählung der mir von Herrn Dr. A. v. Degen behufs Determination übergebenen Lebermoose, die zum grössten Teile von ihm selbst in verschiedenen Gegenden Ungarns und Kroatiens, zum kleineren Teile aber von anderen Sammlern auf dem Gebiete der Länder der ungarischen Krone gesammelt worden sind.

Einige Arten sind für die Flora dieses Landes, andere wieder für den siebenbürgischen Teil neu; die Mehrzahl bilden verbreitetere Arten, deren Standorte aber in einem in hepaticologischer Beziehung so wenig erforschten Lande auch von Wichtigkeit sind; immerhin enthält die Sammlung auch seltenere Arten, so dass die Aufzählung auch ein allgemeineres Interesse beansprucht. Herrn Prof. Dr. I. Győrffy bin ich für die Redaktion der von mir auf Herbaretiquetten mitgeteilten Bestimmungen und kritischen Bemerkungen, sowie für die Einschaltungen mehrerer auf die Verbreitung einzelner Arten bezüglicher Angaben sowie von Literaturnachweisen[1]) zu Dank verpflichtet.

Die in eckiger Klammer angeführten Standorte sind nicht

---

[1]) 1885 Hazslinszky F.: A magyar birodalom mohflorája. Budapest 1885 : 1—280.
1853 Heufler, L. de: Specimen florae cryptogamae vallis Arpasch Carpat. Transsilvan. Viennae 1853 : 1—66.
1877 Limpricht G.: Die Lebermoose der Hohen Tátra. — 54. Jahres-Ber. d. Schles. Gesellsch. für rat. Cult. Breslau 1877 : 143—152.
1898 K. Loitlesberger: Verzeichnis der gelegentlich einer Reise i. J. 1897 in den rumänischen Karpathen gesammelten Kryptogamen. — Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, XIII. 1898 : 189—196.
1909 Schiffner, Dr. V.: Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen. Magy. Botan. Lapok VIII. 1909 : 24—33.
1910 — Lebermoose aus Ungarn, II. Beitrag. — Ebend. IX. 1910 : 313—320.
1911 — Lebermoose aus Ungarn und Galizien, III. Beitrag. — Ebend. X. 1911 : 279—291.
1866 Schur, Dr. F.: Enumeratio plantarum Transsilvaniae. Vindobonae 1866.
1885 Szyszylowicz, Dr. Ign.: *O rozmieszczeniu watrobowców w Tatrach.* Sprawozdanie kom. fizyjograf. Tom. XIX. 1885 : (25)—(125).

neu, sondern schon von früheren Sammlern ermittelt worden. Die Arten, bei welchen kein Sammlername angegeben wird, stammen aus den Aufsammlungen Dr. v. DEGEN's.

Marchantiales.

Sauteria alpina NEES. Comit. Torda-Aranyos. In rupestribus humosis vallis Ordenkusa ad Skerisora, c. fr.

Clevea hyalina (SOMM.) LINDB. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (ZSÁK). Neu für Ungarn. Dieses Lebermoos sammelte auch M. PÉTERFI an einer anderen Stelle Siebenbürgens (in litt. ad me.). Diese Seltenheit wird demnächst in dem Exsiccatenwerk: «*Bryophyta regni Hungariae exsiccata*» edita a sectione botanica Musei Nationalis Transsilvanici (Kolozsvár) ausgegeben werden (leg. GYŐRFFY et PÉTERFI).

Conocephalum conicum (L.) DUM. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomviz; ♂. Croatia. In monte Klek ad Ogulin; ♂.

Lunularia cruciata (L.) DUM. Ad antrum «Schwitzhöhle» prope Herkulesfürdő.

Chomiocarpon quadratus (SCOP.) LINDB. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (ZSÁK). Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra; c. fr.

Marchantia polymorpha L. Comit Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra.

Marchantia polymorpha L. var. *aquatica* NEES. Comit. Árva. In turfosis Bory pr. Szuhahora. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Marchantia polymorpha L. var. *alpestris* NEES. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó; c. fr. jun. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (ZSÁK).

Jungermaniales.

I. Jungermaniaceae anakrogynae Leitgeb.

Riccardia palmata (HEDW.) DUM. Comit. Csík. Ad truncos putrescentes in monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Riccardia pinguis GRAY. Comit. Pest. In arenosis humidis inter Szabadszállás et Kerekegyháza.

Riccardia latifrons LINDB.? (nondum bene evoluta). Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Metzgeria conjugata LINDB. Comit. Hunyad. Retyezát. In rup. humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Metzgeria furcata (L.) LINDB. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam.

Metzgeria pubescens (SCHRANK) RADDI. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In m. «Jóleszi hegy» prope Rozsnyó.

Comit. Csik. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz.

Pellia endiviaefolia Lindb. Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz ♂, et in reg. alpina supra Valeriaska.

Pellia endiviaefolia Lindb. var. *pelvetioides* Schiffner in Magy. Botan. Lap. VIII. 1909 : 26. [Tátra. «Kressebrunnen» pr. Matlárháza] cf. Schiffner 1909 : 26).

Pellia epiphylla (L.) Lindb. Tátra. In declivibus supra lacum Késmárki Zöld-tó.

Pellia Neesiana (Gottsche) Limpr. Tátra. In valle Kistarpataki völgy.

Blasia pusilla L. Comit. Csik. In monte Terkő pr. Balánbánya.

II. Jungermaniaceae akrogynae Leitgeb.

Gymnomitrium commutatum (Lpr.) Schiffner. (*Sarcoscyphus commutatus* Lpr.) Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Bis jetzt in Ungarn von drei Standorten bekannt, vgl. Szyszylowicz 1885 : (92) und Győrffy resp. Schiffner 1911 : 282.

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó]. (Schiffner 1909 : 26). Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Gymnomitrium revolutum (Nees) Philibert. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Neu für Ungarn.

Marsupella aquatica (Lindenbg.) Schiffn. (nicht ganz typisch). Comit. Szepes. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó». In der Hohen Tátra sammelten dieses Lebermoos Krupa u. Limpricht Aus Siebenbürgen publizierte es Loitlesberger 1898 : 192.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. [Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»] Schiffner 1910 : 314. Comit. Bihar. In m. Vurfu Pojana supra Stina di Vale. 1. VII. 1907.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. forma ad *M. aquaticam* accedens. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Alle als *M. emarginata* bezeichneten Pflanzen aus dieser Collection vom Grünen See stellen nicht die gewöhnliche Form dar, sondern wären wohl besser bei *M. Pearsonii* unterzubringen. Die Blattränder sind sehr stark umgerollt und nähern sich die grossen Formen auch mehr-minder der *M. aquatica*; einige habe ich auch als *M. aquatica* bezeichnet. Der ganze Verwandtschaftskreis der *M. emarginata* ist sehr einer kritischen Revision bedürftig (Schiffner).

Marsupella sphacelata (Gies.) Lindb. Tátra [In rupestribus montis Lomniczi csúcs. c. 2400 M. (1905)]. In declivibus supra lacum

Késmárki Zöld-tó (1912). Von diesem Standorte schon von Szyszylowicz 1885 : (91) mitgeteilt.

Nardia hyalina (Lyell) Carr. Tátra. Ad lacum Késmárki Zöld-tó; ♂. Comit. Brssó. In monte Schuller ad Brassó; c. perig. Neu für die Hohe Tátra. In Siebenbürgen sammelte sie Loitlesberger 1898 : 193.

Nardia obovata (Nees) Carr. Com. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». In der Hohen Tátra von Limpricht und Szyszylovicz von mehreren Standorten mitgeteilt.

Nardia scalaris Lindb. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] Hier schon von mehreren Sammlern angegeben. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska et in cacumine Vurfu Retyezát, c. 2000 M.

Calypogeia suecica (Arn. und Perss.) K. Müll. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos in monte Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad truncos putridos in monte Nagyhagymás prope Balánbánya. Neu für Siebenbürgen.

Calypogeia Trichomanis (L.) Corda. Comit. Hunyad. Retyezát. In m. «Vurfu Pelaga».

Aplozia caespititia (Lindenberg) Dum. Comit. Csík. In argillosois vallis fl. Olt prope Balánbánya; c. per. jun. Nach den Literaturangaben schon von Hazslinszky aus der Gegend von Eperjes mitgeteilt. Hazslinszky erwähnt. u. A. l. c. «im Árpás-Tal (Heufler) wächst sie nach Schur» — aber weder Heufler 1853, noch Schur 1866 sprechen davon.

Aplozia lanceolata (Schrad.) Dum. Comit. Túrócz. In monte Klak ad Fenyőháza, c. fr. (leg. Kocsis) Croatia. In monte Klek ad Ogulin c. fr.

Aplozia nana (Nees.) Breidl. Comit. Árva. In cacumine montis Babiagora 1600 M.; c. fr. mat. Com. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»; c. fr.

Lophozia alpestris (Schleich.) Evans. Tátra. In valle Kistarpataki völgy. [In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».]

Lophozia barbata (Schmid.) Dum. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam (1904). Comit. Gömör. In monte «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Lophozia Baueriana Schiffner in Krit. Bemerk. zu den Hepaticae eur. exsicc. III. Ser. in *Lotos* XXIII. 1903 : 223. Tátra. In valle «Kistarpataki völgy». Neu für die Hohe Tátra.

Lophozia confertifolia Schiffn. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó». Com. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska et in m. Vurfu Retyezát; c. 2000 M.

Lophozia Floerkei (W. et M.) Schiffn. Com. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Lophozia gracilis (Schleich.) Stephani. Comit. Árva. Ad cacumen montis Babiagora, 1600 M. (1904).

Lophozia incisa (Schrad.) Dum. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Comit. Torda Aranyos. Ad truncos putridos in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya; ad truncos putridos. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Lophozia inflata (Huds.) Howe. Tátra. In valle Kistarpataki völgy.

Lophozia longidens (Linbg.) Macoun. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó; ad truncos putridos; c. perianthiis. Neu für Ungarn.

Lophozia Mülleri (Nees) Dum. Com. Torda-Aranyos. In m. Piatra Strucu supra Felsővidra; ♂. Comit. Brassó. In monte Schuller; c. per. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeraska.

Lophozia porphyroleuca (Nees) Schiffn. *L. ventricosa* var. *porphyroleuca* (Nees) Hartm. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos inm. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad lign. putresc. in monte Nagyhagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller pr. Brassó.

Lophozia quinquedentata (Huds.) Cogniaux. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».] Comit. Torda-Arranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy».

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum. Comit. Árva. «Bory» ad Szuhahora. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra «Késmárki Zöld-tó». Comit. Csík. In valle fl. Olt prope Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó. Comit Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Sphenolobus exsectus (Schmid.) Steph. Comit Csík. Ad truncos putrescentes in monte Nagyhagymás pr. Balánbánya.

Sphenolobus Michauxii (Web.) Lindb. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya; ♂ et c. perig.

Sphenolobus minutus (Crtz) Steph. Comit. Árva. Ad cacumen montis Babiagora; 1600 M. Comit. Szepes, Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»; c. per. jun. Comit. Besztercze-Naszód. In monte «Galacz» pr. Borberek.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Comit. Gömör. In monte «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó»; ♂. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya. Comit. Fogaras. A lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. var. *humilis* Nees. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Gömör. In monte Jóleszi hegy prope Rozsnyó. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. *var. minor.* Lindenbg. Comit. Árva. Árvavára pr. Árva váralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy

ad Budam. Comit. Torda Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra. Felső Vidra. Comit. Csík. In m. Nagy-Hagymás pr. Balánbánya Com. Brassó. In monte Piatra mare supra Felső Tömös. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz.

Lophocolea bidentata (L.) Dum. *var. ciliata* Warnst. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] Limpricht 1877 : 149.

Lophocolea minor Nees. Comit. Pest. In monte Nagy-Kövély supra Boros-Jenő ad Budapestinum.

Chiloscyphus rivularis (Schrad.) Loeske. *var. subteres* Schiffn. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Harpanthus scutatus (Web. et Mohr) Spruce. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora.

Cephalozia ambigua Massal. [Tátra. Ad lacum minorem juxta lacum Késmárki Zöld-tó.] Schiffner Hep. eur. exsicc. XI. Sér. No. 502 leg. Győrffy.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. Com. Árva. «Bory» ad Szuhahora. [Comit. Szepes. Tátra. Ad lacum Késmárki Zöld-tó] Schiffner 1911 : 287. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya; c. per. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Cephalozia leucantha Spruce. Comit. Csík. Ad truncos putridos in monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Neu für Siebenbürgen. Loitlesberger sammelte sie nur an der rumänischen Grenze.

Cephalozia media Lindberg. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad truncos putr. in monte Nagy-Hagymás prope Balánbánya.

Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb. forma *intercedens* Schiffn. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Bazzania tricrenata (Wahlenb.) Pears. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó.»] cf. Schiffner 1910 : 315.

Pleuroclada albescens (Hook.) Spruce. [Comit. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó» c. per.] cf. Schiffner 1911 : 288. Nähert sich der P. islandica.

Lepidozia reptans (L.) Dum. [Tátra. In valle «Schwarzwasser-Tal»] cf. Schiffner 1911 : 289. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa (c. fr.) et in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. In monte Terkő et Nagy-Hagymás prope Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. Comit. Túrócz. In monte Klak ad Fenyőháza (leg. Kocsis.) Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás et Terkő (c. fr.) pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Anthelia Juratzkana (Limpr.) Trevis. [Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó» c. fr. cum *Nardia Breidleri*] cf. Schiffner 1910: 316, 1911 : 289.

Ptilidium ciliare (L.) Hampe. Comit. Árva. Ad ramos. Empetri in monte Babiagora. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus ad lacum «Késmárki Zöld-tó»] cf. Schiffner 1909 : 32.

Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. Comit. Csík. In monte Terkő et Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Com. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Diplophyllum albicans (L.) Dum. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] cf. Schiffner 1911 : 290. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dum. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»] cf. Schiffner 1910 : 316. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák.) Com. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Scapania aequiloba (Schwgr.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra. Com. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Scapania aspera Bernet. Croatia. In monte Klek ad Ogulin; c. per. Neu für Ungarn; im angrenzenden Velebitgebirge anscheinend eine der verbreitetsten Arten.

Scapania curta (Mart.) Dum. Comit. Hunyad. Retyezát, in reg. alpina; c. 2000 M.

Scapania dentata Dum. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó.»

Scapania subalpina (Nees) Dum. Comit. Árva. «Bory» ad Szuhahora. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy; c. fr.] cf. Schiffner 1911 : 290—291.

Scapania undulata (L.) Dum. [Tátra. Ad lacum minorem juxta lacum «Késmárki Zöld-tó», in valle «Schwarzwasser»] et in valle «Mengusfalvi völgy.»

Radula complanata (L.) Dum. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam. Tátra. In valle Kistarpataki völgy. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra: in valle Ordenkusa pr. Skerisora; c. fr. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle Kolczvári völgy pr. Malomvíz; c. per. Comit. Krassó-Szörény. In valle Kazán ad Orsovam. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Radula Lindbergiana Gott. Comit. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Madotheca platyphylla (L.) Dum. Tátra. In monte Hátsó Mészárszék, c. 1720 M. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Gömör. In m. «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó. Comit. Brassó. In m. Piatra mare supra Felső-Tömös Comit. Krassó-Szörény. In valle Kazán ad Orsovam; c. fr.

Madotheca rivularis Nees. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Frullania dilatata (L.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra; ♂.

Frullania Tamarisci (L.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In locis humidis inter Albák et Skerisora. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle Kolczvári völgy pr. Malomvíz.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: } Dr. Degen Árpád.
Von: }

LXXVI. **A Viola chelmea Boiss. et Heldr. egy alfajának előfordulása Dalmácziában és Horvátországban. — Über das Vorkommen einer Rasse von Viola chelmea Boiss. et Heldr. in Dalmatien und in Kroatien.**

Viola chelmea B. H., eine der seltensten und bisher nur von zwei Standorten in Griechenland (cfr. Halácsy Consp. Florae Graecae I. 1900: 139) bekannte Art, wurde unlängst von W. Becker (Violae Europaeae, 1910: 43) auch für die Herzegovina, u. zw. vom Berg Velež bei Mostar (der von Becker irrtümlich nach Montenegro verlegt wird) nachgewiesen, wo diese Pflanze von G. v. Beck i. J. 1894 in Frucht entdeckt worden ist.

Am 10. Juni 1906 habe ich diese Art auch auf dem Orjen in Dalmatien und zwar im Steingerölle des höchsten Grates ober Vrbanje, also knapp an der herzegovinischen Grenze, in Blüte gefunden, und lange Zeit als *V. prenja* Beck (Flora von Südbosn. III. 83 Taf. V, f. 1—3) bestimmt in meinem Herbar aufbewahrt.

Die Entdeckung dieser Art in Kroatien und zwar in Felsspalten des Berges Vratnik ober Senj (Zengg), wo sie F. Dobiasch i. J. 1909 gesammelt hat, veranlasste mich, diese Pflanze im Vereine mit Herrn Dr. Jul. Gáyer genauer zu studieren; das Ergebnis war, dass die kroatische Pflanze zwar auf das engste mit *V. chelmea* verwandt ist, von dieser aber doch in einigen, wenn auch nicht sehr wesentlichen Merkmalen abweicht.

Ein neuerdings vorgenommenes Studium des dalmatinischen Exemplares ergab nun die Identität mit der kroatischen, beide können als

Subsp. *vratnikensis* Gáyer et Deg.

mit der folgenden Diagnose vom Typus abgetrennt werden:

«Affinis *Violae chelmeae*, differt stipulis longius fimbriatis, fimbriis ciliatis; fimbriis latitudinem stipularum fere aequantibus, superioribus interdum superantibus (in *V. chelmea* stipulae brevissime fimbriatae, fimbriis glabriusculis vel subglabris); foliis ovato-oblongis vel fere cordiformibus, ut in *V. chelmea* in petiolum

attenuatis, petiolo 2—4-plo longiore suffultis, bracteis e basi dilatata pedunculos semiamplectente acuminatis ciliatis, glandulosisque (in *V. chelmea* bracteae distincte angustiores, glabrae vel glandulis parcissimis apiceque ciliis paucis praeditae). Rhizoma crassum, oblique descendens, collo petiolis emarcidis obsitum. Hab. in Dalmatia, Croatia inque Hercegovina».

Von nebensächlichen Unterschieden abgesehen, unterscheidet sich also die adriatische Pflanze eigentlich nur durch länger fein gefranste Cilien der Nebenblätter und der Bracteen; die Blätter variieren zwischen herzförmig-dreieckig und eiförmig-länglich, die Bekleidung derselben, die kleinen Blüten und Form der Sepalen stimmt völlig mit jener der griechischen Pflanze überein.

Viola prenja Beck steht der *V. chelmea* sicher ausserordentlich nahe, auch widersprechen die «caules graciles... lignescentes» nicht einer Vereinigung; auf der Abbildung trägt das Rhizom allerdings dünne Verzweigungen, was für *V. chelmea* nicht zutrifft, auch sagt Beck, dass *V. prenja* wohlriechende Blüten habe, was ebenfalls der *V. chelmea* nicht zukommt.

Durch Güte des Herrn Prof. Dr. G. v. Beck hatte ich Gelegenheit, das Originalexemplar seiner *Viola prenja* (Herzegovina, auf der Prenj Planina, 5. VII. 1885 leg. Dr. G. Beck) untersuchen zu können. Es sieht der Pflanze von Orjen sehr ähnlich, nur sind die Stämmchen in ihren unteren Teilen verlängert, die Nebenblätter sind schmäler, im oberen Teile nicht so tief (fast zerfetzt) gefranst, sondern an den Rändern mit entfernt stehenden, am Ende schwärzliche Drüsen tragenden, dünnen und nicht sehr langen Fransen besetzt; es unterscheidet sich überdies durch einen dickeren am Ende etwas aufwärtsgebogenen Sporn.

Der Anwesenheit der Drüsen am Ende der Fransen möchte ich keine grosse Wichtigkeit beimessen; sie ist hie und da auch bei den kroatischen Exemplaren zu konstatieren, ist übrigens auch in der Originalbeschreibung der *Viola chelmea* (Boiss. Diagn. Ser. II. 1—54) erwähnt.

Viola chelmea ssp. *vratnikensis* und V. *prenja* scheinen Lokalrassen einer und derselben Art zu sein, die sich an einzelnen Stellen der Gebirge der Balkanhalbinsel ausgebildet haben.

Dass sie lange übersehen oder hie und da auch verkannt worden sind, mag seine Ursache in dem verhältnismässig seltenen Vorkommen und dem Umstande haben, dass man sich *Viola chelmea* nach der ungenauen Originaldiagnose («petalis imberbibus» — «calcare longiuscule uncinato») ganz anders vorstellt, als sie in Wirklichkeit mit ihren bebärteten Petalen und ihrem dicken, schwach gebogenen Sporn aussieht.

Dass bei *Viola chelmea* die seitlichen Kronenblätter etwas gebärtet und nicht kahl sind, wie dies Boissier in seinen Diagnosen (Diagn. Serie II. I. 1853 : 54, Flora or. I. 1867 : 455) sagt, hat

schon Halácsy a. a. O. richtig gestellt; die Pflanze des adriatischen Gebietes weicht auch in dieser Beziehung nicht von der griechischen ab. W. Becker hat dann in den Mitteil. des Thüring. botan. Vereines NF. H. XVIII. 1903:74 die bisher veröffentlichten Diagnosen dieser Art noch mit einer genauen Beschreibung der von Orphanides auf dem Chelmos in Griechenland gesammelten und im Berliner Herbar liegenden Fruchtexemplare ergänzt.

Ich will hier noch bemerken, dass *Viola chelmea* ssp. *vratnikensis* von Herrn Prof. Jul. Prodán i. J. 1910 auch in der Herzegovina, und zwar auf der Velika Vlajna in der Čabulja-Planina entdeckt worden ist.

Eine eigentümliche graugrüne Farbe ihrer etwas auffallend lang gestielten Blätter und eine eigentümliche Kerbung der Blattränder mögen hier als auffallendste Merkmale genannt werden, an welchen diese Art auch in fruchtendem Zustande, wenn ihre Blätter ganz andere Dimensionen annehmen, erkannt werden kann.

LXXVII. A Viola aetolica Boiss. et Heldr. előfordulása Herczegovinában. — Über das Vorkommen von Viola aetolica Boiss. und Heldr. in der Herzegovina.

Viola aetolica Boiss. et Heldr. wurde bekanntlich zuerst von Bornmüller[1]) für das Gebiet der illyrischen Flora nachgewiesen; in der angeführten Mitteilung spricht ihr Verfasser schon die Vermutung aus, dass sich diese Pflanze, welche er auf dem Lovčen hart an der dalmatinischen Grenze gefunden hat, wahrscheinlich auch auf österreichischem Boden bezw. im Okkupationsgebiet vorfinden dürfte.

Diese Vermutung kann ich nun bestätigen. Diese Art kommt auch in der Herzegovina vor, wo ich sie am 10. Juni 1906 auf steinigen, humösen westlichen Abhängen des Berges Orjen oberhalb Vrbanje u. zw. im «Balješin Do» am Wege gegen den Orjen Sattel c. 1800—1500 M. ü. d. M. gesammelt habe.

In Montenegro[2]) wurde sie auch von O. Bierbach an mehreren neuen Standorten, so bei Donji Kraj (Juli 1907), Blatište, Monastir (Apr. 1907), Ivanowa Korita (Juli 1907), Tabla (Aug. 1907), alle in der Nähe von Cettinje gelegen, gesammelt.

Endlich aber kann ich auch über einen weit gegen den Kontinent vorgerückten Standort dieser Pflanze berichten, wo sie auf Waldwiesen «Braičin laz» bei Čemerno in der Herzegovina, u. zw. in der Var. *lilacina* Deg. ap. Baldacci, Mem d. R. Accad. d. Scienz. dell ist. di Bologna 1901:518 von Dr. Radivoj Simonovics am 5. Juli 1888 entdeckt worden ist.

---

[1]) Magyar Botan. Lap. I. (1902):350.

[2]) Vgl. Degen. Neue Standorte der *V. aetolica* B. H. in Montenegro. Magy. Bot. Lap. 1907:176.

Adatok Borsodmegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Komitates Borsod.

Irta: Von: } **Budai József** (Miskolcz).

Mikor 1894-ben, 43 éves koromban Mezőtúron először középiskolához kerültem, őszintén megvallhatom, nagy zavarba hoztak tanítványaim. Lépten-nyomon hozták a virágokat és azok nevét tudakolták, mondhatom, nem kis rémületemre.

A múlt század 70-es éveinek a közepe táján, mikor egyetemre jártam, szörnyen lenézték és mostohán kezelték ott a floristákat. Szénagyűjtésnek csufolták a hangadók és egyszerűen elriasztottak minket tőle. Boncztan, szövettan, virágtalanok fejlődése volt mindaz, amiről hallottunk s floristikai tudásunk ennek folytán a semminél is kevesebb volt, mikor katedránkat elfoglaltuk.

Sajnosan tapasztaltuk azután ekkor, hogy a tanulók világa egyáltalán nem érdeklődik a Chara szárcsomó sejtjeinek osztódása iránt, hanem első sorban növényneveket követel tőlünk.

Ily irányú tájékozatlanságom érzetében kollegáimhoz fordulni se mertem, legtöbbhöz hiába is fordultam volna. Mit volt tenni, el kezdettem határozni Hazslinszkyból, Gönczyből, s lettem autodidacta. Más könyvet nem is ismertem, de szentül meg voltam győződve, hogy e két munkával a botanikai tudomány betetőződött s legalább hazai floránkban e művek alapján bizton eligazodhatom.

Két év mulva Miskolczra kerültem és itt igen nagy kedvet kaptam a tovább tanulásra. Mikor ugyanis egy szép szeptemberi napon a Bükkbe először felrándultam, a kedvező időjárás folytán teljes színpompájában állott előttem a hegység változatos és gazdag növényvilága. A *Viola silvestris* őszi virágaival elborította az erdőt, lelkem megitasodott a látottaktól s ugyancsak kellett forgatnom az én két auctoromat, hogy az itteni ismeretlenjeimet reducálhassam.

Végre a magam erején már a Pázsitok, sőt a Sások rébuszait is meg tudtam oldani, de még mindig kételyeim voltak sok meghatározásom helyességében, s ezért revizióért bekopogtattam honi tudósainkhoz. Mindenhol szívesen fogadtak, úgyhogy csak most kaptam igazán kedvet a további munkálkodásra.

Fárasztó munka és sok csalódás után jutottam csak oda, hogy a virágok világában már tájékozódni birtam.

Olyan későn fogtam hozzá a botanikához, hogy kénytelen voltam szigorú határt szabni munkásságomnak. Borsod növényvilágára szorítkoztam csupán.

Őszintén megvallom, hogy a megye felkutatásának sorrendjében nagy hibát követtem el. Az Alföld elhanyagolásával a Bükk-

hegységet kutattam át először, pedig ennek fordítva kellett volna történnie. Mert a Bükk florája, hála az erdészeti gondozásnak, évszázadokig aligha változik. Nem így az Alföldön, hol a kultura, már az én rövid itt tartózkodásom alatt is, helyrehozhatlan veszteségeket okozott a flórában.

