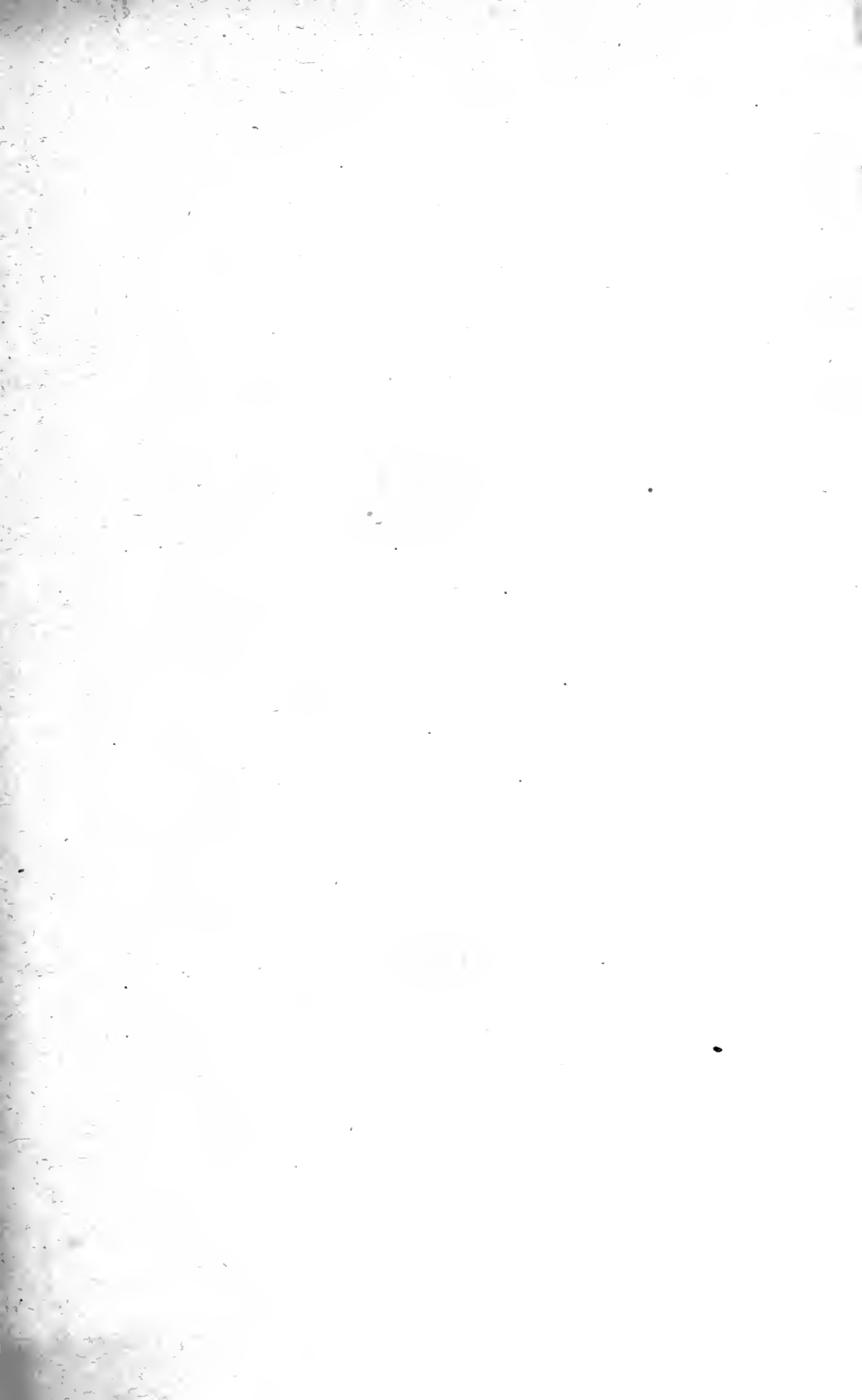




XM .A339 V.10-11







Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/magyarbotanikail1011dege>



MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :

DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS : — HAUPTMITARBEITER :

DR GYŐRFFY ISTVÁN — DR LENGYEL GÉZA.

X. kötet 1911. évfolyam
Band 1911. Jahrgang

TÁBLÁVAL. — MIT 3 TAFELN.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1911.

XM
A 3395
V. 10-11

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

I. Eredeti dolgozatok — Original Arbeiten.

- AZNAVOUR G. V. Énumération d'espèces nouvelles pour la Flore de Constantinople, p. 10. old.
- « Un graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine, p. 277. old.
- BORNMÜLLER J. *Verbascum lasianthum* Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas, p. 118. old.
- DEGEN Á. A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai, p. 67. old.
- « Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LV—LXVII., p. 108. old.
- « Über die Entdeckung von *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) SCHIFFEN. in Kroatien. — A *Dichiton calyculatum* felfedezése Horvátországban, p. 244. old.
- « *Allium Ampeloprosium* L. var. *lussinense* Har. Dalmát- és Horvátországban (in Dalmatien und Kroatien), p. 315. old.
- GÁYER Gy. De *Aconitis quibusdam alpinis*, p. 194. old.
- « *Aconitum hebegynum* D. C., p. 196. old.
- GYÖRFFY J. Bryológiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra X., p. 204. old.
- « Enumeratio muscorum a Gy. E. NYÁRÁDY in Hungaria, Galicia, Bosnia etc. alibique collectorum, p. 333. old.
- HEGYI D. *Marssonina Kirchneri* HEGYI n. sp. p. 317. old.
- JÁVORKA S. Egy fel nem ismert *Sesleria*kről. — Über eine verkannte *Sesleria*, p. 311. old.
- KOŠANIN N. Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien, p. 115. old.
- KÓVÉSSI F. Néhány magyarázó megjegyzés a fák térfogati növekedésének törvényéről szóló tanulmányomhoz. — Einige erläuternde Bemerkungen zur meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume, p. 175. old.
- KÜKENTHAL G. *Carex illegitima* Ces. in Dalmatien (Dalmáciában), p. 381. old.
- KÜMMERLE J. B. A *Pilea*-nemzetség egyik képviselőjének a Velebithegységben történt felfedezéséről. — Über die Entdeckung eines Vertreters der Gattung *Pilea* auf dem Velebitgebirge, p. 292. old.
- LOESKE L. Revision einiger *Amblystegien* aus dem Herbare Limpricht. — A Limpricht-herbarium néhány *Amblystegium*-fajának revíziója, p. 272. old.
- MALOCH F. Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung I., p. 215. old., II. p. 388. old.
- MARGITAI A. Újabb adatok Turóc vármegye flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora des Turócezer Komitates II., p. 343. old.
- « Adatok Bereg vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Berezer Komitates, p. 388. old.
- MORTON F. Eine Besteigung des Mali Klek (1062 m.) bei Ogulin am 7. August 1910. — Kirándulás a Mali Klekre Ogulin mellett, p. 329. old.

- NYÁRÁDY E. Gy. A *Carex chondrorrhiza* felfedezése Magyarországon Késmárk környékén, a Magas-Tátra alatt. — Die Entdeckung des *C. chondrorrhiza* Ehrh. in Ungarn unter der Hohen-Tátra, in der Umgebung von Késmárk, p. 65. old.
- « Kirándulás a Fogarasi Havasokba. — Ausflug in das Fogaraser Hochgebirge, p. 69. old.
- « A Szepesbélai Mészavasok néhány ritka növényéről. — Über einige seltene Pflanzen des Szepesbelaer Kalkgebirges, p. 319. old.
- PRODÁN Gy. *Alyssum linifolium* STEPH. Magyarországon és néhány adat Bácska flórájához. — *Alyssum linifolium* STEPH. in Ungarn und einige Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog, p. 325. old.
- « A bácskai homokos és löszterületek néhány növénye. — Über einige Pflanzen der Sand- und Lössgebiete des Bács-Bodroger Komitates, p. 382. old.
- ROSSI L. Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens. — Adatok Dél-Horvátországi Pteridophytonjainak ismeretéhez, p. 22. old.
- SCHIFFENER V. Lebermoose aus Ungarn und Galizien. — Magyarországi és galicziai májmosok, p. 279. old.
- THAISZ L. Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Bereg, p. 38. old.
- URUMOFF I. Novitäten aus der Flora von Bulgarien, p. 65. old.
- WAGNER J. Az *Artemisia latifolia* LED. Dél-Magyarországon. — Art. latifolia LED. in Südungarn, p. 2. old.
- « Uj Centaureák. — Neue Centaurea-Bastarde, p. 301. old.
- ZAHN K. H. Beiträge zur Kenntnis des Hieracien Ungarns, Galiciens und der Balkanländer, p. 121. old.
- ZSCHACKE H. Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Adatok Erdélyi zuzmóflórájához, p. 362. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

- GYÖRFFY J. Az *Orthotrichum perforatum* LIMPR. felfedezőse a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung der Orth. perforatum in der Hohen-Tátra, p. 83. old.
- « *Dieranum groenlandicum* BRID. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tátra), p. 84. old.
- « *Dialytrichia Brébissoni* (BRID.) LIMPR., p. 85. old.
- « *Plagiobryum demissum* (H. et H.) LIMPR. c. fret., p. 246. old.
- « *Amphidium lapponicum* (HEDW.) SCHIMP. c. fret., p. 247. old.
- « *Splachnum ampullaceum* L., p. 345. old.
- « A *Saussurea pygmaea* SRR. egy újabb termőhelye a Magas-Tátrában. — Ein neuer Standort der Sauss. pygmaea SRR. in der Hohen-Tátra, p. 345. old.
- « *Scelopendrium vulgare* L. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tátra), p. 345. old.
- « A *Petrocallis pyrenaica* újabb termőhelyei a Magas-Tátrában. — Neue Standorte der Petr. pyrenaica in der Hohen-Tátra, p. 431. old.
- WAGNER J. A *Xanthium echinatum* MERR. harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von Xanth. echinatum in Ungarn, p. 246. old.

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

- BERNÁTSKY J. A deliblati homok fás növényzete. — Die Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes, p. 255. old.
- BLATTNY T. A bükk növényföldrajzi méltatása stb. — Pflanzengeogr. Würdigung der Buche, p. 442. old.

- BLATTNY T. A szelidgesztenye elterjedési és tenyésztési viszonyai stb. (Die Verbreitungs- und die Vegetationsverhältnisse der Edelkastanie), p. 446. old.
- BORZA S. *Siminical* (*Leontopodium alpinum*), p. 442. old.
- Botanikai Közlemények X. (1911) 1—2 füzet (Heft), p. 433. old.
 « X. (1911) 3—4 füzet (Heft), p. 435. old.
- DEGEN Á. Tanulmányok az arankáról (Studien über die Seidearten), p. 444. old.
 Erdélyi-Muzeum Egyesület évkönyve az 1910. évre. — Jahrb. des Siebenb. Muzeum-Vereins für das Jahr 1910, p. 256. old.
- FILARSZKY N. Növénymorphologia. — Pflanzenmorphologie, p. 248. old.
- FORENBACHER A. Otok Lastovo, p. 444. old.
- GOMBOCZ E. Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. — Beiträge zur neueren Geschichte der ung. Botanik, p. 435. old.
- HOLLÓS E. Magyarország földalatti gombái, szarvasgombaféléi (*Fungi hypogaei Hungariae*), p. 346. old.
- JÁVORKA S. *Draba Simonkaiana*, p. 254. old.
- KÜMMERLE J. B. Nomenclator *Simonkaianus*, p. 254. old.
- LENDVAI J. Az ultramicroscopia és eredményei. — Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse, p. 348. old.
- Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXXV. vándorgyűlése. — XXXV. Versammlung der ung. Ärzte und Naturforscher, p. 84. old.
- PÁTER B. A gyógynövények termesztése. — Kultur der Heilpflanze, p. 78. old.
 « A vadon termő gyógynövények. — Die wildwachsenden Heilpflanzen, p. 442. old.
- RAFAICS R. Törzsfelődéstani tanulmányok a *Ranunculus*-genusz levelein. — Stammentwicklungsgeschichtliche Studien an den Blättern der Gattung *Ranunculus*, p. 443. old.
 « A boglárka-nemzetség tagolódása. (Gliederung der Gattung *Ranunculus*), p. 443. old.
 « Magyarország növényföldrajza. — Die Pflanzengeographie Ungarns, p. 447. old.
- RÖMER Gy. A *Primula farinosa* előfordulása az erdélyi fennföldön. — Das Vorkommen der *Prim. farinosa* in siebenbürgischen Hochlande, p. 255. old.
 « Ein beachtenswerter pflanzengeogr. Gebiet des Burzenlandes, p. 447. old.
- ROSSI L. U žugarskoj dulibi, p. 447. old.
- SCHWEITZER J. Adatok a *Dipsacus* genus anatomiai és fejlődéstani ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der anat. und entwicklungsgesch. Verh. der Gattung *Dipsacus*, p. 446. old.
- SZABÓ Z. *Knautia Simonkaiana*, p. 254. old.
 « A *Knautia*-genusz monographiája. — Monogr. gen. *Knautia*, p. 438. old.
- Szölészeti kísérleti állomás és ampelol. intézet évkönyve III. évf. — Jahrbuch der k. ung. ampelol. Zentralanstalt Jahrg. III., p. 80. old.
- Szűcs J. A növényi sejtek elektrolýtfelvétele. — Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen, p. 442. old.
- TUZSON J. SIMONKAI LAJOS, p. 254. old.
 « Magyarország növényföldr. térképe SIMONKAI L. hagyatékából. — Pflanzengeogr.-Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. SIMONKAI, p. 255. old.
 « Rendszeres növénytan I. (System. Botanik), p. 431. old.
- UZONYI F. A *Telekia speciosa* alak és rendszertani viszonyai. — Die morphol. u. system. Verhältnisse der *Telekia speciosa*, p. 441. old.
- VADAS J. Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns, p. 79. old.
 « Az akácza monographiája. — Monographie der Robinie, p. 437. old.
- VARGA O. és CSÓKÁS Gy. Mykologiai tanulmány a kender és a len áztatásáról. — Mykol. Studie über die Flachs- u. Hanfröste, p. 262. old.
- WAGNER J. A magyarországi *Centaurea*k ismertetése. — *Centaureae Hungariae*, p. 250. old.
- WOLFINOZ Gy. Növénytenyésztési megfigyelések Királyhalmán (*Phaenol. Beobachtungen in Királyhalmna*), p. 443. old.

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

- ADAMOVIĆ L. Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer etc., p. 258. old.
 BECKER W. *Violae Europaeae*, p. 85. old.
 GÄRTNER-NEUZEIT. Zentralblatt für den freien Fortschritt in Gartenbau, p. 265. old.
 GIESENHAGEN K. Lehrbuch der Botanik. V. Aufl., p. 264. old.
 GYÖRFFY J. Bryologische Seltenheiten. *Novitas bryologica*, p. 353. old.
 « Kurze Notiz über *Allioniella eryphaeoides* BROTH., p. 357. old.
 KNY L. Über die physiol. Bedeutung der Haare von *Stellaria media*, p. 256. old.
 LILIENFELD H. *Przyczynki do znajomości Haplomitrium HOOKERI.* — Beiträge zur Kenntnis der Art *Haplom. Hook.*, p. 353. old.
 « Watrowyce Karpat pokucielich w zbiorach H. LOBARZWSKIEGO (Verzeichnis der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. LOBARZWSKI), p. 354. old.
 MÖNKEMEYER W. Untersuchungen über *Cratoneura* und *Hygramblystegia*, p. 351. old.
 PAX F. Einige neue Funde aus der Hohen-Tätra, p. 449. old.
 « Einige neue Pflanzenfunde aus der Karpathen, p. 449. old.
 PODPERA J. Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge, p. 351. old.
 SCHERFFEL A. Beitrag zur Kenntnis des *Chrysomonadinen*, p. 355. old.
 VARGA O. Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen des Lichtes u. des Temperatur z. Laubfall, p. 448. old.
 WETTSTEIN R. Handbuch des system. Botanik, p. 349. old.

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

p. 98., 100., 265., 266., 450., 451., 452., 455. 456. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

- BAENITZ. *Herbarium dendrologicum* Lfg. XXXI—XXXIII., p. 449. old.
Gramina Hungarica, Fasc. VII., p. 449. old.
Hepaticae Poloniae exs. I., p. 358. old.
Herbarium normale, p. 449. old.
Herbarium Florae Rossicae fasc. XLIII—XLVII., p. 449. old.
Kryptogamae exsiccatae Cent. XVIII., p. 267. old.
 « Cent. XIX., p. 448. old.
 KUPCSOK S., p. 268. old.
Musci europaei exs. Ser. 13. p. 101. old.
 RENAULD F., p. 268. old.
 ZAHN H. K. *Hieracotheca Europaea* Cent. VI., p. 102. old.

VII. Megjelent. — Erschienen.

p. 95. old.

VIII. Személyi hírek. — Personal-Nachrichten.

ABROMEIT J.	358	LINSBAUER K.	268, 359, 460
BAÁN L.	269	LUESSSEN C.	103
BAUR E.	358	MAGNUS P.	268
BENECKE W.	461	MAIGE A.	359
BUDAI J.	359	MAIRE R.	460
BUTJÁS GY.	269	MAURIZIO A.	359
CLAUSSEN P.	359	MOESZ G.	268
DEGEN A.	269	MORTON F.	358
DOBY G.	269	NYÁRÁDY E. GY.	359
DOMIN K.	359	PAX F.	461
FALCK R.	103	PETKOFF J.	461
FITTING H.	359	PRIESTLEY J. H.	359
FITTING J.	268, 460	PORTA G.	460
FRIWIRTH K.	103	RAPAICS R.	460
GERHARDT G.	269	RICHTER A.	358
GÜNTHART A.	358	RONNIGER H.	359
GUTTENBERG H.	268	ROSSI L.	359
HABERLANDT G.	460	RUHLAND W.	359, 461
HARPER R. A.	359	SCHILBERSZKY K.	460
HEGI G.	268	SCHÜTT F.	460
HEGYI D.	219	SZÁRTORISZ B.	269
HOLPER R. A.	359	SZURÁK J.	104
HÖHNEL K.	103	THAISZ L.	104, 269
JAKUBOVICH J.	460	TOBLER F.	359
JANCHEN E.	103	TOMKA S.	269
KANNIESZER F.	103	TRUSKOVSZKY A.	269
KNY L.	358	VANDAS K.	460
KOVÁCH G.	269	WALZ L.	460
KOZMA D.	269	WETTSTEIN R.	359
KRZEMENIEWSKI J.	103	WILHELM K.	103
KUND P.	460	ZSÁK Z.	460

IX. Meghalt. — Gestorben.

BOLUS H.	461	HEYDRICH F.	461
BRACHET F.	105, 270	KINDBERG N. C.	269
BURCKE W.	105	LEVIER E.	461
GAUTIER G.	461	MAYR H.	270
GILLOT F. X.	105	PENHALLOW D. P.	270
GIROD P.	461	RENAULD F. M.	104
GRECESCU D.	105	SPRING W.	461
GUILLOT H.	270	THOREL CLORIS	461
HANAUSEK E.	370	TREUB M.	105

Tárgymutató. — Index.

Abies alba 41, 225. — **Acarospora** discreta 373; fuscata 373; glaucocarpa 373; squamulosa 373. — **Acer** campestre ssp. leiocarpum 54; illyricum 295; obtusatum 245, 295, 329; platanoides 54; pseudoplatanoides 54. — **Achillea** Aizoon 118; Clavennae 331; collina 387; Mihaliki 386; Millefolium 62, 78, 79, 332, 411, var. sudetica 61; Neilreichii 430; nobilis 430; ochroleuca 386, 387, 430; pseudopectinata 387; stricta 62; tanacetifolia 82; virescens 294. — **Achroanthus** monophylla 39, 46. — **Aconitum** aquilonare 201—203; australe 82; beskidense 201—203; Cammarum 198, var. pilipes 200; campotrichum 202, 203; cernuum 198, β . pauciflorum 199; compactum 195, var. bicolor 196; dasy-
carpum 199; Degeni 197, 207; dolomiticum 194, 195; engadinense 200, 201; formosum 195; Funkianum 195; gracile 198, 201, 202, f. diffusum 201, 202, f. grosseserratum 201—203; geraniifolium 195; Grignae 196; Hayekianum 195; hebegynum 196—203, var. tenuifolium 199; hians 195; intermedium 197; juden-
bergense 198, 200—203; Koelleanum 194; lacinosum 200; lasiocarpum 199, 200—203, leiogynum 198, 200; leptophyllum 190, 200, 203, var. tenuifolium 200; microstachyum 195; moldavicum 40, 396; nanum 195; Napellus 49; na-
sutum 199; oenipontanum 201, 202; paniculatum 82, 197, 198, 200, 202, 203, f. flexicaule 197, f. Matthioli 197; parviflorum 195, 199; penninum 198, 203; pilipes 200—202; pilosiusculum 200—202; pseudohians 195; rigidum 396; ro-
stratum 197, 198, 200, 202; Schurii 199, 200, 203; Skerisorae 396; tauricum 194; tauricum 194—196; toxicum 197, 200, 202; trichocarpum 195; Vagneri 199; valesiacum 196—203; variegatum 49, 198, 201—203; vitosanum 202—203; Vulpata 332. — **Acrocladium** cuspidatum 335, 340. — **Actaea** Cimicifuga 49; spicata 49, 330; vulgaris 396. — **Adenostyles** Alliariae 61; glabra 330. — **Adicea** microphylla 297. — **Adiantum** Capillus Veneris 35, var. Visianii 35; trifidum 35. — **Adonis** vernalis 327. — **Adoxa** Moschatellina 60. — **Aegilops** Notarisii 20, 21; ovata 19, 20, v. biuncialis, v. macrochaete, v. triaristata 19, 20; uniaristata 20, 21. — **Aegopodium** Podagraria 79, 403. — **Aethionema** saxatile 293. — **Aethusa** Cynapium 409. — **Agrimonia** Eupatoria 50, 321, 329, 399. — **Agropyron** caninum 92, 390; litorale 293; repens 42, 390. — **Agrostemma** Githago 47, 395. — **Agrostis** alba 41, 232, 390; alpina 320—322, 449; canina 41, 232; rupestris 320—322, vulgaris 41, 79, 390, var. Hornungiana 41. — **Aira** ambigua 16; caespitosa v. aurea 233; capillaris v. ambigua, v. biari-
stata 15; earyophyllea 233; flexuosa 233; praecox 233. — **Ajuga** Chamaepytis 326; genevensis 57, 293, 406; Laxmanni 386; reptans 57, 406. — **Alchemilla** arvensis 50; flabellata 118; vulgaris 50. — **Alectoris** bicolor 378; implexa 378; jubata 378; nigricans 378; ochroleuca 378. — **Alectorolophus** alpinus 59; crista galli 59; major 59, 75, 408; minor 75; montanus 59. — **Alisma** Plan-
tago 241, 390. — **Alkanna** tinctoria 328. — **Alliaria** alliacea 49; officinalis 397. — **Allium** affine 10; Ampeloprasum 315, var. lussinense 315—317; Cepa 240; flavum 326; guttatum 10; hymettium 11; margaritaceum 10; montanum 240, 391, pr. petraeum 45; moschatum 82; obliquum 383; ochroleucum 81, 82; oleraceum 239; pseudocholeucum 81, 82; rosoum 293; saxatile 82; sativum 240; Scorodoprasum 393; sphaerocephalum 326; stamineum 10; suaveolens 82;