Szabályozták az addig kanyargó, mocsaras partú Heőt s ezzel eltünt sok olyan növényritkaság, melyet a derék Reuss felemleget a Kvetna Slovenskában. Kiapadt, kiszáradt számtalan nagy alföldi tavunk, részben az ártézi kutak, részben a száraz évek hatása alatt, s menthetetlenül oda e tavak gazdag növényvilága. Mit szóljak az alföldi erdőkről? Pár évtized még s híre sem lesz ezeknek megyénkben. Oda már a sajóládi gyönyörű őserdő, melynek hatalmas tölgyeit fűrészszel ejtették le, minek folytán az évgyűrűk megszámlálhatók voltak s hol én 700—780 évgyűrűt számláltam meg a törzseken. S e gyönyörű őserdőnek gyönyörű aljflórája is örökre oda van. Mikor a magánosok erdeit kiirtották, azzal vigasztaltam magamat, hogy a szomszédos állami erdőben az aljflorát áttelepülve sértetlenül megtalálom, de csalódás ért, mikor tanulmány czéljából oda kirándultam. Az állam ugyanis kiadta az erdőterületet a sajóládiaknak sertéslegelőnek. A sertések teljesen feltúrták az erdőalját, kiirtották az aljflorát; jóformán a *Convallaria majalis*, *Alliaria officinalis* és a *Physalis Alkekengi* az erdő florájában az, amit megkíméltek.

Azt kérdheti valaki: mire való volt mindezeket elmondani? Megfelelek erre is. Fiatal, kezdő ügytársaimat akartam e sorokkal megóvni a magam botlásaitól. Jó tanács kezdőnek félsiker. Forduljanak kezdők revizióért azonnal jelesebb szaktársainkhoz bátran, bizalommal. Biztosíthatom, hogy nem marad el részükre a várt segítség és jó tanács.

Szabadjon egyetemeinknek és tanárképzőinknek is egy figyelmeztetéssel szolgálni; azzal t. i., hogy igyekezzenek gyakorlati tanárokat nevelni. Olyanokat, kik a középiskolai tanításhoz szükséges ismeretekkel fel vannak szerelve, mikor az egyetemről kikerülnek. Mert míg igaz marad Méhely Lajos barátomnak ez a *lenyomtatott* súlyos mondása: «A tíz ujjamon összeszámítom hazánkban azokat a középiskolai tanárokat, kik saját erejükből egy bogarat avagy egy növényt meghatározni képesek», míg a legtöbb tanárjelölt elhagyja az egyetemet anélkül, hogy egy *Passer montanust* egy *Pratincola rubetrától* megkülönböztetni tudna: addig a középiskolai tanításban nagyobb eredményt, lendületet senki se reméljen.

Áttérve ezekután jelen dolgozatom tárgyára, ebben Borsod területéről az elszórt adatokat állítottam össze. Fölvettem több olyan növényt is, melyet három előbbi dolgozatomban a Bükk területéről már közöltem, ha az illető növény az Alföldön avagy a Bükktől nagyobb távolságra is előfordul. A kritikus génuszok-

kal most is adós maradok, csupán a *Hieraciumok*-at egészítem ki az itt közzétett adatokkal.[1])

Salvinia natans (L.) All. Miskolcz, Felsőzsolcza felé, a Sajóhidon túl, jobbra a legelső mocsárban, bőven.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Bükk, Felső-Hámor, a szentléleki ösvény mentén. Dédes- Bábony- és Diósgyőr faluk erdejében, gyéren. Ó-Huta és Bekény között, az országút mentén. A Bükkben nem gyakori.

Sparganium simplex Huds. Sajó-Lád és Ónod között, mocsarakban.

Potamogeton gramineus L. Edelény, Miskolcz. Mocsarakban.

Triglochin palustre L. Csernely, a savanyúvíz forrás körül.

Sagittaria sagittifolia L. Tiszakeszi, Miskolcz, Dubicsány és Velezd közt, mocsarakban.

Hydrocharis morsus ranae L. Miskolcz és Felsőzsolcza közt, mocsarakban.

Stipa capillata L. Igriczi, homokon, Ládbesenyő, meszes, köves hegyoldalakon.

Agrostis canina L. Mezőcsáth és Igriczi, az erdő nedves, alvizes részein; δ) *pallida* Schkuhr. A tőfajjal vegyesen a mezőcsáthi erdőben.

Agrostis vulgaris With. forma *vinealis* Schreb. Heőcsaba, a borospinczék körül elterülő száraz parlagokon bőven.

Apera spica venti (L.) Beauv. Borsodban ritka, de Szalonnán, az őszi gabona között tömegesen lép fel.

Ventenata dubia (Leers). Schltz. Miskolcz, Bábony, utak mellett. Tapolcza, erdei vágásokban. Mező-Csáth, gyér erdőkben, bőven.

Atropis distans (L.) Gris. *forma limosa* Schur. Mező-Csáth, Gelej, szikes rétek nedves helyein bőven. (Det. Dr. Degen.)

Beckmannia eruciformis Host. Miskolcz, a vasuti töltés állandó vizes árkaiban, a tiszai pályaudvar mellett. Nyékládháza, Mező-Csáth, szikes mocsarakban bőven.

Sesleria Heufleriana Schur. Uppony, a mészszikla északi oldalán bőven.

Diplachne serotina (L.) Lk. Szendrőlád, a szőlők mellett, mésztuskós, köves hegyoldalakon. Ládbesenyő, ugyanilyen helyeken.

Catabrosa aquatica (L.) Beauv. Bükkhegység, Jávorkut és a Felsőhámortól Bálvány felé vivő utak, ösvények forrásos helyein. Csernely, Meszes, Szalonna forrásos helyein bőven.

Festuca rubra L. Szórványosan a Bükk-hegységben. A dombvidéken Pereczes és Miskolcz környékén.

Lepturus Pannonicus (Host.) Kunth. Nyékládháza, Tiszakeszi, Mezőcsáth, Gelej, nedves, szikes helyeken.

---

[1]) A *Hieracium*-ok meghatározásáért K. H. Zahn-nak (Karlsruhe) és H. Sudre-nek (Toulouse) tartozom őszinte köszönettel. Az enumeratióban csak Sudre határozásait jelöltem, a többit Zahn határozata.

Schoenoplectus Tabernaemontani (Gmel) Palla. Mezőcsáth. Mocsarakban.

Holoschoenus vulgaris. Lk. Mezőcsáth, Igriczi, Szirma körül, régi árterek szélein.

Blysmus compressus (L.) Panz. Csernely, nedves réteken.

Carex paniculata L. Szalonna. A falu közelében Nádaspatak nevű forrásos helyen.

Carex brizoides L. A mezőcsáthi erdőben (Det. Dr. Degen).

Carex disticha Huds. A mezőcsáthi erdő vízállta helyein és Nagymihály mellett, nedves réten. Igricz község erdejében, bőven.

Carex supina Wahlbg. Mezőcsáth, az erdő száraz, homokos helyein. Igriczi utak mellett, legelőken, szintén homokon.

Carex humilis L. Az Uppony alatti mészsziklákon.

Carex silvatica Huds. Az Alföldön tömegesen fordult elő a sajóládi erdőben, honnan azonban az erdő kiirtása és a talaj feltörése folytán, végkép kipusztult.

Carex riparia Curt. Miskolcz, Szirma, Keresztesnyárád, Mezőkeresztes, patakok, folyók mentén, bőven.

Carex vesicaria L. Szendrő, Miskolcz, Felsőzsolna. Allandó mocsarak szélein, szórványosan.

Carex hordeistichos Vill. Szalonna, a falun fölül Nádaspatak mocsarában. Nagymihály és Gelej között az országút mellett, a csordakút körül és letaposott marhalegelőken, bőven.

Juncus atratus Krock. Mezőcsáth, az erdő nedvesebb rétein, helyenkint bőven.

Luzula pallescens (Wahlbg.) Bess. Hasonló helyen az előbbivel vegyesen, a mezőcsáthi és igriczi erdőkben.

Gagea pusilla (Schm.) R. et Sch. Mezőcsáth homokos szőlőiben. Igriczi, elég bőven.

Muscari transsilvanicum Schur. Borsodszirák, szőlők mesgyéjében, bokrok alatt. Ritka.

Leucoium aestivum L. Szederkény, tavak, mocsarak nedves partjain.

Iris hungarica W. et K. Szendrőlád, szőlők szélein és parlagain, meszes, köves helyeken.

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. Bánhorváth, gyér tölgyesekben.

Rumex confertus Willd. A hazai flóra ez újabban felismert növényének nagyobb mérvű elterjedéséről adhatok hírt innen Borsodból. Előfordul a már közölt diósgyőr-vasgyári lelhelyen kívül: Miskolczon, Heő-Csabán, Szirma-Besenyőn, Keresztes-Nyárádon, Alsó-Ábrányban, Tibold-Daróczon, Vadnán, Dubicsányon és általában az egész Sajó-völgyében; továbbá Edelényen, Boldván, Sajó-Ecsegen, Szendrőn, Szendrő-Ládon és máshol is bőven a Boldva mentén. Leterjed az Alföldre, hol Szirmán, Kis-Tokajon, Onodon, Sajó-Petrin, Mező-Csáthon lép föl tömegesen. Lapályos

réteken, a kaszálóknak nehéz dudvája. Az évelő nagy *Rumex*-ek közt ez a legelterjedtebb a megyében.

Rumex Borbásii Blocki. (= *R. confertus* × *R. obtusifolius.*) Helyenként a szülők között, Miskolczon.

Rumex Skofitzii Blocki. (= R. confertus × crispus.) Rendkívül gyakori hybrid, mely majdnem mindenütt feltalálható a szülők között, s e melletf igen változó is, a mennyiben a középalaktól a két szülő felé húzó hybridekből egész sorozatot gyűjthetünk.

Polycnemum majus A. BR. Boldva, Finke, tarlókban, Dédes, erdei vágásokban.

Polycnemum arvense L. Igriczi, tarlókon, kaszálókon, helyenként igen bőven.

Chenopodium botrys L. Miskolcz és Diósgyőr-vasgyár, utcák szélein.

Chenopodium striatum (Kraš.) Miskolcz. Az Avason. (Det. Jávorka.)

Camphorosma ovata W. et K. Mező-Csáth, Gelej, Tisza-Keszi szikes és vakszikes legelőken, bőven.

Kochia arenaria (G. M. Sch.) Roth. Igriczi, Mező-Csáth, Tisza-Keszi homokbányákban, utak mellett, homokon.

Kochia prostrata (L.) Schrad. Gelej, Mező-Csáth, szikes legelőkön.

Stellaria graminea L. Az Alföldön is előfordul, a mezőcsáthi erdőben.

Stellaria neglecta Wh. Miskolcz, Avas, fák, bokrok alatt. Szirmabesenyő szántókon. (Det. Jávorka.)

Caltha laeta Sch. N. K. Alsó-Hámor. A Szinva partjain.

Delphinium orientale Gay. Nedves esztendőkben tömegesen lép fel a borsodi alföldön Szt.-István, Mezőkövesd, Szihalom, Nagy-Mihály és Mező-Keresztes őszi vetéseiben.

Ranunculus illyricus L. Reuss, a «Kvetna Slovenská»-ban mondja, hogy Miskolcz mellett ritkán fordul elő. Itt nem találtam, valószínűleg kiveszett, de helyenként a Bükkben gyakori, pl. Tapolczán, a Kőmázsa-hegy déli oldalán. A kisgyőri Bükkben Ruda- és Galya-hegyek tetején és déli lejtőjén. Kács-fürdő közelében őszi vetés közt is, szálanként. Tibold-Darócz gyér tölgyeseiben és a Hámorban, a Szeleta-barlang felett, bőven. Az Alföldön Igriczi falu temetőjében, bőven.

Ranunculus lateriflorus Dc. Szikes területek mocsaras helyein, Mezőcsáthon az erdőben. Tisza-Keszi, szikes legelők, vízállta helyein, továbbá Tisza-Oszlár, Tisza-Palkonya, Mező-Csáth körül legelők mocsaraiban.

Ranunculus aquatilis L. Tisza-Palkonya, legelők mocsarában, bőven.

Ranunculus Lingua L. Ózd és Várkony közt, a vasúti töltés árkában.

Fumaria officinalis L. Bükk, a kisgyőri Galya-hegy déli lejtőjén.

Lepidium perfoliatum L. Mező-Nyárád, Nyékládháza, Mező-Csáth, Igriczi, szikes, homokos területeken.

Sisymbrium Sinapistrum Cr. Igriczi, Mező-Csáth, Tisza-Keszi, homokon.

Sisymbrium Loeselii L. Mező-Kövesd, a vasúti töltés mellett.

Sinapis alba L. Miskolcz, Tapolcza, Heő-Csaba, vetésekben és vasúti töltéseken.

Sinapis orientalis Murr. Miskolcz, a tőfajjal együtt, vetésekben, utak szélén.

Rapistrum perenne (L.) Bergeret. Miskolcz, Diósgyőr-falu, Szalonna, Uppony, Igriczi, Nyék-Ládháza.

Roripa Menyhárthiana Borb. (= *R. palustris* × *silvestris.*) Miskolcz, a Sajó medrében. (Det. Dr. Degen.)

Neslia paniculata (L.) Desv. Miskolcz, Rakacza-Szend, Szalonna, vetések között.

Euclidium syriacum (L.) R. Br. Szihalom, vasúti töltésen. Ónod, a Sajó árterében, Igriczi, utak mellett és vetésben is bőven,

Hesperis tristis L. Szendrő, a temetőben és várhegyen bőven. Szendrő-Lád, szőlőhegyeken, Sajó-Petri, Kis-Tokaj, utak mellett. Sajó-Lád, Mező-Csáth, erdők szélén.

Hesperis silvestris Cr. A Bükkben ritkán. A dombvidéken a pincék körüli bozótban majdnem mindenhol. Visnyó és Dédes közt a vasút mellett gazdagon.

Conringia orientalis (L.) Dum. Szilvás-Várad, a vasúti töltés mentén.

Reseda Phyteuma L. Az Ózd körüli hegyoldalakon. Ritka.

Saxifraga bulbifera L. Dövény, Felső-Nyárád, Kurittyán, Sajó-Kaza erdeiben szórványosan. Az Alföldön a mező-csáthi erdőben.

Prunus Padus L. Meszes, a Rakadcza patak mentén elég gyakori.

Cotoneaster integerrima Med. Uppony, az andezit-szirtek kopár tetején bőven.

Crataegus Oxyacantha L. f. *laevigata* (DC) Beck. Szórványosan a tőfajjal a Bükkben és dombvidékén.

Potentilla patula W. K. Mező-Csáth, Igriczi, utak szélén, legelőken, erdőkben.

Genista germanica L. Sajó-Vadna, legelőken, Felső-Nyárád, Dubicsány, Galgócz, Kurittyán, Dövény és Sajó-Kaza erdeiben, szórványosan.

Cytisus leucotrichus Schur. Ózd. Erdők szélén.

Cytisus ratisbonensis Schaeff. A mezőcsáthi erdő homokos dombjain helyenkint bozótot alkot.

Ononis spinosa L. var. *hungarica* A. et G. Tapolcza, legelőkön.

Trifolium parviflorum Ehrh. Tisza-Oszlár, Tisza-Palkonya, Mező-Csáth, Gelej szikes legelőin, bőven.

Trifolium angulatum W. K. Az előbbinek lelőhelyein, vele vegyesen, bőven.

Trifolium laevigatum Desv. Mező-Csáth szikes legelőin, helyenként.

Trifolium vesiculosum Savi. Mező-Csáth, az erdőben szórványosan. 1896-ban Mező-Turon is találtam, a Körös felé eső kaszálókon.

Lotus siliquosus L. Mező-Csáth, nedves árkokban és szikes legelőken. Szihalom, legelőken.

Lotus tenuis Kit. Mező-Csáth, Ózd, Tapolcza, szikes legelők nedves helyein.

Hippocrepis comosa L. Szendrő, Szendrő-Lád, Bánhorvát, Lénárd-Darócz, Bóta, Sáta, Ózd, Magyarós, Csernely, Uppony, Nagy-Visnyó, Nekézseny.

Lathyrus silvester L. Mező-Keresztes, vetésekben, kaszálókon. (Det. Jávor.)

Geranium pyrenaicum Burm. Szihalom, Mező-Kövesd és Keresztes-Nyárád közt, a vasúti töltésen.

Oxalis stricta L. Tarlókban, Felső-Zsolcza és Sajó-Lád között. Ó-Huta alatt, a Bükkben, köves, gyérbokros hegyoldalakon.

Linum tenuifolium L. Dédes, a kastély melletti sziklákon. Csernely, Uppony, Szendrő-Lád, Lád-Besenyő, száraz dombokon és hegyoldalakon.

Tribulus orientalis Kern. Igriczi, homokos tarlókban, szőlőkben és kapált földeken.

Dictamnus albus L. Tapolcza szőlőhegyein, Szendrő-Lád, Rakadcza és Rakadcza-Szend. Az Alföldön tömegesen Igriczi és Mező-Csáth erdeiben.

Mercurialis annua L. Miskolcz, szemétlerakodó helyeken, kertekben.

Euphorbia falcata L. Szendrő-Lád, szőlőhegyek körül.

Euphorbia angustata Roch. (= *Euphorbia salicifolia* × *virgata*) Miskolcz, Heő-Csaba, a szülők között.

Euphorbia paradoxa Schur. (= *E. Esula* × *salicifolia.*) Miskolcz. A rendezőpályaudvar körül, együtt szülőivel.

Euphorbia lucida W. K. Tisza-Keszi, Ónod, folyók árterében és a parti füzek között.

Euphorbia palustris L. Tisza-Keszi, Mező-Csáth, Szirma. Folyók, tavak partján, vagy tavakban, nedves, vízállta helyeken.

Althaea pallida W. K. Szalonna. Nyék-Ládháza és Igriczi között. Kis-Győr, a Nagy-Galya hegy alatt.

Helianthemum canum (L.) Baumg. Bél-Apátfalva Bélkő-hegy kezdetének kiélesedő részén, a monosbéli oldalon. Uppony, a nagy mészszirt déli oldalán. Borsodban ritka.

Viola stagnina Kit. A mezőcsáthi erdő nedves, mocsaras helyein.

Viola elatior Fr. Sajó-Lád, a kivágott tölgyesben. Mező-Csáth, Igriczi, tölgyesekben, szórványosan.

Viola hirta L. f. *dumetorum* Reichb. A mezőcsáthi erdőben. *f. lactiflora* Reichb. Az igriczi erdőben. (Det. Dr. Gáyer.)

Viola suavis M. Bieb. A mezőcsáthi erdőben, valamint az Igriczben elég gyakori e ritka és érdekes viola. (Det. Dr. Gáyer.)

A mezőcsáthi *V. suavis*-ra vonatkozólag Dr. Gáyer Gyula úr a következőket volt szíves közölni:

Becker Violae Eur. p. 17 a *V. suavis* M. B.-hez a következő exsiccatumokat idézi: W. Becker Violae exs. n. 127, Collier it. taur. III. 1900. n. 545. Ezek, valamint még A. Becker, pl. Wolgae inf. n. 112 herbáriumomban megvannak. Becker A.-tól származó egyéb példákat, melyekre egyes auctorok, mint Rouy-Foucaud, Freyn, hivatkoznak, más herbáriumokban láttam, úgyszintén az innsbrucki botan. kertben kultivált *V. suavis*-t is, melyhez Kerner a *V. austriaca*-t hasonlította.

Mindezekkel én a mezőcsáthi növényt teljesen megegyezőnek találom.

A rokonfajok (fajták?) főkülönbsége a következők:

1. *V. cyanea* Čelak. Levélalak (rövid, szélessége = hosszúság, mély öböl). Indái rendszerint rövidek s így a növény bokrosnövésű. Stipulái rendszerint rövidebben rojtosak, ritkábban (*V. perfimbriata* Borb.) hosszúrojtúak. *V. austriaca* Auct. Hung. et Austriae inf. — Előfordulása herbáriu-

Bezüglich der *Viola suavis* von Mezőcsáth hatte Herr Dr. Julius Gáyer die Liebenswürdigkeit folgendes mitzuteilen:

Becker zitiert zu *Viola suavis* in seinen Violae Europ. p. 17 folgende Exsiccaten: W. Becker, Viol. exs. n. 127, Callier Iter taur. III. 1900 N. 545. Diese, als auch die von A. Becker pl. Wolg. infer. N. 112 gesammelte Pflanze befinden sich in meinem Herbar. Andere von A. Becker stammende Exemplare, auf welche sich einige Autoren, wie Rouy-Foucaud, Freyn berufen, habe ich in anderen Sammlungen gesehen, ebenso die im Innsbrucker bot. Garten kultivierte *V. suavis*, mit welcher Kerner seine *V. austriaca* verglichen hat. Ich finde, dass die Mezőcsáth-er Pflanze mit allen diesen vollkommen übereinstimmt. Die hauptsächlichsten Unterschiede der verwandten Arten (oder Varietäten?) sind folgende:

1. *V. cyanea* Čel. Die Blattform, (kurz, Breite gleich der Länge, tiefe Ausbuchtung); Ausläufer zumeist kurz, daher buschiger Wuchs. Nebenblätter zumeist kürzer befranst, seltener (*V. perfimbriata* Borb.) mit langen Fransen versehen. Hierher gehört *V. austriaca* der ungarischen u. niederösterr.

mom szerint: Hung., Austria inf., Moravia, Silesia, Galicia!

2. *V. austriaca* Kern. — A *V. cyanea*-tól különbözik: levelének öble nyitottabb, laposabb, szőrözete erősebb (a *cyanea* levelének felszíne lekopaszodó!), a levél megnyúltabb és kihegyesedő. Indái rövidek és hamar megfásodók, rajta a vesealakú indalevelek fel nem találhatók, gyakran földalattiak s csak a végükön hordanak egy levélrózsát. Szirmai keskenyebbek. Dél-Tirol és Olaszország növénye, melynek már Innsbruck klimája is túlhüvös, mert ott rendszerint csak kleistogameus virágokat hoz létre. A *V. suavis*-hez jobban hasonlít, mint a *cyanea*-hoz, de a *suavis* indái hosszúak, megnyúltak, vékonyak, levelesek, az indalevelek vesealakúak, a rendes levél nem oly feltűnően hegyesedő, a stipulák rojtja hosszabb, a szőrözet kevésbbé erős. A *V. austriaca* némileg egy *V. hirta*-kereszteződésre emlékeztet.

3. *V. sepincola* Jord. Levelének öble egészen nyilt, lapos s a levél széle egyenes vonalban hegyesedik ki. Franczia-ország.

4. *V. Beraudii* Bor. (*V. Wolffiana* Becker.) A *V. cyanea*-hoz áll igen közel, de a levele nyitottabb öblű. Svájcz, Franczia-ország.

Autoren. Vorkommen nach meinem Herbar: Ungarn, Niederösterreich, Maehren, Schlesien, Galizien!

2. *V. austriaca* Kern. Unterscheidet sich von *V. cyanea* durch mehr offene, seichtere Ausbuchtung der Blattbasis, stärkere Behaarung (die Oberfläche der *V. cyanea*-Blätter ist verkahlend!); die Blätter sind etwas länger und zugespitzt. Ausläufer kurz und bald verholzend, an den Ausläufern finden sich keine nierenförmigen Ausläuferblätter, sie bringen nur an ihrem Ende eine Blattrosette hervor. Ihre Petalen sind schmäler. Diese Pflanze wächst in Südtirol und in Italien; schon das Innsbrucker Klima ist ihr zu streng, da sie dort zumeist nur kleistogame Blüten entwickelt.

Sie ist der *V. suavis* ähnlicher, als der *V. cyanea;* doch sind die Ausläufer der letzteren lang, gestreckt, dünn, beblättert; die Ausläuferblätter nierenförmig, das normale Blatt aber nicht so auffallend zugespitzt; die Fransen der Nebenblätter länger; die Behaarung weniger stark. *V. austriaca* erinnert einigermaassen an einen *V. hirta*-Bastard.

3. *V. sepincola* Jord. Blattausbuchtung ganz offen, seicht, die Blattränder verjüngen sich gegen die Spitze in einer geraden Linie. Wächst in Frankreich.

4. *V. Beraudii* Bor. (*V. Wolffiana* Becker). Steht der *V. cyanea* sehr nahe, doch ist die Blattausbuchtung offen. Schweiz, Frankreich.

Viola tristicha Waisb. (= *Viola mirabilis* × *silvestris*). A szülők között, Szendrő-Ládon, a vasúti állomáshoz közel az erdőben. (Det. Dr. Gayer.)

Lythrum scabrum Simk. (= *Lythrum Salicaria* × *virgatum*) Tisza-Keszi, mocsarak szélén; Barczika-patak-partokon, a szülők között.

Trapa natans L. Miskolcz, a Sajó régi vízmedréből képződött tóban, a téglagyáron alul, bőven.

Myriophyllum verticillatum L. Sajó-Petri és Ónod közt mocsarakban, régi vízmedrekben.

Trinia Kitaibelii M. B. Szendrő-Lád és Lád-Besenyő közt, az út mellett egy erdős, mészkőtuskós hegyoldalon gyakori.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Mnch. A mezőcsáthi és igriczi erdőkben.

Peucedanum officinale L. A mezőcsáthi erdőben, Keresztes-Nyárádon és Heő-Papin, szikes területeken.

Statice Gmelini W. Tisza-Keszi, Tisza-Oszlár, Gelej, Mező-Csáth, Tisza-Palkonya szikes területein, bőven.

Syringa vulgaris L. Erősen elvadulva Szendrő közelében, az Orgonás oldalon, Kálvária hegyen, Foglyos erdőben. Galvács, Büdöskut nevű erdőben.

Cuscuta lupuliformis Krock. Diósgyőr-vasgyáron alul és Miskolczon a Szinva-parton. Tapolcza, szőlők mesgyéjén. Sajó-Petri és Ónod közt mocsaras vízpartokon. Fűzfán, bodzán, kökényen, Liciumon, Carduus crispuson és a legkülönbözőbb növényeken egyaránt élősködik.

Heliotropium europaeum L. Tarló földeken, Tisza-Keszi, Mező-Kövesd, Miskolcz és Edelényen.

Phlomis tuberosa L. Mező-Csáth, Diósgyőr-vasgyár, Igriczi, Nyék-Ladháza, Ónod, Szirma-Besenyő, Tapolcza, Sajó-Lád, gyér erdőkben, szőlők alatt, kaszálókon.

Salvia silvestris L. (= *Salvia nemorosa* × *pratensis.*) A szülők között, Miskolczon, Sajó-Vadnán.

Salvia Aethiopis L. Mező-Kövesd és Mező-Nyárád között a vasút mentén, bőven.

Physalis Alkekengi L. Sajó-Lád, az állami tölgyerdőben.

Solanum luteum Mill. A sajóládi kivágott erdőben, gyéren.

Verbascum rubiginosum W. K. (= V. austriacum × phoeniceum.) A szülők között Mező-Kövesd táján. Gyakori a mezőcsáthi erdőben.

Limosella aquatica L. Edelény, a Boldva mellett, mocsarak szélén.

Veronica scutellata L. A mezőcsáthi és geleji szikes legelők mocsaraiban gyakori.

Veronica longifolia L. Harsány, Geszt, patakok szélén. Mező-Csáth, az erdőben bőven.

Digitalis ambigua Murr. A mezőcsáthi és igriczi erdőkben, bőven az Alföldön is.

Plantago ramosa Gilib. Igriczi, Mező-Csáth homokján bőven. Kis-Győr, tarlókon. A hegyes vidéken, az Alföldtől távol is előfordul, ha kedvelt homoktalajára talál, pl. Ózdon.

Plantago tenuiflora W. K. A borsodi alföld vakszikes helyein, mindenfelé bőségesen.

Plantago maritima L. Gelej, Mező-Csáth, szikes helyeken, bőven.

Thladiantha dubia Dge. Elvadultan Alsó-Hámorban, utak szélén, házak körül. (Det. Dr. Jávorka).

Campanula Rapunculus L. A mezőcsáthi és igriczi tölgyesekben, bőven.

Aster canus W. K. Keresztes-Nyárád, kaszálókon. Mező-Csáth, az erdőben bőven.

Aster pannonicus Jacq. Mező-Csáth, szikes legelők mocsarainak szélén, hol az állatok rongálása, taposása miatt nem tud rendes alakra és nagyságra nőni; ujjnyi, legfölebb arasznyi hosszúságot ér el.

Inula Helenium L. Szendrő-Lád, egy nedves réten a és patak mentén bőven.

Scorzonera austriaca Willd. Előfordul a bélapátfalvi Bélkőn is, a szikla Mónosbél felé néző végnyúlványán.

Artemisia salina Willd. és *Artemisia monogyna* W. K. Tisza-Keszi, Gelej, Mező-Csáth, Tisza-Tarján és Tisza-Oszlár, szikes legelőken.

Hieracium Hoppeanum Schult. *ssp. genuinum* N. P. Barczika. (Det. Sudre.)

Hieracium Pilosella L. *ssp. amauron* N. P. Óhuta, Bányabükk; Harsány. *ssp. amauropogon* N. P. Bükk, Nagy-Kőmázsa-hegy, *ssp. angustius* N. P. Bél-Apátfalva, Bélkő. Bükk fensíkja, Bálványos alatt; *f. epilosum* N. P. Bélkő, Harsány, Miskolcz, Kis-Győr, Sály, Bükk-Aranyos. 1. *pluriflocum* N. P. Harsány. *ssp. archiolepium* N. P. Miskolcz, Isten-hegye. *ssp. hololasium* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. micradenium* N. P. Barczika. (Det. Sudre.) *ssp. microcephalum* N. P. Diósgyőr, Királykútvölgye. (Det. Sudre) *ssp. minuticeps* N. P. Ugyanott. *ssp. parviflorum* N. P. Nagy-Kőmázsa-hegy. *ssp. parviflocum* N. P. Diósgyőr, Vasgyár. *ssp. rosulatum* N. P. Barczika. (Det. Sudre.) *ssp. stenodes* N. P. Miskolcz. *ssp. stenophyllum* N. P. Vasgyár, Jukó-völgy. *ssp. subvirescens* Ugyanott. (Det. Sudre.) *f. subpilosum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz. *f. pilosum* N. P. és *epilosum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. trichocephaloides* Zahn. Vasgyár, Ládi-erdő széle. *ssp. trichoscapum* N. P. Kis-Győr, Kékmező. (Det. Sudre.) *ssp. tricholepium* N. P. Vasgyár, Vörösbércz; Bél-Apátfalva, Bélkő; Miskolcz; Nyék-Ládháza; Mező-Csáth, Diósgyőr, Felsőforrás; β) *amaurotrichum* N. P. O-Huta, Bányabükk. *ssp. vulgare* (Tausch.)

Garadnavölgy: Kovácskő, α) *genuinum* N. P. Miskolcz. 1. *normale*. Bélkő. β) *subvulgare* N. P. Vasgyár, Vörösbércz, Répás-Huta, Kis-győr, Kékmező; *f. striatum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk; Vasgyár, Ládi erdő széle.

Hieracium Auricula Lam. et Dc. *ssp. acutisquamum* N. P. Miskolcz; Diósgyőr-vasgyár; Bükk, Királykút völgye; Kékmező; Nyék-Ládháza, *ssp. Auricula* N. P. vasgyár, Vörösbércz. *f. flocci-squamum* N. P. Miskolcz. *f. subpilosum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. magnauricula* N. P. Vasgyár ládi szélén, Vörösbérczen. *ssp. tricheilema* N. P. Az előbbivel, továbbá: Bükk-fensík, Bálvány alatt.

Hieracium auriculiforme Fr. Barczika. A Szőlőhegyeken; (Det. Sudre).

Hieracium floribundum W. Gr. Kőmázsa és Albagolyhegy között. (Det. Sudre.)

Hieracium pratense Tausch. Tapolcza, Kékmező, Miskolcz. *ssp. brevipilum* N. P. Diósgyőr, Királykút völgye; *ssp. colliniforme* N. P. β) *lophobium* N. P. Ugyanott. *ssp. oligadenum* N. P. Nemes-Bikk (Det. Sudre.) *ss. pratense* Tausch *f. subcolliniforme* N. P. Bükk, Ó-Huta, Bányabükk. *f. subcollinum* N. P. Vasgyár. *ssp. stenocephalum* N. P. Bükk: Jávorkút, Kőrösfő.

Hieracium piloselliflorum N. P. Albagolyhegy, Miskolcz.

Hieracium cymosum L. *ssp. chrysophaes* N. P. Apátfalva, Bélkő. *ssp. cymigerum* N. P. *f. bohemicum* N. P. Tapolcza, (Det. Sudre.) *ssp. cymosum* L. α) *genuinum* 1. *normale* N. P. Tarkő. 2. *hirtum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz és Bélkő. *f. angustius* N. P. Bélkő. *f. obscuriceps* N. P. Ugyanott. *f. reptans*. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. mesocephalum* N. P. Barczika (Det. Sudre); *ssp. sabinum* Seb. et M. *f. pseudosabinum* N. P. Bél-Apátfalva, Bélkő.

Hieracium canum N. P. *ssp. catoschistum* N. P. Mező-Csáth. *ssp. cymosella* N. P. Tapolcza és Kékmező (Det. Sudre.) *ssp. gracile* Tausch. Mezőcsáth. *ssp. viventicanum* N. P. Kisgyőri Bükk, Galya-hegy.

Hieracium Bauhini Schult. *ssp. Bauhini* Schult. Kis-Győr, Galyahegy. *ssp. Besserianum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz, Bél-Apátfalva, Bélkő, Kis-Győr, Galyahegy. *ssp. cymanthum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz; Kisgyőri erdő. *var. divergens* Sudre. Mező-Csáth. (Det. Sudre) *ssp. effusum* N. P. Nagyvisnyó; Bükkhegység: Kovácskő, Vörösbércz, Bányabükk pataka. *ssp. fastigiatum* Tausch. Szilvás-Várad, Mező-Csáth, Bükk, Garadna-völgy, Kovácskő. *ssp. filiferum* Tausch. Bánhorvát. Bükk: Lustavölgy, Felsőforrás, Bélkő, Király-kút-völgy, Vörösbércz. Miskolcz. *ssp. heothinum* N. P. Bélapátfalva. Bélkő. *ssp. hispidissimum* Rehm *f. clavicaule* N. P. Vörösbércz. *f. pilosicaule* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. Kerneri* N. P. Kis-Győr, Kékmező. *ssp. magyaricum* N. P. Diósgyőr. Barczika. Kis-Győr, Kékmező, Bél-Apátfalva, Miskolcz, *f. pilosius* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. melachaetum* Tausch, Bükk: Lustavölgy. Miskolcz.

ssp. megalomastix N. P. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. nigrisetum* N. P. Ugyanott. *ssp. pseudauriculoides* N. P. Miskolcz; Apátfalva, Bélkő *ssp. polyanthemum* N. P. Miskolcz, Istenhegye. *ssp. pseudosparsum* ZAHN. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. radiocaule* TAUSCH. Miskolcz. *ssp. subeffusum* ZAHN. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. thaumasioides* N. P. Miskolcz; Kis-Győr: Kékmező. Szilvás-Várad. Bükk: Királykút völgye, Felső-forrás; Bél-Apátfalva. *ssp. thaumasium* N. P. Bél-Apátfalva.

Hieracium brachiatum BERTOL. *ssp. brachiatiforme* N. P. Albagolyhegy, Ó-huta és Nagykőmázsa közt; Ó-Huta, Bányabükk. (Det. SUDRE.) *ssp. croceiflorum* N. P. Sály. Harsány. Nyék-Ládháza; Vasgyár, Jukóvölgy. Diósgyőr, Királykutvölgy. *f. oligadenum* N. P. Miskolcz. Felső-Hámor. *ssp. microglobum* ZAHN. Kis-Győr, Kékmező. *ssp. pseudobrachiatum* N. P. 1. *exstriatum.* c) *epilosum* N. P. Bükk, Kőhát. Alsó-Hámor, Létrás. Miskolcz. Vasgyár; Vörösbércz. b) *brevipilum* N. P. Vasgyár, Ládi erdő széle. Sály-Harsány. Nyék-Ládháza. Miskolcz. a) *longipilum* N. P. Vasgyár: Ládi, Vörösbércz. Nyék-Ládháza. Miskolcz. 2. *striatum* N. P. Miskolcz. Mező-Csáth. Nyék-Ládháza. Mező-Kövesd. *f. subpilosum* N. P. Bükk: Nagykőmázsa, Bányabükk. *ssp. striatobrachiatum* (N. P.) ZAHN. Ó-hutai erdő: Bányabükk. *ssp. tapinum* N. P. Diósgyőr, Vasgyár, Vörösbércz.

Hieracium leptophyton N. P. *ssp. albipedicellum* VUKOT. Miskolcz. *ssp. bauhiniflorum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz, Rakaczka-Szend. *f. striatum* ZAHN. Miskolcz. *ssp. discolor* N. P. *f. exstriatum* Z. Tarkő. *ssp. leptophyton* N. P. Mező-Csáth, Bükk-Aranyos. Vasgyár, Ládi erdő szélén.

Hieracium umbelliferum N. P. *ssp. acrosciadium* N. P. Miskolcz, Bábonyi bércz. Bükk-Aranyos. Mező-Csáth. *f. longipilum* Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. bauhinifolium* N. P. Bükk: Felső-forrás. *ssp. Budaianum* SUDRE. Bábony, Bogdány-erdő. *ssp. curvisetosum* BUDAI et ZAHN. Új-Huta, Bányabükk-pataka. Kis-Győr, Galya-hegy. *ssp. lasiocaulon* N. P. Tapolcza. *ssp. Neilreichii* N. P. Miskolcz. Szihalom. Mező-Csáth. Bükk, Vasgyár fölött Vörösbérczen; Nagykőmázsa és Albagoly körül. Kis-Győr, Kékmező. 2. *pilosius* N. P. Bükkfensík, Lustavölgy.

Hieracium auriculoides LÁNG *ssp. lasiophorum* N. P. Nyék-Ládháza. *ssp. longisetum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. mirum* N. P. Miskolcz. *ssp. tanythrix* N. P. Bükk: Felső-forrás.

Hieracium platyodon SUD. Bányabükk; Vasgyár, Sásospatakban. (Det. SUDRE.)

Hieracium silvaticum L. *ssp. bifidiforme* ZAHN. Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. circumstellatum* ZAHN. Bükk: Tarkő és Kőhát között. *ssp. gentile* JORD. Nagy-Visnyó erdeiben. Alsó-Hámor. Vasgyár; Vörösbércz és Sásospatak. *f. silvivagum* JORD. Répás-Huta. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. micropsilon* JORD. Bélapátfalva, Bélkő. *ssp. orbiculare Almq.* Bábonyi erdő. *ssp. orbicans* Z. Bükk: Bálvány

alatt, Csurgó kaszálóin. *ssp. semisilvaticum* Zahn. Bél-Apátfalva, Bélkő. Vasgyár, Ládi erdő. Nagy-Visnyó erdeiben. Diós-Győrön felül, Királykút völgyében. *f. polyodontum* Zahn. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. serratifolium Almq.* Répás-Huta. *ssp. silvularum* Jord. Bükk: Jávorkút; Bálvány alatt, Csurgónál, Alsó-Hámor, Felsőhámor, Odvaskő, Felsőforrás felett, Vörösbércz, Bányabükk; Királykútvölgy, Ládi erdő, Bábony, Császárerdő. *f. micropsilon* Jord. Bélkő és Kovácskő. *ssp. subgrandidens* Zahn. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. ovalifolium* Jord. Diós-Győr, Sásospatak. (Det. Sudre.)

Hieracium bifidum Kit. Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. canitiosum* Dahlst. Ugyanott és Felső-Hámor felett, a szentléleki zárdarom körül. *ssp. caesiiflorum Almq.* Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. stenolepis* Lindb. Bükk, Kőhát körül.

Hieracium cardiophyllum Jord. Vasgyár, Vörösbérczen. (Det. Sudre.)

Hieracium vulgatum Fr. ssp. acuminatum Jord. Alsó-Hámor, Vasgyár, ládi erdőben. (Det. Sudre.) Ó-Huta, Bányabükk. *var. aspernatum.* Sud. Alsó-Hámor. (Det. Sudre.) *ssp. argillaceum* Jord. Miskolcz, Császárerdő. Bükk: Nagy- és Kiskőmázsa közt. *ssp. asperatum* Jord. Bükk: Hollóstetőn és Felsőforrás felett. *ssp. chlorophyllum* Jord. Hollóstető; Kovácskő. Felső-Hámor. *ssp. consociatiforme* Sudre. Albagolyhegy. Barczika. (Det. Sudre.) Vasgyár, Ládi erdő. *ssp. deductum* Sudre. Uppony. *ssp. sciaphilum.* Uechtr. Vasgyár, ládi erdő. Kis-Győr, Rudahegy. *ssp. latebrosum* Jord. Répáshuta, Kőhát közelében.

Hieracium lepiduloides Zahn. Bükkhegység, Hollóstető. Vasgyár, Vörösbércz. (Det. Sudre.)

Hieracium triviale Norrl. *ssp. markazense* Zahn. Ó-Hutai erdő, Bányabükk. *ssp. bélkőense* Zahn Bél-Apátfalva, Bélkő.

Hieracium umbellatum L. *ssp. brevifolium* A. T. et *salicifolium* A. T. Sajó-Ivánka, erdőkben. (Det. Sudre.) *ssp. umbellatum* L. α) *genuinum* Z., *normale* Z. Vasgyár: Jukó ,Mező-Csáth. Ó-Huta, Bányabükk. *f. angustifolium* A. T. ugyanott. 3. *latifolium* Zahn. Mező-Csáth, Vasgyár, Jukóvölgy. 4. *pervagum* Jord. Miskolcz, Avas és bábonyi pinczesor.

Hieracium boreale Fr. *ssp. dispalatum* Jord. Bábonyi erdő. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. eminens* Jord. Miskolcz, bábonyi pinczesor, β) *reticaule* Jord. Ugyanott. *ssp. sublactucaceum* Zahn. Vasgyár, Tatárárok. (Det. Sudre.) *ssp. vagum* Jord. Miskolcz, Avas, Ó-Huta, Bányabükk. *f. chlorocephalum* Uechtr. Nagy- és Kiskőmázsa közt. Vasgyár, Jukóvölgy. *f. sublactucaceum* Zahn. Bányabükk és Tatárárok. *var. aviorum* Sud. Bábonyi erdő. (Det. Sudre.) *ssp. virgultorum.* Jord. Alsó- és Felső-Hámor, Vasgyár, Jukóvölgy, Vörösbércz, Ó-Huta, Bányabükk.

Hieracium dolosum Burn. et Gremli. Miskolcz, a bábonyi pinczék során.

Hieracium racemosum W. et K. *ssp. racemosum* W. et K. Felsőhámor, *ssp. sublactucaceum* G. Beck. Vasgyár, Vörösbércz. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. stiriacum* A. Kern. Ugyanott. *ssp. virgultorum* Jord. *f. rigens* Jord. Ugyanott. *f. dispalatum* Jord. Ugyanott. *Hieracium pseudoboreale* A. T. Ó-Huta, Bányabükk erdőben.

Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa.

(Bestimmungsschlüssel der ungarischen Rumex-Arten.)

Irta: } **Bihari Gyula.**
Von: }

(Mit Doppeltafel VII—VIII. sz. kettős táblával.)

Hazánk flórájával foglalkozók nem egyszer találkoznak nehézségekkel a *Rumex*-ek meghatározása körül. Már egy összefoglaló áttekintésnek is gyakran hiányát éreztük, még inkább a jó összehasonlító anyagnak, mivel ez a nemzetség a legtöbb herbáriumban meglehetős hiányosan s tökéletlen példányokban van képviselve. Pedig ez a — ha nem is polymorphus — nemzetség hazánk flórájában is számos fajjal van képviselve, köztük nem egy érdekességgel, hogy csak az újabb irodalomban ismételten megvitatott *R. pseudonatronatus*-ra s a *R. confertus*-ra mutassunk rá. Az utóbbi faj a legékesebb bizonyíték arra, hogy a *Rumex*-ek terén még sok a tennivalónk, hiszen ennek a fajnak hazánkban való előfordulásáról eddig nem is tudtunk, újabban pedig több helyről előkerült.

A *Rumex*-ek meghatározása körül tapasztalható nehézségek úgyszólván mind a tökéletlenül gyűjtött példányokból erednek. Ezért tehát a *Rumex*-ek gyűjtésénél a következőkre ügyeljünk: 1. Igen fiatal példányokat ne gyűjtsünk, legfeljebb, ha módunkban van ugyanott éretten is megszedni, mert különben meghatározásuk bizonytalan, lévén a legfontosabb faji karakterek a termésre alapítva. 2. Lehetőleg mindig gyűjtendők az ágazat és szárleveleken kívül a tőlevelek. A szedett példányokat a lehető leggyorsabban és napon szárítsuk. Igaz ugyan, hogy az így szárított példányok mindig világosabb színt kapnak, de ezzel elkerüljük a lassú szárítás által okvetlenül bekövetkező elbarnulást. Vigyázni kell azonban arra is, hogy a szárítás túlságos gyors se legyen, mert ezen esetben a levelek könnyen töredeznek.

Az itt következő kulcsban használt rövidítésben b = belső. A meghatározó kulcsokban használatos duzzadmány = callus = Schwiele szó helyett a Hazslinszky által basznált sokkal magyarosabb és kifejezőbb «púp» szó.

1a) A terméskocsány nem izelt, legfeljebb olyan hosszú, mint maga a termés. B. lepellevelei csak olyan hosszúak, mint a 0·9—1·0 mm. h. makkocskái. Kesernyés savanyú, dárda, lándzsa v. nyíl alakú levelei vállukon 1 v. több pár oldalt elálló fülecskével (ritkán ezek nélkül). Kétlaki. Vir. ápr.-aug. Hazánk egész területén közönséges.

R. Acetosella L. (1. ábra).

1b) A terméskocsány izelt, a b. lepellevelek a makkocskánál jóval hosszabbak ... 2.

2a) Levelei savanyúak. Külső lepellevelei a terméskocsányhoz hátratörtek. Virágörvök levéltelenek. Terméskocsányai legfeljebb olyan hosszúak, mint a b. lepellevelek. B. lepellevelei kerekdedek, oválisak v. elliptikusak, hullámos szélűek, csupaszok v. a tövükön kis keresztbe álló kiflialakú púppal bírók, tompák. Kétlakiak, majdnem fekete makkocskával, lándzsás, megnyúltan tojásdad v. elliptikus alsó levelekkel. Porzók thekáinak vége szétálló. (Kivételt képez az e csoportba tartozó *R. scutatus* L., mely polygam v. himnős, továbbá makkocskái barnák, alsó levelei pajzs-, lapát- v. hegedűalakúak) ... 3.

2b) Levelei nem savanyúak. Külső lepellevelei a belsők érintkezési éleire házfödél módjára ráhajlók. B. lepellevelek csupaszok v. púposak, ép v. hullámos, v. fogasszélűek. Makkocskái nem feketék. Virágörvök többé-kevésbé levelesek... 5.

3a) Levelei szürkészöldek, legföllebb 2-szer olyan hosszúak, mint szélesek, pajzs-, lapát- vagy hegedűalakúak (ritkán vesések). Terméskocsány legfeljebb félakkora, mint az igen mélyen szíves vállú, elliptikus b. lepellevél. Makkocskái 2·5—2·8 mm. h., 1·2—1·3 mm. sz. Vir. máj.—aug. Hegyvidékeink alhavasi és havasi tájainak törmelékes talaján. Tengerparton is.

R. scutatus L. (4. ábra).

3b) Levelei fűzöldek, lándzsásak v. oválisan hosszúkásak, lekerekített v. szögletes vállúak. Terméskocsányai a b. lepellevél fél hosszát fölülmulók. Makkocskái majdnem feketék ... 4.

4a) Pálhái hasadtak. Levelei lándzsásak, legtöbbször szögletes vállúak, elálló fülecskével. A levéllemez vastag. Makkocskái 1·5—2·2 mm. h., 1·0—1.3 mm. sz. Vir. máj.—jul. Hazánk egész területén közönséges.

R. Acetosa L. (2. ábra).

4b) Pálhái épek. Levelei lekerekített (néha szíves) vállúak az Arum leveléhez hasonlóak (ritkán kerekdedek, szíves vállal). Levéllemez vékony, kiszárítva pergamentszerű. A levél tövén majdnem egy pontból elágazó 5—7 érrel tenyeresen erezett. Makkocskái, 1·8—2·4 mm. h., 1·2—1·5 mm. sz., majdnem feketék,

leválási végük fehér. Vir. júl.—szept. Hegyvidékeink alhavasi és havasi tájain.

R. arifolius All. (3. ábra).

5a) B. lepellevelei csupaszok. Tőlevelei szíves vállúak, tompák v. hegyesek. Terméskocsánya igen vékony, nem (v. alig) vastagodott izülettel, a b. lepellevélnél 2—4-szerte hosszabb ... **6.**

5b) B. lepellevelei többé—kevésbé púposak ... ... **7.**

6a) Tőlevelei hegyesek, szélesen lándzsásak, kiszélesedő szíves vállal. B. lepellevelei egyenes vállúak, háromszögesen tojásdadok. Makkocskája 2·5—3·0 mm. h., 1·2—1·6 mm. sz., erősen fénylő. Vir. júl.—aug. Csak a felvidéken hazánk északi részein, vizek mellett. Erdélyben kétes!

R. aquaticus L. (7. ábra).

6b) Tőlevelei tompák, kerekdedek v. szélesen elliptikusak, szíves vállúak. Terméskocsánya a termés fölött föltünően kúpalakúan vastagodott. B. lepellevelei szélesen szívesek, tövükön tojásdadok. Makkocskái 2·5—3·4 mm. h., 1·2—1·6 mm. sz., igen keskenyek és hegyesek. Vir. jún.—aug. Hegyvidékeink alhavasi tájaitól fölfelé közönséges.

R. alpinus L. (8. ábra).

7a) B. lepellevelei épszélűek v. gyengén fogacskásak ... **8.**

7b) B. lepellevelei fogas v. sörtés-szélűek ... ... **14.**

8a) Tőlevelei szíves vállúak, háromszögesen oválisak v. elliptikusak, vállukon kiszélesedők. Levélnyele és levélfonákának erezete (sőt néha az ágazat is) papilláktól szőrös. B. lepellevelei gyengén szíves-vállúak, kerekdedek, szélesebbek, mint a milyen hosszúak. A b. lepellevelek egyike púpot visel, v. főere púpszerűen duzzadt, a másik kettő csupasz, v. kevésbbé duzzadt erű. Makkocskái 2·7—3·6 mm. h., 1·9—2·2 mm. sz. Vír. jún.—aug. Hazánk északi és északkeleti részein.

R. confertus Willd. (9. ábra).

8b) Tőlevelei más alakúak ... ... **9.**

9a) Tőlevelei nyélbe keskenyedők, lándzsásak, legalább 6-szor oly h., mint szélesek ... ... **10.**

9b) Tőlevelei keskeny v. lekerekített vállúak ... ... **11.**

10a) Tőlevelei 10—18-szorta hosszabbak, mint amilyen szélesek. B. lepellevelei kerekdedek, szíves vállúak, hártyaszerűen vékonyak, mind csupaszok v. csak némelyiken van igen kicsi gömbalakú púp. Makkocskái 1·6—1·9 mm. h., 1·0—1·2 mm. sz. Vir. jún. Hazánkban eddig csak a békésmegyei «Fás» erdőben.

R. pseudonatronatus Borb. (12. ábra.)

10b) Tőlevelei szélesen lándzsásak, 1 m. hosszúságúak is, szélük igen gyengén fürészes. Szár szögletesen hengerded, belül

bördős. B. lepellevelei tojásdadan háromszögesek, mindegyik hosszúkás púpot visel. Makkocskái 2·7—3.3 mm. h., 1·6—1·9 mm. sz. Vir. jún.—aug. A felvidéket kivéve hazánk egész területén, álló és folyó vizek mentén a vízben.

R. Hydrolapathum Huds. (13. ábra).

11a) Terméskocsányai legalább 6 × olyan hosszúak, mint a tojásdad, háromszögesen tojásdad v. kerekded, többé-kevésbé púpos b. lepellevelei. Tőlevelei keskeny vállúak, tojásdadan lándzsásak v. keskenyen lándzsásak, hullámos v. fodros szélű lemezzel **12.**

11b) Terméskocsányai a b. lepelleveleknél nem v. alig hosszabbak. B. lepellevelei keskenyek, nyelv alakúak, legalább 2-szer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. A szár vékony ... ... **13.**

12a) Tőlevelei keskenyek, lándzsaalakúak, hullámosak v. fodrosak, 10—20 cm. h., 1—3 cm. sz. Szárlevelei fodrosak. Gyökere fásodó. B. lepellevelei tojásdadan v. háromszögesen szívesek, 4—5 mm. h. Közülük kettő csupasz, egy púpos v. mindenik púpos. Makkocskái 2·1—2·4 mm. h., 1·2—1·8 mm. sz. Vir. jún.—aug Közönséges.

R. crispus L. (11. ábra).

12b) Tőlevelei tojásdadan lándzsásak 15—35 cm. h., 5—10 cm. sz. Gyökere sárga, vastag, húsos. B. lepellevelei gyengén szíves vállúak, kerekdedek, háromszögesen kerekdedek, v. tojásdadok, egy púpos, kettő csupasz, v. egy nagyobb, kettő kisebb púpot visel, némelykor mind csupasz. Makkocskái 2·2—3.0 mm. h., 1·5—1·9 mm. sz. Vir. jún.-júl. A felvidéket kivéve, hazánk egész területén elterjedt.

R. Patientia L. (10. ábra).

13a) B. lepellevelei nyelvalakúak, mind gömbalakú, majdnem egyenlő nagyságú púpot visel, mely majdnem olyan széles, mint a lepellevél. Virágörvök tetejükig levelesek. Ágai hosszúak, oldalt elállók. Makkocskái 1·2—1·6 mm. h., 0·9—1·1 mm. sz. Vir. jún.—júl. Nedves helyeken közönséges.

R. conglomeratus Murr. (5. ábra).

13b) B. lepellevelei közül egy visel hatalmas gömbalakú púpot, mely a lepellevél szélességét is fölülmulja, másik kettő csupasz (ritkán ezek is púposak). A lepellevelek olyan keskenyek, hogy a makkocska élei kilátszanak. Ágai fölállók, csak alsó virágörvei levelesek. Levelei vékonyak. Makkocskái 1·4—1·6 mm. h., 1·0—1·2 mm. sz. Vir. jún.—júl. Erdőkben és fás helyeken az egész területen.