vineale 240; xanthicum 81, 82. — *Alnus glutinosa* 394; incana 46, 416; pubescens 415; rotundifolia 46; viridis 46, 84. — *Alopecurus aequalis* 232; anthoxanthoides 278; geniculatus 41, 232, 390; neglectus 277; pratensis 41, 390; utriculatus 277, 278. — *Alsine setacea* 385. — *Althaea cannabina* 326; officinalis 402. — *Alysum calycinum* 293, 326, 398; commutatum 327; desertorum 325, 398; lencadeum 316; linifolium 325—326, 385; sinuatum 293; tortuosum 327. — *Amarantus paniculatus* 420; retroflexus 395, 420; viridis 420. — *Amblystegium compactum* 273; curvipes 272—277; Hausmanni 272—277; hygrophilum 275—277; Juratzkanum 276; Kochii 273—277; leptophyllum 272—277; radicale 276—277; rigescens 272—277; riparium 275—277; serpens 334; trichopodium 272—277; varium 276. — *Ambrosia artemisifolia* 265. — *Amelanchier ovalis* 299. — *Amphidium lapponicum* 247—248. — *Anagallis arvensis* 56, 405. — *Anastrepta oreadensis* 286. — *Anaptychia ciliaris* 380. — *Anchusa officinalis* 405. — *Andropogon Gryllus* 14; Ischaemum 231, 326. — *Androsace elongata* 454; maxima 325. — *Anemone Hepatica* 330; nemorosa 49, 219, 396; ranunculoides 49, 239, 396. — *Anethum graveolens* 317. — *Angelica Archangelica* 39, 55; silvestris 55, 404. — *Anisantha pontica* 18. — *Anomodon attenuatus* 339, 343. — *Antennaria dioica* 62, 75, 118, 410. — *Anthelia Juratzkana* 289. — *Anthemis arvensis* 62, 294, 411; austriaca 427; brachycentros 294; Cotula 78; ochroleuca 428; Pančićii 6; tinctoria 411, 428. — *Anthericum Liliago* 240; ramosum 240, 331, 392. — *Anthoxanthum aristatum* 233; odoratum 14, 41, 74; pilosum 14. — *Anthriscus fumaroides* 45; nitidus 55; Scandix 404; silvestris 404. — *Anthyllis alpestris* 299; atropurpurea 299; aurea 118; Barba Jovis 316; bicolor 299; Kosanini 109, 110; scardica 109; tricolor 110; vitellina 110; Vulneraria 75, 327, 400. — *Antirrhinum majus* 408; *Orontium* 408; pilosum 299. — *Antitrichia curtispindula* 343. — *Apera interrupta* 385. — *Aplozia amplexicaulis* 284; nana 284; riparia 284. — *Aposeris foetida* 64. — *Aquilegia vulgaris* 396. — *Arabis arenosa* 50, 398; crispata 299; croatica 245, 299; glabra 59, 398; Halleri 50; hirsuta 200; muralis v. macedonica 111; Turrata v. glabra 330. — *Arctium Lappa* 412; nemorosum 330; tomentosum 63, 412. — *Aremonia agrimonoides* 398. — *Aristolochia Clematitis* 385, 394; pallida 293; rotunda 293. — *Armeria magellensis* 385. — *Arenaria leptocladus* 293, 385; serpyllifolia 18, 326, 294, 396. — *Arnica montana* 63. — *Arnoseris minima* 422. — *Arrhenatherum elatius* 42, 390, var. palaestinus 15. — *Artemisia Absinthium* 62, 294, 411; campestris 411; latifolia 1—9, 255; saxatilis 295; scoparia 295, 327; sericea 327; vulgaris 62, 411. — *Arthonia radiata* 368. — *Arthropryrenia analepta*, gemmata, glauca, punctiformis 367. — *Arum italicum* 293; maculatum 330. — *Arunca silvester* 50, 319, 330. — *Asarum europaeum* 47. — *Asparagus officinalis* 240; tenuifolius 332. — *Asperugo procumbens* 405. — *Asperula Aparine* 60; aristata 330; cynanchica 326, 409; Dürfleri 118; galioides 326; glauca 60, 409; longiflora 300; odorata 60, 330, 409; tenuifolia 65. — *Asphodelus messeniacus* 12. — *Aspidium Braunii* 29, 82; cristatum 224; dilatatum 27; Dryopteris 223; Filix mas 24, 79, 220, 224; lobatum 28, 82, b. angulare 29; lobatum × Lonchitis 29; Lonchitis 27, 82; Lucrasseni 82; montanum 79; Oreopteris 24; Phegopteris 223; rigidum 26; Robertianum 223; spinulosum 27, 82, 223, 224; Thelypteris 224. — *Asplenium Adiantum nigrum* 34; fissum 300; germanicum 33, 224; lepidum 32; Onopteris 32; Petrarchae 31, 293; Ruta muraria 31, 33, 79, 224, 293, 330, 389; Trichomanes 31, 32, 40, 79, 293, 389; viride 30, 31, 117. — *Aster Amellus* 331, 344, 427; alpinus 118; Bellidistrum 61; cordifolius 427; gratetorum 427; laevis 427; Linosyris 384, 410; novi Belgii 427. — *Astragalus australis* 326; Cicor 52, 400; glycyphyllos 52, 400; Onobrychis 326; penduliflorus 324; virgatus 386. — *Astrantia croatica* 329; major 55, 403, v. illyrica 329. — *Athamanta hungarica* 266; Athyrium alpestre 29; Filix femina 29, 79, 82, 224, 389; Thelypteris 24. — *Atragene alpina* 343. — *Atropa Belladonna* 48, 79, 330, 406. — *Atropis convoluta* 316. — *Aubrietia celtoidea* 65; gracilis 65. — *Aulacomnium attenuatum* 339; palustre 339; turgidum 333, 338. — *Avena barbata* v. *Wiestii* 15; elatior 15; pratensis 234; pubescens 233; *Wiestii* 15

Baeomyces byssoides 372; roseus 372. — **Baldingera** arundinacea 290. — **Ballota** nigra 406. — **Barbarea** arcuata 49, 398; vulgaris 50. — **Bartramia** Halleriana 338; ithyphylla 335; pomiformis 338—340. — **Bazzania** triangularis 288. — **Bellevalia** Ginardi 11. — **Bellis** perennis 61, 410. — **Berberis** vulgaris 397. — **Berteroa** incana 326, v. bulgarica 111. — **Beta** vulgaris 419. — **Betula** alba 394; pendula 46; pubescens 74, 415; verrucosa 74. — **Biatorella** cinerea, platycarpoides, pruinosa, testudinea 373. — **Bidens** cernua 62, 410; Polakii 427; radiata 427; tripartita 62, 411. — **Bilimbia** acedens, hypnophila, inundata, milliaria, substipulata, trisepta, umbrosa 371. — **Biscutella** alpestris 299. — **Blastenia** ferruginea, leucoraea, rupestris 379. — **Blechnum** Spicant 35, 80, 224. — **Blepharostoma** trichophyllum 289. — **Blysmus** compressus 76. — **Botryanthus** neglectus 11. — **Botrychium** Lunaria 20, 223; Matricariae 80, 449; ramosum 223. — **Brachypodium** pinnatum 43, 237; silvaticum 237. — **Brachythecium** densum 273; rivulare 338; salebrosum 334; velutinum 334—339. — **Briza** media 41, 74, 391; minor 15. — **Bromus** abortiflorus 18; arvensis 18, 43, var. sericotrachus 18, v. velutinus 19; asper 12; Benekeni 43; commutatus 43, 237; erectus 237; fascicularis 18; fasciculatus 18; Gussonei 18; hirsutus 17; hordaceus 43, v. leptostachys 237; inermis 237, 391, v. aristatus 237; japonicus 294, v. velutinus 19; ligusticus 17; macrostachys 385; madritensis v. ciliatus 18; maximus b. Gussonei 18; microtrichus 299; mollis 391; nemoralis 17; patulus 19, v. velutinus 19, v. vestitus 19; ponticus 18; racemiferus 299; racemosus 237; ramosus 17, 137; rigidus 18, β Gussonei 18; secalinus 43, v. submuticus 43, β . macrostachys 237; scoparius v. psilostachys 18; squarrosus 18; sterilis 299, 391, v. ponticus 18; subsquarrosus 385; tectorum 18, 391, v. abortiflorus 18, v. anisanthus 18, v. australis 18; velutinus 19; vestitus 19. — **Bruckenthalia** spiculifolia 79, 81. — **Brunella** grandiflora 331; laciniata 57; vulgaris 57, 332. — **Bryonia** alba 409, 422. — **Bryum** argenteum 335; caespititium 340; gemmiparum 352; pseudotriquetrum 337. — **Buda** rubra 78, 396. — **Bucegia** romana 280. — **Buellia** caeruleo-alba, epipolia 380; erubescens, myriocarpa, parasema 379; pulchella, stellulata 380. — **Bunias** orientalis 39, 50, 398. — **Bunium** divaricatum 296. — **Buphthalmum** salicifolium 427, 442; speciosum 62. — **Bupleurum** aristatum 293, 294; longifolium 403; tenuissimum 403. — **Butomus** umbellatus 241, 380. — **Buxbaumia** viridis 353.

Calamagrostis arundinacea 42, 79, 232; Epigeios 42, 79; lanceolata 232, 390; varia 330; villosa 232. — **Calamintha** Aciuos 326; villosa 295. — **Calepina** Corvini 325. — **Calicium** hypercellum 368; parietinum 368; pusillum 368. — **Callistephus** chinensis 427. — **Callitriche** hamulata 418; stagnalis 418; verna 402. — **Calla** palustris 39, 44. — **Caloplaca** Agardhiana, aurantiaca, callopisma, elegans, gilva, Schistidii, variabilis 379. — **Caltha** palustris 49, 396. — **Calluna** vulgaris 75. — **Calypogeia** suecica 279, 285; trichomanis 283. — **Calystegia** sepium 57, 405. — **Campanula** abietina 50; Cervicaria 39, 61, 79, 404, 422; fenestrellata 295, 299; glomerata 61, 409, 422; Hostii ssp. pseudo-lanceolata 61; Kladrniana 83; latifolia 409, 422; limifolia 83; patula 61, 705, 409, 422, ssp. abietina 61; persicifolia 61, 409; pyramidalis 245; rapunculoides 61, 409; rotundifolia 79, 409; Scheuchzeri 331; sibirica 327, 386; thyrsioidea 332; Trachelium 61, 330, 410, 422; Waldsteiniana 299. — **Camphorosma** monspeliaca 293. — **Candelaria** concolor 377. — **Candelariella** vitellina 377. — **Cannabis** sativa 418. — **Capsella** bursa pastoris 50, 398; rubella 295. — **Cardamine** amara 50; bulbifera 330; Chelidonia 245; flexuosa 52; Impatiens 50; maritima 293; polyphylla 330; pratensis 50, 75, 398; silvatica 82, 398. — **Carduus** acanthoides 63, 412; Carduelis 331; untans 294; Personata 63, 412. — **Carex** acuta 391; acutiformis 230, 344, 392; ambigua 381; arenaria 12; brizoides 44, 228, 392, var. curvata 221; caespitosa 229; canescens 44, 76, 228; caryophyllea 44, 381, v. umbrosa 229; chaetophylla 12; chordorrhiza 73—76; cyperoides 228; Davalliana 73, 227, 392; depressa 381, A. basilaris 12, v. transilvanica 12; diandra 228; digitata 44, 229, 392; dioica 73, 76, 228; disticha 229; divisa v. rivularis 12; divulsa 228; divulsa \times remota 231; echinata 44, 228, 392; elongata 228; ericetorum 229; flava 44, 74, 230, 344, 394, ssp. lepidocarpa 230;

filiformis 73; glauca 230, v. cuspidata 13, v. erythrostachys 12; Goodenoughii 74, v. chlorostachya 229, v. curvata 44, v. melaena 229, pr. stolonifera 44, ssp. turfosa 229; gracilis v. fluviatilis 229, v. strictiformis 229, ssp. tricostata 229; hirta 44, 392, v. hirtiformis 44; humilis 299, 344; illegitima 381—382; lasiocarpa 73, 75, 76, 231, 434; Leersii 295; leporina 12, 44, 74, v. longibracteata 74; limosa 230; longifolia 74; maxima 13; montana 44, 229; muricata 228; naufragii 381; Oederi 230, 344; pallescens 44, 74, 344, 885, var. subglabra 44; panicea 44, 74, 230; paniculata 44, 228, 392; paradoxa 228; pendula 13; pilosa 44; pilulifera 44, 74, 75, 229; praecox 12, 229; pseudocyperus 44, 230, 392; pulicaris 227; remota 44, 228, 392; riparia 230, 392; rostrata 76, 230; Schreberi 321; silvatica 44, 230, 392; stellulata 74, 76; tere-tiuscula 73; tomentosa 44, 229; transsilvanica 12; tristis 44; umbrosa 381; vesicaria 44, 74, 344, 392; vulgaris 392; vulpina 44, 392. — **Carlina** acaulis 63, 411; aggregata 299; longifolia 63, 411; vulgaris 411. — **Carpinus** Betulus 46, 79, 454, var. Haynaldiana 454; Carpinizza 454; orientalis 454. — **Carum** carvi 55, 295, 403. — **Castanea** sativa 394, 414. — **Catharinacea** undulata 339, 340. — **Catillaria** croatica, synochea, Zschackei 370. — **Centaurea** alba ssp. concolor 307, 308, 310, ssp. deusta 309; aliena 310; alpestris 320, 322; alpina 302—305; arenaria 327, 387; atropurpurea 302, 303; austriaca 412; austriaco-nigrescens 252; Baumgarteniana 252; Beckeriana 252; Besserianna 66; borsodensis 251, 328; Budaiana 251; calvescens 302, 303, 307—309, f. millanthodia 309; casuiperta 252; coriacea 303; Cyanus 63, 78, 412; Czetzii 306; deusta v. microcephala 66; devensis 252; Diószegiana 251; Erdneri 412; extranea 412; fortinata 251; Fritschii 304, 305; Gugleri 252; Herbichii 306; Hödliana 251; indurata 66; jacea 63, 412; Kleiniana 252; Kotschyana 63, 302; Kupesokiana 252, 412; Leugyelii 251; lyrophylla 66; Matrae 251; melanocephala 301—305; micranthos 307, 308; montana ssp. mollis 63; nigrescens 412; Nyárádyana 252; Ognjanoffii 66; orientalis 302; orodensis 251; Pančićii 307; panonica 412; panonica × banatica 328; phrygia ssp. austriaca 63, ssp. pseudophrygia 64; Prodani 252; pseudopannonica 64, 252; pseudo-Sadleriana 251; pseudospinulosa 306, 412; Radoslavoffii 63; Reichenbachiioides 308; Rhenana 68, 306, 308, 387; Richteriana 301; rigidifolia 303; rupestris 114, 115; ruthenica 252; Sadleriana 310; salonitana v. maeracantha 114, 115; salicifolia 252; Sándorii 309; Scabiosa 64; Schlosseri 252; similata 412; solstitialis 327, 328; spinosociliata 293; 310; spinulosa 302—305, 307; spuria 412; stolensis 65, 301—304; sublanata 66; Tauscheri 251; Thaiszii 251; triniaefolia 302, 308; variegata 299; Varjassyi 252. — **Centaureium** umbellatum 56. — **Cephalanthera** ensifolia 243; longifolia 46, 393; rubra 385. — **Cephalaria** transsilvanica 328. — **Cephalozia** bicuspidata 287; leucantha 279, 287; multiflora 287; pleniceps 279, 287; reclusa 279, 287. — **Cerastium** arvense 396; caespitosum 330; fontanum 49; grandiflorum 117, 299; glutinosum 49; lanigerum 117; pumilum 49; silvaticum 49; vulgatum 396. — **Ceratocephalus** orthoceras 327. — **Ceratodon** purpureus 325, 337, 339, 340. — **Cerinth** minor 406. — **Ceterach** officinarum 31, 34, 294. — **Cetraria** alpestris 227; cucullata, glauca, hepaticum 378; islandica 117, 378; nivalis, pinastri, tristis 378. — **Ceratophyllum** demersum 418; submersum 396. — **Chaenorrhinum** minus 294, 408. — **Chaerophyllum** aromaticum 55, 404; bulbosum 55, 404; Cicutaria 55, 404. — **Chamaenerium** angustifolium 54, 403. — **Cheilantes** fragrans 21; hispanica 21; odora 21. — **Chelidonium** maius 49, 397. — **Chenopodium** album 47, 395, 419; album × opulifolium 420; bonus Henriens 47, 395; glaucum 47; hybridum 47, 395, 419; murale 47, 419; opulifolium 419; polyspermum 395, 419; rubrum 419; urbicum 395, 419; Vulvaria 419. — **Chlorocyperus** aureus 12. — **Choiromyces** meandriiformis 347, 348. — **Chomocarpon** quadratum 280. — **Chondrilla** juncea 111, 327, 413, 425; maracandica 111; pauciflora 110; piestocarpa 111; Urumoffii 110. — **Chromulina** nebulosa 355; spectabilis 356. — **Chrysamoeba** 354. — **Chrysanthemum** coronarium 429; corymbosum 62, 330, 411, 429; laciniatum 300; Leucaethemum 62, 75, 411, 429; macrophyllum 429 Pančićii 4; Parthenium 430; rotundifolium 62, 83; sinuatum 4—6; vulgare

62, 411, 430. — *Chrysonomas flavicans* 355. — *Chrysopogon* *Gryllus* v. *flavescens* 14. — *Chrysopyxis* *bipes* 355; *ampullacea* 356. — *Chrysosplenium alternifolium* 50. — *Chrysostephanosphaera globulifera* 355. — *Chyloscyphus pallescens* 286. — *Cichorium* *lutybus* 64, 78, 412. — *Cicuta* *virosa* 403. — *Cinclidotus aquaticus* 343. — *Circaea alpina* 54, 83; *intermedia* 54; *Lutetiana* 54, 83, 329, 403. — *Cirsium* *arvense* 63, 412; *cauum* 412; *Erisithales* 330; *horridum* 412; *lanceolatum* 63; *oleraceum* 63; *palustre* 63, 412; *pauciflorum* 81; *riyulare* 63. — *Cladonia* *alpestris*, *alpicola*, *basillaris*, *cenotea* 372; *cervicornis* 373; *chordalis* > *elongata*, *chordalis* + *macroceras*, *deformis*, *digitata*, *oemocyna* 372; *fimbriata* 373; *Floerkeana*, *furcata*, *gracilis*, *implexa*, *macilenta* 372; *macrophyllodes* 373; *neglecta* > *chlorophaea* 373; *nucialis* 372; *ochrochlora*, *pyxidata* 373; *rangiferina*, *silvatica*, *squamosa* 372; *verticillata* 373. — *Cladosporium* *epibryum* 353; *herbarum* 353. — *Clematis* *alpina* 79; *Flammula* 293; *maritima* 293; *recta* 330; 397; *Vitalba* 49, 397. — *Climacium dendroides* 339. — *Clypeola* *Jonthlaspi* 65. — *Cnidium* *apioides* 295. — *Coeloglossum viride* 243. — *Colchicum* *autumnale* 45, 241, 392; *hungaricum* 296. — *Collema* *eristatum*, *granosum*, *Laureri*, *multifidum*, *multipartitum*, *pulposum*, *rupestri*. *Vespertilio* 374. — *Comandra* *elegans* 255. — *Conium* *maculatum* 404. — *Conocephalum* *conicum* 280. — *Convallaria* *maialis* 330, 293. — *Convolvulus* *arvensis* 56, 405; *Cantabrica* 294, 326; *Cneorum* 316; *tenuissimum* 293. — *Corallorrhiza* *trifida* 243. — *Cornus* *mas* 404; *sanguinea* 55, 329, 404. — *Coronilla* *elegans* 52; *latifolia* 39, 52; *vaginalis* 299, 400; *varia* 400. — *Corydalis* *ochroleuca* 295, 299, 331; *solida* 49, 397. — *Coryllus* *Avellana* 47, 329, 395. — *Cotinus* *Coggygia* 295, 327, 328. — *Cotoneaster* *integerrima* 33, *melanocarpa* 266; *tomentosa* 118. — *Crataegus* *monogyna* 51, 329, 385; *transalpina* 295. — *Cratoneurum* *commutatum* 337, 341; *falcatum* 337, 339; *irrigatum* 351. — *Crepis* *biennis* 64, 412, 422; *capillaris* 64; *conyzifolia* 64; *hieracoides* 323; *neglecta* 294; *paludosa* 64, 412, 422; *sibirica* 450; *setosa* 64, 412; *succisifolia* 323, 422; *virens* 412. — *Crithmum* *maritimum* 293. — *Crocus* *albiflorus* 393; *biflorus* 66; *Heuffelianus* 74, 393; *neapolitanus* 298. — *Crupina vulgaris* 387. — *Cryptomeria japonica* 295. — *Ctenidium molluscum* 334, 336, 341, 346. — *Cucubalus baccifer* 395. — *Cuscuta epilinum* 57; *epithymum* 57, 444; *europaea* 57, 405; *suaveolens* 57, 444-446; *Trifolii* 405, 444-446. — *Cyclamen europaeum* 328. — *Cymbalaria muralis* 295; *Visianii* 299. — *Cynanchum laxum* 405; *Vincetoxicum* 29, 56, 331, 405. — *Cynodontium gracilescens* 338. — *Cynoglossum Columnae* 294; *germanicum* 459; *officinale* 405. — *Cynosurus cristatus* 42, 391. — *Cyperus aureus* 12; *esculentus* 12; *flavescens* 78, 226, 391; *fuscus* 78, 226, 391, 454; *melanorrhizus* 12. — *Cypripedium Calceolus* 320, 322. — *Cystopteris alpina* 23; *fragilis* 23, 40, 117, 331, 389; *montana* 23. — *Cytisus arenarius* 386; *nigricans* 51, 399; *ratisbonensis* 386.

Dactylis glomerata 42, 332. — *Daphne alpina* 299; *Mezereum* 54, 330, 403, 421; *oleoides* 118. — *Datura* *Stramonium* 58. — *Daucus* *Carota* 55, 404. — *Delphinium* *Consolida* 49, 396; *orientale* 385; *Oxysepalum* v. *pallidum* 449. — *Dentaria bulbifera* 50, 298, 398; *enneaphylla* 298; *glandulosa* 50; *polypphylla* 245. — *Dermatocarpon decipiens*, *miniatum*, *monstruosum*, *rufescens* 367. — *Deschampsia caespitosa* 42, 74; *flexuosa* 42. — *Dialytrichia Brebissonii* 85. — *Dianthus Armeria* 48, 395; *barbatus* ssp. *compactus* 48; *Carthusianorum* 48, 395; *compactus* 39, 48, 395; *deltoides* 395; *glabriusculus* 78; *integripetalus* 266; *petraeus* 66; *pinifolius* 65; *prolifer* 326; *strictus* 117; *tenuifolius* 81; *tergestinus* 295. — *Dichiton calyculatum* 244-245; *galleum* 244. — *Dicranella cerviculata* 342; *maris* 434; *Schreberi* 434. — *Dieranum congestum* 341; *flagellaris* 335; *fuscescens* 337; *groenlandicum* 84, 85; *longifolium* 337; *montanum* 335; *scoparium* 334-337, 339, 341; *Starkei* 336. — *Didymodon giganteus* 342. — *Digitalis ambigua* 59, 330, 448, 457; *ferruginea* 245, 328; *lutea* 458; *pauciflora* 458; *purpurea* 458. — *Digitaria linearis* 41; *sanguinalis* 13, 390. — *Diplophyllum albicans* 290; *taxifolium* 290. — *Diploschistes gypsacea* 368; *seruposus* 368. — *Diplotaxis muralis* 397. — *Dipsacus fullonum*

409; laciniatus 446; pilosus 60, 409, 416; silvestris 446. — *Distichium capillaceum* 336, 338. — *Ditrichum flexicaule* 336, 341; vaginans 352. — *Doronicum austriacum* 63. — *Dorycnium germanicum* 296, 299, 331; herbaceum 52, 400. — *Draba* Dörfleri 100; muralis 327; ossetica 100; Simonkaiana 100, 254; stellata 100; tomentosa 320, 322; verna 50, 398. — *Drepanocladus aduncus* 340; exannulatus 341; Sendtneri 333, 336; uncinatus 334. — *Drosera rotundifolia* 75, 76, 398. — *Drypis* Jacquiniiana 294. — *Dufouria madreporiformis* 378.