R. sanguineus L. (6. ábra).

14a) Tőlevelei szíves-vállúak, elliptikusak v. oválisak **15.**

14b) Tő és alsó levelei lándzsásak ... ... **16.**

15a) Tőlevelei levélrózsát alkotnak, rövid-nyelűek. Ágai majdnem derékszög alatt elállók, hosszúak. A legfelső virágörvök is levelesek. Terméskocsányai a b. lepelleveleknél rövidebbek, vastagok, merevek. B. lepellevelei tojásdadok, gödrösen erezettek, mindkét szélük 2—8 fésűszerű foggal. Kettő kisebb, egy nagyobb bibirceses felületű, legtöbbször a főérbe lefutó púppal. Makkocskái 1·8—2·1 mm. h., 1·2—1·5 mm. sz. Vir. jún.—júl. A Marostól délre eső részeken.

R. pulcher L. (16. ábra).

15b) Tőlevelei szíves vállúak, elliptikusak v. tojásdadok, tompák v. hegyesek. B. lepelleveleinek mindkét szélén 3—5 különböző hosszúságú, de mindig szélesebb alapú fog van. Valamennyi v. csak egy púpos. Makkocskái 2·2—2·4 mm. h., 1·3—1·6 mm. sz. Vir. jún.—aug.

R. obtusifolius L.

Két varietása van:

B. lepellevél fogai a l. levél szélességet felül nem mulók
var. silvestris Fries (17. ábra).

B. lepellevél fogai a lepellevél szélességet jóval felülmulók
var. agrestis Fries (18. ábra).

(B. lepellevél szélei árszerű fogakkal ellátottak
subsp. subulatus Rech.
Előfordul hazánk déli részein szórványosan.)

A fönti két varietás közül az első nálunk elterjedtebb s közönséges. Közöttük számos átmeneti alak van.

16a) B. lepellevelei két szélükön 2—2 hajlós sörtével ... **17.**

16b) B. lepelleveleinek szélei háromszögalakú fogacskákkal. Mindegyik gömbölyded púpot visel. Makkocskái 2·1—2·4 mm. h., 1·2—1·3 mm. sz. Vir. jún.—aug. Hazánk északi részeit kivéve, az egész területen, az Alföldön bőven.

R. odontocarpus (Sándor) Borb (19. ábra).

17a) B. lepelleveleinek púpjai lándzsásak, $^1/_3$ oly szélesek, mint a lepellevél szélessége. Két szélén 2—2, a lepellevél hosszát is fölülmuló sörtével. Virágörvök zsufoltak, összefolyók, levelesek. Porzói 1·5-szer oly hosszúak, mint amilyen szélesek. Makkocskái 1·2—1·3 mm. h., 0·6—0·7 mm. sz. Vir. júl.—aug. A felvidéket kivéve összes nagyobb folyóvizeink mentén.

R. maritimus L. (14. ábra).

17b) B. lepelleveleinek púpjai gömbdedek, a lepellevéllel majdnem egyenlő szélességűek. B. lepellevelei két széle 2—2 a lepellevél szélességét alig fölülmuló v. rövidebb sörtével. Virágörvei nem összefolyók v. csak az ágak hegyein ilyenek. Porzói 2·5-szer

hosszabbak, mint amilyen szélesek. Makkocskái 1·5—1·9 mm. h., 0·7—0·9 mm. sz. Vir. júl.—aug. Előfordulása, mint az előbbié.
R. limosus Thuill (15. ábra).

Ábramagyarázat a VII—VIII. sz. táblához.
Figurenerklärung für der Tafeln VII—VIII.

1. *R. Acetosella* L.
2. *R. Acetosa* L.
3. *R. arifolius* L.
4. *R. scutatus* L.
5. *R. conglomeratus* Murr.
6. *R. sanguineus* L.
7. *R. aquaticus* L.
8. *R. alpinus* L.
9. *R. confertus* Willd.
10. *R. Patientia* L.
11. *R. crispus* L.
12. *R. pseudonatronatus* Borb.
13. *R. Hydrolapathum* L.
14. *R. maritimus* L.
15. *R. limosus* Thuill.
16. *R. pulcher* L.
17. *R. obtusifolius* L. *var. silvestris* Fr.
18. *R. obt. var. agrestis* Fr.
19. *R. odontocarpus* (Sándor) Borb

Az egyes ábrákon láthatók: *a)* a lepelbe zárt termés, *b)* ennek keresztmetszete, ahol a púpok, illetve szárnyak alakja szemlélhető, *c)* a termés a lepel eltávolítása után, *d)* a terméskocsány ízelődése.

Die einzelnen Abbildungen stellen dar *a)* die in das Perigon ingeschlossene Frucht, *b)* Auerschnitt durch dieselbe wobei die Form. der Calei resp. der Flügel veranschaulicht wird, *c)* die Frucht nach Entfernung des Perigons, *d)* Articulation der Fruchtstiele.

A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai.

Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen.

Irta: / Von: \ **Budai József** (Miskolcz.)

Ha valaki egy szükre szabott vidék flórájával foglalkozik mint magam is, akarva, nem akarva hozzá kell látni a kritikus génuszok összeállításához, mert hiszen ezek nélkül vidékének növényföldrajzi feldolgozása hézagos marad. Az ilyen génuszok meghatározását speczialistáknak köszönhetjük, magunk beérjük a gyűjtés munkájával, mely rendszeresen és okszerűen csak úgy és akkor történhetik, ha a gyűjtő nem találomra kapkodja össze a gyűjtött anyagot, de bizonyos fokig begyakorolja magát a gyűjtött speciesek felismerésébe s a különbségek meglátásába is. Csak így érheti el, hogy a génusz összeállítása bár nem lesz és nem lehet olyan teljes, mintha a gyűjtést szakember végezné, de nagy, lényeges hézagok abban még sem maradnak.

A *Rubus-génusz* tudvalevőleg a nehéz génuszok közt is a legnehezebb s nem tagadhatom, hogy éppen e miatt sok késlekedéssel s nem minden félelem nélkül láttam hozzá gyűjtéséhez. Szerencsémre, lelkes támaszt és vezért találtam a nemrég elhunyt Kupcsok Samu-ban. Hazai flóránknak e lelkes kutatójához fordultam tanácsért, támaszért s ő, a *Rubusok* alapos ismerője, nemcsak buzdított nehéz munkámban, de annyi megbecsülhetlen útmutatással látott el, hogy én ezekért elég hálás nem lehettem.

Neki köszönhetem, hogy amitől eleinte szinte fáztam, abba később belemelegedtem és teljes lelkesedéssel végeztem. Áldott legyen ezért az ő emléke!

A *Rubusok* gyűjtésének három nyárnál több időt szenteltem. Mikor e génuszszal foglalkoztam, jóformán csak ezeket gyűjtöttem, hogy a megfigyeléseket s a megkülönböztetéseket minél alaposabban végezzem, mert hiszen: pluribus intentus, minor est ad singula sensus. Időpazarlásnak látszhatik az ilyen lassúság, de állítom, hogy az alaposságnak határozottan haszna van belőle.

Az anyag meghatározását a gyűjtés kezdetén dr. Simonkai vállalta el, őt azonban, fájdalom, halála ebben meggátolta. A nála maradt anyag a Nemzeti Muzeum birtokába jutott, tehát igen jó helyre; ez az anyag ezideig még mindég nincs meghatározva. A később gyűjtött anyagot Kupcsok határozta meg, de csak kis részben. A nagy tömeget Kupcsok tanácsára: «hogy teljesen biztosok legyünk a dolgunkban» a nagy batologusnak, Henry Sudrenek küldöttük Toulouseba, ki a meghatározást készséggel elvállalta és teljesítette. Hálás köszönetem érte. Kis részét az anyagnak Kupcsok eljuttatta tudós honfitársunkhoz, Sabransky-hoz is, kinek határozását az alábbiakban szintén közreadom.

A meghatározók több új formát találtak, melyekből csak a Sudre által felismertek vannak leírva és közölve. A többiek leirását később adom közre.

A következő felsorolásban Sudre «Rubi Europae, vel Monographia iconibus illustrata Ruborum Europae» (Toulouse 1908—1913) cz. kritikus és összefoglaló művét követem, avval a csekély eltéréssel, hogy a fajvegyülékeket a szülőfajok után sorakoztatom.

A) **Homalacanthi** Dumort.

Sect. I. *Suberecti* P. J. Müll.

Rubus suberectus And. Diósgyőr, Vasgyár és Ó-Huta közt, a Bányabükk patakában. Albagoly-tetőn.

R. sulcatus Vest. Az egész Bükkhegység területén gyakori.

R. sulcatiformis Sud. (= *R. sulcatus* × *caesius.*) Gyakori az egész területen, a szülők között.

R. plicatus W. N. var. *rorulentus* Müll. A Hollós-tetőn és a Bükk magasabb hegyhátain, szórványosan.

R. Bertrami Focke. Diósgyőr vasgyár. Ládi erdő.

Sect. II. *Silvatici* P. J. Müll.

Subsectio A. — *Grati* Sud.

R. carpinifolius Whe. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban. (Det. Kupcsok.)

Subsect. B. *Euvirescentes* Gen.

R. rotundatus P. J. Müll. (R. Questieri Lef. et M. D) *calvifolius* Sudre var. *rotundatus* Sudre l. c. 41.) Igen szórványosan

a Bükkben. Felsőforrás és Odvaskő közt hegyhátakon. var. *borsodensis* Sud. Jóval gyakoribb a tőfajnál. Vasgyár, Ládi erdő és Tatárárok; Ó- és Új-Hutai erdő, mindenhol bőven. Ritkán Felsőforrás felett a hegyhátakon. A Bükkhegység leghatalmasabb és egyben legszebb szederfaja. A ssp. *calvifolius* Sud. vegyest nő a *rotundatus*-szal.

R. rhombifolius Whe. var. *pyramidaliformis* Sprib. Diósgyőr-Vasgyár. Ládi erdő. var. *Wimmerianus* Sprib. Bükk, Nagykőmázsa és Albagolyhegy között.

R. silesiacus Whe. v. *tabanimontanus* (Figert) Újhuta. A falu fölött, hegyhátakon. Ritka.

R. amygdalanthus Focke. Bükk Felsőforrás felett, hegyhátakon és Tatárárokban. (Det. Kupcsok.)

R. macrophyllus W. N. var. *lasiaxon* Borb. et Waisb. Az óhutai erdőben. (Det. Sabransky.)

Sect. III. *Discolores* Gen.

R. bifrons Vest. A Bükkben mindenhol gyakori, szórványosan a dombvidéken is.

R. pubescens Whe. var. *contectus* N. Boul. Bélapátfalva, Bélkő. Kisgyőr, Galya és Rudahegy. Vasgyár, Tatárárok. (Det. Kupcsok.)

R. procerus P. J. Müll. Szórványosan az egész Bükkhegységben. var. *robustus* Sud. Vasgyár, Ládi erdőben, Tatárárokban, Nagykőmázsa körül.

R. Holandrei P. J. Müll. (= *R. procerus* × *caesius*) Óhuta körül és a Garadnavölgyben.

R. lacertosus Sud. Szórványosan az egész Bükkhegységben. Var. *hamulosus* Sud. Az óhutai erdőben.

R. exotericus Sud. (= *R. lacertosus* × *caesius*). A dombvidéken és hegyvidéken mindenfelé gyakori. Tatárárok, Miskolcz, Avas; Barczikai erdő. Garadnavölgy stb.

R. phyllostachys P. J. Müll. var. *elatior* Focke. Óhuta és Hollóstető közt hegyhátakon. var. *Levantii* Sud. Az újhutai országút hegynyerge táján. var. *montigenus* Sud. Vasgyár. Tatárárokban.

R. thyrsanthus Focke A Bükkhegység területén és a borsodi hegyvidék minden más részén közfaj számba megy. Formái következők: var. *Grabowskii* Whe. Hollóstető, Tatárárok, Jávorkút és a Bükknek számtalan más pontján. Var. *argyropsis* Focke, Vasgyár, Tatárárok, Újhutai erdő. var. *constrictiformis* Sud. Diósgyőr, Felsőforrás felett, hegyhátakon. Vasgyár, Tatárárok.

R. castaneicola Sud. (= *R. thyrsanthus* × *Lloydianus*) Ritka hybrid. Újhuta fölött a hegytetőkön, Felsőforrás és Odvaskő között, hegyhátakon.

R. cyclopetalus Focke. Óhuta, Bányabükk erdőben.

R. constrictus Lef. et M. (*R. Vestii* Focke, Sudre: 92 szerint). Tatárárok, Alsóhámor, Hollóstető, Óhutai erdő, Nagysánc oldal, Albagoly. *f. umbrosa.* Ugyanezeken a helyeken.

Alsóhámori példáimat Kupcsok *R. Vestii*-nek határozta.

R. semiconstrictus Sud. (= *R. constrictus* × *caesius*). Alsóhámor, a szülők között és a Tatárárokban.

R. goniophyllus M. et Lef. Óhutai erdő, Bányabükk pataka, Kisgyőr, Kékmező. A Bükk hegyhátain, szórványosan.

R. goniophylloides Sud. Kisgyőr, Galyahegy, Óhuta, Diósgyőr erdeiben; Albagoly körül és szórványosan az egész Bükkben.

R. defectivus Sud. (= *R. goniophylloides* × *caesius*). Diósgyőrfalu, hegyestetői ösvény.

R. candicans Whe. A Bükkben és a borsodi hegyvidék egész területén, valamint a dombvidéken, mindenfelé igen közönséges. Var. *oblongatus* Sud. Vasgyár, Ládi erdőben és Tatárárokban. A Bükk fensíkjain Jávorkút felett és Hollóstetőn. Az újhutai és óhutai erdőkben, Nagykőmázsa és Albagoly közt, de máshol is igen közönséges. *f. umbrosus* Vasgyár, Ládi erdőben. Var. *excelsior* Sud. Bélapátfalva, Bélkő, Hollóstető, vasgyár, Ládi erdő. Var. *robustus* Müll. az előbbi lelőhelyein, vele vegyest. Var. *coarctatus* Sud. Újhutai erdő, Bélkő, Albagolyhegy, Vasgyár, Ládi erdő, Nagykőmázsa és Óhuta közt. Garadnavölgy fölött, hegyhátakon. Var. *pilulipes* Sud. Vasgyár, Ládi erdő. Var. *roseolus* Müll. Barczikai erdő és a Bükkben számtalan ponton. Var. *acutisertatus* Sprib. Bélapátfalva, Bélkő. Var. *grandis* Sud. Ugyanott.

R. virgultorum P. J. Müll. (= *R. candicans* × *caesius*). A szülők között a Bükkben, Tatárárok; Ó- és Újhuta körül. *f. umbrosa.* Az Albagoly-tetőn.

B) Heteracanthi Dumort.

Sect. IV. *Appendiculati* Gen.

Subsect. *Tomentosi* Wirtg.

R. tomentosus Borckh. Az egész megye területén, helyenként még az Alföldön is bőven.

R. leucophaeus P. J. Müll. (= *R. tomentosus* × *caesius*). Miskolcz, Rózsáshegyen bőven.

R. Lloydianus Gen. var. *glanduliramus* Sud. Az újhutai tetőken és Bélkőn.

R. deltoideus P. J. Müll. (= *R. Lloydianus* × *caesius*). Óhuta, Bányabükk pataka, Tapolcza, szőlők mesgyéjében, bőven.

R. pseudodegener Sud. (= *R. caesius* × *Lloydianus*). Miskolcz, Bábonyi bérez, nem nagy területen, de nagy tömegben. Bélapátfalva, Bélkő, déli oldala.

R. subparilis Sud. Az előbbivel vegyest és ugyanott.

Subsect. *Vestiti* Focke.

R. Gremlii Focke. *fa. rosiflorus* Sabr. Hollóstető. Var. *brachyacanthus* Sabr. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárok. (Det. Sabransky.)

R. informis Sabr. (= *R. Gremlii* × *caesius*.) A Garadnavölgyben, Kovácskő táján.

Subsect. *Radulae* Focke.

R. Radula Whe. ssp. *uncinatus* P. J. Müll. A pereczesi erdőben. Nagykőmázsa és Óhuta között. (Det. Sabransky.)

R. inaequalis Hal. (= *R. Radula* × *bifrons*). Diósgyőr, Vasgyár, a csurgó táján.

R. granulatus M. et Lef. var. *cicur* Holuby. Vasgyár, Tatársarok.

Subsect. *Rudes* Sudre.

R. rotundellus Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatársarok.

Subsect. *Glandulosi* P. J. Müll.

R. amplifrons Sud. var. *glandulosodentatus* Sud. *f. affinis*. Az Albagoly hegyen. Var. *pulchelliflorus*. Vasgyár, Tatárárokban.

R. purpuratus Sud. f. *brumalis* Sud. Hollóstető. f. *praedatus* Schmidely. Az újhutai tetőken.

R. miostylus Boul. var. *glaucescens*. Diósgyőr, a Hegyestető felé vezető turista úton.

R. argutipilus Sud. var. *nudipes* Sud. 197. Az újhutai hegytetőkön.

R. Schleicheri Whe. ssp. *inaequalis* Sud. Kovácskőn, Albagolyon, Hollóstetőn.

R. firmus Kpk. (= *R. dumetorum* × *sulcatus*). Miskolcz, Avastető, szőlők gyepüjében. (Det. Kupcsok.)

R. rivularis W. N. A typus az egész Bükkhegység területén, szórványosan.

R. angustisectus Sud. var. *semisenatus*. Albagoly és Hollóstetőn, var. *flexisetus* Sud. Hollóstetőn.

R. incultus Wirtg. var. *viridis* Sud. in litt. Garadnavölgy, Kovácskőtáján. var. *scabriramus* Sud. Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. biserratus P. J. Müll. var. *incomptus* Sud. Az újhutai tetőken.

R. spinosulus Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban.

R. horridulus P. J. Müll. Diósgyőr, Vasgyár, Kiskőmázsa és Nagykőmázsa közt. Hollóstetőn. var. *horridipes* Sud. Óhutai erdő és Kovácskő.

R. leptobelus Sud. Vasgyár, Tatárárok és Hollóstetőn.

R. durotrigum R. P. Murray var. *holoverus* (Kpk). Az Újhuta körüli tetőken. Var. *oligothrix* Sud. Ó- és Újhuta között, erdőben.

R. serpens Whe. Szórványosan a Bükk egész területén.

R. repallidus Sudre. Rub. Pgr. 1901: 175. (*R. laciniosus* Kupcs. M. B. L. 1910: 232.) Az újhutai tetőkön és Albagolyhegy körül.

R. spinosissimus P. J. Müll. (= *R. serpens* × *caesius*) Diósgyőr falu felett, a Hegyestető felé vezető ösvényen.

R. longisepalus P. J. Müll. Diósgyőr, Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. densifolius Sud. Az újhutai tetőken és Óhuta körül.

R. napophiloides Sud. Az óhutai erdőkben.

R. floccidifrons P. J. Müll. var. *floccidifolius* Sud. Hollóstetőn. var. *cordatus*. Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. obrosus P. J. Müll. var. *cuspidiger* Sud. Óhuta és Nagykőmázsa közt.

R. angustifrons Sud. var. *pallidisetus* Sud. Az Albagolyhegy táján.

R. chlorostachys P. J. Müll. Jávorkút körül a Bükkben. (Det. Kupcsok.)

R. leptadenes Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban. Garadnavölgy, Kovácskő körül.

R. oreades P. J. Müll. et Wirtg. Nagykőmázsa és Albagolyhegy között.

R. hirtus W. K. A Bükkhegység egész erdős területén, bőségesen.

R. kodruensis Simk. (= *R. hirtus* × *Lloydianus*). Ó- és Újhuta közt, a meredek országút serpentinjénél, bőven.

Rubus Bayeri Focke. Kisgyőr, Galyahegyen. (Det. Kupcsok.)

R. offensus P. J. Müll. Az újhutai tetőken, Albagolyhegyen és Hollóstetőn. Felsőforrás felett. Var. *atricolor* Sud. A tőfaj társaságában.

R. Guentheri W. N. var. *arachnites* Sud. Hollóstetőn és az újhutai erdőkben. Var. *tenuidens* Sud. Újhutai tető.

R. crassus Holuby var. *asperifolius* Sud. Az újhutai erdőben. Var. *glandulifer* Sud. Hollóstetőn és Újhuta felett.

R. anoplocladus Sud. var. *microthyrsus* Sud. A Szinva forrás és Hollóstető között. Var. *emersidens* (Boul.) Alsóhámor.

R. nigricatus M. et Lef. var. *Gerardii* Sud. Hollóstető és újhutai tető. Var. *permollis* Sud. Alsóhámor. Var. *glaucus* Sud. Hollóstető. Var. *Burnatii* Sud. Albagolyhegy és újhutai tető.

R. minutidentatus Sud. Az óhutai és újhutai erdőkben. Var. *alpigenus* Schmidely. Ugyanott. Var. *aculeatipes* Sud. Tatárárok.

R. Kaltenbachii Metsch. Albagoly és óhutai erdő. Var. *subglaber* Sud. Hollóstető. Var. *atrocalyx* Sud. Óhutai erdő, Nagykőmázsa felé. Var. *Braunii* Sud. Az óhutai erdőben.

R. rubiginosus P. J. Müll. var. *aciculifolius* Sud. Óhutai erdő, Albagolyhegy, Vasgyár, Tatárárok. Var. *adauctus* Sud. Az óhutai erdőben.

R. minutiflorus P. J. Müll. Hollóstető. Var. *horridifactus* Sud. Az óhutai erdőben. Var. *emersistylus* Boul. Az újhutai hegyhátakon. Var. *stenocalyx* Sud. f. *proxima*. Újhutai tető.

R. tenuidentatus Sud. Hollóstetőn.

R. trachyadenes Sud. var. *glabrescens* Sud. Hollóstető és Nagykőmázsa táján.

R. interruptus Sud. var. *erythrostachys* (Sabr.) Albagoly és Hollós tetőken.

R. declivis Sud. Az újhutai tetőken. Var. *erythrostachyoides* Sudre l. c. 233. Az óhutai erdőben.

Sect. V. *Triviales* P. J. Müll.

R. caesius L. Az egész területen mindenfelé közönséges.

R. centiformis K. Fr. Nagy- és Kiskőmázsa között. (Det. Kupcsok.)

R. Mougeotii Bill. (= *Rubus caesius* × *bifrons*). A Bükkben a szülők között elég gyakori. Lelőhelyei: Vasgyár, Tatárárok. Újhutai és óhutai erdő. Hollóstető. Alsóhámor, Királykút és Garadnavölgy. Diósgyőr falu fölött a Hegyestető felé vezető úton. Barczika falu erdejében. A dombvidéken Miskolczon és Tapolczán szőlők gyepüjében.

R. ambifarius P. J. Müll. (= *R. caesius* × *thyrsanthus*). Hol a szőlők találkoznak, a Bükkben és más hegyvidéken, valamint a dombvidéken is mindenfelé elég gyakori.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Eine Verwechslung in Prager's Sammlung.

Prager gyűjteményének egy tévedéséről.

Im Nov. des vorigen Jahres sandte ich einige Moose für E. Prager's: «Sammlung europäischer Harpidium- und Calliergon-Formen.» Inzwischen bekam ich (d. 22. I. 1914.) die Nachricht, dass E. Prager nach schwerem Leiden am 30. Dez. 1914 gestorben sei. So kam mir der letzte Teil dieses Exsiccatenwerkes nicht mehr zu.

Am 13/III. 1914 schrieb mir Herr W. Mönkemeyer, dass er in Prager's Sammlung die unter No. 130 ausgegebene Art *falsch bestimmt* fand, und dieselbe kein *Drepanocladus exannulatus* var. *longicuspis*, sondern ein für ganz Mitteleuropa neuer Fund nämlich: «*Hypnum badium*» sei.

Da ich von meinem Moose noch sehr viele Exemplare bei der Hand hatte, sandte ich das ganze Material Herrn W. Mönkemeyer zur Revision; ich konnte es nämlich mit «*H. badium*» absolut nicht identifizieren.

Am 24. März 1914 sandte mir Herr Mönkemeyer nebst Brief die Probe, deren Schede folgende war:

«E. Prager. Sammlung eur. Harpidium
u. Calliergon-Formen 1913
No. 130 *Drepanocladus exannulatus* (Gümb.)
Warnst. var. *longicuspis* Warnst.

Hohe Tatra, bei der Villa Lersch, neben dem gegen Rox und Sárberek führenden Weg, in mit Wasser beständig gefüllten Gräben. 760 M.

1. Aug. 1913 leg. Prof. Dr. Győrffy.»

«Probe von No. 130
(Hypn. badium und sarmentosum!)»

Unter den eingesandten, in Menge gesammelten Exemplaren war nun das «*Hypnum badium*» *nicht enthalten.* Da in der von Herrn Mőnkemeyer gesandten Probe nur *das nordische Hypnum badium* mit *Calliergon sarmentosum* enthalten war, und *ich dieses Moos gar nicht gesammelt habe, liegt in dieser Spezialsammlung eine arge Verwechslung vor, welche um so weniger entschuldbar ist, als unter den übrigen gleichzeitig ausgegebenen Exemplaren sich kein anderes von mir gesammeltes befindet.*

Győrffy (Kolozsvár).

(**Septoria Lycopersici hazánkban.**) Dr. Hollós László úrnak a M. B. L. 274. oldalán megjelent megjegyzésére vonatkozólag bátorkodom a figyelmet «A Kert» mult évi folyamának 217. oldalára felhívni, ahol magam siettem közölni, hogy a *Septoria Lycopersici-t* hazánkból először Posch Károly közölte. (Ugyanott hivatkozom a Hollós úr kecskeméti adatára is.) Posch közleménye a Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten 1904. év folyamában jelent meg.

(**Septoria Lycopersici in Ungarn.**) Bezüglich der von Dr. Laszló Hollós auf S. 274 der Ung. Bot. Bl. erschienenen Bemerkung erlaube ich mir auf S. 217 des «A Kert» hinweisen, wo ich selbst mich beeilt habe mitzuteilen, dass *Septoria Lycopersici* aus Ungarn zuerst von K. Posch nachgewiesen worden ist (ebenda berufe ich mich auch auf die Kecskeméter Angabe des Herrn Hollós). Die betr. Mitteilung Posch's ist im Jahrg. 1904 der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten erschienen.

Dr. Rapaics Raymund.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Rossi, Ljudevit: Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj (Floristische Beiträge für das südöstliche Kroatien.) Glasnik Hrvatsk. Prirodosl. Društva. XXVI. Zagreb. 1914, p. 164—179. (Horvátul. — Kroatisch).

Fontos adatokat tartalmaz Gračac környékének, továbbá a botanikai szempontból még át nem kutatott Pusto polje, Gubačevo polje s a köröttük elterülő hegyek flórájához.

Enthält wichtige Beiträge zur Flora der Umgebung von Gračac, insbesondere aber des bisher botanisch noch nicht erforschten Pusto polje und Gubačevo polje und der umliegenden Berge.

Tuzson János: Képek a Magyar-Alföld növényvilágából. (Bilder aus der Pflanzenwelt des ungarischen Tieflandes). Természettud. Közl. XLVI. 1914, p. 329—347.) 11 képpel — mit 11 Abbildungen.

Lapunk 275—277. oldalán ismertetett dolgozat népszerűbb s némileg eltérő alakban.

A *Crataegus oxyacantha*-nak a Deliblati homokpusztáról való közlése téves meghatározáson alapulhat, mert ennek a vidéknek legjobb ismerői (Wágner János és Bernátsky Jenő) ezt a fajt ott még nem észlelték; evvel szemben *Crataegus monogyna* ott nagy számban és hatalmas példányokban fordul elő.

Die auf Seite 275—277. unseres Blattes besprochene Arbeit in populärer, etwas abgeänderter Form. Die Angabe von *Crataegus oxyacantha* aus dem Deliblater Sandgebiet (p. 334) dürfte auf unrichtiger Bestimmung beruhen, da die besten Kenner dieses Gebietes (J. Wagner und E. Bernátsky) diese Art dort noch nicht beobachtet haben; dagegen kommt dort *C. monogyna* in mächtigen Exemplaren zahlreich vor.

D.

Dr. Bernátsky Jenő: A tölgy. (Die Eiche). Term. Tud. Köz. XLVI. 1914, p. 570—577. 5 képpel. Mit 5 Abbildungen.

A nálunk előforduló 5 fajt népszerű modorban tárgyalja.

Behandelt die bei uns wild wachsenden 5 Hauptarten in elementarer Weise.

Dr. Schveitzer József: A pelóriás virágokról. (Über Pelorienblüten). Pótfüzetek a Term. Tud. Közl.-höz 1914. Nr. 1—2, p. 61—73. 5 eredeti képpel. — Mit 5 Original-Abbildungen.

Nehány a szerző által észlelt eset kapcsán ismerteti a peloria-képződés okáról eddig publikált elméleteket.

Behandelt im Anschlusse an einige vom Verf. beobachtete Fälle die bisher veröffentlichten Theorieen über die Ursachen dieser Missbildung.

Kiemelendők: pelória-képződés a *Digitalis lanata*, *Antirrhinum majus*, *Dracocephalum stamineum* és *Gaillardia aristata var. grandiflora-fajokon.*

Hervorzuheben sind: Pelorienbildung an *Digitalis lanata*, *Antirrhinum majus*, *Dracocephalum stamineum*, *Gaillardia aristata var. grandiflora.*

Forenbacher, Dr. A. Istorijski prijegled botaničkih istraživanja Kraljevine Dalmacije od Visianija do danas. (Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute).

Ismerteti Dalmáczia flórája kikutatásának a czímben megjelölt korszakát. A horvátnyelven megjelent dolgozatból ugyanazon czím alatt német kivonatot találunk: Bulletin des travaux de la Classe des scienc. math. et natur. Svez. 2. Zagreb, 1914 p. 14—34.

Behandelt den im Titel genannten Teil der Geschichte der Erforschung der dalmatinischen Flora. Ein deutscher Auszug dieser in kroatischer Sprache verfassten Arbeit erschien unter demselben Titel im «Bulletin des traveaux de la Classe des scienc. math. et natur.» Svez. 2. Agram, 1914, p. 14—34. **D.**

Buja Sándor: Adatok Erdély halophyton formatiójának kialakúlásához és nehány halophytonjának összehasonlító alak- alkattani szerkezetéhez. (Beiträge zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphologischen, anatomischen Structur einiger Halophyten). Inaug. Diss. — Kolozsvár, 1914, 1—34, 8° — I—IV. Tab.

A *Statice Gmelini*, *S. tatarica*, *Salicornia herbacea* és *Suaeda maritima*-fajokkal foglalkozik és pedig főleg az irodalomban talált adatok alapján.

Statice tatarica (ha egyes orosz flórákban mint ilyent említik is) nálunk nem igazi halophyton, tehát jobb lett volna inkább el is hagyni.

A mellékelt 4 tábla többnyire histologiai részleteket tartalmaz.

Beschäftigt sich mit *Statice Gmelini*, *St. tatarica*, *Salicornia herbacea* und *Suaeda maritima* hauptsächlich auf Grund der in der Literatur gefundenen Angaben.

Statice tatarica ist, (obwohl in einigen russischen Floren als solcher erwähnt) bei uns kein eigentlicher Halophyt, wäre also besser weggelassen worden.

Die beigegebenen 4 Tafeln enthalten zumeist histologische Details. **D.**

Dr. Bernátsky J.: A magyar Alföld fás növényzete. [Baum- und Strauch-Vegetation des ungarischen Tieflandes.] Erdészeti kisérletek XVI. (1914) : 129—130.

Szerző, aki már korábban is több dolgozatban foglalkozott

Der Verf., der sich schon in mehreren früher erschiene-

az Alföld fás növényzetével, jelen munkájában összefoglalja nemcsak mindazt, amit e tárgykörre vonatkozó tanulmányaiban észlelt, hanem tekintettel van — habár nem is kimerítően — az idevágó erdészeti és botanikai szakirodalomra is.

Munkájában a fás növényekre vonatkozólag több új értékes oekologiai megfigyeléssel találkozunk, melyek a gyakorlaembereinél, így az erdészeknél joggal számíthatnak az érdeklődésre.

Minthogy Bernátsky dolgozatát illetékes erdészeti szakkörök részéről már ismertették[1]) e helyen munkájának néhány olyan pontjára óhajtunk reámutatni, melyek a szakbotanikusok részéről támaszthatnak ellenvetéseket.

136. old. *Betula verrucosa* Ehrh. (talán szabatosabban *B. pendula* Roth); kiemelendő volna, hogy a Kis-Kunságon is elég bőven van még (pl. Kecskemét vidékén).

139. old. Szerző ama állítását, «hogy az Alföldön mindig csak *B. verrucosa*, nem pedig *B. pubescens* található, mely utóbbi faj Magyarországon inkább csak a magasabb hegyvidék lakója,» helytelennek kell minősítenünk, mivel irodalmunkban az Alföldről és pedig a Nyirségről és az Ecsedi lápról[2]) már régen ismeretes. Az utóbbi helyről nem lehenen Arbeiten mit den Holzgewächsen des ungar. Tieflandes beschäftigt hat, fasst in dieser Publikation nicht nur alles schon früher in seinen diesbezüglichen Studien ermittelte zusammen, sondern berücksichtigt hierbei — wenn auch nicht erschöpfend — die einschlägige forstliche und botanische Fachliteratur. Wir finden in dieser Arbeit mehrere neue, interessante oekologische Beobachtungen, welche mit Recht auch das Interesse der Praktiker, insbesondere der Forstleute beanspruchen werden. Da sie von forstlicher Seite[1]) schon rezensiert worden ist, möchte der Ref. hier nur auf einige Punkte hinweisen, die geeignet sind von botanischer Seite Widerspruch zu erregen. So wäre das reichliche Vorkommen v. *Betula verrucosa* Ehr. (p. 136) (vielleicht richtiger: *B. pendula* Roth) auch in Klein-Kumanien, z. B. in der Gegend von Kecskemét hervorzuheben gewesen. Die Behauptung (p. 139), dass sich im Tieflande immer nur *B. verrucosa*, aber keine *B. pubescens* finde, welch' letztere Art vielmehr eine Bewohnerin des höheren Gebirgslandes sei, ist eine irrtümliche, da diese Art in der Literatur auch aus dem Tieflande, u. zw. aus dem Nyirség und dem Ecsedi Láp[2]) schon seit lange bekannt ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sie vom letzteren Orte

[1]) «Erdészeti Lapok» 1914 : 857—862.

[2]) P. Kitaibelii Additamenta etc., pag. 48.

tetlen, hogy a lecsapolás folytán már kipusztult, de a Nyirség lápjaiban — mint azt az újabb irodalom és saját megfigyelésem is bizonyítják — ma is szép példányokban tenyészik.

140. old. *Carpinus Betulus.* Szerző a gyertyánfa alföldi elterjedéséről írott sorait kiegészíthejük Borbás[1]) fontos adatával, mely szerint Bács-Bodrogmegyében Dunabökény (Bukin) határában a mocsártölgygyel felváltva, hatalmas sűrű szálas tiszta erdőséget alkot.

141—151. old. Kivánatos lett volna, ha a szerző az alföldi tölgyeket — a hazai fás vegetáczió legérdekesebb csoportját — nagyobb systematikai szakszerűséggel tárgyalta volna, ami annál is könnyebb lett volna, mert nagyterjedelmű és beható idevágó irodalommal rendelkezünk, melynek eredményei Acherson és Graebner Synopsis-ának IV. kötetében kritikailag összefoglalva vannak. Szintúgy igen háládatos lett volna az egyszerű átsiklás helyett a megkülönböztetett különféle tölgyalakokat a gyakorlati élet szempontjából vizsgálat vagyis pozitivus megfigyelés tárgyává tenni. S ez az óhaj annál kivánatosabb, mert az erdészeti körök akárhány olyan gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek, hogy általuk ugyanazon fajnak tartott

wegen Trockenlegung des Geländes verschwunden ist, doch kommt sie auf den Mooren des Nyirség — wie das nicht nur neuere Literaturangaben, sondern auch meine eigenen Beobachtungen beweisen, noch heute in schönen Exemplaren vor.

Die auf p. 140 über die Verbreitung von *Carpinus Betulus* im Tieflande bezüglichen Angaben müssen wir mit der wichtigen Angabe Borbás[1]) ergänzen, nach welcher die Hainbuche im Komitate Bács-Bodrog in der Gegend Dunahökény (Bukin) mit der Stieleiche mächtige, dichte Waldbestände bildet.

Auf p. 141—151 wäre es erwünscht gewesen, die Eichen, diese interessanteste Gattung unserer einheimischen Waldbäume, mit grösserer systematischer Sorgfalt zu behandeln, war umso leichter möglich gewesen wäre, als wir diesbezüglich über eine reiche und gründliche Literatur verfügen, deren Ergebnisse von Acherson u. Graebner im IV. Bande ihrer Synopsis schon gesichtet worden sind.

Es wäre auch ein dankenswertes Beginnen gewesen, anstatt über die verschiedenen, bisher unterschiedenen Eichenformen einfach hinweg zu gleiten, diese in Bezug auf ihre praktische Verwendbarkeit einer positiven Beobachtung zu unterziehen. Dieser Wunsch ist ein umso dringender, als unsere Forstleute über

[1]) «Erdészeti Lapok» 1887.

fák megegyező oekologiai viszonyok mellett is fájukban határozott — s olykor az értékesítés szempontjából jelentős — eltéréseket mutatnak.

151. old. A cserfáról szerző által közöltek kiegészítendők még BORBÁS adatával, mely szerint Bács-Bodrog-megyében Dunabökénynél tiszta állományt alkot, Apatin és Bezdán erdeiben pedig a mocsártölgygyel keveredik.[1]) E sorok írója Temesvár környékén a *Q. Cerris-t* Hidasligeten (Bruckenau) typikus, Bisztra-erdőben pedig (Mosnicza és Giroda között) *Q. austriaca* W. alakjában figyelte meg.

152. old. A *Salix amygdalina* L. az Alföldnek nem ritka fűzfája, mely a szerző által behatóan ismertetett Nyirségen és Temesvár környékén (Bisztra) is előfordul, miről e sorok írója személyesen is meggyőződhetett.

153. old. Szerzővel szemben a *S. rosmarinifolia*-t az Alföldön a *S. cinerea-nál* sokkal elterjedtebb fajnak kell tartanunk, mely nemcsak a homokvidékeinkre igen jellemző, olykor a zsombékos mocsarakban (*S. cinerea*-val együtt) is hatalmas bokrokat alkot.

praktische Erfahrungen verfügen, dass sich von ihnen zu ein und derselben Art gerechnete Bäume, selbst unter gleichen oekologischen Verhältnissen, in Bezug auf die Verwertbarkeit ihres Holzes verschieden verhalten.

Das vom Verf. auf p. 151 über die Zerreiche Mitgeteilte ist noch mit der Angabe BORBÁS's zu ergänzen, dass sie im Komitate Bács-Bodrog bei Dunabököny reine, in den Wäldern von Apatin und Bezdán aber mit der Stieleiche Mischbestände bildet.[1]) Ref. beobachtete diese Art in der Umgegend von Temesvár bei Hidasligeti (Bruckenau) typisch, im Walde Bisztra (zwischen Mosnicza und Giroda) aber in der Form *Q. austriaca* W.

P. 152. *Salix amygdalina* L. ist keineswegs eine seltene Weide unseres Tieflandes; sie kommt auch in dem von Verf. eingehend behandelten Gebiet der Nyirség und in der Umgebung von Temesvár (Bisztra) vor, worüber sich der Ref. auch persönlich überzeugen konnte.

Im Widerspruche mit der vom Verf. auf p. 153 aufgestellten Behauptung halten wir *Salix rosmarinifolia* für eine im ungarischen Tieflande viel verbreitetere Art als *S. cinerea*; erstere ist nicht nur für unsere Sandgebiete charakteristisch, sondern sie kommt auch an moorigen, sumpfigen Stellen (hier mit *S. cinerea*) mächtige Sträuche bildend vor.

[1]) «Erdészeti Lapok» 1887 : 742.

154. old. Szerzőnek a *Populus Bachofenii* Wierzb.-ről odavetett «kétes értékű» véleményével szemben csak az idevonatkozó szakirodalomra[1]) utalunk.

163. A *Tilia tomentosa* Mnch. alföldi elterjedéséről közöltekből feltünően hiányzik a növénygeographiailag nagy fontosságú nyirségi előfordulás, mely a legújabb irodalomban már említve van.[2])

168. old. Az *Evonymus verrucosus* deliblati előfordulását korántsem tarthatjuk meglepőnek, mivel úgy a Nyirség, mint a Duna-Tisza közének homokos területeiről már régen ismeretes.

169. old. Az *Ilex Aquifolium* L. szerző szerint «a mi éghajlatunk alatt csak nagyon védett helyeken tenyészthető némi sikerrel», holott az vadon nemcsak Horvátországból s az Alföld szélén lévő Szlavoniából már rég ismeretes, hanem Arad és Bács-Bodrog-megyében is sikerült megtalálni.[3])

Gegenüber der Behauptung (p. 154), dass *Populus Bachofenii* «zweifelhaften Wertes» sei, müssen wir auf die einschlägige Literatur[1]) verweisen.

Bei der auf p. 163 mitgeteilten Verbreitung von *Tilia tomentosa* im Tieflande vermissen wir die in pflanzengeogr. Beziehung so wichtige Angabe über das Vorkommen dieser Art im Nyirség, worüber uns allerdings nur die neuesten Literaturangaben unterrichten.

Das Vorkommen von *Evonymus verrucosus* auf der deliblater Sandpuszta halten wir keineswegs für auffallend, da diese Art sowohl aus dem Nyirség als auch aus dem Gebiete zwischen der Donau und der Theiss seit langem bekannt ist. *Ilex Aquifolium* lässt sich nach dem Verf. (p. 169) «unter unserem Klima nur an sehr geschützten Stellen mit einigem Erfolg kultivieren», wogegen anzuführen wäre, dass diese Art nicht nur aus Kroatien und vom slavonischen Rande unseres Tieflandes wildwachsend längst bekannt ist, sondern auch im Comitate Arad und Bács-Bodrog wild gefunden worden ist.[3])

---

[1]) Reichenbach, I c o n e s ! Dode, Mém. Soc. hist. nat. XVIII. (1905). Ascherson und Graebner Synopsis d. mitteleur. Flora IV : 30—31 (1908) s a tökéletesség kedvéért itt idézzük még J. Wagner «Erdészeti Kisérletek» 1914 : 274—275. oldalt is, amelyet azonban a szerző természetszerűleg nem vehetett figyelembe, minthogy később jelent meg az ő czikkénél (letztere Publikation konnte vom Verf. selbstverständlich noch nicht berücks. werden).

[2]) Tuzson J. in «Természettudom. Közl. XLVI. (1914) : 346, etc.

[3]) Simonkai. Aradvármegye és Arad sz. k. város természetrajzi leírása. Arad 1893 : 203. — Prodán in «Magy. Bot. Lapok» IX. (1910) : 376.

170. old. Szerző a *Hedera Helix*-et említi az Alföld egyedüli örökzöld lomblevelű fás növényének, holott ennél sokkal jellemzőbb a *Fumana procumbens* s helyeként a *Daphne Cneorum*. Az utóbbit nem is említi szerző az Alföldről, jóllehet onnan már Kitaibel[1]) közölte a Nyirségről s újabb megfigyelések[2]) is tanusítják annak bőséges előfordulását.

170. old. Hogy a *Cornus mas* a száraz légkört kerülné, annak ellentmond az a körülmény, hogy a Karszton is előfordul.

172. old. Szerző szerint a *Crataegus monogyna*-nak több formáját különböztették meg, melyeknek systematikai értéke «kétes». Ezt azonban pl. a *C. calycina*-ra csak nem lehet állítani.

170. old. Hogy a *Rosa spinosissima* (szerző szerint) az Alföldön «igen gyakori» volna, abban erősen kételkednünk kell.

173. old. A *Prunus pumila* (L.) Fritsch az Alföldön nagyobb mennyiségben is előfordul.

174. oldalon szerzőnek ama tételét, hogy a *Cytisus* — és *Genista* — nemzetségek az Alföldön kiváló szerepet nem játszanak, nagyon feltünőnek tartjuk annál is inkább, mert más helyen egyes fajokat «valóban kö-

Als einziges wintergrünes Laubholzgewächs unseres Tieflandes wird vom Verf. (p. 170) *Hedera Helix* angeführt; wogegen *Fumana procumbens* und stellenweise auch *Daphne Cneorum* doch noch charakteristischer ist. Letztere Art wird vom Verf. gar nicht erwähnt, was umso auffallender ist, als sie schon Kitaibel[1]) aus dem Nyirség erwähnt und auch neuere Beobachtungen[2]) ein dortiges reichliches Vorkommen bestätigen.

Der Behauptung (p. 170), dass *Cornus mas* trockene Lagen meidet, widerspricht der Umstand, dass diese Art im Karstgebiete reichlich vorhanden ist.

Von *Crataegus monogyna* sind nach dem Verf. (p. 172) mehrere Formen unterschieden worden, deren systematischer Wert nach seiner Meinung «zweifelhaft» ist. Das lässt sich doch z. B. von *C. calycina* nicht behaupten.

Dass *Rosa spinosissima* im Tiefland «sehr häufig» sei, müssen wir stark bezweifeln; dagegen kommt *Prunus pumila* (L.) Fritsch dort auch in grösserer Menge vor.

Die Behauptung (p. 174), dass die Gattungen *Cytisus* und *Genista* im Tieflande keine Rolle spielen, halten wir umsomehr für sehr auffallend, als der Verfasser an anderer Stelle selbst einzelne Arten

[1]) P. Kitaibelii Additamenta : 64.
[2]) Borbás «Erdészeti Lapok» 1886 : 661—662.

zönségeseknek» mond. Tényleg a *Genista tinctoria* egyes alakjai (*G. elata* (Mnch.) Wend. és *G. pubescens* Láng) az alföldi rétek és erdők formatiójának igen jellemző tagjai, a *Cytisus austriacus* (L.) és *ratisbonensis* Schaeff. az Alföld északi, utóbbi a *C. Heuffelii* Wierzb. pedig az Alföld déli részének homokterületein helyenkint tömeges megjelenésükkel valósággal dominálnak a növényzet összetételében.

A tudományos növénynevek írásmódja s nomenclaturája is nem egyszer sok kivánnivalót hagy maga után.

A dolgozatot 14 táblán szép fényképfelvételek illusztrálják.

Ennél a kissé behatóbb megbeszélésnél távol állott tőlünk az a törekvés, hogy ennek a különben érdemes munkának értékét leszállítani óhajtsuk, hanem csupán az a szándék vezetett, hogy a szükségesnek vélt helyesbítések és kiegészítések által annak növénygeographiai szempontból való használhatóságát emeljük. Egyszersmind kívánatosnak látszott ebből az alkalomból rámutatni arra a nálunk számos elharapódzó rossz szokásra, mely a szakirodalom elhanyagolásában mutatkozik, a mely ugyan a saját egyéni megfigyelések és eredmények értékét nem csökkenti, de egy tökéletes, az irodalmi adatokat kritikailag összefoglaló munka alkotásának nagyon is útjában áll.

als «wirklich gemeine» anführt. In der Tat sind einzelne Formen von *Genista tinctora* (wie *G. elata* und *G. pubescens*) sehr charakteristische Bestandteile der Wiesen- u. Waldformationen. *Cytisus austriacus* und *ratisbonensis* aber dominieren förmlich durch ihr stellenweise massenhaftes Auftreten bei der Zusammensetzung der Vegetation der Sandgebiete im nördlichen Teile des Tieflandes, letztere Art und *C. Heuffelii* aber im südlichen Teile.

Die Schreibweise der wissenschaftlichen Pflanzennamen lässt auch hie und da zu wünschen übrig. 14 Tafeln mit schönen photographischen Aufnahmen schmücken das Werk.

Wir haben diese etwas eingehendere Besprechung hier nicht mit der Absicht veröffentlicht, dem Werte dieser im übrigen sehr verdienstvollen Arbeit Abbruch zu tun, vielmehr drängte es uns, durch diese notwendigen Berichtigungen und Ergänzungen ihre Brauchbarkeit in der Hand des Pflanzengeographen zu heben; auch wollen wir mit etwas Nachdruck darauf hinweisen, dass ein Negligieren der Literatur, eine Mode, die bei uns in etwas bedenklicher Weise um sich greift, wenn es auch den Wert der eigenen Beobachtungen nicht schmälert, doch dem Zustandekommen einer vollständigen, die literarischen Angaben kritisch zusammenfassenden Arbeit im Wege steht. L.

Roth Gy.: A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák. (Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsenden Bäume). Erdészeti kisérletek XVI. (1914): 231—234.

Újabb adatokkal szolgál a lőcsei híres szomorú lúcz ismeretéhez, majd megemlékezik egy oszlopos lúczról [Beissner szerint *Picea excelsa columnaris* (Carr.)], melyet a Marosmentén figyelt meg, továbbá csavaros akáczról, melyen egyes normális hajtások is vannak s egy csavaros bükkről. A czikket 4 szép fényképfelvétel illusztrálja.

Enthält neuere Angaben über die berühmte Trauerfichte von Lőcse, berichtet ferner über eine Säulenfichte [nach Beissner: *Picea excelsa columnaris* (Carr.)], welche der Verf. im Marostale beobachtet hat, ferner über die Torsion einer Robinie, welche auch einige normale Triebe aufwies, endlich aber über die Torsion einer Buche. 4 schöne photogr. Aufnahmen illustrieren den Artikel. **L.**

Dr. Bernátsky J.: A karácsonyfa és rokonai. (Der Christbaum u. seine Verwandte.) Term.-tud. Közl. XLVI. (1914): 771—773).

Népszerű rövid ismertetése a hazai s a gyakrabban kultivált fenyőféléknek.

Kurzgefasste u. volkstümliche Beschreibung der einheimischen u. am häufigsten kultivierten Coniferen. **L.**

Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5—6. füzet (Heft). pag. 117—127. Mágocsy-Dietz S.: Adatok a Balaton és környéke flórájának ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntnis der Flora der Umgebung des Balaton. Mit deutschem Resumé: (53)—(56).

Szerző ismerteti a balatonmenti hajdan nagy kiterjedésű mocsarak (ú. n. «berkek») s azok egyes növényeinek oekologiai és biologiai viszonyait. Megemlékezik a *Cladium Mariscus*-nak a lellei berekben való nagytömegű előfordulásáról, a hol több holdnyi területen teljesen zárt formatiót («cladicetum»)[1] alkot. Számos egyéb adattal viszi előbbre a Balaton környéke flórájának pontosabb megismerését, melyek sorából kiemelhetjük az *Orobanche Hederae* Duby-t, mint új adatot szükebb hazánk flórájára,

Verf. schildert die ausgedehnten Sümpfe, welche sich ehemals am Ostufer des Balaton-Sees erstreckt haben, sowie die oekologischen u. biologischen Verhältnisse einzelner Glieder der dort z. T. noch bestehenden Sumpfvegetation, u. A. das massenhafte Vorkommen von *Cladium Mariscus* im «Berek» bei Lelle, wo diese Pflanze auf einer Fläche von mehreren Joch eine vollkommen geschlossene Formation («*Cladicetum*»)[1] bildet. Zahlreiche andere Angaben bereichern unsere Kenntnisse über die Flora

[1] Megfelel (entspricht dem) a Stebler-Schröter-féle «Sumpfgras-Bestand»-nak (l. Vers. e. Übers. ü. d. Wiesentyp. d. Schw. 167.).

melyet szerző a Badacsonyon úgy *typikus*, mint *f. stenantha* Lojacono-alakban gyűjtött, továbbá a *Tilia tomentosa* Mnch-öt, melyet a somogyi parton több helyen (Szemes, Szolád, Endréd erdeiben) megfigyelhetett, végül a *Calluna vulgaris*-t, melynek a Balaton közvetlen közelében való előfordulását Szalóki R.-tel a Kisőrsi-, Kékháti- és a Salföldi-hegyen állapíthatta meg.

A czikkhez 3 jól sikerült fényképfelvétel tartozik.

der Umgebung des Balaton-Sees, von welchen hervorzuheben sind: *Orobanche Hederae* Duby (neu für Ungarn), welche der Verf. auf dem Berg Badacsony u. zw. sowohl typisch, als auch in der Form *stenantha* Lojac. gesammelt hat, dann *Tilia tomentosa*, welche er an mehreren Stellen des Somogyer Ufers (in Wäldern bei Szemes, Szolád u. Endréd) beobachtet hat, endlich *Calluna vulgaris*, welche R. Szalóki in der Nähe des Balaton-Sees, u. zw. auf dem Kisőrser-, Kékháter- und Salfölder-Berge gefunden hat. Der Arbeit sind 3 gut gelungene photogr. Aufnahmen beigegeben.

pag. 128—138. Fucskó M.: Az eperfa partheno-karpiája. (Die Parthenokarpie des Maulbeerbaumes. Mit deutschem Resumé: (56)—(61).)

A *Morus nigra* nálunk csak nőalakjában fordul elő; ugyanerre törekszik *M. alba*-nál is a kultura, amit úgy ér el, hogy a hímpéldányokat kiirtja vagy még fiatal korában termőságakat olt rá. Ilymódon az eperfa termése többnyire magvatlan, mely a beporzás elmaradása folytán parthenocarpia útján fejlődik ki.

Szerző Eichler és Baillon vizsgálataiból kiindulva 3 szövegközti kép kiséretében behatóan ismerteti a fehér eperfa virágjának morphologiáját s az egyes ivarok eloszlását. Baillon-nal szemben kimutatja, hogy a hímnős virágok erősen protogyneusak, úgyhogy

Morus nigra kommt bei uns nur in weiblichen Exemplaren vor, dasselbe trachtet die Kultur bei *M. alba* zu erzielen, was in der Weise erreicht wird, dass die männlichen Exemplare entweder ausgemerzt, oder als Unterlage für weibliche Pfropfreiser verwendet werden. Die Früchte unserer Maulbeerbäume enthalten infolgedessen zumeist nur taube Samen, die sich auf parthenokarpischem Wege entwickeln.