Echinops commutatus 63, 319, 411. — *Echium altissimum* 326; vulgare 57, 75. — *Edraianthus croaticus* 299. — *Elaeagnus angustifolius* 421. — *Elatine Alsinastrum* 402. — *Elodea canadensis* 384. — *Elsholtzia Patrini* 39, 58. — *Elymus europaeus* 43. — *Empetrum nigrum* 53. — *Endocarpon pusillum* 367. — *Encalypta contorta* 336; vulgaris 331, 334, 342. — *Ephedra distachya* 383. — *Epilobium alsinifolium* 54; alsinifolium \times anagallidifolium 450; anagallidifolium 54; alpestre 54; collinum 54; hirsutum 403; montanum 54, 330, 403; montanum \times trigonum 449; palustre 34, 403; parviflorum 403; rosmarinifolium 403. — *Epimedium alpinum* 329. — *Epipactis atropurpurea* 243, 331; latifolia 243, 393; palustre 399; rubiginosum 327, 394. — *Equisetum arvense* 37, 46, 224, 389; Heleocharis 37, 76; hiemale 38, 389; limosum 37, 38, 40, 389; litorale 225; maius 37; palustre 37, 40, 389; silvaticum 37, 224, 76; Telnateja 37. — *Eragrostis minor* 390; pilosa 390. — *Erechthites hieracifolia* 411, 454. — *Erica carnea* 331. — *Erigeron acer* 61; annuus 62, 427; canadensis 62, 78, 410. — *Eriophorum alpinum* 227; angustifolium 79, 227; latifolium 43; vaginatum 75, 76, 227. — *Erodium Cicutarium* 386; Cicutarium 325, 386, 401. — *Erophila verna* 325. — *Eryngium amethystinum* 293; campestre 403; planum 403. — *Erysimum canescens* 326; cheiranthoides 398; pannonicum 398; repandum 344. — *Erythraea Centaureum* 78, 405; pulchella 405. — *Eupatorium cannabinum* 61, 79, 330, 410. — *Euphorbia amygdaloides* 53; Cyparissias 53, 332, 401; dulcis 417; epithymum 293; exigua 417; Esula 402; helioscopia 294, 402; niceaensis 326; platyphylla 53, 402; polychroma 402; villosa 53, 402. — *Euphrasia encullata* 79; minima 59; picta 59; Rostkoviana 59, 408; stricta 59. — *Eurhynchium diversifolium* 352; Schleicheri 333, 335; striatum 335, 337, 339; ticinense 273. — *Evernia prunastri* 378. — *Evonymus europaea* 402; vulgaris 53.

Fagus silvatica 46, 329, 414. — *Falcaria Rivini* 326. — *Fegatella conica* 341. — *Festuca adscendens* 236; amethystina 236; arundinacea 42, 236; bromoides 17; carpatica 266; ciliata 17; croatica 299; Danthonii B. inberbis 17; dertonensis 17, 235, C. Broteri 17; distans 235; Drymeia 79; elatior 43; euovina v. vulgaris 75, 236; fallax 43, 236, v. nigrescens 43; gigantea 43, 236, 391; glauca 235; heterophylla 43, 236; ligustica 17; Myurus 16, 235, b. hirsuta 17; ovina v. duriuscula 117, 235, v. pseudovina 236, v. sciaphila 236, v. trachyphylla 235; pachyphylla 266; picta 43; pratensis 299, 391, v. subspicata 236; pseudolaxa 266; pungens 331; rubra 43, 236, 391, v. glaucescens 236, v. multiflora 236; silvatica 43, 236; sulcata v. saxatilis 43; supina 43. — *Ficaria vernalis* 293. — *Filago arvensis* 62, 410; germanica 62, 410; spatulata 294. — *Filipendula hexapetala* 51, 398; Ulnaria 31, 51, 398. — *Fissidens adiantoides* 343; taxifolius 339. — *Fontinalis antipyretica* 334, 339. — *Fragaria vesca* 51, 399. — *Frankenia pulverulenta* 316. — *Fraxinus excelsior* 56, 329, 405; Ornus 245, 295. — *Freyera cynapoides* 295. — *Fritillaria Degeni* 255; Meleagris 393. — *Frullania Tamarisci* 291. — *Fumaria rostellata* 397. — *Funaria hygrometrica* 335, 339, 340, 342.

Gagea arvensis 239, 392; lutea 45, 393; minima 239; pusilla 325; pratensis 393. — *Galanthus nivalis* 45, 385, 393. — *Galega officinalis* 400. — *Galeopsis angustifolia* 406; bifida 57; Ladanum 406; pubescens 57, 406; speciosa 57, 406. — *Galinsoga parviflora* 62, 39, 411. — *Galium anisophyllum* 60, 118; Aparine 60, 409; boreale 60; Cruciata 409; erectum 79; lucidum 294; Mollugo 60, 330; palustre 409; rotundifolium 60; Schultesii 60, 79, 409; silvaticum 330; tirolense 300; uliginosum 75, 76; verum 60, 75; verum 60, var. Wirtgeni 60.

Geaster umbilicatus 436. — **Genista** germanica 51, 399; hungarica 327; januensis 209; pilosa 399; sagittalis 78; sericea 299; silvestris 299; tinctoria 51, 78, 79, v. elatior 74 — **Gentiana** asclepiadea 39, 56, 79, 406; Pneumonanthe 79; polymorpha ssp. carpathica 56; symphyandra 299; tergestina 298; Vagneri 56; verna 118. — **Geranium** alpestre 53, 39; brutium 294; columbinum 53, 401; dissectum 394; macrorrhizum 245; nodosum 245; palustre 53, 401; plaeum 53, 401; pratense 401; purpureum 294; pusillum 401; Robertianum 53, 330, 401; sanguineum 299, 401; silvaticum 53, 401. — **Geum** montanum v. geminiflorum 266; rivale 51; urbanum 51, 399. — **Gladiolus** imbricatus 45, 393. — **Glechoma** hederacea 57, 406; hirsuta 57. — **Globularia** bellidifolia 118, 299; cordifolia 331. — **Glyceria** aquatica 42, 391, v. arundinacea 16; fluitans 42, 396; plicata 42, 74, 235; remota 16; spectabilis v. retinosa 16. — **Gnaphalium** norvegicum 62, 410; silvaticum 62, 79, 410; uliginosum 78, 410. — **Goodyeria** repens 242. — **Graphis** stricta 368. — **Gratiola** officinalis 59, 408. — **Grimmia** trichophylla 352. — **Gyalecta** cupularis, gyalectoides, leucaspis 368. — **Gymnadenia** albida 45; conopsea 46, 242. — **Gymnomitrium** alpinum 279, 281; concinatum 281, 282; corallioides 282; varians 279, 282. — **Gypsophila** muralis 48, 78, 344, 395; paniculata 385. — **Gyrophora** cylindrica, deusta, erosa, polyphylla, vellerea 373.

Hacquetia Epipactis 351. — **Haematomma** ventrosus 377. — **Haplomitrium** Hookeri 354. — **Harpanthus** scutatus 287. — **Hedera** Helix 403. — **Hedraeanthus** Kitaibelii 118. — **Hedwigia** albicans 337. — **Helecharis** acicularis 391; carniolea 391; ovata 78, 391; palustris 43, 391. — **Helleborus** multifidus 245; purpurascens ssp. Baumgarteni 48. — **Helianthemum** Chamaecistus 75; obscurum 386, 402; vulgare 118. — **Helianthus** annuus 427; debilis 427; tuberosus 427. — **Helichrysum** italicum 293. — **Heliosperma** quadrifidum 81; pusillum 299. — **Heliotropium** europaeum 294; tenniflorum 316. — **Helodea** canadensis 242. — **Heracleum** angustifolium 79; palmatum 79; Sphondylium 55, 406. — **Herniaria** glabra 294. — **Hesperis** alpina 266; sibirica 454. — **Heterocladium** squarrosum 352. — **Hierochloë** australis 233. — **Hippocrepis** comosa 400, v. macedonica 111. — **Hippophaë** rhamnoides 421. — **Holcus** lanatus 42, 390; mollis 233. — **Holosteum** umbellatum 325. — **Homalia** trichomanoides 339. — **Homalothecium** Philippianum 341, 343; sericeum 337. — **Homogyne** alpina 63. — **Hordeum** ambiguum 21; europaeum 238; Gussoneanum 21; Ithaburense 21; leporinum 21, 294; maritimum 21; murinum 21; spontaneum 21. — **Hottonia** palustris 66, 405. — **Humulus** Lupulus 46, 394, 396, 418. **Hutschinsia** petraea 65. — **Hydrocharis** morsus ranae 41, 241, 390. — **Hylacomium** rugosum 337, 341, 343; Schreberi 335, 340, 341; splendens 335—343; squarrosum 339, 341; triquetrum 335—343. — **Hyoscyamus** albus 291; niger 58, 407. — **Hypericum** acutum 402; alpinum 54; alpinum 81; elegans 326; hirsutum 402; humifusum 402; maculatum 54, 402; montanum 402; perforatum 54, 78, 402; quadrangulum 402. — **Hypnum** aduncum 339; Cristacastrensis 337; cupressiforme 337, 339; curvipes 272; Lindbergii 340, 342; pratense 342; Rotae 352; Schultesii 272. — **Hypochoeris** glabra 426; maculata 64, 413; radicata 64, 78, 79, 413; uniflora 64. — **Hysosopus** officinalis 407. — **Hieracium** adriaticum ssp. poliocladiforme 138, ssp. svogense 137; alpicola ssp. Furkotae, glandulifolium, rhodopeum, Ulleipschii 125; alpinum ssp. alpinum 154, ssp. calenduliflorum 155, ssp. grande, gymmodon, melanocephalum 154; altifurcatum 140; amplexicaule ssp. petraeum 156; Andrzejskii 130; arenicola 140; arvicola ssp. arvicola, ssp. rectipes 137; astolonum 133; atratum ssp. atratum, submurorum 155; atricapillum 137; aurantiacum ssp. aurantiacum 125, ssp. auropurpureum 126, var. bicoloratum 128, ssp. carpathicola 126, 413, ssp. melinoides, Neriedowae 126, ssp. subaurantiacum, subkajanense 127, aurantiacum × Bauhini 139, aurant. × praealtum 139; auriculoides ssp. auriculoides, echiocephalum, longisetum, pachymastix, pannonicum, parvicapitulum, stoloniferum 140, ssp. tanythrix 66, 140; Auricula ssp. acutisquamum, amaureilema, Auricula 125, ssp. furculea 412, ssp. lampreilema, lithuanicum, Magnauricula, melaneilema 124, ssp. tricheilema 125. Auricula ×

fallacinum 129, Aur. × leopoliense 137, Aur. × polonicum 129, Aur. × pratense 132; **barbicaule** 424; Bauhini 413, ssp. adenocladum, adenocynum, agathianthum, anisocladum, arvorum, Bauhini 133, ssp. Besserianum 134, 328, ssp. calliey-num, cattareuse, chaetophorum, channocynum, cymanthum, decolor, dobro-milense, effusum, empodistum, erythrophyllum 134, ssp. fastigiatum 134, 328, ssp. Ferroviae 134, ssp. filiferum 136, 328, ssp. heothinum, hypermelanum 135, ssp. hispidissimum 135, 328, ssp. Kernerii, macrum, magyricum, megalomastix, melachaetum, mnocladum, nigrisetum, obscuribracteum, plicatum, pseudauricu-loides 135, ssp. pseudomegalomastix, pseudosparsum, rodnense, radiocaulum, Ro-jowskii, saevum, scopusiense, seduthrix, sparsum, substoloniferum, thaumasioides, thaumasium, transgressum, viscidulum 136, Bauhini × Andrzejowskii 140, Bauh. × leopoliense 137; berdoense 132; Besseri 136; bicolorato-polonicum 138; bi-fidum ssp. aureolatum, basicuneatum, bifidum, caesiiflorum 145, ssp. cardioba-sis, filisquamum, incisifolium, plumbeum, pseudopraecox 146; bifurcum ssp. an-thelaepilum, cinereum, sympodiale 132; boreale × umbellatum 424; brachiatum ssp. amblyphyllum, Babaemontis, brachiatifforme, cineraceum, epilitum, flavi-forme 138, ssp. pieniakense 139, ssp. pseudobrachiatum 138, ssp. semiplanum, Villarsii 139; bupleurifolium × umbellatum 163; bupleuroides ssp. bupleuroides, scabriceps, Schenkii, Tatrae, Wahlbergii 141. — **caesium** ssp. arenariifolium 150, ssp. caesium, calcigenum, euryops, hemicaesium 151, ssp. latitegulatum, Magnaetatrae, thyracum 152, ssp. rupicoloides, variable 153; calodon 385; 328, ssp. phyllaphorum 140; calomastix ssp. Zapalowiczii 139; čankorijense 172; candicans 423; canum ssp. canum, Cymosella, gracile 131; chlo-robracteum ssp. schizophyton 435; chlorocephalum ssp. stygium, stygiellum, szerokiense 161; Ciesielskii 140; ciliatum 140, × Pilosella 129; cinerascens 144, v. slyvnense 159; collocephalum 123; crinicaule 165; crocatum ssp. coui-cum, hrynawiense 166; curvidens 424; cymosum 423, ssp. chrysophaes, cymi-gerum, cymosum, gnaphalophorum, pulveratum 130, ssp. Regellii, sabinum 131, ssp. viridans 66, 131; czeremoszense 162. — **dentatum** ssp. aelmaetes 149, ssp. expallens, rosudecense 150; divisum ssp. commixtum, faucinum, pseudo-pollichiae, subpallescens 149; dolosum 168; echioides ssp. echioides, macrocy-num 132. — **epimedium** ssp. Tornatoris 157, ssp. Wimmeri 154; erythrocarpum ssp. Brandisianum, ssp. leptobrachiopsis 171, ssp. erythrocarpum, me-lanocarpum, pycnadenium, incomptum 172; eximium 160; fallacinum 128. — **fallax** ssp. granense 133; fastigiatum 149; Filarszkyi 435; flagellare ssp. anacraspedum 128, ssp. flagellare, glaucocolorum, helobium, tatrense 129; flavi-forme 137; flexile 142, 149; florentinum 413, ssp. astolonum, canipedunculatum cylindriceps, floccipedunculatum, galiciense, litorale, obscurum, poliocladum, praec-altum, pseudosanii, subflorentinum, turcicum, 133; floribundum 423, ssp. atho-nanthum, atramentarium, floribundum 129, ssp. laeticeps, pseudauricula 130; Fritzei ssp. Fritzei, pseudopersonatum, spathulifolium 160, ssp. Stanisorae 435; fuscoatrum 128; Fussianum 133. — **glabratum** 142; glandulosodentatum 156; glaucedinum 129; glaucum 331, ssp. isaricum, tenerum 141; glomeratum 130, 132, ssp. calomelanum 132; Grofae 166; gymnocephalum ssp. anastrum, ssp. gymnocephalum 153; gypsicola 140. — **Herbichii** 134; Heuffelii ssp. austro-eroticum, ssp. Heuffelii 125; hirtum 130; Honoratae 134; Hoppeanum ssp. geminum 66, ssp. leucocephalum, leucolepioides, macranthum 121, ssp. multi-setum 66, 121, ssp. osmanicum 121, ssp. testimoniale 121, 328, ssp. virentisquamum 121; humile ssp. sarajevense 153; hungaricum 131. — **incisum** ssp. tephrochlorum 150; incrassatum 129; integrifolium 157, ssp. vipetinum 157; inuloides ssp. lanceolatifolium 163. — **juranomorphum** 174; juranum 158. — **kajanense** 127; kirrolepium 130; kleparoviense 133; Knafii 163; Knappii 133; Körnickianum 139. — **laevigatum** 424, ssp. ciurivkae, corvipedifolium 162, ssp. firmum, gothicum, laevigatum, lanceidens, purpuricaule, rigidum, tridentatum 163; lampromegas 160, ssp. krivanense, orthobrachion, Wysokae 160; latifolium 163, ssp. brevifolium 168; leopoliense 140, leop. × Pilosella 140; leptophyton 413, ssp. anocladum, banhinifolium, busocense, discolor, leptophyton, melanophi-lum 139; liptoviense 156; lomnicense 156, var. Popadiae 156. — **macrodon**

168, ssp. purpurascens 168; macrostolonum 129; magyricum 133; murum 423. — **Nasodense** 129; Neilreichii 150, ssp. visoičicense 150; nigrescens 155, ssp. decipiens, decipientiforme, subeximium 155; nigriceps 423; nigratum 161. — **Obornyanum** ssp. subatrense, valdeciatum 140. — **palescens** 150, ssp. Trachselianum 150; Paltinae 435; pannonicum 140; pannosum 153, ssp. divaricatum 153; Paviehii ssp. Fussianum, pseudoholoheion 133; Pelagae 174; Pilosella 121, 122, 423, ssp. amauron 122, ssp. angustus 123, ssp. brucunense 443, ssp. dasycephalum, euronotum, ischnanthum, latiusculum, melanops, minuticeps, parviflorum, pilinum, rosulatum, scitophyllum, stenophyllum, subcaulescens, subvirescens 122 ssp. trichadenium, trichocephaloides, tricholepium, trichophorum, trichoscapum, trichosoma, Twardowskianum, vulgare 123, Pil. X succicum 138; plaicense 132 plumbeum 152; pocuticum 158; praecurrens ssp. subserratifolium 153; pratense 128, 413, 423; prenanthoides ssp. bupleurifoloides, bupleurifolium 156, ssp. lanceolatum, micropogon, perfoliatum, strictissimum, valdefoliatum 157; psammogenos 150, ssp. monobrachion 150; pseudoboreale 168; pseudobupleuroides ssp. crinicaule 168; pseudoflagellare 129; pseudofloribundum 129; pseudoglomeratum 130, 140; pseudopilosella ssp. sericatum, banaticolum 123; pyrhanthes 127, ssp. fulvaurecula, hargittanum, laevisquamum 127, ssp. Saclani 128. — **racemosum** 168, 413, ssp. barbatum, italicum 168; raiblense 328, ssp. uratense 137; ramosum 163, ssp. pectinosum 163; rapunculoidiforme 158; rauzense ssp. bifidellum 155; Rehmanni 158; retyezátense 172, ssp. sparsulum 172; rhodopeum 125; rigidum 162; riphaeum 158; Rostafinskii 129; Rostani 450; roxolanicum X Auricula 132; rnbellum ssp. adenoeynosum 131, ssp. glomeratum, roxolanicum, rmbrymigerum 132. — **sabaudum** ssp. eminens, obliquum, praticolum, quercetorum, scabiosum, vagum 167; Sapietiae 134; scepusiense 125; Schmidtii 423; Schultesii 125, ssp. palatinum, Schultziorum 125; sciadophorum ssp. ignotum 131; scorzonifolium 142, ssp. flexuosum 142; setaceo-dentatum 143; setigorum 138; silvaticum ssp. atropaniculatum, bifidiforme 142, ssp. circumstellatum, erepidiflorum 143, ssp. exotericum 66, 143, ssp. fragile, gentile, 143, ssp. oblongum 144, ssp. pachytheum 143, ssp. pleiophylogenos, prolixum, pseudatratum, semisilvaticum, silvularum 144; silvestre 424; Sléndzinskii 130; sparsiflorum 169, 170, ssp. Kotschyanum, malonvizenze 170, ssp. paniculatum 169, ssp. pseudosparsiflorum 170, ssp. sparsicrinum, subsparsierinum, vestiticeps 170; spathophyllum 129, ssp. exorrhaddum, polysarcon 129; speciosum 166; stoloniflorum 127, ssp. meringophorum, oligocephalum 127; stuposum 168, ssp. nivisquamum 168; subaurenloides 134; subcaesioides 450; subfuscum 127; subnitens 173; sulphureum 137; superpilosella X pseudoglomeratum 131. — **Tatrae** 141; Tommasinii 169, ssp. adenothyrsium, setosissimum 169; transilvanicum 80, 153; triste 127. — **Ukierniae** 159; umbellatum 162, 413, ssp. brevifoloides, pseudopsis 164; umbelliferum 140; umbrosum 429. — **varatinense** 133; Velenovskii 66, 173, 174, ssp. chamaeprenanthes 173; villosiceps 141, ssp. villosifolium 141; villosum 142, ssp. glaucifrons, ovalifolium, undulfolium, villosissimum 142; virgicale 165, 164, ssp. dunajecense 184, ssp. Kaczae 165; virosum 167; vulgatum 413, 424; ssp. acuminatum, alpestre, argillaceum, asyngamicum, aurulentum, cacuminatum, deductum, fastigiatum, festinum 147, ssp. grossilobum, irriguum, lepidosum, Muszynae 148, ssp. truncipilum 149. — **Waldsteinii** ssp. lanifolium, plumulosum, sublanifolium 153; Wimmeri 157; Wolfgangianum 132; Woloszczakii 140; Worochtae 166. — **Zizianum** 137.

temadophilum ericetorum 377. — **Impatiens** noli tangere 54, 79, 402. — **Inula britannica** 62, 78, 410; Conyza 410; ensifolia 410; Helenium 410; hirta 295; hispida 386; Oculus Christi 327; salicina 410, 427. — **Iris arenaria** 327; pseudacorus 45, 242, 393; sibirica 242; variegata 385. — **Isopyrum thalictroides** 48, 396. — **Isothecium myurum** 334, 341, 343.

Jasione montana 39, 61, 410. — **Juglans nigra** 417; regia 417. — **Jungermannia nana** 284. — **Juncus acutiflorus** 238; alpinus v. fuscoater 238;

articulatus 44; atratus 12; bufonius 44, 74, 392; compressus 12, 74; conglomeratus 44, 392; effusus 44, 74, 76, 392; filiformis 73, 74, 76, 238; glaucus 238, 392; lamprocarpus 78, 392 v. fluitans 238; melananthus 12; multiflorus 12; squarrosus 239; supinus 239, β . uliginosus 239, γ . fluitans 239; Tenageia 12; trifidus 81. — **Juniperus** communis 41, 383; nana 41, 299; Oxycedrus 293; Sabina 299. — **Jurinea** mollis 387.

Kentrophyllum lanatum 293. — **Kickxia** Elatine 427. — **Knautia** arvensis 60, 409; badensis 441; Borderei 441; Brandisii 441; dipsacifolia 330; Eversii 441; gracilis 441; Jávorkae 441; longifolia 81, 101, 441; poeutica 39, 60; pseudodrymeia 441; purpurea 300; ramosissima 441; Simonkaiana 100, 254; silvatica 60, 101, 109; trebeviensis 441. — **Koeleria** cristata 74; glauca 385; gracilis 234. — **Koniga** maritima 316.

Lactuca muralis 64, 79, 330, 413; sagittata 413; saligna 64, 425; Scariola 64, 413, 425; viminea 425. — **Lamium** album 57, 406; amplexicaule 406; bithynicum 266; luteum 58, 332, 406; maculatum 57, 83, 295; Orvala 330; purpureum 406. — **Lappula** echinata 405. — **Lapsana** communis 64, 412. — **Larix** decidua 41. — **Laserpitium** alpinum 39, 55; latifolium 55, 79, 404; marginatum 330; prutenicum 55; Siler 331. — **Lathraea** Squamaria 60, 336, 408. — **Lathyrus** hirsutus 401; laevigatus 53; niger 53; platyphyllos 401; pratensis 53, 401; setifolius 295; silvestris 53, 401; sphaericus 295; tuberosus 53, 401; vernus 53, 401. — **Lavatera** thuringiaca 54, 316. — **Lecania** Koerberiana 377. — **Lecanora** albescens, allophana, alpina, aquatica, atra, atrynea, badia, bicineta, calcarea, carpinea, cinerea, cinerascens, cinereorufescens 376; circinata, crassa, effusa 377; gibbosa 376; Hagenii 377; intricata, intumescens 376; melanaspis 377; polytropa 376; punilionis 377; recedens 376; saxicola 377; sordida 376; subcircinata 377; subdepressa, subfusca, verrucosa 376. — **Lecidea** aenea 370; armenica, athrocarpa 369; coarctata 370; confluenta, crassipes, crustulata 369; decipiens 370; declinascens, Dicksonii, enteroleuca 369; erratica 370; flexuosa 370; fumosa 369; fusca 370; immersa 370; kyrtocarpa, latiphaea, limosa, lithophila 369; lurida, lygaea 370; macrocarpa, muscorum, obscurissima, pantherina, parasema, plana, silacea, tenebrosa 369; testacea 370; turgida 369. — **Legousia** hybrida 294. — **Lejeunia** cavifolia 291. — **Lemna** gibba 226; minor 392; trisulca 226, 44, 392. — **Leontodon** autumnalis 64, 79, 413; danubialis 75, 413; hispidus 64, 413. — **Leontopodium** alpinum 442. — **Leonurus** cardiaca 58; villosus 296. — **Leopoldia** Pinardi 11. — **Lepidium** campestre 49, 397; perfoliatum 397; ruderale 49, 397. — **Lepidozia** reptans 288. — **Lepochromulina** bursa 356; calix 356. — **Leptodon** Smithii 434. — **Leptogium** lacerum, saturninum, sinuatum 374. — **Leptosciaphus** Taylori 286. — **Leskea** polycarpa 339. — **Letharia** divaricata 378. — **Leucodon** sciuroides 340, 343. — **Leucojum** aestivum 393; vernum 242, 293. — **Libanotis** montana 54; nitens 299. — **Ligusticum** dinaricum 299; Mutellina 54. — **Ligustrum** vulgare 56, 405. — **Lilium** Jankae 299; Martagon 45, 239, 393. — **Limodorum** abortivum 327. — **Limosella** aquatica 328. — **Linaria** Cymbalaria β . pilosa 299; intermedia 79; pilosa 299; vulgaris 59, 407. — **Linum** austriacum 326, 344; catharticum 53, 330, 401; extraaxillare 53; gallicum 401; glabrescens 386; multiflorum 69; Radiola 69; usitatissimum 401. — **Listera** cordata 46, 243; ovata 46, 385. — **Lithospermum** arvense 406; incrassatum 294; officinale 294; purpureo-coeruleum 296. — **Lobaria** amplissima, linita, pulmonaria 374. — **Lolium** multiflorum 238; perenne 238, 391; remotum 238; subulatum 316; temulentum 238, 327, 391. — **Lonicera** glutinosa 299; nigra 60; Xylosteum 60, 330. — **Lophocolea** minor 286. — **Lophozia** alpestris 284; barbata 284; confertifolia 284, 279; incisa 285; lycopodioides 285; Mülleri 285; porphyroleuca 285; ventricosa 285. — **Lotus** ciliatus 295; corniculatus 75, 78, 400; cytisoides 316; hirsutus 295; tenuifolius 52, 400; villosus 299. — **Lunaria** rediviva 50, 332. — **Luzula** angustifolia 74, 83; campestris 45, 392; maxima 392; multiflora 12, 45; nemorosa 45, var. cuprina 45, 392; pilosa 45, 392; silvatica 45, 330; sudetica 239. — **Lychnis** flos cuculi 47, 75. — **Lycopodium** annotinum 38, 40, 225; clavatum 38, 40, 82, 225, 389;

complanatum 225; inundatum 225; Selago 38, 40, 81, 225, 389. — *Lycopus europaeus* 58, 407. — *Lysimachia nemorum* 39, 56, 405; *Nummularia* 56, 405; punctata 56, 405; vulgaris 56, 405. — *Lythrum Hysopifolia* 78, 403; *Salicaria* 53, 79, 403; virgatum 54, 403.

Madrothea platyphylla 339. — *Majanthemum bifolium* 45, 70, 393. — *Malachium aquaticum* 396. — *Malva Alcea* 386; neglecta 293, 402; pusilla 402; silvestris 54, 402. — *Marchantia polymorpha* 280, 281, 334, 339, 340, 342. — *Marrubium candidissimum* 293. — *Marssonina Kirelineri* 317—319. — *Marsupella commutata* 273, 282; *Funckii* 282. — *Mattia umbellata* 255. — *Matricaria Chamomilla* 62, 411; discoidea 410, 428; inodora 62, 411. — *Medicago falcata* 52, 409; lupulina 52, 400; minima 294, 326; rigidula 295; sativa 400; Willdenowii 400. — *Melampyrum arvense* 59, 409; bihariense 59, 79; cristatum 386; nemorosum 329, 409; silvaticum 59. — *Melandrium album* 47, 296, 395; rubrum 331, 395; silvestre 47. — *Melanogaster variegatus* 318. — *Melica Aschersonii* 234; ciliata 234, 293, 390; nutans 42, 390; picta 234; transsilvanica 385; uniflora 42, 300. — *Melilotus alba* 52, 400; officinalis 52, 400. — *Melittis Melissophyllum* 406. — *Mentha aquatica* 407; arvensis 407; austriaca 58, 407; longifolia 58, 407; mollissima 407; *Pulegium* 58, 407; *Wierzbickii* 266. — *Menyanthes trifoliata* 76, 405. — *Mercurialis annua* 418; perennis 53, 330, 402; ovata 299. — *Metzgeria furcata* 339; pubescens 337, 341. — *Microgaena leucothelia* 367. — *Micromeria thymifolia* 245. — *Micropus erectus* 295. — *Milium effusum* 41, 231. — *Mniobryum albicans* 340. — *Mnium cuspidatum* 334, 349; undulatum 334, 339, 340. — *Moehringia muscosa* 31, 396; trinervia 48, 396. — *Moenchia mantica* 385. — *Molinia arundinacea* 16; coerulea 15, 16, 42, 327, 390; litoralis 16. — *Monotropa Hypopitys* 79, 405. — *Morus alba* 418; nigra 418. — *Mulgedium alpinum* 64. — *Muscari comosum* 240, 393; *Holzmanni* 234; neglectum 11; *Pinaris* 11; racemosum 325. — *Myosotis arvensis* 57, 294, 405; cognata 299; miantha 57; palustris 66, 75, 406; scorpioides 57; silvatica 57, 330, 405; sparsiflora 57, 405; stricta 405. — *Myriophyllum verticillatum* 403. — *Myrrhis odorata* 319, 321.

Narcissus poeticus 242. — *Nardia Breidleri* 283; scalaris 283. — *Nardus stricta* 43, 74, 75, 238. — *Neckera crispa* 334, 336, 341; pennata 343. — *Neesiella carnica* 279. — *Neottia nidus avis* 46, 243, 394. — *Nepeta pannonica* 404. — *Nephrodium dilatatum* 27, 40; *Dryopteris* 24, 40; filix femina 29; filix mas 24—26, 40, 329, 389; montanum 24; rigidum 26, 27, 300, var. australe 26; *Robertianum* 24, 332; spinulosum 27, 40; *Thelypteris* 24. — *Nephroma laevigatum, parile, resupinatum* 374. — *Neslia paniculata* 398. — *Nonnea pulla* 405. — *Nowellia curvifolia* 288. — *Nuphar luteum* 48. — *Nymphaea alba* 48.

Ochrolechia pallescens 377. — *Odontites pratensis* 408. — *Oenanthe banatica* 39, 53, 403; aquatica 55, 403. — *Oenothera biennis* 403. — *Oicomonas ocellata* 357. — *Oligotrichum hercynicum* 334. — *Onobrychis arenaria* 386; montana 266; scardica 118; transsilvanica 266. — *Ononis hircina* 51, 400; spinosa 400. — *Onopordon Acanthium* 412. — *Onosma Javorcae* 293. — *Opegrapha diaphora, herpetica, saxatilis, varia, viridis, vulgata* 368. — *Ophioglossum vulgatum* 36, 223. — *Orchis globosa* 45; latifolia 45, 393; maculata 76, 242, 393; militaris 393 *Morio* 45, 242, 393; palustris 45, 393; sambucina 298, 398; speciosa 45; ustulata 242. — *Oreowesia Bruntoni* 252. — *Origanum vulgare* 58, 329, 407. — *Orlaya grandiflora* 326. — *Ornithogalum Kochii* 293; tenuifolium 239, 293; umbellatum 239, 293. — *Orobus bannaticus* 386. — *Orthotrichum anomalum* 340; perforatum 83, 84. — *Oryza clandestina* 231, 390. — *Oxalis Acetosella* 46, 53, 330; stricta 401. — *Oxytropis campestris* 324.

Paeonia corallina 245; pubescens 299. — *Paliurus australis* 293. — *Panicum Crusgalli* 231, 390; glaucum 231; italicum 231; lineare 231; miliaceum 231; oryzoides 390; sanguinale 13, 231. — *Pannaria pezizoides* 374. — *Papaver aurantiacum* 266; hybridum 385, *Rhoeas* 49, 396. — *Parietaria ju-*

daica 294. — *Paris* quadrifolia 45. 241. 330. 393. — *Parmelia* acetabulum, conspersa, cyclospora, dubia, encansta, exasperata, fuliginosa, furturacea, glabra, olivetorum, omphalodes, pertusa, physodes, proluxa, pubescens, saxatilis, sorediata, subaurifera, t-liacea, tubulosa, verruculifera, vittata 377—378. — *Parmeliopsis* ambigua 377. — *Parnassia* palustris 111. — *Paronychia* Kapela 293. — *Parthenocissus* quinquefolius 402. — *Pastinaca* sativa 55. 404. — *Pedicularis* Hacquetii 60; orthantha 118; palustris 75. 76; Sceptrum Carolinum 76; silvatica 75. 76. — *Pellia* Fabbriana 281; Neesiana 281. — *Peltaria* alliacea 293. — *Peltigera* aptosa, canina, horizontalis, polydactyla, venosa 374. — *Peplis* Portula 328. 403. — *Pertusaria* communis, corallina, faginea, glomerata, lactea, leioplaca 374. — *Petasites* albus 63; hybridus 63. 411; Kabiikianus 73. — *Petractis* clausa 358. — *Petrocallis* pyrenaica 320. 322. 430. — *Peucedanum* arenarium 386. 456; carvifolium 404; Cervaria 404; intermedium 79; Oreoselinum 55. 79. 404; palustre 404. — *Phaca* alpina 324. — *Phegopteris* Dryopteris 24. 79; polypodioides 23; Robertiana 24. — *Phlebotis* fontana 334. 337. 339. 340. — *Phleum* alpinum v. commutatum 41; exaratum 15; graecum 15; nodosum 41. 390; paniculatum 327; phalaroides 232; phleoides 232. — *Phlomis* tuberosa 406. — *Phragmites* communis 42. 390. — *Physalis* Alkekengi 417. — *Physcia* albinea, aipolia, caesia, litothea, muscigena, obscura, pulverulenta, stellaris, tenella 380. — *Phyteuma* nigrum 331, orbiculare 410. 422; spicatum 61. 410; Vagneri 61. — *Picea* excelsa 75. 297. 299. — *Picris* echioides 412; hieracoides 79; prenanthoides 64; Tatrae 266. 412. — *Pilea* microphylla 296—298. — *Pimpinella* magna 403; Saxifraga 53. 75. 403. — *Pinguicula* vulgaris 76. — *Pinus* Cembra 212. 348; Mughus 116. 117. — *Pirola* secunda 56; uniflora 56. 404. — *Pirus* communis 50. 389. Malus 399. ssp. silvestris 50; Piraster 329. — *Pisum* arvense 401; sativum 401. *Pistacia* Lentiscus 295; Terebinthus 295. — *Placynthium* nigrum 374. — *Plagiobryum* demissum 246. 247. — *Plagiochila* asplenoides 244. 286. 341. 343. — *Plagiopus* Oederi 336. 337. 341. — *Plagiothecium* Roeseanum 339; Ruthei 333. 339. — *Platanus* occidentalis 417. — *Platanthera* bifolia 46. 74. 243. 395; chlorantha 213. — *Plectridium* pectinovorum 253. — *Pleuroclada* albescens 288. ssp. islandica 279. — *Pleurospermum* austriacum 404. — *Plantago* capitellata 294; lanceolata 60. 78. 326. 408; major 60. 408; melia 60. 75. 294. 408. — *Poa* alpina 42. 117; angustifolia 234; annua 42. 394; arundinacea 16; attea 15; bulbosa 234. 326; Chaixii 42; compressa 42. 326. 385. 391; nemoralis 42. 79. 391; palustris 42. 234; pratensis 42. 74. 391; silvicola 15; trivialis 42. 391; violacea 81. — *Pogonatum* nanum 336; unigerum 335. — *Pollinia* Gryllus 15. — *Polyb astia* intercedens 367. — *Polycnemum* arvense 395. 420; majus 294. — *Polygala* amara 401; comosa 53. 328; major 401; nicaeensis 118. 360; Rossiana 300; vulgaris 53. 401. — *Polygonatum* multiflorum 241. 330; officinale 241. 393; verticillatum 80. 240. 393. — *Polygonum* amphibium 394. 420; aviculare 47. 394; Bistorta 75. 78. 420; Convolvulus 394; dumetorum 79. 420; Fagopyrum 420; Hydropiper 47. 395; lapathifolium 47. 78. 395; minus 420; mite 395; orientale 420; Persicaria 395; viviparum 75. — *Polypodium* fragrans 21; vulgare 36. 40. 79. 389. 223. — *Polypogon* maritimus, subspatheus 15. — *Polystichum* aculeatum 29. v. hastulatum 29; Braunii 29. 389; illyricum 29; lobatum 28. 29. 40. 330; Louchitis 27. 28. 40. 389. — *Polytrichum* alpinum 334. 335. 337. 341; commune 334. 336. 337. 339. 341. 342; juniperinum 334. 337. 340; piliferum 334. 337; strictum 340. 342. — *Populus* alba 46. 394. 417; atheniensis 417; balsamea 417; canescens 417; nigra 46; pyramidalis 354; tremula 46. pr. villosa 46. — *Portulaca* oleracea 395. — *Potamogeton* acutifolius 226; crispus 226. 389; gramineus 327; Incens 226. 389; natans 389; obtusifolius 226; perfoliatus 389; pusillus 389; trichoides 289. — *Potentilla* anserina 51; apennina 118; arenaria 385; argentea 51. 79; aurea 51; canescens 51; caulescens 331; chrysoeraspada 118; erecta 59; palustris 75. 76; pedata 296; recta 326; reptans 51. silvestris 75. 76. 79; supina 51; Tommasiniana 295. — *Poterium* polygamum 295. — *Prenanthes* purpurea 64. 334. 413. 424. — *Primula* arvensis 298; austriaca 314; carpatia 79; Columnae

298; elatior 56, 74; farinosa 255; Kitaibeliana 299, 331; veris 56; vulgaris 332. — *Prunella grandiflora* 406; laciniata 406; vulgaris 75, 78. — *Prunus avium* pr. silvestris 51; Mahaleb 295; Padus 51, 344; spinosa 51, 399. — *Ptarmica lingulata* 111. — *Pteridium aquilinum* 35, 36, 40. — *Ptidium ciliare* 289; pulcherrimum 290. — *Pulicaria dysenterica* 79; vulgaris 410. — *Pulmonaria angustifolia* 73; officinalis 57; rubra 80. — *Pulsatilla australis* 65; montana 327. — *Pyrenula nitida* 368. — *Pythium Haplomitrii* 354.

Quercus coccinea 414; lanuginosa 295, 317; palustris 414; pubescens 414; Robur 46, 414; sessiliflora 46, 414; tinctoria 414.

Radiola linoides 69, 401; multiflora 69; *Radiola* 69. — **Radula** complanata 281, 291. — **Ramondia** Nathaliae 117, 118. — **Ranunculus** acer 75, 397, ssp. Boreauanus 49; aconitifolius ssp. platanifolius 49; aquatilis 397; aureus 81, 397; auricomus 397, 443; arvensis 397; bulbosus 397; cassubicus 443; Ficaria 49, 385, 397; Flammula 49, 75, 397; illyricus 327; lanuginosus 49; Lingua 397; orthoceras 326; pedatus 327; platanifolius 83; polyanthemus 49, 75, 397; repens 45, 397; sardus v. mediterraneus 49, 397; sceleratus 49; summus 443. — **Raphanus** Raphanistrum 398. — **Rapistrum** perenne 326. — **Ramalina** calicaris, farinacea, fraxinea, pollinaria, populina 378. — **Reichardia pteroides** 295 — **Reseda** lutea 398; *Phyteuma* 385. — **Rhacomitrium canescens**, 335, 341; comosum 341; microcarpum 335. — **Rhamnus** cathartica 403; fallax 298; Frangula 54, 79, 402. — **Rhinodina** Bischoffii, discolor, exigua, milvina, monaræa, oreina, pyrina, sophodes 380. — **Rhizocarpon** badiatum, biatorinum, calcareum, chionophilum, distinctum, geographicum, grande, lavatum, oreites, obscuratum, polycarpum 371. — **Rhododendron** hirsutum 331. — **Rhynchospora** alba 227. — **Rhynchozegium** rusciforme 343. — **Ribes** alpinum var. septentrionale 59; glanduloso-setosum 344; Grossularia 50, 299, 398; pallidigemmum 299; petraeum 50. — **Riccardia latifrons** 279, 281. — **Robinia Pseudoacacia** 87. — **Roripa** palustris 50; silvestris 50. — **Rosa** alpina 65; alpina × purpurea 449; canina 344; corifolia 399; dumetorum 344, 399; gallica 399; gentilis 296, 299; pubescens 344; spinosissima 299; squarrosa 399. **Rubus** amoenus 23; biflorus 399; caesius 399; Idaeus 51, 399; glandulosus, 399. — **Rudbeckia** hirta 39, 62, 411; laciniata 83; pinnata 427. — **Rumex** Acetosa 47, 75, 394; Acetosella 47, 78, 394; alpinus 47; aquaticus 420; arifolius 47, 83; conglomeratus 394; crispus 47, 394; limosus 420; maritimus 420; obtusifolius 47; sanguineus 47; scutatus 266, 293. — **Ruscus aculeatus** 295; Hypozossus 330. — **Ruta** divaricata 299.

Sagina nodosa 396; procumbens 48, 75, 76, 396, 454. — **Sagiolechia** protuberans 369. — **Sagittaria** sagittifolia 41, 241, 390. — **Salix** acuminata 394; alba 46, 394, 415; aurita 46, 75, 76, 416; Caprea 46, 394, 416; Caprea × aurita 417; cinerea 46, 394, 416; daphnoides 415; daphn. × cinerea 416; dasyclados 416; fragilis 394, 415; frag. × alba 416; incana 416; incubacea 344; Jacquiniæana 266; myrtilloides 75, 416; multinervis 417; nigricans 416; nigr. × Caprea 417; pentandra 74, 76, 416; Pontederana 416; purpurea 46, 415; purp. × Caprea 416; repens 74, 76, 416; silensica 74; triandra 415; viminalis 394; viminalis × purpurea 416. — **Salisburya** adiantifolia 225. — **Salvia** aethiops 326; glutinosa 58, 78, 330, 406; pratensis 329, 406; silvestris 406; verticillata 58. — **Salvinia** natans 92, 389. — **Sambucus** Ebulus 60, 78, 409; nigra 60, 409; racemosa 60, 409. — **Sanguisorba** minor 399; officinalis 51, 75. — **Sanicula** europæa 54, 330, 403. — **Saponaria** bellidifolia 117; officinalis 48, 395. — **Sarothamnus scoparius** 399. — **Satureja** Acaenos 58, 406; grandiflora 330; rupestris 296; subspicata 300; variegata 293, 294; vulgaris 58, 332, 406. — **Saussurea** alpina 318, 321; discolor 319, 321; lapathifolia 319, 321; macrophylla 319, 321; pygmaea 395. — **Saxifraga** adscendens 118; aizoides 81; Aizoon 50, 118; bulbifera 393; coriophylla 113, 118, v. Karadziensis 112; cuneifolia 83 Frid. Augusti 118; granulata 454; lasiophylla 298; Malyi 299, petraea 299, 300; Rocheliana 113, ssp. velebitica 112; scardica 113; stellaris 81; tridactylites 298. — **Scapania** aequiloba 290; convexa 290; hel-

vetica 290; undulata 291. — *Scabiosa* lucida 60, 79, 331; ochroleuca 409; silenifolia 331. — *Schistidium* apocarpum 345. — *Schizotheca* hastata, oblongifolia, rosea 418. — *Schoenus* nigricans 12. — *Scilla* bifolia 299, 393, pr. nivalis 45. — *Scirpus* acicularis 227; compressus 227, 391; lacustris 391; maritimus 227; ovatus 227; pauciflorus 229; radicans 227; setaceus 227; silvaticus 42, 391; Tabernaemontani 391; uniglumis 227. — *Scleranthus* annuus 48, 78, 234, 390; uncinatus 48. — *Sclerochloa* dura 234. — *Scleropoa* rigida 294. — *Scleropodium* purum 343. — *Scelopendrium* vulgare 301, 330, 345. — *Scolymus* hispanicus 293. — *Scopolia* carniolica 58, 407. — *Scorzera* humilis 75, 423; laciniata 427; purpurea 387, ssp. rosea 64. — *Scrophularia* canina 293, 294; laciniata 299, 331; nodosa 59, 358, 418; Scopoli 59, 83, 408. — *Scutellaria* galericulata 78, 406; hastifolia 406. — *Sedum* acre 293, 398; annuum 79; athoum 117; boloniense 50, 398; carpaticum 50, 83, 398; glaucum 398; maximum 398; ochroleucum 398. — *Selaginella* helvetica 117. — *Selinum* carvifolium 75, 76. — *Sempervivum* montanum 50; fectorum 398. — *Senecio* abrotanifolius 331; barbaroaeifolius 63, 411; campester 63, 387; erucifolius 411; Fuchsii 63; Jacobaeus 63, 78; nemo-rentis 411; sarracenicus 83; silvaticus 63, 79, 411; tenuifolius 411; viscosus 411; vulgaris 63, 411. — *Serrafalcus* arvensis 48. — *Serratula* tinctoria 63, 75, 79, 412. — *Seseli* annum 79, 404; glaucum 404. — *Sesleria* aetumnalis 245; coerulea ssp. calcarea 233; filifolia 312—314; junceifolia 299, 311—314; kalnikensis 311—314; rigida 312—314; tenuifolia 299, 311—314. — *Setaria* glauca 41, 78, 390; verticillata 390. — *Sherardia* arvensis 294, 408. — *Sicyos* angulatus 399, 422. — *Sideritis* montana 326. — *Sieglingia* decumbens 42, 74, 390. — *Silene* dinarica 81; dubia 47, 81; gallica 395; inflata 395; nemoralis 47, 395; Otites 326; Saxifraga 296; sedoides 316; vulgaris 47, 330. — *Sinapis* arvensis 49, 397; orientalis 397. — *Sisymbrium* Irio 385; officinale 49, 97; Sophia 397. — *Sium* latifolium 54, 403. — *Smyrnum* perfoliatum 296; rotundifolium 295. — *Solanum* alatum; Dulcamara 58, 330, 407; nigrum 407; villosum 407. — *Soldanella* hungarica 404. — *Solidago* canadensis 39, 61, 410; lithospermifolia 427; Virga aurea 61, 79. — *Solorina* bispora, crocea, saccata, spongiosa 374. — *Sonchus* arvensis 64, 413; asper 413; laevis 413. — *Sorbus* Aria 299, 399; Aucuparia 50. — *Sparganium* minimum 226; ramosum 41, 220, 389; simplex 389. — *Spergula* arvensis 48, 78, 257, 396. — *Spergularia* rubra 48. — *Sphaerophorus* fragilis 368. — *Sphagnum* acutifolium 213, 214; amblyphyllum 205, 208; compactum 207, 208; crassifolium 342; cuspidatum 333, 335, 342; fuscum 336, 342; Girgensohnii 209, 336, 341; imbricatum 204, 205; medium 205—207; molluseum 342; papillosum 205, 206, 342; patulum 214; quinquefarium 205, 212, 213, 217, 337; recurvum 208, 342; robustum 205, 210, 211; rubellum 342; Russowii 205, 210, 214; subbicolor 336, 342; turgidum 342; Warustorfii 211. — *Sphenolobus* exsectus, minutus 285. — *Spirodela* polyrrhiza 226, 392. — *Splachnum* ampullaceum 345. — *Stachys* alpina 58, 330, 406; germanica 58; officinalis 58, 332, 406; palustris 58, 406; recta 58, 406; silvatica 54, 83, 406; subrenata 296, 299. — *Statice* cancellata 293; cordata 293. — *Staurothele* caesia, clopina, fissa 367. — *Stellaria* aquatica 48; graminea 48, 75, 396; Holostea 48, 396; media 48, 294, 396; nemorum 48, 56, 258, 396; uliginosa 396. — *Stenactis* bellidiflora 411. — *Stephanina* complanata 340, 335. — *Stereocaulon* alpinum, corallioides 373. — *Stereodon* Lindbergii 352. — *Sticta* fuliginosa 375. — *Stipa* capillata 385; Grafiana 14; Joannis 231; pulcherrima 14. — *Stratiotes* aloides 41, 92, 390. — *Struthiopteris* germanica 40. — *Succisa* inflexa 409; pratensis 60, 79, 409. — *Symphytum* cordatum 57; officinale 57, 405; tuberosum 57, 296, 405. — *Synalissa* ramulosa 374. — *Syringa* Josikaea 56; prunifolia 56. — *Sweertia* perennis 81.