Die morphol. Verh. der Blüten von *M. alba* werden, an die Untersuchungen Eicher's u. Baillon's anknüpfend, in Begleitung von 3 Textfiguren eingehend beschrieben; Verf. weist im Gegensatze zu Baillon nach, dass die hermaphroditen Blüten stark proterogyn

a porzók érése a terméséréssel egyidőbe is eshetik. A porzós, termős és hímnős virágok mellett olyanok is előfordulnak, melyekben az egyik vagy másik ivarszerv elcsökevényesedik. Ezzel kapcsolatban kleistotepalia is előfordul, úgyhogy szerző az utóbbi jelenséget a termő és a porzók elsatnyulása kezdőfokának tekinti. Kleistotepaliás virágok a normalisok között szétszórva, vagy egész külön virágzatokban találhatók.

Magvas termések csak oly megtermékenyített virágokból alakulhatnak, ahol a termő reductiójának jelei nem mutatkoztak. A hímegyedek ritkasága folytán ezekből is gyakran csak magvatlan termés alakul, mely azonban nagyság tekintetében alig különbözik a magvasoktól. A többi virágalakokból egyszerű tovanövekedés útján lesz a parthenocarpicus termés, mely a termő teljes reductiója esetén tisztán csak a lepellevelekből áll. A hímvirágok terméssé azonban csak akkor fejlődhetnek, ha a virágzatban mellettök hímnős vagy nős virágok is vannak. A hím-, de különösen a meddő virágokból fejlődött termés nagysága mindig mögötte marad a magvas terméseknek. Általában ugyanazon egyén magvas és magvatlan termései között feltünő különbségek vannak nagyság, czukortartalom s az érés ideje között. Az előérésű fehér eper tisztán magvatlan termésekből áll s ezeknek czukortartalma is kevesind, so dass die Antheren erst zur Zeit der Fruchtreife reif werden. Nebst männlichen, weiblichen und hermaphroditen Blüten kommen auch solche zur Entwicklung, in welchen die männlichen oder die weiblichen Geschlechtsteile verkümmern, womit auch Kleistotepalie verbunden zu sein pflegt, so dass der Verf. die letztere Erscheinung als Anfangsstadium der beginnenden Verkümmerung der Pistille resp. der männl. Geschlechtsteile betrachtet Kleistotepale Blüten finden sich zwischen normalen eingestreut, oder in besonderen Blütenständen. Samen enthaltende Früchte können sich nur aus befruchteten Blüten bilden, in welchen sich keine Zeichen einer Reduction des Ovariums bemerkbar machen. Infolge Seltenheit der männlichen Individuen entwickeln sich auch an diesen oft nur samenlose Früchte, die sich aber an Grösse kaum von samentragenden unterscheiden. Aus den übrigen Blütenformen entstehen einfach durch Weiterentwicklung parthenokarpische Früchte, welche im Falle einer Totalreduction der Ovarien nur aus Tepalen bestehen. Aus männlichen Blüten können sich nur in dem Falle Früchte entwickeln, wenn sich im Blütenstande in ihrer Nähe auch hermophroditische oder weibliche Blüten befinden.

Die Früchte, die sich aus männlichen oder sterilen Blüten entwickeln, bleiben an Grösse stets hinter den samentragenden zurück. Im Allgemeinen

sebb, úgy hogy szeszfőzésnél nem használják fel.

bestehen auffallende Unterschiede in Grösse, Zuckergehalt und Reifezeit zwischen samentragenden und sterilen Früchten ein und desselben Individuums. Die zuerst reifenden weissen Maulbeeren enthalten nur sterile Früchte, deren Zuckergehalt gering ist, so dass sie zur Alkoholgewinnung auch nicht verwendet werden.

A dolgozat érdekes fejtegetései mellett, melyek során szerző a termés szerkezetét is 3 ábrán illusztrálja, rá kell mutatnunk annak tiszta, világos előadásmódjára is.

Wir können nicht umhin, auf die interessanten Ausführungen des Originaltextes hinzuweisen, welchem auch 3 die Struktur der Früchte erläuternde Abbildungen beigegeben sind, ausserdem wäre aber auch noch die klare und verständliche Vortragsweise des Verf. hervorzuheben.

Pag. 138—142: Tuzson J., Jegyzetek a magyar flóra néhány növényéről [Notizen über einige Pflanzen der ungarischen Flora. «Autorisierte Übersetzung» pagina (61) – (66)].

Néhány ritkább növény érdekesebb termőhelyéről emlékezik meg azok elterjedésének vázolása kapcsán.

Berichtet über interessantere Standorte einiger seltener Pflanzen im Anschlusse an Schilderungen ihrer Verbreitung.

Igy közli a *Crataegus nigra* W. K. Mohácstól délre való dunamenti előfordulását, majd a *Ligularia sibirica* (L.) Cass. nyirségi előfordulását (Bátorligettől keletre a «Csapóberek»-ben; v. ö. Magy. Botan. Lapok XIII: 228.).

So wird ein Standort von *Crataegus nigra* W. K. südlich von Mohács, ferner *Ligularia sibirica* (L.) Cass. aus dem Nyirség (östlich von Bátorliget im «Csapóberek», vgl. Ung. Bot. Bl. XIII: 228) erwähnt; dann ist es dem Verf. gelungen, die seit Dezennien nicht mehr gesammelte *Polygala sibirica* L. auf Hügeln bei Szászcsanád in Begleitung anderer Steppenpflanzen wieder aufzufinden, auch das Vorkommen von *Cam-*

Szerző beszámol arról, hogy sikerült az évtizedek óta nem gyűjtött *Polygala sibirica* L.-t a szászcsanádi dombokon más steppelakó növények társaságában ismét megtalálni, szintúgy

a *Camphorosma ovata*[1]) W. K. erdélyi előfordulásának Jávorka S. közölte Barth gyűjtéséből származó adatát megerősítenie (Csicsóholdvilág, Alsó-Fehér-megye). Végül megemlíti azt, hogy a *Haplophyllum Bieberstеinii* Spach Lerchenfeld-től eredő balásfalvai adatát nem sikerült megerősítenie, mert ott szorgos kutatás mellett sem akadt reá.

Ennek kapcsán felemlíthetjük, hogy a Csató-közölte termőhelyeken: Magyarbagón és Csombordon újabb időben Kocsis I. a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás praeparatora, több ritkaság élesszemű felfedezője, bőven gyűjtötte s akinek közlése szerint ott a füves oldalakon s a szőllők között ma is tömegesen terem.

phorosma ovata[1]) W. K. in Siebenbürgen, welches auf Grund eines von Barth bei Csicsóholdvilág (Com. Alsó-Fehér) gesammelten Exemplares von Jávorka veröffentlicht wurde, zu bestätigen; endlich berichtet der Verf., dass es ihm trotz sorgfältigen Suchens nicht gelungen sei, *Haplophyllum Bieberstеinii* Sp. an dem von Lerchenfeld angegebenen Standorte bei Balásfalva aufzufinden. Es sei hierzu bemerkt, dass diese Pflanze an den von Csató angegebenen Standorten: Magyarbagó und Csombord neuerdings von dem Praeparator der Budapester kön. ung. Samenkontrollstation St. Kocsis, dem Entdecker mehrerer Raritäten, reichlich gesammelt worden ist; nach seiner Mitteilung kommt sie dort an grasigen Lehnen und in Weingärten noch heute massenhaft vor.

Pag. 142—148: Moesz G., Kisázsiai gombák [Pilze aus Klein-Asien. Deutsch pag. (66)—69)].

Szerző feldolgozta Andrasovszky J. 1911. évben Kis-Ázsiában gyűjtött anyagát, melynek tárgyalása során, vizsgálatai alapján, több érdekes mykologiai eredményről számol be. Igy Salmon-nal szemben kimutatja, hogy az *Erysibe taurica* Lév. nem azonosítható az *E. Pegani* Sorok.-val, melytől egyebeken kívül az as-

Der Verf. hat das i. J. 1911 in Kleinasien von J. Andrasovszky gesammelte Material bearbeitet und berichtet in dieser Studie über die in mykologischer Beziehung mehrfach interessanten Ergebnisse seiner Studien. So weist er im Gegensatze zu Salmon nach, dass *Erysibe taurica* Lév. nicht mit *E. Pegani* Sorok. zu vereinigen

[1]) *Ovata* és nem *ovatum*, lévén *Camphorosma* nőnemű, minthogy ὀσμή (= szag) is nőnemű. V. ö. W. Kit., Plantae rariores, Aschers. et Graebner, Synopsis, Linné, Spec. plant., Borbás, stb. — Fritsch, Excursions-fl. s több modern auctor is rosszul egyezteti.

[1]) *Ovata* und nicht *ovatum*; *Camphorosma* ist weiblichen Geschlechtes wie auch ὀσμή, der Geruch, weiblichen Geschlechtes ist. Vgl. W. K., Pl. rar.; Aschers. u. Gr. Syn.; L. Spec. pl., Borbás etc. Fritsch und mehrere moderne Auctoren schreiben die Endigung falsch.

cusok és spórák feltünő kis méretében különbözik. Leírja a *Puccinia Achilleae* Cke, melyet Andrasovszky az *Achillea Santolina*-n (új gazdanövény!) gyűjtött, uredosporáját, mely eddig nem volt ismeretes. Rámutat arra, hogy a *Puccinia persica* Wettst.-től a *P. Stizolophi* Syd. nem különbözik s így Sydow-ék faja amannak synonymonjául tekintendő. Végül leír egy — a *Cytisus spinescens* levelein élősködő — új *fungus imperfectus*-t, a *Tracylla Andrasovszkyi*-t, mely felfedezés annál érdekesebb, mert ebből a nemzetségből eddig csak 2 faj volt ismeretes, és pedig az egyik Észak-Amerikából, a másik pedig Ausztráliából. Két egysejtű conidiumú *Discosia*-fajt áthelyez szerző a *Tracylla*-nemzetségbe, úgyhogy azok helyes nevei ezentúl: *T. Juliae* (Speg.) Moesz és *T. minima* (B. et C.) Moesz. A felsorolt fajok közül 9 faj új gazdanövénnyel szerepel.

A czikkhez 2 szép szövegközti kép, egyik a *Puccinia Achilleae*-ről, másik az új *Tracylla*-fajról, tartozik.

ist, da sie sich von letzterer schon durch die auffallend kleinen Dimensionen ihrer Asci und ihrer Sporen unterscheidet. Neu beschrieben werden die Uredosporen von *Puccinia Achilleae* Cke, welche bisher unbekannt waren und welche Andrasovszky auf einer neuen Nährpflanze, *Achillea Santolina*, gesammelt hat.

Puccinia Stizolophi Syd. fällt nach dem Verf. mit *P. persica* Wettst. zusammen und ist als Synonym dieser Art zu betrachten. Endlich wird ein auf den Blättern von *Cytisus spinescens* lebender *Fungus imperfectus*, *Tracylla Andrasovszkyi* neu beschrieben, welche Entdeckung umsomehr Interesse beansprucht, als aus dieser Gattung bisher nur 2 Arten bekannt waren, eine aus Nordamerika, die andere aber aus Australien. Zwei *Discosia*-Arten mit einzelligen Conidien versetzt der Verf. in die Gattung *Tracylla*, sie werden *T. Juliae* (Speg.) Moesz und *T. minima* (B. et C.) Moesz benannt. Unter den aufgezählten Arten fanden sich 9 auf neuen Wirtspflanzen.

Der Arbeit sind zwei schöne Textfiguren (*Puccinia Achilleae* und die neue *Tracylla*-Art darstellend) beigegeben.

Pag. 149—155: Szabó Z., Az új bajor királyi botanikuskert München-Nymphenburgban [Der neue kön. botanische Garten in München-Nymphenburg. Deutsches Resumé pag. (69)]. 2 tervrajzzal (Mit 2 Plänen).

Pag. 174: m. g., A Sternbergia colchiciflora Óbecsén (Sternb. colchiciflora in Óbecse, Komit. Bács-Bodrog).

A nevezett növényt ott Kovács Ferencz plébános nagy mennyiségben figyelte meg.

Diese Pflanze wurde dort vom Herrn Pfarrer Franz Kovács in grosser Menge beobachtet.

Pag. 174: Hydnotria Tulasnei Gömörmegyében (im Komitate Gömör).

Ezt a ritka földalatti gombát Krcs Gyula orvos Szirk-Vashegyen gyűjtötte.

Diesen seltenen hypogaeen Pilz hat der Arzt Dr. Jul. Krcs bei Szirk-Vashegy gesammelt. **L.**

A m. kir. közp. szőlészeti kisérleti állomás és Ampelologiai intézet évkönyve. V. évfolyam. Szerkeszti Istvánffi Gyula dr. (Jahrbuch der kön. ung. ampelologischen Central-Anstalt. Jahrgang V. Redigiert von Prof. Dr. Gy. von Istvánffi. Budapest, 1914: I—III—8°.

Következő czikkeket tartalmazza:

Dr. Ibos József: Kórtani esetek a szőlészeti gyakorlati életből (l. c.: 1—35.) behatóan ismerteti: 1. «*Cserebogár-pajorok kártétele a szőlőben*» (p. 1—9, 3 ábrával) czím alatt a tőkerágásokat bő anyag alapján; 2. «*Télifagy kártételének esete a szőlőtőke földalatti szerveiben*» (p. 9—12, 1 ábra) a fagyrepedéseket; 3. «*A pirregő tücsök (Oecanthus pellucens Scopoli) kártétele zöldoltványokban*» (p. 12—13, 1 ábrával), mint ritkább esetet a zöldoltványba tojt peték kártételét; 4. «*Villám-okozta kártétel a szőlőtőke földalatti szerveiben*» (p. 13—23, 9 ábrával), a ritka jelenséget, melyről az irodalom említést sem tesz, az előidézett elszáradásokat színi eltérések és anatomiai elváltozások alapján (1908—1912-ig egy izben észlelтetett). 5. «*Hendersonia sarmentorum penész villámsujtotta szőlőhajtáson*» (p. 23—25, 1 ábrával): a villámsújtás után 7—8 nap múlva a hajtásokon rendszerint kifejlődve látható a fakórothadás *(Coniothyrium diplodiella)* penész pycnidiuma;

Enthält folgende Abhandlungen:

Dr. J. Ibos: Pathologische Fälle aus der Praxis der Ampelologen (1. cz.: 1—35) speziell: 1. «Über den Schaden der Engerlinge *(Melolontha vulg.)* in Weingärten» (p. 1—9, 3 Textfig.). Es werden die durch das Benagen der Stöcke entstehenden Schäden besprochen; 2. «Über den Schaden, welchen Fröste in den unterirdischen Teilen des Weinstockes verursachen» (p. 9—12, 1 Textfig.); 3. «Über den von *Oecanthus pellucens* verursachten Schaden» (p. 12—13, mit 1 Textfig.); es wird als seltene Erscheinung erwähnt, dass die in die Propfreiser gelegten Eier von *Oecanthus* schädlich sind; 4. «Über Schädigungen durch Blitz» (p. 13—23, mit 9 Fig.), auch ein seltener Fall, der in der Literatur bis jetzt nicht erwähnt worden ist; er verursacht das Verdorren der unterirdischen Teile und anatomische- und Farbenveränderungen, (von 1908 bis 1912 einmal beobachtet); 5. «Über das Vorkommen von *Hendersonia sarmentorum* auf vom

szerző most a fenti gombát is meglelte pankotai (1912. évi) anyagon. Kártétele nincs, csak tudományos tekintetben említésre méltó. — 6. «*Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer»-t (p. 25—31, 2 ábrával) mutatja ki fehértemplomi anyagon; megfigyelésre csekély anyag állván rendelkezésre, szerző nem tudja eldönteni, vajjon e penész hazánkban pathogeneus- v. sarophyton. — 7. «*Néhány szó a lenticellás (lencsés, dudoros) gyökérrepedésekről, mint a gyökérfulladás körképének egyik korai tünetéről*» (p. 31—35, 3 ábrával): Othellotőke (Visontáról származó) talpgyökerein, a Phylloxera-tuberositásához nagyon hasonló dudorzatosságot (nodositas) ír le szerző, amely lenticellás repedés még teljesen el nem korhadt tőkén különböztethető csak meg. — Requinyi Géza: «Az 1912. évi fajélesztőküldés eredményei» (p. 36—39.): A must erjesztésére használt, jelesebb magyar borvidékről begyűjtött élesztők vizsgálata s a szétküldött fajélesztő hatása eredményét körvonalazza. Dr. Sántha László: «A raffiahántcs, hársfahántcs és juta (14 rajzzal) (p. 39—50) czímen e 3 fajta kötözőszert ismerteti (anatomiájukat, erősségüket, rugalmasságukat, lágyságukat) s legjobbnak a *raffiahántcs*-ot mondja. Dr. Sántha László: «Különböző eljárások szerint készült kisérleti zöld oltványok vizsgálata» (p. 50—54, 4 ábrával) alapján minden esetben a lehető legtökéle-

Blitzgetroffenen Rebensprossen (p. 23—25, mit 1 Fig.); 7—8 Tage nach dem Blitzschlag erschienen auf den Sprossen der Rebe die Pycnidien von *Coniothyrium diplodiella*; oben genannten Pilz fand der Verf. auf einem von Pankota stammenden (1912) Material. Schaden wird wohl nicht verursacht, doch ist der Fall in wissenschaftlicher Hinsicht erwähnenswert. — 6. *Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer (p. 25—31), 2 Fig.). Dem Verf. stand nur wenig, aus Fehértemplom stammendes Material zur Verfügung, so konnte er nicht entscheiden, ob dieser Pilz in Ungarn pathogen oder nur als Saprophyt auftritt. — 7. Einige Worte über die Risse der mit Lenticellen versehenen Wurzeln als einer frühzeitigen Erscheinung des Wurzelerstickens (p. 31—35, 3 Fig.). Auf den Wurzeln der Othello-Stöcke (aus Visonta) waren Auswüchse, welche den der Tuberosität von *Phylloxera* verursachten ähnlich waren, entstanden; diese mit Lenticellen versehenen Risse sind nur an noch nicht ganz verfaulten Stöcken zu erkennen. G. Requinyi (p. 36—39) berichtet über die Ergebnisse der im J. 1912 erfolgten Einsendungen von Edelhefe und beschreibt die Wirkungen der in namhaften Weingegenden Ungarns zur Vergährung des Mostes gebrauchten sowie der zu diesem Zwecke verteilten Hefen. Dr. L. Sántha: «Über Raffia-Bast und Jute» (14 Fig., p. 39—50). Der Verf.

tesebb forradást találta. — Dr. Bernátsky Jenő: «*A különböző foszforsavtrágyák hatásáról*» (p. 54—60) szólva, czélszerűnek véli, «hogy necsak a P-savtrágyák szabad P-savtartalma és Ca-hoz (vagy más + elemhez) kötött P-mennyisége határoztassék meg, hanem a talaj lúgos, vagy esetleg savanyú hatásának fokát is figyelembe vegyék».

Dr. Sántha László: «A saflorról» (p. 60—64, 2 ábrával) czimen a *Carthamus tinctorius* virágáról értekezik, melyet bor-megfestésre használnak.

Dr. Gáspár János: «*Ujabb szőlővédelmi anyagok*» (p. 65—75). 24-féle szert vizsgált meg szerző s használatra alig egykettőt mond érdemesnek.

Reinl Sándor: «Némely a a szőlőgazdaságban felhasználásra szánt trágyáról» (p. 75—79) 7-féle anyagnak összetételét és trágyaértékét kimutató czikk.

Requinyi Géza: «A fajélesztő hatása a must erjedésének gyorsaságára» (p. 79—84).

ist zu dem Ergebnis gekommen, dass nach allen Eigenschaften (Anatomie, Stärke, Elasticität, Schmiegsamkeit) das beste Bindematerial der Raffia-Bast is. Dr. L. Sántha: Untersuchungen über die nach verschiedenem Verfahren hergestellten grünen Pfropfen (p. 50—54, 4 Fig.); der Verf. constatierte bei allen ein volkommenes Vernarben.

Dr. J. Bernátsky: Über die Wirkung verschiedener P-Dünger (p. 54—60). Der Verf. rät nicht nur den freien P-säure-Gehalt des P-Düngers und die an Ca (oder an ein anderes + Element) gebundene P-Quantität zu bestimmen, sondern auch den Grad der basischen, event. aber der sauren Wirkung zu beachten.

Dr. L. Sántha: «Über Saflor» (p. 60—64, mit 2 Fig. *Carthamus tinctorius*, welcher zur künstlichen Färbung des Weines gebraucht wird. Dr. J. Gáspár: «Über neue Schutzmittel des Weinstockes (p. 65—75) bespricht 24 Schutzmittel, von welchen sich aber nur 1—2 als brauchbar erwiesen haben.

S. Reinl: Über einige zum Zwecke d. Verwendung beim Weinbau in den Verkehr gebrachten Dünger (p. 76—79). Es werden Düngerstoffe ausführlich besprochen.

C. Requinyi: «Über die Wirkung der Edelhefen auf die Schnelligkeit der Vergährung des Mostes (79—84).

Dr. Gáspár János: «A tejjel vagy kazeinnal készített bordói léről (p. 84—87). Szerző szerint «a bordói levet a tej vagy kazein bekeblezése a Peronospora elleni védelemben nem sokat javítja», «csak drágítja a védekezést».

Az Ampelologiai Intézet új szőlőhybridjeiről (p. 87—98) I. Bevezetőt Dr. Istvánffi Gyula ad (p. 87—88). «*A m. kir. Ampelologiai Intézet szőlőhybridálási munkájáról 1903-tól 1913-ig bezárólag*» Dicenty Dezső-től (p. 88—91). II. «*A m. kir. Ampelologiai Intézet által Istvánffi Gyula dr. egyetemi tanár, igazgató vezetése s irányítása mellett 1903-tól kezdve előállított szőlőhybridek jegyzéke*» czímen Andrasovszky József (p. 92—98) 180 szám alatt sorolja fel a hybridákat.

Dr. Bernátsky Jenő: «Veszszők és oltványok déli Ausztriában» (p. 98—100), tanulmányúti tapasztalatok Bozen-, Trient-, Görz-, Monfalcone-, Parenzo- és Pisinoból.

Molnár Gyula: «Adatok a szőlőlisztharmatnak kitelelésehez» (9 ábrával, p. 100—111) czímen a lisztharmat megújulásával, a peritheciumok, az áttelelő ascusgyümölcsök hazai (6 helyen) fellépéséhez, földrajzi elterjedéséhez nyújt adatokat.

Dr. J. Gáspár: Über die mit Milch od. Kasein gemischte Bordeaux-Brühe (p. 84—87). Nach Verf. wird die Wirkung der Bordeaux Brühe gegen Peronospora durch Zutat von Milch od. Kasein nicht wesentlich gefördert, dagegen wird dadurch das Schutzverfahren verteuert.

Über die neuen Reben-Hybriden des Ampelologischen Institutes (p. 87—98) I. Vorwort (p. 87—88). Vom Prof Dr. Istvánffi: «Über die Hybridisationsversuche des Amp. Institutes von 1903 bis 1913» von D. Dicenty (p. 88—91). II. J. Andrasovszky: zählt auf S. 92—98 180 Nummern der künstlich hergestellten Hybriden auf.

Dr. J. Bernátsky: Über Reben und Pfropfreiser im südlichen Österreich (p. 98—100). Kurzgefasste Ergebnisse einer Studienreise nach Bozen—Trient — Görz — Monfalcone—Parenzo und Pisino.

Gy. Molnár: Über das Überwintern der Uncinula (Erysiphe) Tuckeri (p. 100—111, 9 Fig.). Enthält wichtige Daten bezüglich Wiederauftreten des Mehltaues, Auftreten von Perithecien und überwinternder Asci in Ungarn, und zur geographischen Verbreitung dieses Schädlinges.

Gy.

Ivo Pevalek, Vegataciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju. (Vegetationsaufnahme der nord-dalmatinischen Insel Silba (Selve) im Monate Mai.) Sep. Abd. a d. «Nastavnog Vjesnika». Bd. XXIII. H. 5. Zagreb 1914. 8°, 10 pp. (mit deutschem Resumé).

Egy Selve szigetére tett kiránduláson észlelt virágos és edényes virágtalan növényeket sorolja fel.

Enthält die während eines Ausfluges auf dieser Insel beobachteten Phanerogamen u. Gefässkryptogamen. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. August v. Hayek: Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns. Wien, 1914. (Franz Deuticke).

Ez alatt a czím alatt egy nagyszabásúnak tervezett mű jelenik meg, melyből az előttünk fekvő 1. és 2. füzet az általános részt (a különböző faktorok befolyása a növények elterjedésére, a klimáknak a növényvilágra való vonatkozásai, a klimaváltozások földünk történetében, a növényszövetkezetek — valamennyi lehető rövidséggel, de mégis a legmodernebb kutatások tekintetbevételével összefoglalva) s a speciális rész egy töredékét (a szudetai tartományok) tartalmazza.

Mint azt egy ilyen hivatott tolltól másképen nem is várhattuk, az anyag kiválasztása és elrendezése teljesen megfelel szerző ama czéljának, hogy nemcsak a szakembernek, hanem a szélesebb érdeklődő közönségnek is egy könnyen hozzáférhető s minden tudnivalót lehető rövidséggel közlő összefoglalást nyújtson monarchiánk növényzetéről.

Unter diesem Titel erscheint ein gross angelegtes Werk, von welchem uns die Lief. 1 und 2 enthaltend den allgemeinen Teil (Einfluss verschiedener Faktoren auf die Verbreitung der Pflanzen, Klimate in ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt, Aenderungen des Klimas im Laufe der Erdgeschichte, Pflanzengenossenschaften — alles in möglichster Kürze, doch mit Rücksichtsnahme auf die Ergebnisse der modernsten Forschung verfasst) und ein Bruchstück des speziellen Teiles (Die Sudetenländer) vorliegt.

Wie es von Seite einer so berufenen Feder nicht anders zu erwarten war, entspricht Auswahl und Anordnung des Stoffes vollkommen dem Zwecke, nicht nur dem Botaniker vom Fache, sondern auch weiteren Kreisen eine leicht zugängliche und doch alles Wissenswerte in möglichster Kürze mitteilende Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die Pflanzendecke unserer Monarchie zu liefern.

Szerző műve hazánkban tekintetbevételével annak, hogy manapság nálunk azzal a veszélylyel állunk szemben, hogy a növénygeographiai kutatás az elemi ismeretek elsajátításán könnyedén túltéve magát egészen elhibázott utakra téved, valóságos missziót teljesít, mivel a szerző éles kritikus szemétől s a növénygeographiai kérdésekben való járatosságától és — last not least — alapos növény- és elterjedési ismereteitől biztosan elvárhatjuk, hogy ezekkel az irányokkal a legenergikusabban szembeszállani fog.

Az illustrációk gondos összeválasztása is bizonyára oda fog hatni, hogy a munkának nagy elterjedést biztosítson.

A mű 2 kötetben — mindegyik kötetre körülbelöl 5 füzetet számítva — fog teljessé válni. Egy füzet ára 6 korona.