Tagetes signata 427. — *Tamus* communis 245. — *Taraxacum* corniculatum 325, laevigatum 294; officinale 64, 426; paludosum 426; serotinum 326, 386. — *Taxus* baccata 255. — *Telekia* speciosa 83, 410, 441, 442; speciosissima 441. — *Teucrium* Chamaedrys 299, 329; montanum 331; supinum

229. — *Thalictrum* aquilegifolium 48, 322; galioides 397. — *Thamnotia* vermicularis 379. — *Thelidium* absconditum, amylaceum 365; aeneoviosum 364; decipiens 364, dominans, epipolaeum 366; gibbosum 304; mastoideum 366, 367; papulare 365; pyrenophorum 365, umbrosum 364. — *Thesium* divaricatum 47, 299, 421; intermedium, pratense, rostratum 421. — *Thlaspi* arvense 48, 397; praecox 295. — *Thrombium* epigaeum 367. — *Thyridium* abietinum 340, 341; tamariscinum 334, 343. — *Thymus* alpestris 58, 75; Boissieri 118; collinus 58, 407; ovatus 58, 407. — *Tilia* cordata 54; parvifolia 402; platyphyllos 54, 402. — *Timmia* austriaca 336. — *Tonia* caudata, coeruleo-nigricans, squalescens, syncomista, tabacina 371. — *Tordylium* maximum 404. *Torilis* Authriscus 55, 404. — *Tortella* squarrosa 434; tortuosa 335, 336, 337, 341. — *Tragopogon* dubius 426; floccosus 327, 386; orientalis 69, 413; pratensis 426. — *Trichocolea* tomentella 290. — *Trifolium* agrarium 400; alpestre 32, 299, 400; arvense 52, 78, 400; aureum 78, 400; badium 52; campestre 52; fragiferum 400; Heldreichianum 114; hybridum 52, 400; medium 78, 113, 114, 400; minus 52, 400; montanum 52, 75, 386; ochroleucum 52, 400; patulum 78, 113, 114, 400; patulum 113; pratense 52, 75, 78; repens 52, 75; rubens 400; spadiceum 75; strepens 52, velebaticum 113. — *Triglochin* palustre 291. — *Trigonella* monspeliaca 327. — *Trinia* longipes 300. — *Trisetum* flavescens 42, 79, 234. — *Triticum* caninum 237, cristatum 326; macrochaetum 19; ovatum 19; repens 237; vulgare 237. — *Trollius* europaeus 48. — *Tuber* aestivum 347, 348. — *Tulipa* Gesneriana 239; silvestris 237. — *Tunica* Saxifraga 294. — *Tussilago* Farfara 63, 119. — *Typha* latifolia 41, 226, 389; angustifolia 41, 389. — *Typhoides* arundinacea 41.

Ulmus campestre 394; laevis 418; scabra 46, 418. — *Urtica* dioica 47, 418; kioviensis 399; urens 47, 394. — *Usnea* dasypoga, florida, longissima 379. — *Utricularia* vulgaris 408. —

Vaccinium Myrtillus 56; uliginosum 56; *Vitis* Idaea 56, 74. — *Vaillantia* muralis 293. — *Valeriana* angustifolia 299; officinalis 60, 386; tripteris 60. — *Valerianella* coronata 409; olitoria 409. — *Ventenata* dubia 233. — *Veratrum* album 95, 33, 392; Lobelianum 298. — *Verbascum* aphyllopodium 120; Blattaria 58, 407; Boissieri 120; brevidens 120; caudatum 120; Chaixii 125, 295; erianthum 120; Freynii 120; lasianthum 118–120; Lychnitis 386; mucronatum 119; Mykales 119, 120; Myconium 119, 120; nigrum 58, 329, 407; phoeniceum 407; phlomooides 119, 407; thapsiforme 407; Thapsus 407. — *Verbena* officinalis 57, 406. — *Veronica* arvensis 59, 408; austriaca 408; Beccabunga 59, 408; Chamaedryas 59, 75, 408; elatior 408; Jacquini 300; Kellereri 111; latifolia 83; longifolia 59; montana 59, 408; unmmularia 112; officinalis 59, 75, 408; orchidea 326, 408; persica 408; polita 408; prostrata 408; prostrata 326; satureioides 112; scutellata 59, 408; serpyllifolia 59, 408; spicata 329, 408; Teuerium 59; Tournefortii 59; triphylla 325; urticifolia 299. — *Verrucaria* aethiobola, aquatica, coerulea, calciseda, chlorotica, dolomitica, fusca, Hochstetteri, hydraea, integrella, latebrosa, muralis, rupestris 363–364. — *Vicia* cassubica 400; Cracca 401; grandiflora 295; hirsuta 401; pannonica 401; pisiformis 401; sativa 401, ssp. angustifolia 52; segetalis 401; sepium 52, 401; silvatica 401; sordida 401; tetrasperma 52, 401; tenuifolia 52; villosa 52, 75, 401. — *Vinca* minor 405. — *Viola* adriatica 94, 293; alba 94; ambigua 95; arenaria 73; arvensis 54, 78, 293; austriaca 93; Borbásii 95; calcarata 94; campestris 94; canina 75, 94, 402 v. ericetorum 54; cazorlensis 108, 109, 117; cyanea 93, 95; daeica 65, 94; dauibialis 94; declinata 54; delphinantha 109, 117, ssp. Košanini 108, 109, 116, 117, 118; elatior 94; Gayeri 93; Haynaldi 95; hirta 96, 98, 402, ssp. brevifimbriata, longifimbriata 94, v. subciliata 94; hirtocollina 95; hungarica 95; hybrida 95; Joči 94; Kelleri 95; Kitaibeliana 328; Kupesokiana 95; Mantziana 95; odorata 93, 95, 403; palustris 76; persicifolia 403; perstolona 95; prenja 97; proluxa 95; protensa 96; provincialis 94; purpurea 94; Riviniana 298; saxatilis 402; scotophylla 95; silvestris 85, 402, v. transsilvanica 95; suavis 93; Szilyana 93;

Tatrae 95; tricolor 54. 403. — **Viscaria** viscosa 47. 395. — **Viscum** album 47, 394. — **Vitis** vinifera 88—91. — **Vulpia** bromoides 17; Broteri 17; ciliata 16. 17; Danthonii 16. 17; dertonensis 16. 17; ligustica 17; Myurus 16. 17; scinroides 17.

Webera nutans 362. — **Weingaertneria** canescens 234. — **Weisia** Wimmeriana 352. — **Woodsia** ilvensis ssp. rufidula 22.

Xanthium macrocarpum 246; orientale v. italicum 246; spinosum 293. 410, 422; strumarium 410, 422. — **Xanthoria** parietina 379. — **Xeranthemum** annuum 326. — **Xylographa** parallela 326.

Zannichellia palustris 226. 454. — **Zea** Mays 231. — **Zelkova** crenata 418.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkálarsák: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei **Max Weg**-nél


Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francoziországban: — Für Frankreich:

Bei **Paul Klincksieck**-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet 1911. évfolyam. Budapest január—márcz. N^o. 1/3. sz.
Band 1911. Jahrgang. Jänner—März.

 Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utányomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

Az 12. szám tartalma. — Inhalt der 12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Wagner J., Az *Artemisia latifolia* Led. Dél-magyarországon. — *Artemisia latifolia* Led. in Südingarn (egy táblával — mit einer Tafel), p. 2. old. — Aznavour, G. V., *Énumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, etc.*, p. 10. old. — Rossi L., Beiträge für Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens. — Adatok Dél-Horvátország Pteridophytonjainak ismeretéhez, p. 22. old. — Thaisz L., Adatok Bereg-vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Bereg, p. 38. old. — Urmoff J., Novitäten aus der Flora von Bulgarien, p. 65. old. — Degen A., A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai, p. 67. old. — Nyárády E. Gy., A *Carex chordorrhiza* felfedezése Magyarországon Késmárk környékén, a Magas-Tátra alatt. — Die Entdeckung der *Carex chordorrhiza* Ehrh. in Ungarn unter des Hohen-Tátra, in der Umgebung von Késmark, p. 65. old. — Nyárády E. Gy., Kirándulás a Fogarasi Havasokba. — Ausflug in das Fogaraser Hochgebürge, p. 69. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Györfly L., Az *Orthotrichum perforatum* felfedezése a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung der *Orthotrichum perforatum* Limpr. in der Hohen-Tátra, p. 75. old. — Györfly L., *Dicranum groenlandicum* Brid. a Magas-Tátrában — in der Hohen-Tátra. — Györfly L., *Dialytrichia Brébissoni* (Brid.) Limpr., p. 76. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Pillitz B., Veszprém-vármegye növényzete. — *Vegetation des Veszprémer Komitates*, p. 78. old. — Péter B., A gyógynövények termesztése. — *Kultur der Heilpflanzen*, p. 78. old. — Vadas E. M., Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns, p. 79. old. — A m. kir. szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve, III. évf. — *Jahrbuch der kön. ungar. ampelologischen Centralanstalt*, Jahrg. III, p. 80. old. — A magyar orvosok és természetvizsgálók Miskolcra 1910. aug. 21—24-én tartott XXXV. vándorgyűlése. — XXXV. *Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Miskolc* von 21. bis 24. Aug. 1910, p. 84. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Becker W., *Violae Europaeae*, p. 85. old. — *A. K. M. Term.-tud. társulat növénytanai szakosztályának ülései.* — *Sitzungen der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss.*

FEB 21 1911

Gesellschaft, p. 89. old. — *Gyűjtemények*: — *Sammlungen*, p. 93. old. — *Megjelent*. — *Erschienen*, p. 95. old. — *Személyi hírek*. — *Personalnachrichten*, p. 95. old. — *Meghalt*. — *Gestorben*, p. 96. old. — *Corrigenda*, p. 97. old.

Mellékelve az I. sz. tábla. — Beigelegt Tafel Nr. I.

Az *Artemisia latifolia* Led. Délmagyarországon.*

Artemisia latifolia Led. in Südungarn.

Hta: /
Von: \ Wagner János (Arad).

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.)

PANČIĆ 1867-ben a deliblati homokpuszta északnyugati részében, Flamunda környékén («inter caespites prope Korn») olyan meddő növénytöveket talált, melyeknek keskeny levél-szeletei őt a mezei kököresinre emlékeztették: a gyengébb vagy erősebb ezüstösszürke mezük azonban inkább valamelyik *Chrysanthemum*- vagy *Anthemis*-fajjal való rokonságot jelezte. Minthogy hasonló töleveleket sehol se látott, sejtette, hogy addig ismeretlen, új növényt fedezett fel, melyet minden áron virágjában megismerni óhajtott, hiszen virág nélküli még a génuszt se lehetett feltétlen biztossággal megállapítani. Ezért többször kutatta fel a homokon, fáradozása azonban egyszer se vezetett a várva-várt eredményre. Végre kiásta néhány tövét és elültette azokat a belgrádi botanikus kertbe.

PANČIĆ sammelte im Juli 1867 im nordwestl. Teile des süd-ungarischen Sandgebietes («inter caespites prope Korn, Banatus» [bei Deliblat]) sterile Blattbüschel, die ihn wegen der schmalen Segmente an *Pulsatilla*-Blätter erinnerten, welche aber wegen ihres schwächeren oder stärkeren silbergrauen Überzuges entschieden auf die Verwandtschaft mit den Compositen-Gattungen *Chrysanthemum* oder *Anthemis* hinwiesen. Da PANČIĆ diese grundständigen Blätter mit keiner ihm bekannten Art identificieren konnte, hielt er es für wahrscheinlich, dass eine neue Art vorliege, und sparte weder Mühe, noch Zeit, um blühende Exemplare aufzutreiben: denn im sterilen Zustande konnte ja nicht einmal die Gattung mit Sicherheit festgestellt werden. Nachdem er aber noch einige Ausflüge ganz ohne jeglichen Erfolg

* Előzetes jelentés a Délmagy. Term. Társ. megbízásából készült «A Deliblati homokpuszta flórája» című munkámból.

Vorbericht aus meinem Werk über «Die Flora des Deliblater Sandgebietes», welches ich im Auftrage der Südungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft schreibe.

Mennyire izgathatta a fel-fedezőt a kérdés, kitetszik a JANKA V.-hoz intézett leveleiből, melyek dr. DEGEN ÁRPÁD úrnak, e lap kiadójának és szerkesztőjének birtokában vannak. Minduntalan vissza-visszatér a most már nyílt kérdésre és fájdalmasan panaszkolja, hogy a földi kutyák kipusztították a fáradtsággal hozott és ápolt növényt.

A 70-es évektől kezdve hazai botanikusok fogtak hozzá a probléma megoldásához: és azóta alig volt nevesebb floristánk, aki nem foglalkozott volna ezzel a növénynyel. Egyesek felkeresték az eredeti termőhelyet abban a reményben, hogy sikerülni fog ott virágjában megtalálni, mások pedig megpróbálták a már több nagyobb herbáriumban elhelyezett meddő példányok meghatározását; nem hiányoztak kísérletek arra nézve sem, hogy a virágokat kultura útján fejlesszék, de az annyira óhajtott eredményt mindig valamilyen baleset meg-hiusította.

JANKA maga nem gyűjtötte a növényt, a meddő hajtásokat Deliblat füves bozótjaiban megtalálni nem is olyan könnyű feladat. JANKA példányát, mely csak egy két levelet viselő hosszú hajtásból áll, PANČIĆ-tól kapta, és egyre buzdította a fiatalabb botanikusokat a növény felkeresésére s tovább adta PANČIĆ közlését, hogy

gemacht hatte, pflanzte er einige Stöcke in den Botanischen Garten zu Belgrad.

PANČIĆ hatte aber wieder Unglück. Erdhunde wühlten seine Schützlinge aus dem Boden, die Pflanzen gingen ein und in den an V. JANKA gerichteten Briefen (jetzt Eigentum Hrn. Dr. A. v. DEGEN'S) gedenkt er immer wieder dieser noch offenen Frage und klagt darüber, dass es ihm nicht vergönnt sei, sie der Lösung näher zu bringen.

Seit den 70-er Jahren versuchten ungarische Botaniker dem Problem näher zu treten, und ich kann getrost behaupten, dass sich seit dieser Zeit fast alle namhaften Floristen unseres Landes mit dieser Pflanze beschäftigt haben, teils indem sie sie an ihrem Standorte in der Hoffnung aufgesucht haben, sie vielleicht doch in Blüte zu erlangen, teils indem sie sie nach den nun schon in mehreren grösseren Herbarien vorfindlichen sterilen Exemplaren zu bestimmen suchten; auch mangelte es nicht an Versuchen, ihre Blüten im Wege der Kultur zu erlangen, welche aber von Missgeschick beharrlich verfolgt wurden.

JANKA hat die Pflanze selbst nicht gefunden: die sterilen Triebe im kräuterreichen Buschwerke des Deliblater Sandgebietes aufzufinden ist auch keine so leichte Sache. Er besass zwei Blätter an einem lang kriechenden Trieb, welche er von PANČIĆ erhalten hatte und spornte die jüngeren Botaniker dazu an, sie aufzu-

boróka-bozótok aljában Kapu Korn mellett keresendő.

JANKA szintén új fajnak tartotta és az Ö. B. Z. 1881. évfolyam 304. oldalán *Chrysanthemum Pančićii*-nak nevezte el, nagyon fogvatékos leírással és azzal a megjegyzéssel kísérve, hogy esetleg *Tanacetum*-nemzetségbe tartozó fajról is lehet szó. Később azonban azt sem tartotta lehetetlenségnek, hogy a kérdéses növény az *Anthemis*-nemzetség valamelyik faja.

A legnagyobb buzgalommal és kitartással BORBÁS V. látott a munkához. 1874-ben ő találta meg először PANČIĆ után és a Math. és Term. Közl. Xli. 1874. Nr. IV. : 79 (megjelent 1875-ben) *Chrysanthemum sinuatum* LEDEB. ? néven sorolja fel. Megemlíti azt is, hogy ez a titokszerű növény egy bozót szélén terem, de mindazideig csak sterilis hajtásokat és leveleket lehetett találni. PANČIĆ az *Anthemideae* csoport ismeretlen tagjának jelölte meg. Levele a *Chrys. sinuatum* LED. Ic. Fl. Ross.-hoz volna hasonló. FREYN erről a munkáról írt ismertetésében (Ö. B. Z. 1876 : 71) megemlíti, hogy NEILREICH a JANKA herbariumának PANČIĆ-féle példánya alapján valamely *Umbellifera*-fajnak tartotta. Ez azonban nem felel meg a valószínűségnek, mert NEILREICH-nek JANKÁ-hoz intézett dr. DEGEN birtokában levő levele így szól:

suchen, wobei er die Mitteilung PANČIĆ's weitergab, dass sie unter *Juniperus*-Strauchwerk bei Kapu Korn zu suchen sei.

Auch er hielt sie für eine neue Art und gab ihr in Oest. Bot. Zeit. 1881 S. 304 schliesslich den Namen *Chrysanthemum Pančićii* mit einer ganz unzulänglichen Beschreibung und mit dem Bemerken, dass es sich möglicherweise um eine *Tanacetum*-Art handeln könne. Später war er geneigt, sie für eine *Anthemis*-Art zu halten.

Mit grösstem Interesse und lobenswerter Ausdauer versuchte V. v. BORBÁS die Pflanze zu determinieren. Im Jahre 1874 hatte er die Pflanze zuerst nach PANČIĆ wiedergefunden und in Math. és Term. Közlem. XII. 1874 Nr. IV. p. 79 (ersch. 1875) unter dem Namen *Chrysanthemum sinuatum* LEDEB. ? angeführt. Er erwähnt dort, dass diese Pflanze als geheimnisvolles Rätsel am Rande eines Gebüsches vorkomme, dass aber bisher immer nur sterile Triebe u. Blätter gefunden worden seien. PANČIĆ hatte sie als unbekanntes *Anthemide* bezeichnet. Ihre Blätter seien jenen des *Chrysanth. sinuatum* LED. Ic. Fl. Ross. ähnlich. Im Referate über diese Arbeit (Öst. Bot. Zeit. 1876 : 71) erwähnt FREYN noch, dass sie NEILREICH nach dem im Herbar JANKA befindlichen PANČIĆ'schen Exemplar für eine *Umbellifere* gehalten habe. Dies ist nun nicht genau, denn die betreffende Stelle in einem Briefe NEIL-

REICH's (Apr. 1869) an JANKA, der sich im Besitze Dr. v. DEGEN's befindet, lautet so:

«Von dem s. g. *Anthemis*-Blatt weiss ich nicht, warum es überhaupt einer *Anthemis* angehören muss; es kann auch das Blatt einer anderen *Compositae* oder eine *Umbellifere* sein.

NEILREICH tehát a levelet elsősorban valamelyik *Composita*-faj levelének tartja.

BORBÁS 1881-ben még a következőket írja erről a növényről:

«Die Pančić'sche Pflanze habe ich am 25. Sept. 1874 an dem Grebenácer Sande (Kapu kornuluj) gesammelt, aber nur mit sterilem Blattbüschel. Ich nahm die lebende Pflanze mit mir auch nach Berlin, wo sie aber bald einging. Nach der Form der Blätter stimmt sie mit dem Exemplare und der Abbildung des *Chrysanthemum sinuatum* LED. (Leon. Fl. Ross.) und in meinem «Ujabb jelenségek a magyar flórában» (Öst. Bot. Z. 1876. p. 71) habe ich sie mit Fragezeichen dafür genommen. Aber Herrn v. JANKA wird vielleicht die Meinung GRISEBACH's überraschen, dass *Chrys. Pančići* «*Artemisia vulgaris* videtur» (in litt. 14. Febr. 1875). Obgleich die Blätter mit jenen des *Chr. sinuatum* übereinstimmen, so ist es doch nicht unmöglich, dass die Pflanze zu *Artemisia* gehöre, um so wahrscheinlicher, da die *Artemisien* sehr spät blühen und die grundständigen Blätter bei der blühenden Pflanze gewöhnlich fehlen.» (Öst. Bot. Zeitschr. 1881. p. 340).

BORBÁS későbbi műveiben is, nevezetesen: «Temesmegye vegetatiója 1884.» és «A Magyar. homokpuszták növény-világa meg a homokkötés 1886.» című könyveiben kérdőjellel alkalmazta a *Chrysanthemum sinuatum* LED. nevet.

BORBÁS ezekben az években sokszor járt a temesi homokpusztán és ekkortájt meg is jelölt egy galagonya-cserjét, melynek aljában a «*Chrysanthemum*» néhány szép bokra díszlett, a flamundai legelőn, alig néhány pereznyire az erdőőri lakástól. Az akkor ott lakó erdőört: SZÉKELYT pedig meg-

Auch NEILREICH hielt also das Blatt in erster Linie für ein Compositen-Blatt.

BORBÁS schrieb dann noch i. J. 1881 über diese Pflanze:

BORBÁS verwendet auch in seinen späteren Werken, besonders in: «Flora comitatus Temesiensis 1884» und «A magyar. homokpuszták növény-világa meg a homokkötés 1886» den LEDEBOUR'schen Namen: *Chrys. sinuatum* mit einem Fragezeichen.

In diesen Jahren besuchte er zu wiederholten Malen den Südungarischen Flugsand. Bei dieser Gelegenheit bezeichnete er den dortigen Forstleuten einen Weissdornstrauch in der nächsten Nähe des Hegerhauses Flamunda als Standort dieser Pflanze und ersuchte den Forstwart SZÉKELY, sie so oft als

kérte, vizsgálja meg hetenként és ha netalán szárba menne, virágot fakasztana, értesítse azonnal.

BORBÁS csaknem két évtizedig várta a hívó levelet, de hiába várta, a most már öreg erdőőr pedig meg van győződve róla, hogy ennek a világhírű növénynek nincsen virága.

DR. DEGEN Á. a 80-as évek végén járt a deliblái homokon. Az *Anthemis Pančićii* JANKA kérdése őt is izgatta. Néhány tövet küldött a budapesti egyetemi botanikus kertnek. Ott eleinte jól díszlett. A következő esztendőben szárba ment, de a csigák ekkor leették.

Egyéb történelmi adatoktól eltekintve megjegyzem még, hogy magam is hiába kerestem a virágját 1894—1903-ig évről-évre főleg a tavaszi hónapokban, különösen májusban és júniusban tett kirándulásaimon.

Mikor a Délmagy. Természettud. Társ. 1908. tavaszán megbízott a deliblái homokpuszta flórájának a megírásával, legelső és legfontosabb kötelességemnek tartottam az *Anthemis Pančićii* JANKA, v. *Chrysanthemum sinuatum* BORB. virágjának a felkutatását.

A megbízatásom utáni június hó 7-én intéztem első kirándulásomat a homokpusztába. Felszerelésemnek legnevezetesebb tárgya akkor egy nagy virág-

möglich zu beobachten, und ihn sofort zu verständige, wenn er ihre Blüte zu entdecken das Glück hätte.

BORBÁS wartete aber zwei Jahrzehnte hindurch vergeblich auf eine Nachricht, und der Förster SZÉKELY ist noch heute der Meinung, dass diese berühmte Pflanze überhaupt keine Blüten trage.

DR. A. V. DEGEN botaniserte daselbst im Jahre 1887: *Anthemis Pančićii* JANKA war für ihn auch ein höchst interessantes Problem. Um die Frage zu lösen, sandte er einige Stöcke an den Botanischen Garten in Budapest. Die Setzlinge gediehen einige Zeit lang, ein Stock trieb im folgenden Jahre einen Stengel, welcher aber kurz vor dem Aufblühen von Schnecken vernichtet wurde, worauf die Pflanze einging.

Von weiteren historischen Daten erwähne ich nur noch mein erfolgloses Suchen nach blühenden Exemplaren besonders im Monate Juni der Jahre 1894—1903.

Als ich im Jahre 1908 vom Südung. Naturw. Verein den Auftrag erhielt, die Flora des Deliblater Sandgebietes zu schreiben, hielt ich es für eine meiner hauptsächlichen Aufgaben, die Zugehörigkeit der PANČIČ'schen Pflanze festzustellen.

Ich unternahm eigens zu diesem Zwecke meine erste Excursion am 7. Juni 1908 in das Temeser Sandgebiet. Ein grosser Blumentopf war

cserép volt. Ebbe beleültettem egy a hosszú tarackjaival messze széjjelkúszó, gondosan kiásott tövet és nem lehet csodálkozni, hogy milyen körültekintéssel viseltem gondját a szokatlan meleg időben és hosszú úton a hazai florisztika egyik legizgatóbb, legérdekebb problémájának megfejtésére hivatott bizonyítéknak.

A nagy gonddal szállított növény aradi kertemben gyönyörűen fejlődött. Jókora darabon széjjelterjedt és a következő év őszén szárba ment: 1909. október havában virított. Természetes, hogy ez időtáiban felkutattam eredeti termőhelyén is. Nagy szerencsém nem volt, de két virágos tövet mégis találtam a Rosiana-kút közelében, tehát a homok szívében.

1910. október havában ismét fejlesztett 2 virágos szárat a kertemben, a homokpusztán pedig ez alkalommal 16 darabot találtam. Valamennyi ugyanazon *Artemisia*-fajhoz tartozott.

A félszázados problémát dr. DEGEN A. úr szíves közreműködésével megoldottuk.

Növényeink példái teljesen megegyeznek az *Artemisia latifolia* Led.-nak Dr. DEGEN A. herbáriumában lévő orosz darabjaival. A nagyon gondos vizsgálat eleinte a levelek vizsáján itt-ott mutatkozó és pe-

dabei einer meiner wichtigsten Ausrüstungsgegenstände. In diesem brachte ich ein mit seinen langen Ausläufern sorgfältig ausgegrabenes Exemplar nach Hause, wobei selbstverständlich der zur Lösung des nahezu 50-jährigen Problems auserwählte Schatz während der langen und unständlichen Reise in einer zu dieser Zeit enormen Hitze mit gehöriger Sorgfalt behandelt wurde.

Die so wohl behütete Pflanze gedieh in meinem Garten in Arad ausgezeichnet. Sie verbreitete sich in einem Beet, im Durchmesser von einem Schritt und trieb im Oktober 1909 2 Blütenstengel. Dass ich zur selben Zeit auch die Originalstandorte bei Deliblat besuchte, brauche ich kaum zu erwähnen: hier hatte ich aber wenig Glück, denn mein ganzes Sammelergebnis waren 2 Exemplare, die ich so ziemlich in der Mitte des Sandgebietes, in der Nähe des Rosiana-Brunnens fand.

Im Oktober 1910 blühten in meinem Garten wieder nur 2 Stämme, im Südungarischen Sandgebiete hatte ich aber diesmal mehr Glück: ich fand 16 blühende Exemplare: alle gehörten einer *Artemisia*-Art an.

Das Problem wurde nun mit der Beihilfe meines Freundes Dr. A. v. DEGEN gelöst.

Eine sorgfältige Determination ergab die Zugehörigkeit zu *A. latifolia* LED. und russische Exemplare, im Herbare des Fremdes verglichen, konnten von unseren südungarischen Pflanzen nicht unter-

dig a rövidebb vagy hosszabb szőrözeten található minimális különbségekre vezetett, KORSZINSKY (*Tentamen Fl. Rossiae orientalis* 1898) vizsgálatai eloszlatták, megdöntötték azonban ezt a esekély különbséget is, amennyiben KORSZINSKY rámutat arra, hogy az *Artemisia latifolia* Led. leveleinek a meze nagy mértékben változik, annyira, hogy egyes példák más *Artemisiák*-hoz átvezetnek, vagy fajvegyülékeknek tekintethetők.

Az *Artemisia latifolia* Ázsia növénye, mely Európában eddig csak Középoroszország keleti részéből és pedig a kazáni, simbirski, samarai, ufaí, orenburgi, permi és wiatkai kerületekből ismeretes.

A deliblati homokpuszta északi felében elég gyakori. Galagonya, szömörice, tölgy, nyár és borókaeserjék tövében nem ritkán néhány m²-nyi területet borít, de nagy ritkán virit: mert a virágzásához, úgy látszik, egyéb feltételek is szükségesek, melyek nincsenek meg minden esztendőben és minden termőhelyén. Esőben dús években inkább virit és a naposabb helyek is inkább kedveznek a virágjának. A nagyon árnyékos helyeken temérdek levelet fejleszt, levelei itt nagyobbak, zöldebbek, de nem virágzik.

Általában nagyon későn virágzik s ez lehetett elsősorban oka annak, hogy ezt a sokat vitatott növényt csak oly számos év múltával sikerült meghatározni. Éppen abban az idő-

schieden werden. Eine ganz genaue Untersuchung zeigte einen ganz minimalen Unterschied bei einigen Exemplaren in der Dichte der Behaarung an der Unterseite der Blätter. Die trefflichen Erörterungen in KORSZINSKY: *Tentamen Fl. Rossiae orientalis* 1898. hoben aber auch bald diesen minimalen Zweifel auf, da nach KORSZINSKY'S Untersuchungen die Bekleidung auch bei der russischen Pflanze stark schwankt.

Artemisia latifolia Led. war bisher nur aus dem östlichen Gebiete von Mittlerrussland und Zwar aus den Gouvernements Kasan, Simbirsk, Samark, Ufa, Orenburg, Perm und Wiatka bekannt.

In der nördlichen Hälfte des südung. Flugsandgebietes ist sie ziemlich verbreitet, besonders unter *Crataegus*-, *Cotinus*-, *Quercus*-, *Populus*- und *Juniperus*-Gesträuch, mancherorts bedeckt sie einige Quadratmeter mit sterilen Blatttrieben. Sie blüht aber höchst selten; denn zur Entwicklung der Blüten braucht sie wahrscheinlich bedeutende Niederschläge und mehr Licht, als sie auf den meisten Standorten durch das dichte Gestrüpp erhalten kann. Im dunkeln Schatten sind ihre Blätter auffallend grösser, grüner und sehr zahlreich.

Sie blüht auch sehr spät und dies mag die Ursache sein, dass das Rätsel ihres Vorkommens erst nach so vielen Jahren gelöst werden konnte. Sie blüht eben zu einer Zeit, wenn die

ben virágzik, amikor botanikusaink a gyűjtéssel felhagynak.

Az *Artemisia latifolia* Led. Középeurópára új és növényföldrajzi szempontból ama meglepő felfedezések mellé sorakozik, amikkel újabban kiváltképpen BALDACCI és dr. DEGEN gazdagították a tudományt (*Forsythia*, *Sibiraea* stb.). A Középeurópában termő ázsiai növények száma tehát egygyel ismét szaporodott és vele felmerült egy új kérdés: hogyan került az *Artemisia latifolia* hozzánk, vagy miért pusztult el egész Középeurópában mindenütt és tartotta fenn magát épen csak a mi hazánkban és annak is aránylag kis területén? Egy új probléma, melynek megoldása nem teljesen lehetetlen, de természeténél fogva mégis olyan, hogy valamelyes kétség hozzáférkőzhetik akármilyen megfejtéséhez is.

Botaniker bei uns ihre Sammel-saison schon für abgeschlossen halten.

Artemisia latifolia Led. ist für Mitteleuropa neu, und in pflanzengeographischer Hinsicht den sensationellen Entdeckungen der Herren BALDACCI und Dr. v. DEGEN (*Forsythia*, *Sibiraea* ect.) anzureihen. Die Zahl der in Mitteleuropa vorkommenden asiatischen Elemente ist nun wieder um eines grösser, und ein neues Problem taucht auf: Wie kam *Artemisia latifolia* in unser Landesgebiet, oder warum verschwand sie überall in ganz Mitteleuropa und erhielt sich nur noch in Südungarn auf einem verhältnismässig kleinen Fleck Landes? Eine Frage, deren Lösung wohl nicht ganz unmöglich ist, aber die doch nie ganz sicher entschieden werden wird.

Az I. sz. tábla magyarázata. — Tafelerklärung zu Tafel No I.

A) *Artemisia latifolia* habitusképe (Habitusbild). Természetes nagyságának $\frac{2}{3}$ -a. — $\frac{2}{3}$ d. natürlichen Grösse.

B) Fészek, háromszoros nagyításban. — Köpfcchen; Vergrößerung dreifach.

C) Virág, tízszeres nagyításban. — Blüte; Vergrößerung zehnfach.

Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'état spontané aux environs de cette ville.

(Suite et fin.)*

Par Mr. G. V. Aznavour (Constantinople).

**Allium margaritaceum* SIETH. et SM. *Fl. Gr.* IV, p. 14, tab. 315 :

var. *guttatum* GAY in *Ann. Mus. hist. nat.* ser. 3. VIII, p. 223 ; BOISS. *Fl. Orient.* V, p. 240 ; *A. guttatum* STEV. in *Mém. de la Soc. des Natur. de Mosc.* II, p. 173, t. 11. — Perigonii phylla alba, ad medium macula (gutta) violacea vel fusca picta. Folia fistulosa, papilloso-scabra.

Sables des dunes, près de Domouz-déré E ; Lieux secs et rocheux du plateau de Yakadjik-dagh (non loin du sommet) ; versant septentrional de Kaïche-dagh A.

Les exemplaires que j'ai recueillis dans ces localités présentent rarement des fleurs à divisions pourvues d'une tache purpurine ou violacée. Dans la plupart des spécimens cette tache est verte :

f. *chlorostictum* (mihi) macula viridi.

Plante de 25—35 cm, rarement plus haute, à bulbe d'environ 1 cm, simple. Ombelle ordinairement de 15—20 mm diam., rarement plus grande.

var. *affine* REGEN. *Mon.*, p. 50 ; BOISS *loc. cit* ; *A. affine* LED. *Fl. ross.* IV, p. 166. — Filamenta omnia inferne margine ciliatula. Perigonii phylla ut in typo eguttata, viridi-carinata.¹⁾

Parmi les Jones, dans les lieux marécageux de la vallée d'Aïdinli, près du pont du village de même nom (non loin de Pendik) A. — Assez rare.

Plante haute de 7—9 dm, à bulbe de 2—3 cm diam., (accompagné de bulbilles). Fleurs presque deux fois aussi grandes que celles de la variété précédente (env. 3—3 $\frac{1}{2}$ mm), disposées en ombelle de 3—4 cm diam.

* Voir «Magy. Bot. Lapok» 1902 No. 10 (pp. 291—304), 1903 No. 5. (pp. 137—144), 1904 Nos 1-2 (pp. 1—9), 1905 Nos 6-7 (pp. 136—143) et 1906 Nos 5/7 (pp. 156—169).

¹⁾ Dans mes exemplaires, j'ai trouvé les filets tous ciliés vers la base (aussi bien ceux des étamines tricuspidées que ceux des étamines simples). Ce qui, d'ailleurs, semble bien s'accorder avec la diagnose prince s de l'*A. affine* LEDEB.

Dans les deux variétés ci-dessus, comme dans le type, la spathe, très caduque, est ovale à la base et contractée au sommet en un bec 2—4 fois aussi long que la partie renflée. Immédiatement avant l'anthèse, elle se fend unilatéralement à sa base, et se détache du sommet du pédoncule tout d'une pièce, comme une coiffe; mettant à nu une collerette finement membraneuse, irrégulièrement partagée en plusieurs lobes plus ou moins profondément dentés au sommet ou, plus souvent, découpée jusqu'à la base en lanières lancéolées, bractéiformes, simulant ainsi une spathe multifide plus courte que les pédicelles externes.²⁾

Cette collerette semble formée d'une membrane détachée de la face interne des parois de la partie renflée de la spathe enveloppant les boutons floraux, et qui, après s'être rompue circulairement à un certain niveau, se serait fendue en lanières, persistant à la base de l'ombelle, après la chute de la spathe.

***Allium stamineum** Boiss. *Diagn.* Ser. II, Nr. 4, p. 119;
z. **typicum**.

Coteaux arides, près de Halkali E.

♀. **hymettium** Boiss. *Fl. orient.* V, p. 257; *A. hymettium*
Boiss. *Diagn.* Ser. II, Nr. 4, p. 120.

Lieux découverts, près du sommet de Kaïche-dagh: entre Anadolou-Kavak et le mont du Géant A.

***Muscari Pinardi** Boiss. *Fl. or.* V, p. 289; *Bellevalia Pinardi*
Boiss. *Diagn.* Ser. I, Nr. 5, p. 62; *Leopoldia Pinardi*, HELDR.
Leop., p. 14.

Lieux argileux des collines: entre Pendik et Touzla: à Yakadjik: à Korou d'Alemdagh A.

Bien moins répandu que le M. comosum MILL., qui pousse en abondance aux environs de Kartal et sur les deux côtes du Bosphore. Il se distingue nettement de ce dernier, auquel il a été assimilé, par les fleurs fertiles 3—4 fois aussi longues que larges et portées par un pédicelle atteignant à peine (pendant l'anthèse) la moitié de leur longueur; et surtout, par le toupet de fleurs stériles lâche et allongé, dont l'axe atteint jusqu'à 4 cm de long, avec des pédicelles grêles, étalés-subarqués ou même (des inférieurs) penchés. Tandis que les fleurs du *M. comosum* sont deux fois environ aussi longues que leur diamètre et portées par un pédicelle presque égal à leur longueur: l'axe de son toupet est court, et les fleurs stériles disposées presque en corymbe, avec des pédicelles arqués ascendants.

***M. neglectum** Guss. in Tin *Fl. Neap. Syll.* app. V, p. 13;
Botryanthus neglectus KUNTH *Enum.* IV, p. 679.

Champs argileux, près de la tour dite d'Ovide, non loin de Kutchuk-Scoumroukeuy E.

²⁾ «*Spatha multifida umbella parva ovoidea multiflora brevioris*» (GRISEB. *Spic.* II, p. 395)?

***Asphodelus messeniacus** HELDR. ap. HAL. in *Z. b. G.* 1899, p. 194; *Consp. Fl. Gr.* III, p. 215.

Bords d'un fossé, près de Tache-keupru, entre Pendik et Touzla A.

***Luzula multiflora** LEJEUNE *Fl. Spa* I, p. 169; *Juncus multiflorus* Ehrh. *Calam.* N. 127. (*f. typica*).

Collines: entre Halkali et Safrakeuy; près de Kiathanékeuy; environs de Zékériékeuy; entre Kila et Rouméli-Fénéri E: Antigoni (Iles des Pincees) A.

***Juncus compressus** JACQ. *Enum. Vindob.* p. 60 et 235; *J. bulbosus* L. *Spec.* ed. II, p. 466, nec ed I, p. 327.

Lieux humides, aux environs de Halkali E.

***J. atratus** KROCK. *Siles.* No. 539; *J. melananthus* Rehb. *Fl. cre.*, p. 96.

Lieux humides des plateaux, entre Rouméli-Fénéri et R.-Kavak E.

***J. Tenageia** EHRL. *Beitr.* I, p. 181, Boiss. *Fl. Or.* V, p. 362.

Lieux humides des plateaux entre Rouméli-Fénéri et R.-Kavak E: entre Alemdagh et Tchataldagh A.

***Cyperus esculentus** L. *Spec.* 67.

var. **aureus** RICHTER. *Pl. europ.* I, p. 135; *C. aureus* TEX. *Fl. nap. prodr.*, p. 8 (1811); *C. melanorrhizus* DEL. *Ill. Fl. Aeg.* No. 40; *Chlorocyperus aureus* PALLA ABZ. IX, p. 69 (1903).

Vallons sablonneux, à Vitalis Pacha Tchiftlik (non loin de Tchinar-souyou) E.

***Schoenus nigricans** L. *Spec.* 64.

Lieux humides, à côté des carrières de Ménékché. (non loin de Halkali) E.

Carex divisa HUBS. *Fl. angl.*, p. 348.

*var. **rivularis** KÜKENTHAL in ASCH et GR. *Syn.* II. 2, p. 26 (1902); *C. rivularis* SCHUHR. *Riedgr.* I, p. 30 (1801); *C. chaetophylla* STEUD. *Syn. Cyp.*, p. 187 (1855); *C. setifolia* GOBR. *Not. Fl. Monsp.*, p. 25 (1854).

Lieux herbeux humides: entre Eyoub et Zilihdar-Agha E.

***C. arenaria** L. *Spec.* 1381, Boiss. *Fl. Or.* V, p. 401.

Sables maritimes, près de Kila E.

Epillets supérieurs mâles ou androgynes (Cf. LEDEBOUR. *Fl. Ross.* IV, p. 273.)

***C. leporina** L. *Spec.* ed. 1. p. 973; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 405.

Prés humides: à Manol-kiahia Tchiftlik (entre Alemdagh et Tchataldagh); à Karli-dagh (près de Béikos) A.

C. depressa LINK in SCHRAD. *Journ.* II (1799) p. 309.

var. ***transsilvanica** RICHTER *Pl. europ.* I, p. 158 (1890); ASCH. et GR. *Syn.* II. 2., p. 149 (1903); *C. transsilvanica* SCHUR *Verh. Sieb. Ver.* II, p. 67 et *Enum. pl. Transsylv.* p. 717.

Lieux boisés, aux bords du sentier de Tache-odjak (entre Scoumroukeuy et Domouzdéré) E.

Obs. — La découverte, relativement récente, de la plante ci-dessus dans le domaine de notre flore, m'a amené à faire une révision des exemplaires recueillis par moi en 1895 dans la forêt de Belgrade, et que j'ai cités, en 1899 (in Bull. Soc. bot. de France XLVI, p. 150), sous le nom de *C. basilaris* JORD. Bien que le *C. basilaris* soit considéré comme une variété occidentale du *C. depressa*³⁾, j'estime que mes susdits exemplaires se rattachent à cette variété, qui: par les feuilles raides, par les épis gynobasiques ordinairement au nombre de deux, portés par un pédoncule ferme, non couché; par les épis femelles la plupart multiflores (à 15—30 fleurs), par les glumes brunes, à nervure verte, prolongée en une pointe de même couleur bien plus longue que l'utricule; enfin, par la bractée inférieure dépassant souvent longuement l'inflorescence; se distingue suffisamment de la var. *transsilvanica*, jusqu'ici la seule admise dans les flores d'Orient.

C. glauca MURR. *Prodr. Fl. goett.*, p. 76 (1770): Scop. *Fl. carn.* 2, p. 223 (1772).

*var. **erythrostachys** SCHUR *Sert.*, p. 80: *C. erythrostachys* HOPPE in *Linnaea* XIII, p. 63.

Lieux humides; entre Rouméli-Fénéri et Kila: aux environs de Zékériékeuy; près du Grand-Bend de Belgrade E.

*var. **cuspidata** ASCH. et GR. *Syn.* II, 2, p. 138: Hal. *Consp. Fl. Gr.* III, p. 320: *C. cuspidata* HOST *Gram. Austr.* I, p. 71, t. 97.

Lieux humides, à Ayi-Mama (entre San-Stefano et Makrikeuy; à Zékériékeuy (bois) E.

Obs. — La forme type de l'espèce, déjà indiquée dans le domaine de notre flore, semble y être moins répandue que les variétés ci-dessus mentionnées.

C. pendula HUDS. *Fl. angl.* ed. 1, p. 352 (1762): *C. marina* SCOP. *Fl. Carn.* ed. 2, p. 229 (1772): Boiss. *Fl. Or.* V, p. 418.

Indépendamment de la forme typique, cette espèce présente dans le domaine de notre flore une forme, plus fréquente, dans laquelle les épis moyens, souvent aussi les inférieurs. — normalement femelles sur toute leur longueur, — sont mâles dans leur portion supérieure (f. *mixtiflora* WAIßBECKER Ö. B. Z. XLIX [1899], p. 67 ?)

Cette dernière forme se rencontre en abondance sur les bords des fossés, le long de la route de Beuyukdéré à Bagtchékeuy E: à Ak-baba, non loin de Béikos A.

Panicum sanguinale L. *Spec.* 84: *Digitaria sanguinalis* SCOP. *Fl. Carn.* ed. 2, I, p. 52.

³⁾ *C. depressa* A. *basilaris* ASCH. et GR. *Syn.* II 2., p. 149.

Très commun dans la région. Varie beaucoup quant aux dimensions, et se présente parfois sous la forme

***biverticillata** (Reynier pro var.)

à épis plus nombreux, disposés ordinairement en deux (parfois trois) fascicules digités, superposés, plus ou moins distants entre eux. Plante souvent plus développée, à épis plus allongés, atteignant parfois jusqu'à deux décimètres de long.

Cette forme est assez commune à Maltépé, Kalamiche et Gueuksouyou (Eaux douces d'Asie) A.

Dans la vallée de Tatli-sou (entre Kila et Domouzdéré), j'ai recueilli une forme naine, souvent n'atteignant pas un décimètre de haut, et dont l'inflorescence est réduite à deux épis de 1—2 cm de long (*P. sana*. II. *distachyum* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 65), ou bien à un seul épi un peu plus long, présentant, alors, l'aspect d'un *Mibora*.

Chrysopogon Gryllus TRIN. *Fund. agrost.*, p. 188: *Andropogon Gryllus* L. *Spec.*, 1480: *Pollinia Gryllus* SPRENG. *Pug.* II, p. 10. — *var. **flavescens** (vel *lutea*) SCHUR *Enum. pl.*

Transsilv. p. 721, ut var. *Pollin. Gryll.*

Collines sèches, près de Dolaïba (non loin de Pendik) A. — *Assez rare*. La forme typique, à épillets violacés, est très commune dans toute la région.

Anthoxanthum odoratum L. *Spec.* 40.

*var. **villosum** LOIS. *Not. pl. fil. franc.*, p. 7 (1810);

A. villosum DUMORT. *Obs. Gram. Belg.*, p. 129; *A. od. v. pilosum* DÖLL. *Fl. Bad.*, p. 228 (1858).

Lieux herbeux: à Antigoni (Iles des Princes) A. — *Assez rare*.

*var. **longiaristatum** CEL. *Prodr. Fl. Böhm.*, p. 39.

Collines découvertes: entre Kourdkeuy et Okhranlı (non loin de Pendik) A.

Le type de l'espèce, déjà indiqué dans la région, y est fort répandu.

***Phleum graecum** BOISS. et HELDR. *Diagn.* Ser I, No. 13, p. 42: *P. exaratum* GRISEB. *Spec.* II, p. 462, non Hochst.

Champs: entre Chichli et Flamour, non loin de Béchiktache E.

Stipa pennata L. *Spec.* 115.

*var. **Grafiانا** LINDEMANN *Fl. Chersonensis* II, p. 283

(1882): RICHTER *Pl. europ.* I, p. 32: *S. Grafiانا* STEV.

Verz. taur. Halbins., p. 116 (1857); *S. pulcherrima* C. KOCH

in *Linnaea* 1848, p. 440: *S. mediterranea* A. *pulcherrima*

ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 106 (1899): *S. penn.* β . *pulcher-*

rima HAL. *Consp. Fl. gr.* III, p. 352 (1904).

Coteaux: entre Aïdinli et Pendik: près du sommet de Yakadjik-dagh: probablement aussi à Dodourlou A.

C'est à cette variété que se rapporte la plante que j'ai précédemment indiquée dans le domaine de notre flore, sous la simple dénomination de *S. pennata*. La forme typique de cette espèce semble manquer dans cette région.

Polypogon maritimus WILLD. *Neue Schr. Ges. Naturf. fr. Berl.* III, p. 442.

*var. **subspathaceus** DUBY *Bot. gall.* p. 508; *P. subspathaceus* REQUIEN in *Ann. sc. nat. ser. 1, V*, p. 386; *P. marit.* β. *longipes* BOISS. *Fl. Or.* V, p. 520.

Lieux humides des collines au dessus de Zilihdar-Agha, non loin d'Eyoub. E. — *Assez rare.*

Aira capillaris HOST *Gram.* IV, p. 20, t. 35.

*var. **ambigua** ASCH. *Fl. Brandeb.* I, p. 831 (1864):
A. ambigua DE NOT. in *Ann. sc. nat.* III, 2, p. 365; *A. cap. v. biaristata* BOISS. ap. HELDR. *Fl. cephal.* p. 74 (1883).

Collines: entre Chichli et Kiathanékey E: Kaïche-dagh: Maltépé; Prinkipo et Antigoni (Iles des Princes) A.

Souvent en compagnie du type, mais moins répandu que celui-ci.

Avena barbata BROT. *Fl. lusit.* I, p. 108.

*var. **Wiestii** HSSKN. in *Mitth. thür. bot. Ver. . . 1894*, p. 21; *A. Wiestii* STEUD. *Syn. glum.* I. . . p. 231.

Collines: près de Kiathanékey E: Sommet de Yakadjik-dagh: Beuyuk Tchamlidja A.

Arrhenatherum elatius MERT et KOCH *Deutsch. Fl.* I, p. 546; *Avena elatior* L. *Spec.* 117.

*var. **palaestinum** BOISS. *Fl. Or.* V, p. 550; *A. palaestinum* BOISS. *Diagn. Ser. I. No. 13.* p. 51.

Bords de la route de Tokat-kiosque, non loin de Béikos A.
La plante ci-dessus mentionnée n'est autre que celle que j'ai citée en 1897 (in Bull. Soc. bot. de France) sous la simple dénomination spécifique d'A. elatius.

***Briza minor** L. *Spec.* 103.

Collines herbeuses: entre Kila et Roumeli-Fénéri E: entre Maltépé et Soghanli. A.

***Poa silvicola** GUSS. *Enum. plant. inarim.* p. 271, t. 18; Hal. *Consp. Fl. gr.* III, p. 418; *P. attica* HSSKN. *Symb.*, p. 58, non Boiss. et Heldr.