In Ungarn dürfte das Werk in Anbetracht dessen, dass bei uns die pflanzengeographische Forschung, sich über Aneignung elementarer Kenntnisse leichtfertig hinwegsetzend, vollkommen verfehlte Bahnen einzuschlagen droht, geradezu eine Mission erfüllen, da wir bei dem scharfen kritischen Blick des Verfassers, seiner Gewandtheit in pflanzengeographischen Fragen und — last not least — seinen gründlichen Pflanzen- und Verbreitungs-Kenntnissen sicher erwarten können, dass er diesen Richtungen auf das energischeste entgegentreten wird.

Die sorgfältige Auswahl der Illustrationen wird auch sicher dazu beitragen, dem Werke eine große Verbreitung zuzusichern.

Es wird in 2 Bänden zu je etwa 5 Lieferungen komplet sein. Preis jeder Lieferung 6 Kronen.

D.

Ginzberger, Dr. A.: Der Schutz der Pflanzenwelt in Niederösterreich. Blätter für Naturkunde und Naturschutz Niederösterreichs. I. Jahrg., 2. Heft.

Sajnos a rendelkezésünkre álló tér nem engedi meg, hogy ennek a nagyon figyelemre méltó irásnak bővebb taglalásába bocsátkozhassunk.

Szerző behatóan tárgyalja a természeti tárgyak védekezésének feladatait s azok keresztülvitelét, melynek során néhány új nézőpontot juttat kifejezésre. Befejezésül közli a «természetbarátok tíz parancsolatát».

Leider gestattet der uns zur Verfügung stehende Raum nicht, auf den Inhalt dieser höchst beachtenswerten Schrift näher einzugehen.

Es werden die Aufgaben und die Durchführung des Naturschutzes in eingehender Weise beschrieben, wobei manche neue Gesichtspunkte zum Ausdrucke kommen. Die «Zehn Gebote des Naturfreundes» bilden den Schluss. D.

Zapalowicz Hugo: Revue critique de la flore de Galicie XXX-e partie. Bull. de l'Acad. des sciences Cracovie. 1914.

Új *Viola*-fajok és korcsok leírása.

A Babiagoráról a *Viola silvestris* × *canina*-t *V. babiogorensis*-néven mint újat írja le. Ennek a kombinációnak legrégibb neve azonban *V. intersita* Beck. Szintúgy több a czikkben újonnan leírt keverékfaj nálunk már más nevet visel. Igy:

Beschreibung neuer *Viola*-Arten und Bastarde.

Von der Babia-Gora wird *Viola silvestris* × *canina* als *V. babiogorensis* beschrieben; diese Kombination führt bekanntlich als ältesten Namen *V. intersita* Beck. Auch mehrere andere in dieser Schrift neu beschriebene Bastarde führen bei uns schon andere Namen, wie:

Viola suavis × *hirta* (*V. bessarabica* Zap.) = *bihariensis* Simk.; *V. silvestris* × *arenaria* (*V. sokalensis* Zap.) = *glauca* M. B.; *V. Riviniana* × *canina* (*V. ranensis* Zap.) = *dubia* Wiesb.; *V. declinata* × *tricolor* (*V. prutensis* Zap.) = *carpathica* Borb. **D.**

Dr. Hermann Cammerloher: Die Grünalgen der Adria. Mit 39 Textfig. und 6 Tafeln. Berlin, Verl. von Gebr. Borntraeger 1915, VII. + 141—8°. — Mk. 9.20.

Szerző előszavában p. (1—5). az algák gyűjtésére, cultiválására és praeparalására szolgáló útmutatásokkal [musealis czélokra conserválónak ajánlatos: 4% formalina és 96% alcohol keveréke, vagy 40% formalina tengervízzel felhigítva] A systematicus részben (p. 10—124) a különböző nemzetségek, fajok részletes leírását adja, instructivus szövegközti rajzokkal, p. 125—128 a nemzetségek meghatározására ad egy határozó kulcsot. Literaturajegyzék (p. 127—136), tartalommutató (p. 137—141)-val végződik a nagyon ajánlható kis kötet.

A táblák is nagyon jól sikerültek.

Das Vorwort enthält Unterweisungen zum Sammeln, Kultivieren und Präparieren der Algen; [Konservierungsflüssigkeiten für Museumszwecke sind Mischungen von 4% Formol + 96% Alcohol oder eine Verdünnung des 40% Formols mit Seewasser] (p. 1—5). Dann gibt der Verfasser im systematischen Teil (p. 10—124) ausführliche Beschreibungen der verschiedenen Gattungen und Arten von instructiven Textfiguren begleitet; p. 125—138 enthält einen Bestimmungsschlüssel für die Gattungen. Mit Literaturverzeichnis und Namensregister endigt das bestens empfohlene Bändchen, welches gut gelungene Tafeln schmücken. **Gy.**

Dr. Lujo Adamović: Führer durch die Natur der nördlichen Adria mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia.

— Mit 6 farbigen und 24 schwarzen Tafeln und 3 Gartenplänen. Wien und Leipzig (A. Hartleben 1915. Preis in Orig. Leinw. Band: 10 Kronen.

Ezt a mintaszerűen szerkesztett és igen szépen kiállított művet a mi tengermellékünk minden barátjának a legmelegebben ajánlhatjuk.

Tömör rövidséggel, könnyen érthető módon, de mégis a tudomány mai állásának szinvonalán tárgyalja a terület physikai és biológiai viszonyait; mellékesen legyen itt megjegyezve, hogy a mű az abbaziai joggal híres parkültetvényeknek is egy igen sikerült leírását tartalmazza. Külön is érdemes a felemlítésre az a fejezet, amely a természetes tájképalakulatokat írja le, ahol képzett növénygeographus szerzőnk természetesen legsajátosabb elemében lévén, helyes érzékkel választotta ki tapasztalatainak gazdag tárházából mindazt, ami alkalmas arra, hogy részint szélesebb körökben is e tárgykör iránt érdeklődést keltsen, részint pedig hogy a középeurópai embernek a délvidéki növényzet megpillantásakor felébredő tudásszomját kielégítse.

A képek javarésze kiválóan sikerült eredeti felvételek reprodukcziói, részben pedig a szerzőnek autochromatikus felvételei.

Dieses musterhaft redigierte und sehr schön ausgestattete Werk können wir allen Freunden unseres Litoralgebietes auf das beste empfehlen. Es enthält in angemessener Kürze eine leicht verständliche und doch dem heutigen Stand unseres Wissens entsprechende Darstellung der physikalischen und biologischen Verhältnisse dieses Gebietes; dass es auch eine treffliche Beschreibung der mit Recht berühmten Gartenanlagen Abbazias enthält, sei nur nebenbei bemerkt. Hervorgehoben zu werden verdient der Abschnitt, welcher die Schilderung der natürlichen Landschaftsformen enthält, in welchem sich unser trefflicher Pflanzengeograph offenbar in seinem eigentlichen Elemente befunden und mit richtigem Takt aus seinem reichen Erfahrungen alles das herausgeschöpft hat, was geeignet ist auch in weiteren Kreisen Interesse für diesen Gegenstand zu erwecken resp. den Wunsch nach Belehrung, der sich in jedem Mitteleuropäer beim Anblick der südlichen Pflanzengenossenschaften rege macht, zu befriedigen. Die Abbildungen sind z. gr. T. Reproduktionen vortrefflicher Originalaufnahmen, z. T. Autochromaufnahmen des Verfassers.

D.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Magyarország növényeinek gyűjteménye. — Flora Hungarica Exsiccata a sectione Botanica Mus. Nat. Hung. edita. Centuria II—III. Budapest 1914.

A II. és III. sorozat az I.-hez hasonlóan változatos tartalommal jelent meg. Az ujonnan kiadott 200 számból (101—300. sz.) 20 a gombákra, 20 a zuzmókra, 9 a moszatokra, 10 a mohokra, 2 az edényes virágtalanokra, a többi pedig a virágos növényekre esik. Az utóbbiak sorából, mint érdekesebbeket, a következőket emelhetjük ki:

Erschienen ist Centurie II und III mit einem ähnlich der ersten Centurie abwechslungsreichen Inhalte. Von den zur Ausgabe gelangten 200 Nummern (101—300) entfallen 20 auf Pilze, 20 auf Flechten, 9 auf Algen, 10 auf Moose, 2 auf Gefässkryptogamen, das übrige auf Phanerogamen. Von den letzteren mögen hier folgende interessantere Arten hervorgehoben werden:

Comandra elegans (Roch.) Rchb. F. [Deliblat, Lengyel], *Chenopodium Wolffii* Simk. [Comit. Torda-Aranyos: Szentmihály, J. Wolff et Borza], *Amarantus crispus* (Lesp. et Théven.) N. Terr. [Kispest, Degen], *A. deflexus* L. [Kispest, Földváry], *Polycarpon tetraphyllum* L. [Bazin, Zigmundik.], *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jáv. *ssp. M. hungarica* Jáv. [m. Arzsána, Jávorka]. *Dianthus diutinus* Kit. [Nagykőrös, Degen], *Delphinium oxysepalum* Borb. et Pax [Magas-Tátra, Filarszky], *Ranunculus flabellifolius* Heuff. [Báziás, Jávorka et Timkó], *Erysimum comatum* Panč. [Kazán, Jávorka et Szurák], *E. helveticum* (Jacq.) Lam. et D. C. [Velebit, m. Ogredjenik, Kümmerle], *E. pallidiflorum* Szépl. [Vácz, Nógrádverőcze, Szépligeti, Filarszky, Jávorka], *Degenia velebitica* (Deg.) Hay. [Velebit, Sugarska duliba, Kümmerle], *Iberis umbellata* L. *f. tenuifolia* Vis. [Velebit, Podprag, Kümmerle], *Thlaspi Jankae* Kern. [Budapest, Kőérberek, Kümmerle et Jávorka], *Sedum rubrum* (L.) Thell. [Sövényháza, Lányi et Bezdán, Prodán], *Chrysosplenium alpinum* Schur [Comit. Mármaros, Csorna Hora, Jávorka et Jablonszky], *Spiraea cana* W. K. [Velebit, Podprag, Filarszky et Kümmerle], *Rubus ripensis* Kpk. *(apricus* × *Guentheri)* [Bakabánya, Kupcsok], *Bupleurum ranunculoides* L. *var. Burserianum* (Willd.) Briqu. [Comit. Árva, m. Oszobita, Jávorka et Jablonszky], *Campanula macrostachya* W. K. [Bát, Kupcsok et Szentendre, Degen], *Tulipa hungarica* Borb. [Kazán, Jávorka et Szurák], *Schoenus ferrugineus* L. [Turóczliget, Margittai], *Carex brevicollis* D. C. [Bükkhegység, Lillafüred, Budai], *Carex limosa* L. et *C. pauciflora* Lightf. [Nagybánya, Jávorka], *Lasiagrostis Calamagrostis* (L.) Lk. [Herkulesfürdő, Thaisz], *Sesleria rigida* Heuff. [Ibidem, Degen], *Atropis pannonica*

Hack. [Kispest, Flatt], *Hordeum asperum* (Simk.) Degen [Izbég, Degen], *Ophrys aranifera* Huds. *var. atrata*, (Lindl.) Rchb. (Zengg, Dobiasch). L.

Magyar Sásfélék, Szittyófélék, Gyékényfélék és Békabuzogányfélék gyűjteménye. Kiadja a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás. Szerkeszti: Dr. Degen Árpád. I—III. csomag. 1914.

Ez a vállalat a Magyar Füvek Gyűjteménye folytatása gyanánt avval egyező alakban és szerkezetben jelenik meg. Egy csomagnak (50 számnak) ára belföldön 10, külföldön 15 korona. A megjelent első 3 csomag tartalmazza a hazai *Cyperaceák* jelentős részét (147 szám), ezenkívül 2 *Typhaceát* s 1 *Sparganiaceát*. A még hátralévő 2 csomagban kiadás alá kerülnek a *Juncaceák* s a másik 3 család többi (eddig meggyűjtött) hazai képviselője.

Az egyes csomagok tartalma a következő:

Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae Hungaricae Exsiccatae. Herausgegeben von der kön. ungar. Samenkontrollstation in Budapest. Redigiert von Dr. A. v. Degen. Faszikel I—III. 1914.

Dieses Exsiccatenwerk bildet die Fortsetzung der von derselben Anstalt herausgegebenen «Gramina Hungarica», mit welchen es auch in Form und Ausstattung übereinstimmt. Preis des Faszikels (50 Nummern) im Inlande 10, im Auslande 15 Kronen. Die erschienenen 3 Faszikel enthalten den überwiegenden Teil (140 Nr) der in Ungarn vorkommenden *Cyperaceen*, 2 *Typhaceen* und 1 *Sparganium*. Die demnächst erscheinenden 2 Faszikel werden die *Juncaceen* und die noch übrigen, bisher eingesammelten Vertreter der anderen 3 Familien enthalten.

Der Inhalt der einzelnen Faszikel is der folgende:

I. fasc. 1. *Typha latifolia* L. [Soroksár, leg. cur. Degen], 2. *T. angustifolia* L. [Albertfalva, leg. cur. Degen], 3. *Sparganium neglectum* Beeby [Rákos, Földvári], 4. *Scirpus silvaticus* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 5. *S. silvaticus* L. [Felek, Butujás], 6. *S. radicans* Schkuhr [Soroksár, leg. cur. Degen], 7. *Eriophorum latifolium* Hoppe [Keresztfalu, Nyárády], 8. *E. latifolium* Hoppe [Felek, Butujás], 9. *E. polystachion* L. [Felek, Butujás], 10. *E. vaginatum* L. [Csorbai-tó, Nyárády], 11. *Holoschoenus vulgaris* Lk. [Budapest, Lengyel], 12. *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. [Comit. Vas, Hámor, leg. Waisbecker et Lengyel], 13. *T. oliganthum* (C. A. Mey) Fritsch [Szepesváralja, Nyárády], 14. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen), 15. *B. maritimus* (L.) Palla [Szikszó, Thaisz], 16. *B. digynus* (Godr.) Simk. [Mezőzáh, Butujás], 17. *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 18. *S. americanus* (Pers.) [Faluszemes, Paikert], 19. *S.*

lacustris (L.) PALLA [Csepel, leg. cur. DEGEN], 20. *S. carinatus* (SM.) PALLA [Győr, POLGÁR], 21. *S. Tabernaemontani* (GM.) PALLA [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 22. *S. Tabernaemontani* (GM.) PALLA [Mezőtóhát, BUTUJÁS], 23. *S. supinus* (L.) PALLA [Győr, POLGÁR], 24. *S. setaceus* (L.) PALLA [Alsótömös-Derestye, DEGEN], 25. *Heleocharis pauciflora* (LIGHTF.) LK. [Kisszalók, NYÁRÁDY], 26. *H. carniolica* KOCH [Gospić, DEGEN et LENGYEL], 27. *H. carniolica* KOCH [Orosztelek, MARGITTAI], 28. *H. acicularis* (L.) R. BR. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 29. *H. uniglumis* (LK.) SCHULT. [Kralován, Stubnyafürdő, MARGITTAI], 30. *H. ovata* (ROTH) R. BR. [Felsőviznicze-Szarvasrét, MARGITTAI], 31. *H. palustris* (L.) R. BR. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 32. *H. palustris* (L.) R. BR. [Felek, BUTUJÁS], 33. *Cyperus fuscus* L. [Soroksár, leg. cur. DEGEN], 34. *C. fuscus* L. [Kispest, DEGEN], 35. *Blysmus compressus* (L.) PANZ. [Kassa, THAISZ], 36. *B. compressus* (L.) PANZ. [Kisszalók, NYÁRÁDY], 37. *Chlorocyperus longus* (L.) PALLA [Tata-Tóváros, leg. cur. DEGEN], 38. *C. glomeratus* (L.) PALLA [Ujvidék, LENGYEL] 39. *C. glomeratus* (L.) PALLA [Orsova, SEYMANN], 40. *Pycreus flavescens* (L.) RCHB. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 41. *Duvaljouvea serotina* (ROTTB.) PALLA [Soroksár, leg. cur. DEGEN], 42. *Dichostylis Micheliana* (L.) NEES [Orsova, SEYMANN], 43. *Acorellus pannonicus* (JACQ.) PALLA [Zombor, PRODÁN], 44. *Rhynchospora alba* (L.) VAHL [Szuhahora, THAISZ], 45. *R. alba* (L.) VAHL [Jablonka, JARLONSZKY], 46. *Cladium Mariscus* (L.) R. BR. [Budapest, leg. cur. DEGEN], 47. *Schoenus ferrugineus* L. [Szepesteplicz, NYÁRÁDY], 48. *S. nigricans* L. [Budapest, leg. cur. DEGEN], 49. *Cobresia bipartita* (ALL.) DALLA TORRE [Bélai Havasok, DEGEN, GYŐREFY et LENGYEL], 50. *Elyna myosuroides* (VILL.) FRITSCH [Bucsecs, DEGEN et DIK].

II. Fasc. 51. *Carex Davalliana* SM. [Rákos, leg. cur. DEGEN], 52. *C. dioica* L. [Tátrafüred, Keresztfalu, Kisszalók, NYÁRÁDY], 53. *C. Figertii* A. et G. [Háj, MARGITTAI], 54. *C. rupestris* ALL. [Balánbánya DEGEN, LENGYEL, ZSÁK], 55. *C. pyrenaica* WAHLBG. [Retyezát, NYÁRÁDY, JÁVORKA], 56. *C. pyrenaica* WAHLBG. [Fogarasi Havasok, ZSÁK], 57. *C. pauciflora* LIGHTF. [Ujleszna, NYÁRÁDY], 58. *C. stenophylla* WAHLBG. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 59. *C. divisa* HUDS. [Kispest, leg. cur. DEGEN], 60. *C. chordorrhiza* EHRH. [Kisszalók, NYÁRÁDY], 61. *C. brizoides* L. [Orsova, DEGEN], 62. *C. praecox* SCHREB. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 63. *C. repens* BELL. [Nagyszeben, BARTH.], 64. *C. intermedia* GOOD. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 65. *C. vulpinoidea* MICHX. [Kakaslomnicz, NYÁRÁDY], 66. *C. contigua* HOPPE f. *remota* F. SCHULTZ [Martinsčica, LENGYEL], 67. *C. cont. f. pallida* APPEL [Pilisszentiván, leg. cur. DEGEN], 68. *C. Chaberti* F. SCHULTZ [Martinsčica, LENGYEL], 69. *C. vulpina* L. [Kispest, leg. cur. DEGEN], 70. *C. diandra* SCHRK. [Késmárk, NYÁRÁDY], 71. *C. paradoxa* W. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 72. *C. paradoxa* W. [Rákos, leg. cur. DEGEN], 73. *C. paniculata* L. [Stubnyafürdő, MARGITTAI], 74. *C. paniculata* L. [Comit. Szepes, NYÁRÁDY], 75. *C. curvula* ALL. [Bucsecs, DIK], 76. *C. cyperoides* L. [Komolló, KOVÁCS], 77. *C. lepo-*

rina L. [Kassa, Thaisz, Baán], 78. *C. leporima* L. [Pomáz, leg. cur. Degen], 79. *C. leporina* L. [Orsova, Degen], 80. *C. Lachenalii* Schkuhr [Magas Tátra, Nyárády], 81. *C. canescens* L. [Kassa, Thaisz], 82. *C. canesc. var. fallax* F. Kurtz [Fogarasi Havasok, Zsák], 83. *C. canescens* L. [Késmárk, Nyárády], 84. *C. echinata* Murr. [Kassa, Thaisz], 85. *C. remota* L. [Kassa, Thaisz], 86. *C. remota* L. [Pomáz, leg. cur. Degen], 87. *C. elongata* L. [Comit. Szepes, Nyárády], 88. *C. rigida* Good. [Királyhegy, Lengyel], 89. *C. dacica* Heuff. [Retyezát, Jávorka], 90. *C. Goodenowii* Gay [Kassa, Baán], 91. *C. Gooden.* var. *recta* Fleischer [Kassa, Thaisz], 92. *C. Godenowii* var. *basigyna* Rchb. [Háj, Margittai], 93. *C. gracilis* Curt. [Vizakna, Barth], 94. *C. gracilis* Curt. [Csepel, leg. cur. Degen], 95. *C. grac.* var. *tricostata* (Fries) Asch. f. *amplylepis* (Peterm.) A. et G. [Csepel, leg. cur. Degen], 96. *C. caespitosa* L. [Késmárk, Nyárády], 97. *C. Hudsonii* A. Benn. [Bezdán, Prodán], 98. *C. polygama* Schkuhr [Késmárk, Nyárády], 99. *C. atrata* L. [Barlangliget, Nyárády], 100. *C. aterrima* Hoppe [Magas Tátra, Nyárády].

III. fasc. 101. *C. flacca* Schreb. [Raksa, Margittai], 102. *C. flacca* Schreb. [Pécs, Lengyel], 103. *C. pendula* L. [Dobravoda, Degen, Lengyel, Zsák], 104. *C. pallescens* L. [Piliscsaba, Lengyel], 105. *C. tomentosa* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 106. *C. montana* L. [Budapest, leg. cur. Degen], 107. *C. pilulifera* L. Comit. Szepes, Nyárády], 108. *C. Fritschii* Waisb. [Kőszeg, Waisbecker], 109. *C. supina* Wahlbg. [Mezőcsáth, Budai], 110. *C. supina* Wahlbg. [Szentiván, Degen, Lengyel, Kümmerle], 111. *C. nitida* Host. [Csepel, Degen, Lengyel], 112. *C. transsilvanica* Schur. [Balánbánya, Degen, Lengyel, Zsák], 113. *C. umbrosa* Host [Késmárk, Nyárády], 114. *C. Halleriana* Asso [Budapest, leg. cur. Degen], 115. *C. pediformis* C. A. Mey. var. *rhizina* (Blytt.) Kükenth. (Szepesváralja, Nyárády], 116. *C. humilis* Leyss. [Raksa, Margittai], 117. *C. digitata* L. (Jólész, Degen, Lengyel], 118. *C. digit. var. hungarica* Borb. [Orsova, Seymann], 119. *C. ornithopoda* W. [Barlangliget, Nyárády], 120. *C. alba* Host [Turóczliget, Margittai], 121. *C. limosa* L. [Comit. Árva, Jablonszky], 122. *C. panicea* L. [Rákos, leg. cur. Degen], 123. *C. mucronata* All. [Ogulin, Lengyel]. 124. *C. brachystachys* Schrk. [Bélai Havasok, Nyárády], 125. *C. atrofusca* Schkuhr [Bélai Havasok, Nyárády], 126. *C. fuliginosa* Schkuhr [Magas Tátra, Nyárády], 127. *C. firma* Host [Roszudecz, Margittai], 128. *C. firma* Host [Bélai Havasok, Nyárády], 129. *C. sempervirens* Vill. [Bélai Havasok, Nyárády], 130. *C. sempervirens* Vill. [Balánbánya, Degen, Lengyel, Zsák], 131. *C. capillaris* L. [Bélai Havasok, Nyárády], 132. *C. silvatica* Huds. [Pécs, Lengyel], 133. *C. brevicollis* D. C. [Tiszócza-Tiszafa, Seymann], 134. *C. brevicollis* D. C. [Diósgyőr, Budai], 135. *C. Michelii* Host [Bánhida, Zsák], 136. *C. pilosa* Scop. [Piliscsaba, Lengyel], 137. *C. depauperata* Good. [Plavisevicza, Degen], 138. *C. depauperata* Good.

[Temesvár, Lengyel], 139. *C. distans* L. Kispest, leg. cur. Degen], 140. *C. flava* L [Kassa, Thaisz], 141. *C. Oederi* Retz [Csepel, leg. cur. Degen], 142. *C. hordeistichos* Vill. [Szikszó, Thaisz], 143. *C. secalina* Wahlbg. [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 144. *C. secalina* Wahlbg. [Kispest, leg. cur. Degen], 145. *C. Pseudo-cyperus* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 146. *C. rostrata* Stokes [Kassa, Thaisz, Baán], 147. *C. vesicaria* L. [Kassa, Thaisz, Baán], 148. *C. acutiformis* Ehrh. [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 149. *C. riparia* Curt. [Soroksár, leg. cur. Degen], 150. *C. lasiocarpa* Ehrh. [Kisszalók, Nyárády]. **L.**

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXII. Wien, 1914. Auctore Dr. A. Zahlbruckner.

A következő hazai adatokat tartalmazza :

In dieser Cent. wurden folgende Arten aus Ungarn ausgegeben :

Fungi (Dec. 92—84): 2101. *Puccinia Vincae* (ad folia Vincae majoris, in coemeterio urbis Szekszárd) leg. Hollós; 2104. *Pucc. dispersa* (ad folia *Secalis Cerealis* prope Vihnye) leg. Tuzson; 2105. *Pucc. triticina* (ad folia *Tritici vulgaris*, prope Párkány) leg. Tuzson; 2106. *Lycoperdon hyemale* (in campis «palánki mező» pr. Szekszárd) leg. Hollós; 2123 *Barlaea Polytrichi* (in locis carbonaceis inter muscos pr. Pozsony) leg. Bäumler; 2124. *Tuber aestivum* var. *mesentericum* (sub *Quercu Cerri* in silva «Bát» pr. Szekszárd) leg. Hollós; 2130 *Epicoccum neglectum* (ad folia languida *Zeae Maydis*, pr. Pozsony) leg. Bäumler; Addenda 1116. *Melampsora Rostrupii* (ad folia et caules *Mercurialis perennis* in monte Szitnya ad Selmeczbánya) leg. Filarszky; 1119. *Puccinia Convolvuli* (in foliis *Convolv. sepi* pr. Újbánya, com. Bars) leg. Moesz; 1311. *Microsphaera Evonymi* (in foliis vivis *Evonymi europaei*, in ins. Csepel pr. Budapest) leg. Mágócsy-Dietz et Z. Szabó; 1427. *Erysiphe Polygoni* (ad folia viva *Polygoni avicul.* ad Szépvölgy pr. Budapest) leg. Tuzson; 1705 *Puccinia Agropyri* (ad folia *Clematidis rectae* in monte Drevenyik pr. Szepesváralja) leg. Mágocsy-Dietz; Corrigenda: 1914. *Geaster nanus* (in arenosis Nyír pr. Kecskemét) leg. Hollós; 2012 *Lycoperdon umbrinum* (Nagytétény) leg. Szabó. Lichenes (Dec. 53—55): 2160. *Catillaria athallina* (pr. Fiume) leg. J. Blechscmidt et F. Schuler; 2168. *Pertusaria globulifera* (supra Pozsonyszentgyörgy) leg. Zahlbruckner; 2173. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *circinata* f. *subcircinata* (territ. Fiume, in monte «Beleri vrh») leg. Schuler; Addenda 1661. b) *Lobaria laciniata* (Croatia in monte Jelenšćić) leg. Blechschmidt et Schuler. Musci (Dec. 48—49) 2188. *Dicranum undulatum* (pr. Pozsonyszentgyörgy) leg. Bäumler et Zahlbruckner; 2192 *Aulacomnium palustre* (pr. Pozsonyszentgyörgy) leg. Bäumler et Zahlbruckner. **Gy.**

V. Schiffner: Hepaticae europaeae exsiccatae. Wien. Serie I—XIII. 1901—1914. à Mk 24.

Kifogástalan külsőben megjelenő exsiccatum, amely pompás, gazdag, de főleg feltétlenül megbízható meghatározott példáiért s a schedákban adott kritikus megjegyzéseiért, tanulmányaiért minden hepaticologus előtt egy könyvtárnál többet ér. Az első négy series már is nehezen kapható. E nagyértékű gyűjtemény megszerzését minden intézetnek csak a legmelegebben ajánlhatjuk.