Près, aux environs de Yédikoulé: bois de Fistiksouyou Beuyukdéré) E: Adampol: Korou (Alemdagh); Halki A.

Confondu avec le P. attica BRITT et HELDR., dont il diffère par la ligule allongée, aiguë (non courte et tronquée) la glumelle inférieure pourvue de poils soyeux sur la moitié inférieure de sa carène; la souche émettant des stolons moniliformes (Cf. Halácsy loc. cit.)

Le *P. attica* aussi croit dans la circonscription de la flore constantinopolitaine. Je l'ai déjà signalée aux environs de San-Stefano.

Molinia coerulea MOENCH *Meth.*, p. 183.

Espèce déjà indiquée dans le domaine de notre flore (SIBTH.), où j'en ai relevé les trois variétés suivantes :

*a) **viridiflora** LEJEUNE *Rev. Fl. Spa.*, p. 16.

Lisière des bois, à Bagtchékeuy E. — *Rare*.

*b) **arundinacea** GRISEB. in Ledeb. *Fl. ross.* IV., p. 396 (1852); ASCH. *Fl. Brand.* I, p. 837 (1864); *M. arundinacea* SCHRANK *Baiër Fl.* I, p. 336; *M. coer. z. parvi flora* BECK *Fl. N. Ö.*, p. 93.

Bords du ruisseau de Mamrédjik-déré (entre Kila et Rouméli-Fénéri) E.

Panicule longue de 3—4 dm, large de 15—20 cm; tige d'environ 12—16 dm; feuilles très longues, larges parfois de 12 mm.

*c) **litoralis** GRISEB. in LEDEB. *l. cit.* (1852); ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 338 (1900); *M. litoralis* HOST *Fl. austr.* I, p. 118.

f) **vivipara** (MEYER *Chl. Han.* 626) ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 338.

Bords des ruisseaux et des fossés humides, entre Alemdagh et Tchataldagh A.

Feuilles de la plante jeune relativement étroites (3—5 mm); subcaudiculées; épillets violacés.

***Glyceria aquatica** WAHLB. *Fl. Gothob.*, p. 18 (1820); *Poa aquatica* L. *Spec.*, 98.

var. **arundinacea** ASCHERS. *Fl. Brand.* I, p. 851 (1864); *Poa arundinacea* M. B. *Fl. Taur.-Cauc.* I, p. 60; *G. spectabilis* v. *retinosa* VELEN. *Beitr. Fl. Bulg. Abh. Böhm. Ges. Wiss.* 1886 *Math. Nat. Cl.*, p. 45; *G. remota* BOISS. *Fl. Or.* V, p. 613. non FRIES.

Mares : près de Yarim-Bourgas E. *Rare dans notre région.*

Vulpia myuros GMEL. *Fl. Bad.* I, p. 8 (1805); BOISS. *Fl. Or.* V, p. 628; *Festuca myuros* L. *Spec.* ed 1, p. 74.

Cette espèce, précédemment indiquée par moi dans le domaine de la flore de Constantinople, où elle est fort répandue, présente dans cette région, outre le type, les modifications suivantes :

*f. **fallax** (MILL) *Panicula interrupta*, ramis inferioribus saepe valde distantibus, vagina occultatis Foliis anguste linearibus vel lineari-setaceis saepissime plus minusve convolutis. Caule 25—40 cm alto.

Remarquable par la structure de la panicule, dont la portion supérieure, dressée ou à peine penchée et souvent longuement séparée du reste, simule une panicule un peu raccourcie, exserte, distante de la gaine de la feuille supérieure (comme chez le V. dertonensis); tandis que les rameaux inférieurs, peu nombreux, sont profondément cachés dans la gaine; souvent même, il n'y en a qu'un verticille, ordinairement contigu (comme chez le V. Danthonii = V. ciliata) au noeud supérieur de la tige.

Lieux herbeux : près du sommet de Beuyuk-Tchamlidja A.

* var. **hirsuta** HACKEL *Cat. Gram. Port.*, p. 24; *Festuca myuros* b. *hirsuta* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 558.

Collines près du sommet de Chéhidler (à Rouméli-Hissari) E.

V. dertonensis (ALL. *Fl. ped.* II, p. 249, sub *Bromo* [1785]); *V. sciuroides* GMEL. *Fl. Bad.* I, p. 8 (1805); *V. bromoides* DUMRT. *Agrost. Belg.*, p. 101 (1823); *Festuca bromoides* L. p. p. sec. ASCH. et GR.; *F. dertonensis* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 559 (1901).

* var. **longearistata** (WILLK. in WILLK. et LANGE *Prodr. Fl. Hisp.* I, p. 91 [1861] ut var. *V. sciur.*); *V. Broteri* BOISS. et REUT. *Pug.*, p. 128; *Fest. dert. C. Broteri* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 559 (1901).

Lieux sablonneux, bords des champs, peloutes : entre Chichli et Kiathanékey : Kilidj-boumar (près de Zékériékey) E : à Beuyuk-Tchamlidja ; Kutchuk-Tchamlidja ; Dodourlou ; Maltépé ; Halki A.

Panicule plus allongée que dans le type ; feuilles enroulées-sétacées, souvent scabriuscules ou pubérulentes en dessous, parfois aussi sur la gaine. Tige rarement pubérulente.

Dans notre région, cette variété est bien plus répandue que la forme typique, que je n'ai constatée jusqu'ici qu'à Beuyuk-Tchamlidja.

A la variété ci-dessus mentionnée se rattache la sous-variété suivante.

* s.-var. **hebestachya** (MUN.) — *Panicula angusta*, ad 10 cm longa : spiculis parvis, 5—8 floris, *glumis glumellisque dense hirtulis*. Caetera ut in precedente.

Hab. — Sous les Pins, à Halki (Iles des Princes) A. — *Assez rare.*

V. Dantonii (ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 549 [1901] sub *Festuca*); BORN. *Florula Lydiae in Mitth. thür. bot. Ver. N. F. Heft XXIV*, p. 130; *V. ciliata* LINK *Hort. Berol.* I, p. 147; BOIS. *Fl. Or.* V, p. 628; *Fest. cil.* DANTHOINE in LAM. et DC. *Fl. Fr.* III, p. 55.

* var. **imberbis** (VIS. *Fl. Dalm.* I, p. 75 [1842] pro var. *Fest. ciliat.*); *V. cil. v. imberb.* THELLUNG in *Viertj. Nat. Ges. Zürich* LII (1907) p. 440; *Fest. Danth. B. imberb.* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 550 (1901); *V. cil. v. glabra* TOWNSEND *Journ. of Bot.* XVII (1879), p. 196.

Lieux sablonneux, à Halki (Iles des Princes) A. — *En compagnie du type, mais bien moins abondant.*

* **V. ligustica** LINK *Hort. Berol.* I, p. 148 (1827); *Bromus ligusticus* ALL. *Fl. ped.* II, p. 249 (1785); *Festuca lig.* BERT. in *Opusc. sc. bot.* I, p. 64 et *Amoen. Ital.*, p. 8.

Lieux incultes, aux environs de Merdivenkey (non loin de Kadikeuy) A.

* **Bromus ramosus** HUDS. *Fl. angl.* ed. 1, p. 40 (1762); *B. nemoralis* HUDS. *Fl. angl.* ed. 2, p. 51 (1778); *B. hirsutus* CURT. *Fl. Lond.* fasc. II, t. 8; *B. asper* HOST. *Gram. Austr.* I, t. 7 (1801)

Bois: Cimetière de Zékériékeuy E. — *Assez rare.*

B. tectorum L. *Spec.* 114.

Outre le *type*, qui n'est pas rare dans la circonscription de notre flore, on trouve dans cette région les variétés suivantes:

* var. **ponticus** ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 594 (1901);

B. sterilis v. *ponticus* O. KUNTZE *Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. nat. Cl. L.* p. 77 (1885); *Anisantha pontica* C. KOCH in *Linnaea* XXI, p. 394; *B. tect.* v. *anisanthus* HACKEL. *Act. hort. Petrop.* X, 1, p. 251 (1887).

Épillets à une seule fleur fertile.

Lieux secs, près de Zilihdar-Agha (entre Eyoub et Kiathanékeuy) E.

* var. **australis** GREX. et GODR. *Fl. de France* III, p.

583 (1856); *B. tect.* v. *abortiflorus* RICHTER *Pl. europ.* I, p. 114 (1890); *B. abortiflorus* ST.-AMANS *Fl. Agen.* p. 44.

Panicule ample et très rameuse; épillets ordinairement formés de 10—12 fleurs: plante plus robuste. (J'en possède des exemplaires chez lesquels le nombre des fleurs, dans chaque épillet, atteint jusqu'à 16—17.

Lieux secs, à Halki (Iles des Princes) A.

B. madritensis L. *Amoen. akad.* IV, p. 265.

* var. **ciliatus** GUSS. *Fl. Sic. Syn.* I, p. 78.

Lieux secs, à Halki A. — *Assez rare.*

B. villosus FORSK. *Deser.*, p. 39 (1775); *B. rigidus* ROTH in ROEM. et UST. *Mag.* X, p. 21; BOISS. *Fl. Or.* V, p. 649.

* var. **Gussonei** (PARL. *Fl. Ital.* I, p. 407); *B. Gussonii*

PARL. *Pl. var. fasc.* II, p. 8; *B. maximus* b) *Gussonii* RICHTER. *Pl. europ.* I, p. 114; *B. rigidus* ♀ *Gussonei* BOISS. *Fl. Or.* V, p. 649.

Champs: à Chiehli: Thérapia: Domouzdéré E.

* **Bromus fasciculatus** PRESL. *Cyp. et Gram. Sic.*, p. 39;

BOISS. *Fl. Or.* V, p. 650; *B. fascicularis* TEN. *Fl. Nap.* IV, p. 17. Collines arides, entre Pendik et Yakadjik A.

B. scoparius L. *Spec.* 114; BOISS. *Fl. Or.* V, p. 650.

* var. **psilostachys** HAL. *Consp. Fl. gr.* III, p. 399.

Lieux incultes: à San-Stefano: Cimetière des Petits-Champs (à Péra) E: Beuyuk-Tchamlidja; Yakadjik A.

En compagnie du type, mais bien moins commun.

* **B. squarrosus** L. *Spec.* 112; BOISS. *Fl. Or.* V, p. 651.

Collines, au confluent des rivières de Kiathané-souyou et d'Ali-Bey-souyou E.

* **B. arvensis** L. *Spec.* 113; BOISS. *Fl. Or.* V, p. 655; *Serrafalcus arvensis* PARL. *Fl. it.* I, p. 393.

Lieux herbeux, champs: à Kalfakeuy; San-Stefano; Makrikey; Flamour (près de Béchiktache); Sténia; Scoumroukey; Kila E: Pendik A.

* var. **sericostachys** HAL. *Consp. Fl. gr.* III, p. 395;

B. arv. v. *velutinus* H-SKX. *Symb.* p. 54, non *B. velutinus* SCHRAD.

Champs: entre Kila et Yorgandji-Tchiftlik E. *Rare.*

B. japonicus THUNB. *Fl. jap.* p. 52. t. 11 (1784): *B. patulus* MERT et KOCH *Deutschl. Fl.* I. p. 685 (1823): BOISS. *Fl. Or.* V, p. 655.

* var. **velutinus** ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 619: *B. patulus* v. *velutinus* KOCH *Syn.* ed. 1, p. 821 (1837): *B. patulus* v. *vestitus* STAPP in THIS. DYOR. *Fl. Cap.* VII, p. 730 (1900): *B. velutinus* NOCC. et BALB. *Fl. Tic.* I, p. 54 (1816) non SCHRAD.: *B. vestitus* SCHRAD. *Gött. Gel. Anz.* III, p. 2074 (1821).

Champs: entre Yédikoulé, Makrikeuy et Nifos E.

Bien moins commun que le type, qui est fort répandu dans la circonscription de notre flore.

Aegilops ovata L. *Spec.* 1489: *Triticum ovatum* GR. et GODR. *Fl. de France* III, p. 601.

Espèce fort répandue dans notre région. où l'on trouve. — à côté du type et de la var. *triaristata* Coss. et Dur.⁴⁾, l'un et l'autre très communs, — la variété suivante, bien moins fréquente, signalée jusqu'ici seulement dans l'ouest de l'Europe:

* var **macrochaeta** (SHUTTLEWORTH et HUET ap. DUV. *Jouve Bull. Soc. bot. de Fr.* 1869. p. 384: LORET et BARR. *Fl. Montpell.* p. 577: H. COSTE *Fl. de Fr.* III, p. 657 pro spec.): *Triticum macrochaetum* RICHTER *Pl. europ.* I, p. 128.

Certains spécimens recueillis par moi aux environs de Yakadjik sont en tous points pareils aux exemplaires authentiques d'*Ae. macrochaeta* que j'ai reçus de France, tant de Faron, près de Toulon, — *loc. class.* — que de Castelneau, près de Montpellier.

Cette variété, qui se présente, comme les précédentes, à glumes tantôt scabres, tantôt (plus souvent) hérissées-canescences, semble se distinguer de la var. *triaristata*, dont elle se rapproche beaucoup, par les caractères exposés dans le tableau comparatif suivant:

v. **macrochaeta**

1—2 épillets rudimentaires à la base de l'épi.

Epi peu rétréci au sommet, à 2—3 épillets, tous presque égaux et fertiles, peu renflés et assez espacés (souvent distants de 1 cm entre eux),

v. **triaristata**

2—4 épillets rudimentaires à la base de l'épi.

Epi fortement rétréci au sommet, à 3—5 épillets (rarement 2) très inégaux, fort rapprochés les uns des autres, dont 1 ou 2 supérieurs, petits

⁴⁾ à glumes tantôt scabres sur le dos, tantôt mollement et copieusement hérissées-canescences (*Triticum ovat.* B. I. b. *makrochaetum* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 706, non *Ae. macroch.* SCHULT et HUET).

l'épillet supérieur à arêtes très longues (4—6 cm) dépassant visiblement celles, relativement courtes, des glumes inférieures.

Arêtes scabres dès la base, ordinairement très étalées.

et stériles brièvement aristés, sont plus ou moins masqués et dépassés par les arêtes, relativement longues (2—4 cm) des glumes inférieures passablement renflées.

Arêtes presque lisses à la base, au moins du côté interne, ordinairement dressées ou dressées-étalées.

Quand les glumes de son épillet inférieur sont toutes deux biaristées, la forme à épi composé de deux épillets de la var. *macrochaeta* se confond presque avec la var. *biuncialis* (Vis. *Fl. dalm.* III, p. 344, t. 1, pro spec.) HAL. *Consp. Fl. Gr.* III, p. 431 = *Triticum ovatum* v. *biunciale* ASCH. et GR. *Syn.* II, p. 706.

Toutes ces variétés sont, d'ailleurs, loin d'être nettement délimitées: et elles se fondent, en quelque sorte, les unes dans les autres, par des formes intermédiaires. J'ai vu même une forme, à épi composé de deux épillets, — distribuée sous la dénomination d'*Ae. biuncialis* VIS., — chez laquelle les deux glumes de l'épillet terminal n'ont que deux arêtes chacune, au lieu de trois.

Il y a lieu de relever, ici, une erreur de synonymie, qui s'est glissée dans quelques Flores des plus importantes. Il s'agit du nom d'*Ae. Notarisii* CLEMENTI *Sert. Orient.*, p. 99, tab. V, fig. 1. (1855), placé par BOISSIER parmi les synonymes d'*Ae. ovata* v. *triaristata*⁵⁾, avec la mention de «*forma glumis biaristatis*». Je retrouve ce même nom d'*Ae. Notarisii* cité (avec doute) par Mess. ASCHERSON et GRAEBNER comme synonyme de leur *Triticum ovatum* v. *biunciale*.⁶⁾

Or, l'*Ae. Notarisii* n'a point sa place parmi les variétés et formes de l'*Ae. ovata*, dont il diffère du tout au tout.

On sait que la plante que Clementi a publiée sous ce nom fut récoltée à Tehamlidja.⁷⁾ J'ai eu maintes fois l'occasion de recueillir, dans sa localité classique, des spécimens de cette plante, absolument conformes à la description et à la figure qu'en a publiés l'auteur. D'une part, la comparaison de cette description et de la figure qui l'accompagne, avec la description et la figure de l'*Ae. uniaristata* Vis. *Fl. dalm.* III, p. 345 (1852) et *Suppl.* t. I, fig. 1 (1872): d'autre part, l'examen de mes exemplaires d'*Ae. Notarisii*, comparés avec des spécimens d'*Ae. uniaristata* provenant de Pola (Istrie), ne me laissent plus aucun doute sur l'identité des plantes désignées sous les deux noms qui précèdent.

⁵⁾ Boiss., *Fl. Orient.* V, p. 674.

⁶⁾ Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 706.

⁷⁾ «Crescit rara in silvulis collinis circa Ciamlicia ultra Scutarim asiaticum». CLEMENTI *loc. cit.*

Le nom d'*Ae. uniaristata*, publié en 1852, étant antérieur à celui d'*Ae. Notarisii* (1855), ce dernier doit, donc, passer dans la synonymie du premier.

J'ai déjà signalé cette plante, dès 1897 (in *Bull. Soc. bot. de France* XLIV, p. 177), sous le nom d'*Ae. uniaristata*, dans les deux régions, européenne et asiatique, de la circonscription de notre flore.

* **Hordeum spontaneum** C. KOCH in *Linnaea* XXI, p. 300 (1848); ASCH et GR. *Syn.* II, p. 723; *H. Ithabureuse* BOISS. *Diagn.* Ser. I, No. 13, p. 70 (1853).

Le long du chemin de fer, à Yarim-Bourgas, (non loin de Halkali) E.

H. murinum L. *Spec.* 126:

* var. **leporinum** CH. et B. *Fl. Pelop.*, p. 8 (1838); RICHTER *Pl. europ.* I, p. 130; *H. leporinum* LANK in *Linnaea* IX, p. 133; *H. mur. s. major* GR. et GODR. *Fl. de France* III, p. 595 (1856); *H. ambiguum* DÖLL. in MART. *Fl. Bras.* II, p. 323, t. 57.

Bords des routes et des champs, murs: à Eyoub: Kiathané: Chichli: Flamour; Zindjirli-Kouyou E; Pachabagtehé A.

Très commun dans notre flore. Il y a lieu de penser que la plante indiquée à Constantinople, successivement par SIETHORI, BERGGREN, GRISEBACH et FORMÁNEK, sous le nom de *H. murinum*, n'est autre que la variété susnommée. Je n'ai pas encore rencontré dans cette région le type de l'espèce, qui est d'ailleurs bien moins répandu en Orient que la var. *leporinum*.

H. maritimum WITH. *Bot. arr.* p. 172.

* var. **Gussoneanum** RICHT. *Pl. europ.* I, p. 131; HSSKN. *Symb.* p. 61; *H. Gussoneanum* PARL. *Fl. Palerm.* I, p. 256.

Près, aux environs de San-Stefano: entre Zékériékeuy et Scoumroukeuy E. — Moins répandu que le type.

* **Cheilanthes fragrans** WEBB et BERTH. *Hist. nat. des îles Canar.* III, p. 452; BOISS. *Fl. Or.* V, p. 725; *Polypodium fragrans* L. *Mant.* II, p. 307; *C. odora* Sw. *Syn. Filic.*, p. 127.

var. **neglecta** (MHH) Frondibus subtus, interdumque cum petiolulis et rachide, pilis saepe apice atrocapitatis plus minusve copiosis adpersis. Caetera ut in typo.

Par les poils dont la face inférieure de ses frondes est parsemée, il se rapproche un peu du *Ch. hispanica* Mett. Mais celui-ci s'en distingue par le limbre des frondes deltoïde-ovale (non oblong-lancéolé) et hérissé en dessous de poils ferrugineux.^{s)}

Hab. — Fistures des rochers, près de Paliambélo, à l'extrémité méridionale de l'île de Prinkipo A.

^{s)} Cette dernière espèce n'a été constatée jusqu'ici que dans le midi de l'Espagne.

Je possède aussi un échantillon unique de cette même variété, — provenant du Vallon des Abelles, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). — mêlé avec des exemplaires du type à frondes glabres (legit Ch. FLAHAULT,ocr. 1895).

Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens. (Adatok Dél-Horvátország Pteridophytonjainak ismeretéhez.)

Von Ludwig Rossi (Karlovac).

Während meines langjährigen Botanisierens habe ich die Gefäß-Kryptogamen so nebenbei gesammelt. Es hat sich aber trotzdem ein hübsches Material angehäuft und ich bedauere jetzt sehr, dass ich mich mit diesen Pflanzen nicht intensiver befasst habe. Bei Sichtung des vorhandenen Materials fand ich manche interessante Form, die bis jetzt ganz oder doch aus unserem Gebiete unbekannt war, oder ich fand sie an neuen oder bereits konstatierten Standorten.

Das erforschte Gebiet erstreckt sich vom rechten Save-Ufer bis zum Velebit und zwar bis zur dalmatinischen Grenze desselben, umfasst also die Gegend zwischen der Save und der Kupa (Flusses), das Banal-Distrikt (Banovina), den Montan-Bezirk (Gorski Kotar), die einstige sogenannte Karlstädter Militärgrenze und das kroatische Litorale von Finne bis Bag (Karlobag). Die Aufzählung der Standorte wurde in der eben angeführten Reihenfolge vorgenommen. Bei minder bekannten und gleichen Namen habe ich nähere Angaben zur leichteren Orientierung beigegeben.

Die Anordnung geschah nach FRITSCH'S «Excursions Flora für Oesterreich. II. Auflage», die Bestimmung meistens nach LURSEN «Die Farnpflanzen».

Herr Dr. von DEGEN aus Budapest hat den grössten Teil meiner Sammlung durchgesehen und bei dieser Gelegenheit einige Arten bestimmt oder einige meiner Determinationen ausgebessert, weshalb ich ihm meinen verbindlichsten Dank hiemit ausspreche.

Meine Ergebnisse veröffentliche ich in folgenden Zeilen in der Anhoffnung einiges zur näheren Kenntniss dieser hierlands noch wenig bekannten Pflanzen beigetragen zu haben.

Pteridophyta. *Polypodiaceae.* Woodsia R. Br.

W. ilvensis (L.) R. Br. *ssp. rufidula* KOCH. Von diesem interessanten Farnkraute sammelte ich am 10. Juni 1878 im Buchenwalde des Berges Lovnik oberhalb Slandol unweit Samobor einen Rasen von 13 Blättern, von denen die längsten 8 cm. massen. In

den Gebirgen der Pliešivica und des Velebites konnte ich den Farn trotz meiner vielen Excursionen nicht finden. Infolgedessen ist Lovnik bis jetzt der einzige authentische Standort von ganz Kroatien.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis BERNH. var. *anthriscifolia* KOCH. Japnenik und Sveta Gera bei Sošice, Pećnik bei Ogulin, Severin, Vrbovsko, Delnice, Lokve, Zamost, Čabar, Quelle der Čabranka, auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak und Modruše, Barilović-Höhle unweit Karlovac; Slunj, Plitvicer-Seen bei Prošćansko Jezero, auf dem Mrzin, der Pliešivica Korenička, bei Pećane, Mamulina Pećina, in der Kozja Draga, auf dem Rudiliscak, Kuk, Kremen, Poštak, auf der Trovrha, bei Zutalokva. Im Velebitgebirge: Konačišta, Kučište und Stoci bei Krasno, Lubenovačka Vrata, Nad Klancem, Alan, Bili Kuk, Pliešivica oberhalb Jablanac, Rusovo, Ljubičko Brdo, Ponor und Jelarje bei Oštarija, Sladovača, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Stolačka Peć, Pavelić Kuk, Stružice, Panos, Crni Vrh, Šariča Duplje, Debeli Kuk, Visočica, Višerujna, Badanj, Stirovačka Poljana, Babino Jezero: Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Malovan, Bunavac, Bunavačka Draga, Sjaset, Solila, Sveto Brdo, Crnopac.

var. *cynapifolia* KOCH. Ogulin, Severin, Delnice, Lokve, Pliešivica Korenička; Stoci bei Krasno, Miljkovića Krug, Krivi Kuk, Šugarška Duliba, Siljevo Brdo, Veliki und Mali Stolac, Debeli Kuk, Štirovačka Poljana, Babino Jezero, Malovan.

var. *angustata* KOCH. Alančić, Alaginac, Ponor bei Oštarija, Badanj, Kuk bei Medak (l. SLAVO ROSSI), Babino Jezero, Malovan.

var. *acutidentata* DÖLL. Mali Rajinac, Visočica, Sveto Brdo.