A XI. seriesben egy magyar adat is van:

Ein in tadelloser Ausstattung erschienenes Exsiccatenwerk, welches für Hepaticologen wegen seiner prachtvollen und unbedingt verlässlich bestimmten reichlichen Exemplare und den in den Scheden veröffentlichten kritischen Bemerkungen für immer als «Standard Work» einen grossen Wert haben wird. Die ersten vier Serien sind schon jetzt vergriffen. Das Erwerben dieses wertvollen Exsiccatenwerkes können wir jedem Institut nur auf das wärmste empfehlen.

Serie XI enthält auch eine in Ungarn gesammelte Nummer:

No. 502. *Cephalozia ambigua* Massal.: Ungarn, Hohe-Tátra, Késmárker Grünersee-Taal, am Ufer des Mauksch-Sees, Schneewasserboden (Granit) 1580 m.; 12. Juli 1912 leg. Győrffy. γ.

A «Menthotheca austro-hungarica» I. és II. csomaga megjelent. Kiadja Topitz A. (S. Nikola a/D., Felső-Ausztria).

Minden csomag 20 gazdag és instruktivus példányokban gyüjtött fajt tartalmaz. Ennek a nehéz nemzetségnek tanulmányozásához oly fontos gyüjteménynek kiadásában hazai szaktársaink közül dr. Gáyer Gy., dr. Kupcsok S. T., Lányi B., Prodán Gy. és dr. Polgár S. működnek közre. Hazánkból következő új alakok adattak ki:

Erschienen ist der I. und II. Faszikel der **«Menthotheca austro-hungarica»**, herausgegeben von A. Topitz (S. Nikola a/D., Oberösterreich).

Jeder Faszikel enthält 20 reich aufgelegte und instruktiv gesammelte Exemplare. An der Herausgabe dieses wichtigen Exsiccaten-Werkes haben sich von unseren ungarischen Fachgenossen Dr. Jul. Gáyer, B. Lányi, Jul. Prodán, Dr. S. T. Kupcsok und Dr. Alex. Polgár beteiligt. Hervorzuheben sind folgende neue Formen aus unserem Lande.

Mentha dumetorum Schult. var. *Kupčokiana* Top. (Karlóca); *M. longifolia* His. *var. paramecophylla* Top. (Gyömörő); *M. long.* var. *brassoviensis* Top. (Dorosma); *M. long.* var. *Lányiana* Top. Dorosma). **D.**

† Dr. **Emilio Levier** nagyhírű gyűjteményét, és pedig: a *Virágosak herbariumát* a család a firenzei botanikus muzeumnak ajándékozta, a *Virágtalanok herbariumát* pedig a firenzei muzeumnak adta el.

† Dr. **E. Levier's** weltberühmtes Herbar u. zw. das *Phanerogamen-Herbar* ist von der Familie dem Botanischen Museum in Firenze geschenkt worden; das *Kryptogamen-Herbar* aber ist von demselben Museum angekauft worden.

Y.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. október hó 14-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 14. Oktober 1914.

1. **Moesz G.** kisázsiai gombákat mutat be, melyeket ott ANDRASOVSZKY J. gyűjtött. Előadó vizsgálatai folyamán a gyűjtött anyagban egy új *Tracylla*-fajra is bukkant (l. 351. old.)

2. **Szabó Z.** ismerteti az új müncheni botanikus kertet.

3. **Sztankovics R.** ismerteti HOLLENDONNER F. «A fenyőfélék fájának összehasonlító anatomiája» cz. művét. (V. ö. lapunk f. évfolyama 143—145. oldalával.)

4. **Tuzson J.** bemutat nehány érdekesebb termőhelyű növényt. (V. ö. lapunk jelen számának 350. oldalával.)

1. **G. v. Moesz** legt kleinasiatische von J. ANDRASOVSZKY gesammelte Pilze vor. Der Verf. constatierte im gesammelten Material auch eine neue *Tracylla*-Art (vgl. p. 351).

2. **Z. v. Szabó** hält einen Vortrag über den neuen Münchener botanischen Garten.

3. **R. Sztankovics** referiert über das Werk F. HOLLENDONNER'S «Die vergleichende Anatomie des Koniferenholzes» (vgl. p. 143—145).

4. **J. Tuzson** legt einige Pflanzen von interessanteren Standorten vor (vgl. p. 350 dieser Nummer).

Az 1914. évi november hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. November 1914.

1. **Paál Árpád** «A növényélettan újabb eredményei I.» czímen összefoglaló ismertetést tart a geotropikus és phototropikus reactióra vonatkozó vizsgálatok eredményeiről.

1. **Árpád Paál** hält einen referierenden Vortrag «Ueber neuere Ergebnisse der Pflanzenphysiologie», im Verlaufe dessen die Ergebnisse der Forschungen in Bezug auf Geo- u. Phototropismus besprochen werden.

2. **Jávorka S.** bemutatja *a)* a *Calla palustris*-t, Háromszékvármegyéből, *b)* egy sorozatot, mely a *Betula pubescens* levelének nagy változékonyságáról tanuskodik, *c)* nagyszámú érdekes balkáni növényt, melyeket Urumov J. szófiai tanár küldött a Nemzeti Muzeum növénytárának.

2. **S. Jávorka** legt *Calla palustris* aus dem Comitate Háromszék (Siebenbürgen), ferner eine Reihe von *Betula pubescens*-Blättern vor, welche die grosse Veränderlichkeit dieser Organe bei dieser Art beweist, endlich eine Anzahl interessanter Balkanpflanzen, welche der Prof. in Sofia, J. Urumov der botan. Abteilung des Nationalmuseums gesandt hat.

3. **Thaisz L.** ismerteti Degen Á. «Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge» cz. munkáját.

L. v. Thaisz bespricht die Arbeit A. Degen's «Die Alp- und Weidenwirtschaft im Velebitgebirge».

Az 1914. deczember hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. Dezember 1914.

1. **Elnök** és **jegyző** abból az alkalomból, hogy a szakosztály fennállása óta ma a 200. ülését rendezi, visszapillantást nyújt a szakosztály történetére.

1. Aus dem Anlasse, dass die Sektion seit ihrem Bestande ihre 200. Sitzung hält, leitet der Vorsitzende und der Schriftführer die Sitzung mit einem Rückblick auf die Geschichte der Sektionssitzungen ein.

2. **Moesz G.** vonzó előadásban ismerteti Kossuth Lajos növénygyűjteményét, mely a nagy államférfiúnak a «scientia amabilis» iránt érzett lelkes szeretetéről és nem mindennapi botanikai ismereteiről tanuskodik.

2. **G. v. Moesz** bespricht in einem anziehenden Vortrag die Pflanzensammlung Ludwig Kossuth's, welche Zeugnis von der starken Zuneigung dieses grossen Politikers zur «scientia amabilis», sowie von seinen nicht alltäglichen Kenntnissen auf dem Gebiete der Botanik legt.

3. **Paál Árpád** «*A növényélettan újabb eredményei II.*» czímmel folytatja összefoglaló ismertetéseit, mely alkalommal a megszakított ingervezetéssel foglalkozó kisérletekről számol be.

3. **Árpád Paál** setzt unter dem Titel «Neuere Ergebnisse der Pflanzenphysiologie II.» seinen referierenden Vortrag fort, im Laufe welchen er über die unterbrochene Reizleitung berichtet.

4. **Timkó Gy.** «*Újabb adatok hazánk zuzmóflórájához*» czímen értekezik.

4. **Jul. Timkó** legt eine Arbeit «Neuere Beiträge zur Flechtenflora Ungarns» vor.

Előadó Budapest és környékének zuzmóflóráját előre megállapított terv szerint 1910. év óta rendszeresen tanulmányozza s onnan eddig kb. 500 fajt sikerült egybegyűjtenie. A gyűjtött zuzmók között több új faj akadt, számos adata pedig részben ritkasága, részben pedig azért érdemel figyelmet, mivel hazánk flórájából eddig nem volt ismeretes.

Der Verf. hat die Flechtenflora der Umgebung von Budapest seit 1910 planmässig durchforscht und es ist ihm gelungen, aus diesem Gebiete bisher 500 Arten zusammen zu bringen. Unter den gesammelten Flechten befinden sich mehrere neue Arten, zahlreiche Angaben aber verdienen Beachtung wegen der Seltenheit der Arten, oder aber weil die betr. Arten in der ungarischen Flora bisher noch nicht nachgewiesen waren.

Ez utóbbiak sorából bemutatásra került:

Von den letzteren wurden vorgelegt:

Dermatocarpon Michelii (Mass.) Lind. a Rupphegy (vom Ruppberg) meszes talajáról (Hazslinszky *Endopyrenium Michelii* Mass.-néven közölt zuzmói az előadó vizsgálatai szerint mind közönséges *Dermatocarpon hepaticumok* — Hazslinszky's Endop. Mich.-Exemplare sind nach der Unters. des Verf. alle nur gewöhnl. *D. hepaticum*); a *Dermatocarpon psoromoides* (Borr.) Dall. Torre et Sarnth. ugyanonnan mohás homokos talajról (von derselben Stelle); a *Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. *var. firma* (Nyl.) Wain. a Keserüshegy mohás, humosus talajáról (vom Keserü-Berg); a *Lecanora melanophthalma* (Dc.) Jatta ugyanonnan trachyttufa-szikláról (von demselben Berg); a *Parmelia isidiotyla f. subfuliginosa* Nyl. a Nagyhárshegy homokkőszikláiról [vom Nagyhárs- (Linden-) Berg]; a *Cetraria aculeata* (Schreb.) E. Fr. *var. campestris* Schaer. a Vácz melletti katonai gyakorlótér homokbuczkáiról (von Sandhügeln des Militärexerzierplatzes bei Vácz); és ezeken kívül több ritkább faj mind Budapest és környékéről (ausserdem mehrere seltenere Arten alle aus der Umgebung von Budapest). (*Autorreferatum.*)

L.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Simon J. dr. a dresdeni kir. botan. kert élettani osztályának vezetőjét professorrá;

Correns C. dr. münsteri egy. tanárt a berlin-dahlemi «Kaiser

Ernennungen:

Dr. J. Simon, Vorsteher d. physiol.-botanischen Abteilung am Kgl. Botan. Garten zu Dresden zum Professor.

Prof. Dr. C. Correns in Münster (Westf.) zum ersten Direk-

Wilhelm Institut. für Biologie» első igazgatójává;

Hryniewiecki N. B. a jurjewi bot. kert aligazgatóját az odessai egyetem tanárává s a bot. kert igazgatójává;

Pulle A. dr.-t az utrechti egyetemen a részletes növénytan s a növénygeographia tanárává.

Magántanári képesítést nyertek:

Herzog Tivadar dr. a zürichi polytechnikum magántanára a müncheni egyetemen;

Knoll F. dr. a grazi egyetem m. tanára a wieni egyetemen a növ.-systematikából és morphologiából, különös tekintettel az ökologiára.

A párisi Academie des Sciences f. é. julius hó 11-én a «Prix Desmazières»-t dr. Istvánffi Gyula professornak adományozta.

Áthelyezés:

Dr. Gáyer Gyula a felsőőri kir. törvényszék albirája a szombathelyi kir. törvényszékhez.

Kitüntetések:

Ő felsége a király Vončina Vitus fregattkapitányt a földközi-tengermelléki flóra jeles ismerőjét az ellenség előtt tanusított eredményes működéseért a III. o. vaskorona-renddel tüntette ki. Vončina parancsnoka a «*Radetzky*» csatahajónak, mely a Lovcsen-hegyen

tor des Kaiser-Wilhelm Instituts für Biologie in Dahlem-Berlin.

Dr. B. Hryniewiecki, Vizedirektor des botan. Gartens in Jurew zum Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Univ. Odessa.

Dr. A. Pulle zum ord. Prof. der speciellen Botanik und Pflanzengeographie an der Univ. Utrecht.

Habilitiert wurden:

Dr. Theodor Herzog, bisher Privatdozent für Bot. am Polytechnikum in Zürich, an der Univ. München.

Dr. F. Knoll, Privatdozent d. Univ. Graz, an der Univ. Wien zur Systematik und Morphologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Ökologie.

Die Académie des Sciences in Paris hat d. 11. Juli d. J. den «Prix Desmazières» an Prof. Dr. Jul. Istvánffi verliehen.

Versetzt wurde:

Dr. Julius Gáyer, kön. Unterrichter in Felsőőr, zum kön. Gerichtshof nach Szombathely.

Auszeichnungen

S. M. der König hat Herrn Freg.-Kapitän Vitus Vončina, dem trefflichen Kenner der Mittelmeerflora, für sein erfolgreiches Verhalten vor dem Feinde den Eisernen Kronenorden III. Kl. verliehen. Als Kommandant SMS. *Radetzky* hat er die montenegrinischi-

levő montenegrói-franczia pozicziókat szétlőtte.

Ő felsége a király megparancsolta, hogy Dr. Szurák János-nak, a Magyar Nemzeti Múzeum segédőrének, akit a legfőbb hadvezetőség főhadnaggyá soron kívül nevezett ki, az ellenség előtt tanusított hősi magatartásáért legfelsőbb elismerését tudtára adják.

Wallner Ignácz dr., a soproni áll. főreáliskola ny. igazgatója, a kir. főigazgatói czímet kapta.

Nyugalomba vonulás:

Klein Gyula dr. budapesti műegyetemi tanár, 70-ik életévét betöltve, nyugalomba vonult.

französischen Artillerie-Positionen am Lovčen-Berg zum Schweigen gebracht.

Auf Befehl S. M. des Königs wurde Herrn Dr. Johann Szurák, Kustosadjunkten des ung. Nationalmuseums, der ausser Tour zum Oberleutnant befördert wurde, für sein heldenhaftes Benehmen vor dem Feinde die allerhöchste Anerkennung bekannt gegeben.

Dr. Ignaz Wallner, pens. Direktor der staatl. Oberrealschule in Sopron erhielt den Titel kön. Oberdirektor.

Pensionierung:

Dr. Jul. Klein, Professor am Budapester Polytechnikum, zog sich nach Erreichung seines 70. Lebensjahres in den Ruhestand zurück.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. Fucskó Mihály, a selmeczbányai ág. ev. lyceum tanára, 1914. deczember hó 8-án Szerbiába való előnyomulásunk idejében szuronyroham közben fején golyótól találva, 30 éves korában hősi halált halt.

Vele a fiatalabb magyar botanikus-nemzedék egyik legtehetségesebb tagját veszíti, akit erősen kifejlett megfigyelőképessége s a megfigyelt tényekből helyes következtetéseket vonni tudó agya egyenesen természetvizsgálóvá praedestinált. Munkássága a növényphysiologia, anatómia és biológia körébe vágó kérdésekre szorítkozott; így különö-

Dr. Michael Fucskó, Prof. am evang. Lyceum zu Selmeczbánya, hat am 8. Dezember 1914, gelegentlich Vordringens unserer Armee in Serbien während eines Bajonettangriffes von einer Kugel getroffen den Heldentod gefunden.

Mit ihm steigt einer der begabtesten Vertreter unserer jüngeren Botaniker-Generation ins Grab, den ein stark entwickelter Beobachtungssinn und die Gabe, aus beobachteten Erscheinungen richtige Schlüsse ziehen zu können, geradezu zum Naturforscher praedestiniert hatten.

Seine Arbeiten betreffen pflanzenphysiologische und bio-

sen foglalkoztatták a termések és bimbók nyílásakor megnyilvánuló feszültség-mechanikai kérdések, azonban minden dolgozatát áthatják a kísérleti biologiai és oekologiai vonatkozások. Nagy szorgalommal végzett tanulmányai, amelyeknek eredményeit tömör és világos módon tudta előadni, szaktudományunkban maradandó emléket biztosítanak neki; vonzó egyéniségének képét szivükben őrzik volt kartársai!

Tisztelet emlékének!

Barbey Vilmos, Boissier Ödön veje és gyüjteményeinek tulajdonosa, 1914 nov. hó 18-án meghalt Valeyres-ben, Svájczban 72 éves korában. Az elhúnyt a keleti flóra kutatása s Szardinia flórájának összeállítása körül, amelyekről nagyszabású és pompás kiállítású műveket adott ki, nemkülönben *Epilobium*-tanulmányával maga is szerzett nagy érdemeket.

A Les Jordils-ban, Chambézy mellett elhelyezett nagyszerű növénytani gyüjtemények további gondozását, mely a család tradicióját képezi, özvegye, Barbey-Boissier-né s fiai vállalták el.

Weismann Ágost tanár, számos fontos származástani mű szerzője, 1914 nov. 5-én Freiburg i. B.-ben, 80 éves korában.

logische Fragen; er beschäftigte sich hauptsächlich mit dem Studium des Spannungsmechanismus der Früchte und Knospen; alle seine Arbeiten sind vom Geiste der experimentellen Biologie und Oekologie durchdrungen. Seine mit grossem Fleiss durchgeführten Arbeiten, deren Resultate er in klarer und bündiger Weise vorzutragen verstanden hat, sichern ihm einen ehrenvollen Platz in unserer Fachliteratur; die Erinnerung seiner anziehenden Persönlichkeit bewahren alle seine gewesenen Kollegen!

Ehre seinem Andenken!

William Barbey, der Schwiegersohn Edmond Boissier's und Besitzer seiner Sammlungen ist am 18. Nov. 1914 in Valeyres (Schweiz) im Alter von 72 Jahren gestorben. Der Verstorbene hat sich um die botanische Erforschung des Orientes und um die Zusammenstellung der Flora von Sardinien und mit einer *Epilobium*-Studie, deren Ergebnisse in einigen gross angelegten und vortrefflich ausgestatteten Werken erschienen sind, auch selbst grosse Verdienste erworben.

Die Erhaltung der grossartigen botanischen Sammlungen in Les Jordils bei Chambézy, die eine Tradition der Familie bildet, hat die Witwe Mdme Barbey-Boissier und ihre Söhne in Aussicht gestellt.

Prof. Aug. Weismann, der Verf. mehrerer wichtiger Werke über Deszendenztheorie, am 5. Nov. 1914 in Freiburg i. B. im Alter von 80 Jahren.

Cooke M. C. dr. mykologus 1914 nov. hó 12-én 89 éves korában.

Brunnthaler J., a wieni egyetemi növénytani intézet konservatora, 1914 aug. hó 18-án, 43 éves korában.

West W. neves Desmidiaceakutató, 1914 máj. hó 14-én, 66 éves korában.

Teyber A. wieni botanikus feleségével együtt a «Baron Gautsch» Lloyd-hajó elpusztulása alkalmával. Egy Dalmácziában végzett botanikai kirándulásról volt visszatérőben.

Veit Brecher Wittrock dr., a botan. kert igazgatója, 1914 szept. hó 1-én Bergielundban, Stockholm mellett.

Dr. M. C. Cooke, Mykolog, am 12. Nov. 1914, 89 J. alt.

J. Brunnthaler, Konservator am bot. Institut der Univ. Wien, am 18. August 1914, 43 J. alt.

W. West, bekannter Desmidiaceen-Forscher am 14. Mai 1914, 66 J. alt.

Der Wiener Botaniker A. Teyber (u. seine Frau) am 13. Aug. 1914 bei der Katastrophe des Lloyd-Dampfers «Baron Gautsch» auf der Rückreise von einer botan. Excursion in Dalmatien.

Dr. Veit Brecher Wittrock, Direktor des botan. Gartens, am 1. Sept. 1914 in Bergielund bei Stockholm.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kéziratainkban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni szíveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

című gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im

Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im

Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

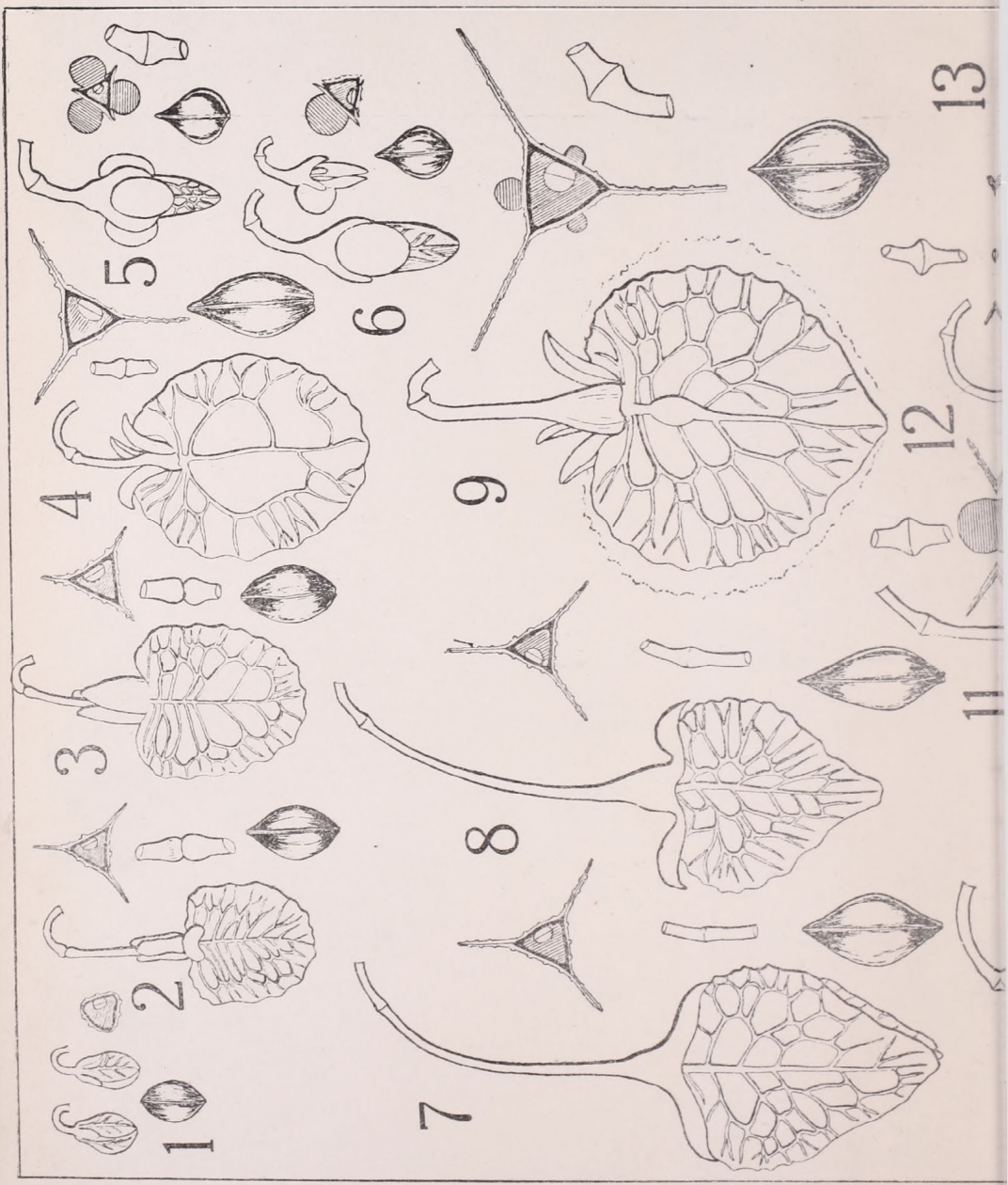
A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

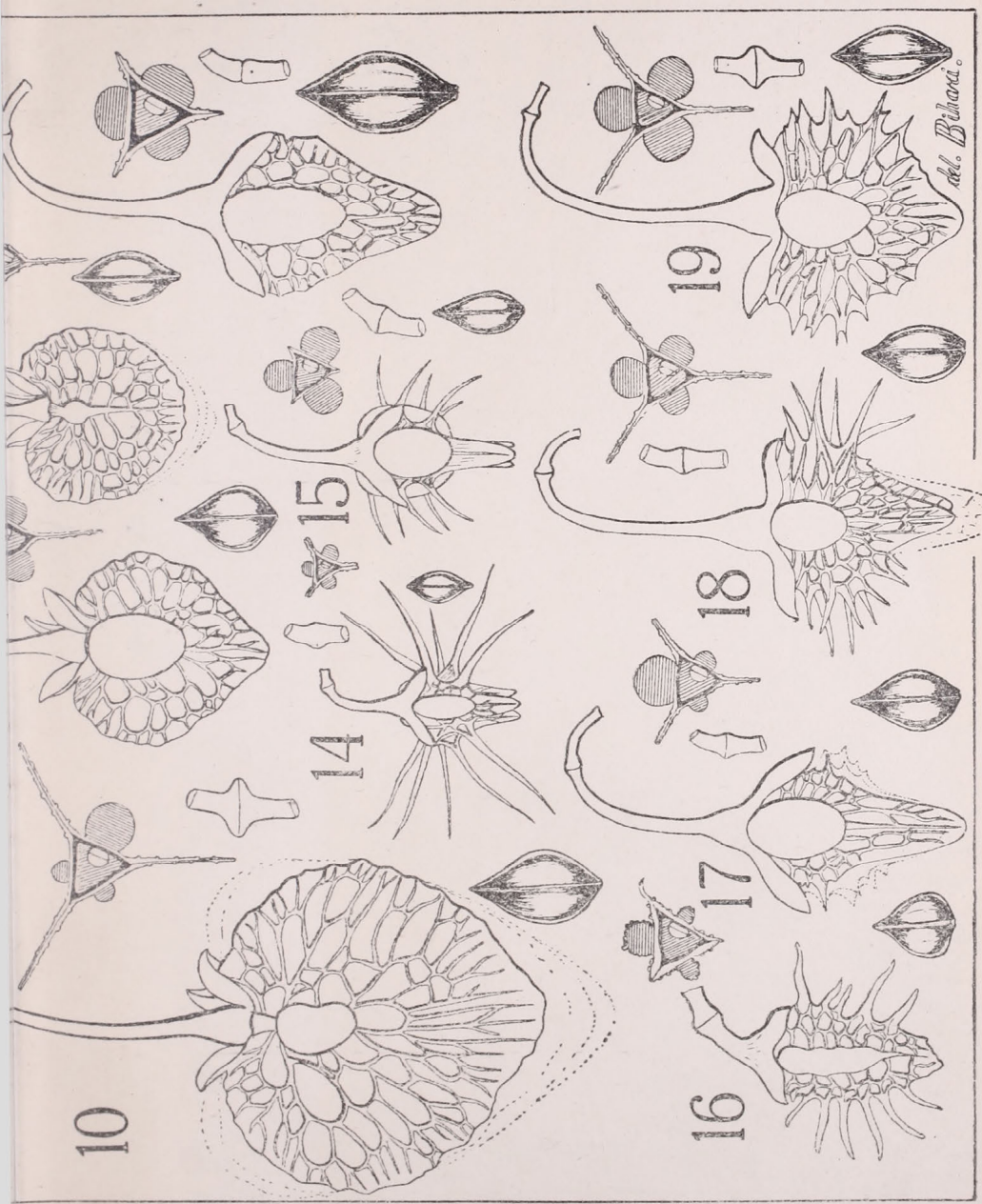
301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1915 május hó 15-én. — Erschienen: am 15. Mai 1915.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Magyar Tudományos Akadémia
Könyvtára 552.8.4/195.1.. sz.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
13


10
14
15
16
17
18
19
del. Bilnai.