C. alpina DESV. var. *regia* MILDE. Pliešivica Korenička und Velebitska Pliešivica, Jezera oberhalb Krasno, Mali Rajinac, Kozjak, Nad Klancem, Bili Kuk, Šugarška Duliba bei der Eishöhle, Badanj, Babino Jezero, Babin Vrh, Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Bunavac, Sveto Brdo.

C. montana BERNH. Ramino Korito und Kuk 1205 im Ramino Korito, Malovan.

Monstrositäten:

f. *erosa* MIKI von der var. *anthriscifolia*: Kremen, Konačišta, Alan, Ljubičko Brdo, Višerujna; von der var. *angustata*: Ponor bei Oštarija, Kuk bei Medak (l. SLAVO ROSSI) von der var. *regia*: Nad Klancem bei Alan oberhalb Jablanac.

f. *furcata* MIKI 1 Exemplar vom Debeli Kuk in der Šugarška Duliba. Beim 3. unteren Primärsegmente Gabelung des Blattes. Gabeläste 3 und 3·5 cm. lang.

Nephrodium Rich.

N. phegopteris (L.) PRANTL = *Phegopteris polypodioides* FÉE. Auf dem Veliki Bukovnik bei Crnilug, Zamost im Brodertale, bei

Čabar: Svica, in der Stirovaca oberhalb Jablanac, auf dem Kuk 1205 im Ramino Korito.

N. dryopteris (L.) MICHX. = *Phegopteris Dryopteris* FÉE. Auf der Pliešivica Korenička, auf dem Kremen; bei Svica, Lubenovačka Vrata, in der Stirovača, auf der Metla bei Oštarija, im Ramino Korito, auf dem Sveto Brdo.

N. Robertianum (HOFFM.) PRANTL = *Phegopteris Robertiana* AL. Br. Pečnik bei Ogulin, Vrbovsko, Delnice, Lokve, auf dem Vugleš bei Ravnagora und dem Dragomalj bei Delnice, im Brodertale bei Gustilaz und Skrobobnik, bei Zamost, Plešce und Čabar, bei der Quelle der Cabranka, Mladje bei Gerovo, auf der Kapela bei Znidarić, Modruše und oberhalb Jezerane, dann bei Slunj, beim Milanovo und Kozjak Jezero, in der Kozja Draga und auf dem Vaganac bei Bruvno. Im Velebit-Gebirge: Pliešivica Velebitska, Alančić, Alaginac, Metla, Oštarija, Jelarje, Sladovača, Ramino Korito, Visočica, Kuk bei Medak (I. SLAVO ROSSI), Medačka Staza, Kitaibelov Vrh, Malovan, Solila, Bunavačka Draga und Sjaset.

N. thelypteris (L.) DESV. = *Athyrium Thelypteris* SPR. In der Umgebung von Karlovac: Moorzweiden beim Wäldchen Luščić und im Walde Debela Glava bei Mrzlopolje.

f. furcata MIHL. Gabelung des Blattes an der Spitze. Gabeläste 1·5 und 2 cm. lang.

Ein Exemplar im Walde Debela Glava.

Auf einem Exemplare zwei Primärsegmente gespalten. Aste des einen 2·5 und 3, des anderen 2 und 3·5 cm. lang.

Im Walde Debela Glava.

N. montanum (VOGLER) BAK. = *Aspidium Oreopteris* SW. Im Walde Jelas bei Ribnik, auf dem Lipnik-Berge, beide unweit Karlovac, dann im Walde Kozjača bei Karlovac, Vukmanić, Zamost.

var. *crenata* MILDE. Im Walde Kozjača bei Karlovac.

Monstrosität:

f. furcata MIHL. Ein Primärsegment an der Spitze gegabelt. Gabeläste 0·5 und 0·4 cm. lang.

Im Walde Jelaš bei Ribnik.

N. filix mas (L.) RICH. = *Aspidium Filix mas* SW.

f. typica LUERS. = *A. F. m. forma crenatum* MILDE. Auf dem Lovnik bei Slanidol, dem Japnenik bei Sošice, dem Tešnjak bei Hrastovica, dem Nikolino Brdo bei Topusko, der Petrova Gora, im Walde Jelas bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo bei Lipnik, Stative, Kalvarija und Kozjača bei Karlovac, auf dem Klek, bei Vrbovsko, auf dem Vugleš bei Ravnagora, Delnice, auf dem Dragomalj, Mladje bei Gerovo, auf dem Veliki Bukovnik bei Crnilug, Vukmanić, Slunj, auf der Kapela bei Modruše und oberhalb Jezerane, auf dem Mrzin, bei Udbina, in der Kozja Draga, auf dem Kremen, Poštak, der Trovrha bei Ploča, im Wäldchen Jasikovac bei Gospić, im Walde Karanševica bei Smiljan, Brinje und Žuta-

lokva. Auf dem Velebit: Lubeņovačka Vrata, Kozjak, Smrčevci, Goljak, Mrkvište, Crni Padež, Satorina, Rusovo, Badanj bei Oštarija, Ljubičko Brdo, Metla, Crne Grede, Takalice, Slađovača, Mali Sadikovac, Siljevo Brdo, Pavelić Kuk, Saljev Kuk, Šugarska Duliha, Veliki und Mali Stolac, Stružice, Panos, Crni Vrh, Sarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni und Goli Vrh, Palež, Samar, Badanj, Stirovačka Poljana, Pogledalo, Sjaset, Sveto Brdo; Jablanac.

Es kommen sehr niedere fertile Exemplare vor z. B. Mladje 17, Rusovo und Sjaset 16, Kremen 15, Lipnik Brdo und Trovrha 13, Jablanac sogar nur 8 cm. hoch.

f. acuminata LUERS. In einem Walde bei Žutalokva.

var. *subintegra* DÖLL. Bei Topusko im Banal-Distrikte und im Brodertale bei Skrobobnik.

var. *deorso-lobata* MOORE. In Wäldern des Sveto Brdo im Velebit.

var. *incisa* MOORE. Auf dem Djedovac bei Sošice, der Trovrha bei Ploča, dem Konačista bei Krasno.

var. *Heleopteris* MILDE. Auf dem Nikolino Brdo bei Topusko, bei der alten Burg Dubovac und im Wäldchen Lušćić bei Karlovac, in der Kapela zwischen Iasenak und Drežnica.

Monstrositäten:

f. erosa DÖLL. Nikolino Brdo bei Topusko, Borel bei Karlovac, Wald Karanšovica bei Smiljan von der *forma typica*.

Ein Exemplar von der typischen Form, bei welchem einzelne Sekundärsegmente gelappt, eines davon bis $\frac{3}{4}$ der Länge gespalten.

Im Walde Jelaš bei Ribnik.

f. furcata MIHL. Ein Exemplar von der typischen Form, dessen Blatt an der Spitze gespalten, Gabeläste 2·5 und 3·5 cm. lang, ausserdem ein Sekundärsegment bis zur Hälfte gespalten.

Auf der Kapela bei Drežnica.

Ein Exemplar der typischen Form, bei welchem einzelne Primärsegmente an der Spitze gegabelt, Gabeläste 3·5 cm. lang.

Im Walde Karanšovica bei Smiljan.

Ein Exemplar der var. *incisa* wobei ein Primärsegment stark gegabelt ist, Gabeläste 7 cm. lang.

Im Walde Karanšovica bei Smiljan.

Ein Blatt der var. *Heleopteris* besitzt ungleich verkleinerte und unregelmässig eingeschnitten-gelappte Sekundär- und zugleich zum Teil kurz gegabelte Primärsegmente.

Nicolino Brdo bei Topusko.

Von der var. *Heleopteris* sind einzelne Sekundärsegmente unregelmässig reduziert und eingeschnitten bis ausgefressen-gelappt bis gelappt, einzelne Primärsegmente verkürzt oder gegabelt.

Nicolino Brdo bei Topusko 4 Blatt und im Wäldchen Lušćić bei Karlovac 2 Blatt.

Ein Exemplar der var. *Heleopectis*, bei welchem die Primärals auch die Sekundärsegmente teils monströs verkürzt, teils ebenso verlängert, die Primärsegmente teilweise gegabelt, die Sekundärsegmente im höchsten Grade monströs gezähnt, gelappt, gabelig gespalten, verkrümmt und dabei bald abnorm gedrängt, bald abnorm auseinander gerückt sind, so dass die Blätter stark gekräuselt erscheinen.

Nikolino Brdo bei Topusko.

N. rigidum (HOFFM.) DESV. = *Aspidium rigidum* Sw.

f. germanica MILDE. Auf dem Risnjak, Gutešin Vrh und Urljaj bei Bruvno: Jezera Plateau oberhalb Krasno, auf dem Mali Rajinac, Kozjak, Alančić, Pliešivica 1449, Kiza, Alaginac, Ljubičko Brdo, Badanj bei Oštarija, Jelarje, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Šugarska Duliba, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, Višerujna, Babino Jezero, Babin Vrh, Cote 1760, Vaganski Vrh, Šegestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Solila, Sveto Brdo, Crnopac; Mala Ivanča Draga.

Es kommen auch sehr niedere Exemplare vor: Ein Exemplar mit 3 Blättern 7—7.5 cm. hoch, von denen 2 fertile. Vaganski Vrh.

Exemplare aus der Mala Ivanča Draga sind: ein 8, zwei 10.5 und ein 5.5 cm. hoch, letzteres steril.

f. meridionalis MILDE. Auf dem Brusnić bei Udbina, dann auf dem Velebit: Mali Rajinac, Badanj bei Oštarija, Ljubičko Brdo, Metla, Sladovača, Miljkovića Krug, Siljevo Brdo, Plana und Debeli Kuk, Stružni Vrh, Bunavačka Draga, Crnopac.

var. *australis* TEX. Sladovača und Crnopac. Dürfte noch anderswo zu finden sein.

Monstrositäten:

f. furcata MIHL. Vier Exemplare der *f. germanica* von der Mala Ivanča Draga an der Spitze gegabelt, Gabeläste 0.5 und 0.7 cm. lang.

f. daedalea MIHL. Zwei oder mehrere Primärsegmente verkürzt, so von der *f. germanica* 1 Exemplar von Smrčevci, von der *f. meridionalis*, 2 Exemplare von der Pliešivica oberhalb Jablanac, 1 von Sladovača und 1 von Ljubičko Brdo.

f. erosa MIHL. Mehrere Sekundärsegmente verkürzt, gespalten oder verschiedenartig eingeschnitten ausgefressen:

Ein Exemplar der *f. germanica* von Stružni Vrh, von der *f. meridionalis* 2 von der Pliešivica oberhalb Jablanac, 3 von der Sladovača und 2 vom Miljkovića Krug.

f. daedaleo-erosa MIHL. Mehrere Primärsegmente der *f. germanica* verkürzt, viele Sekundärsegmente kürzer, gespalten und erodiert. Ein Stück von der Pliešivica oberhalb Jablanac.

Es kommen noch folgende Abnormitäten vor:

Bei einem Blatte der *f. meridionalis* von Miljkovića Krug, besteht ein Primärsegment aus einem einzigen Sekundärsegmente und aus mehreren kürzeren Sekundärsegmenten.

Bei einem Blatte der *f. meridionalis* vom Ljubičko Brdo fehlen ganz drei Primärsegmente, es ist nur der Anfang derselben sichtbar.

Bei einem Exemplare der *f. meridionalis* vom Ljubičko Brdo sind drei Primärsegmente verkürzt; einer davon besteht nur aus einem Paar Primärsegmente. Ein anderes Exemplar von derselben Form und vom demselben Standorte hat mehrere verkürzte Primärsegmente.

N. spinulosum (MÜLL.) STREMPER = *Aspidium spinulosum* Sw. *genuinum* MILDE. Opatovina und Nikolino Brdo bei Topusko, Wald Jelaš bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo, bei Stative, Dubovac, im Wäldchen Lušćić, im Wald Kozjača, bei Zamost unweit Plešce: auf dem Vaganski Vrh.

Monstrositäten:

erosa MILDE. Nikolino Brdo bei Topusko 18 und im Wäldchen Lušćić bei Karlovac 13 Stück.

furcata MIH. Zwei Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 14 und 15 cm., beim anderen 2 und 25 cm. lang.

Nokolino Brdo bei Topusko.

Ein Blatt mit 6, ein zweites mit 5 und ein drittes mit 4 an der Spitze gegabelten Primärsegmenten. Gabeläste 1·2—1·7 cm. lang.

Ein Blatt mit an der Spitze gegabelten Primärsegmenten 2 und 2·2 cm. lang und mehreren gespaltenen 0·2—0·3 cm. Sekundärsegmenten.

Beide von Nikolino Brdo.

Von der *f. erosa* ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 3·5 und 4 cm., ein zweites 2·2 und 2·8 cm., ein drittes 3·7 und 4·7 cm. und ein viertes 4·5 und 5 cm.

Nokolino Brdo bei Topusko.

N. dilatatum (HOFEM.) DESV.: *Aspidium dilatatum* Sw. Nikolino Brdo, Wäldchen Lušćić, Veliki Bukovnik bei Crnilug: Wald Kučičšte bei Krasno, Crni Padež, Stirovača, Metla bei Oštarija, Ramino Korigo, Klanac Krepanac in der Bunavačka Draga.

var. *deltoidea* MILDE. Im Walde Jelovac bei Krasno: Pliešivica Korenička, Kremen.

var. *oblonga* MILDE. Auf der Pliešivica bei Korenica.

Monstrositäten:

erosa LUERSS. Zwei Stück aus dem Wäldchen Lušćić bei Karlovac.

Von der var. *oblonga* zwei Stück von der Pliešivica Korenička, bei welchem einzelne Primärsegmente an der Spitze eingeschritten und ausgefressen, ebenso mehrere Sekundärsegmente, die ausserdem verkürzt sind.

Polystichum Roth.

P. lonchitis (L.) ROTH = *Aspidium Lonchitis* Sw. Pliešivica Korenička und Velebitska, Zurkovac am Jezera-Plateau, Mali Rajinac, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Nad Klancem, Alančić, Bili

Kuk, Goljak, Šatorina, Sladovača, Ramino Korito, Kuk 1205 im Ramino Korito, Pasji Klanac, Panos (niedere Exemplare 12—14 cm.), Debeli Kuk, Višerujna, Bđanj, Štirovačka Poljana, (13 cm.), Babino Jezero, Vaganski Vrh, Segestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Sjaset, Solila, Sveto Brdo.

Monstrositäten:

daedalea MIHL. Zwei oder mehrere Primärsegmente kürzer oder ganz kurz Kuk 1205 im Ramino Korito 1, Pasji Klanac 2, Debeli Kuk 3 Stück.

f. erosa MIHL. Mehrere Primärsegmente verkürzt, ausgefressen, Sveto Brdo 2 Stück.

f. furcata MIHL. Ein Primärsegment an der Spitze kurz gespalten. Alančić und Solila je ein Stück.

f. obtusata MIHL. Blatt an der Spitze abgestumpft. Ein Exemplar von Sveto Brdo.

P. lobatum (HUDS.) PRESL. = *Aspidium lobatum* (Sw.) METT. Auf dem Lovnik bei Samobor, dem Tešnjak bei Hrastovica, dem Lipnik bei Lipnik, Dubovac bei der alten Burg, Slunjska Brda bei Karlovac, Musulinski Potok, auf dem Klek, Dragomalj, Bukevje bei Žagari, Čabar, Quelle der Čabranka, Mladje bei Gerovo, auf dem Veliki Bukovnik, Crnilug, Slunj, Petrovoselo, Milanovo und Kozjak Jezero, Mrzin, Pliešivica Korenička, Kozja Draga, Kremen, Trovrha, Smiljan, Otočac, Žutalokva, auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak, Drežnica, Modruše und Jezerane. Auf dem Velebit: Švica, Kuterevo, Jelovac und Stoči bei Krasno, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Nad Klancem, Bili Kuk, Smrčevci, Goljak, Mrkvište, Crni Padež, Alaginae, Ljubičko Brdo, Metla, Oštarija, Takalica, Jelarje, Sladovača, Mali Sadikovac, Konjevača, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Krivi Kuk, Stružice, Panos, Sarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni und Goli Vrh, Suha Draga, Samar, Visočica, Bđanj, Bunavac, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo.

Niedere Exemplare von 12—25 cm.: Klek, Petrovoselo, Mrzin, Alaginae, Bunavac Pogledalo.

var. *umbratica* KZE. Auf dem Paleš bei Sošice, Dubovac bei der alten Burg, Delnice, Modruše, Kremen; Jelovac bei Krasno, Sveto Brdo.

var. *auriculata* LUERS. Plitvicer Seen bei Milanovo Jezero.

Monstrositäten:

f. furcata MIHL. Blatt an der Spitze gegabelt. Gabeläste 10·5 und 12·5 cm. lang.

Smiljan 1 Stück.

Ein Blatt hat an der Spitze ein Primärsegment gegabelt. Gabeläste 0·8 und 1 cm. lang.

Smiljan

Zwei Exemplare, bei denen zwei Primärsegmente an der Spitze gegabelt und mehrere Sekundärsegmente gespalten sind.

Smiljan.

Von der var. *umbratica* ist ein Primärsegment an der Spitze gegabelt, Gabeläste 5·9 und 8·8 cm. lang.

Kremen.

f. daedalea MIHL. Ein Exemplar von Smiljau, bei welchen drei Primärsegmente bedeutend kürzer und von denen eines nur aus einem Paar Sekundärsegmente besteht.

Zwei Blatt von Kuterevo mit drei kürzeren Primärsegmenten.

P. aculeatum (L.) PRESL. = *Aspidium lobatum* b. *angulare* METTEN. Zamost bei Plešce, Siljevo Brdo und Panos in der Sugarska Duliba.

var. *hastulata* KZE. Nikolino Brdo bei Topusko, Vrbovsko, Skrobotnik im Brodterale.

P. Braunii (SPENN.) FÉE = *Aspidium Braunii* SPENNER. Vier Stück von Zamost bei Plešce, determiniert von Dr. DEGEN. Bis jetzt der einzige authentische Standort von Kroatien.

P. illyricum BOHB. = *Aspidium lobatum* × *Lonchitis* MURBECK. Am 13. Juli 1893 gesammelt auf der Pliešivica Korenička.

Athyrium Roth.

A. filix femina ROTH = *Nephrodium Filix femina* STREMPER.

var. *dentata* DÖLL. Reštovo im Distrikte Žumberak, Vukomanić. Vrbovsko, Proščansko Jezero der Plitvicer-Seen: in der Stirovača oberhalb Jablanac, Miljković in der Sugarska Duliba.

var. *fissidens* DÖLL. Auf dem Djedovac, Paleš und Blaževo Brdo bei Sošice, dem Tešujak bei Hrastovica, dem Nikolino Brdo bei Topusko, im Walde Jelaš bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo, bei Stative, Luščić und Kozjača bei Karlovac. Vukomanić, bei der Höhle von Barilović, Delnice, Crnilug, Zamost, Čabar, Jasenak, Drežnica, Modruše, Proščansko und Kozjak Jezero, auf dem Kremen, bei Svica und Zutaokva. Auf dem Velebit: Kozjak, Nad Klancem, Oštarija, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Sugarska Duliba, Panos, Sarica Duplje, Palež, Suha Draga, Stružni Vrh, Badanj Sjaset und Pogledalo in der Bunavačka Draga, Bunavae, Segestin und Sveto Brdo.

var. *multidentata* DÖLL. Auf dem Japnenik bei Sošice, Nikolino Brdo, Jelaš, Luščić und Kozjača, Jasenak, Drežnica, Pliešivica Korenička, Kozja Draga, Ozeblin, Kremen. Auf dem Velebit im Walde Jelovae bei Krasno, Mali Rajnac, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Stirovača, Konjevača, Visočica, Badanj, Vaganski Vrh, Bunavae, Malovan, Sveto Brdo.

Monstrositäten:

f. furcata MIHL. Blatt der var. *fissidens* vom 4-ten Primärsegmente an gespalten. Gabeläste 14 und 15 cm. lang. Crnilug.

f. erosa MILDE. Sekundärsegmente teilweise verkürzt und ausgefressen, Oštarija im Velebit von var. *fissidens*.

Anmerkung: *Athyrium alpestre* NYL. Wurde von mir im Gebiete nicht gefunden.

Scolopendrium Sm.

S. vulgare SM. Slamidol bei Samobor, Lipnik Brdo, Ozalj, Höhle Barilović, Pečnik und Sovinica bei Ogulni, Klek, Vrbovsko, Kuzelj, Skrobotnik, Zamost, Kupički Vrh und Mladje bei Gerovo; auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak, Drežnica und Modruše: Krnjak, Slunj, Milanovo, Kozjak und Prošćansko Jezero, Mrzin, Pliešivica Korenička, Trovrha, Svica, Otočac, Skammica bei Brinje, Žuta-lokva. Auf dem Velebit: Kuterevo, Ljubičko Brdo, Ponor und Metla bei Oštarija, Sladovača, Ramino Korito, Visočica, Badanj, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo.

var. *crispa* WILLD. Modruše auf der Kapela, Mrzin; Metla bei Oštarija, Debeli Kuk in der Šugarska Duliba.

var. *daedalea* DÖLL. Blatt an der Spitze gespalten, 2 Stück Gabeläste 4 und 4 cm.: 1 Stück Gabeläste 0·2 und 0·3 cm.; 1 Stück Gabeläste 0·2 und 0·5 cm. lang. Vom Badanj oberhalb Medak (l. Slavo Rossi).

var. *angusta* MIHL. Spreite bedeutend schmaler als bei der normalen Art. Auf dem Lipnik, bei Krnjak, Kupički Vrh bei Gerovo, Mrzin, Jezerane und in der Bunavačka Draga bei Pogledalo.

Asplenium L.

A. viride HUDS. forma *typica* LUCERSEX. In der Schlucht Pečnik bei Ogulin, Vrbovsko, Lokve, Risnjak, Crnilug, Mladje bei Gerovo, Modruše, Pliešivica Korenička, Kozja Draga, Rudilisce, Trovrha. Auf dem Velebit: Konačišta, Pliešivica Velebitska, Mali Rajinac, Kozjak, Alančić, Bili Kuk, Stirovača, Rusovo, Alaginac, Metla, Ramino Korito, Kuk 1205 im Ramino Korito, Pasji Klanac, Plana, Šugarska Duliba, Mali Stolac, Šarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, Štirovačka Poljana, Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Malovan, Bunavac, Sjaset, Sveto Brdo.

var. *inciso-crenata* MILDE. Pečnik bei Ogulin, Crnilug, Znidarić, Modruše, Jezerane, Pliešivica Korenička: Stoči oberhalb Krasno, Lubenovačka Vrata, Crni Padež, Konjevača, Stružni Vrh, Cote 1735 oberhalb Medak, Pogledalo in der Bunavačka Draga.

var. *microphylla* MIHL. Von der Šatorina ein Rasen von 3 Blatt 3—4 cm. hoch. Sekundärsegmente winzig, die untersten 5 mm. breit und 4 mm. hoch. fertil.

Monstrositäten:

f. furcata MIHL. Von der *f. typica* ein Exemplar bestehend aus drei Blättern, von denen eines gegabelt. Gabeläste 4·5 und 3·5 cm. lang.

Badanj oberhalb Medak.

Ein Rasen von 18 entwickelten Blättern, unter denen ein Blatt beim ersten unteren Segmente gegabelt. Gabeläste 5·5 und 5·1 cm. lang. Vom Rudilisce oberhalb Udbina in der Krbava.

Von der var. *inciso-crenata* ein Blatt an der Spitze gegabelt. Gabeläste 4·5 und 3 cm. lang. Vom Berge Japnenik bei Sošice.

Ein Exemplar mit 3 Blättern, unter denen eines an der Spitze gegabelt: Gabeläste 3 und 2·3 cm. lang. Unter dieser Gabelung ein Ast (Segment) auf 1·6 cm. verlängert und mit 4 Paar Segmenten versehen.

Pečnik bei Ogulin.

Ein Rasen von fünf Blättern hat ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste gleichmässig 2·1 cm. lang.

Pečnik bei Ogulni.

f. furcata-bifurcata МИИ. Ein Rasen von 25 entwickelten Blättern, der *f. typica*, unter denen 9 Blätter an der Spitze gegabelt, Gabeläste bis zu 1 cm. lang. Dann ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 1·5 cm. lang, unter der Gabelung ein Ast (Segment) auf 1·5 cm. verlängert und mit fünf Paar Segmenten versehen; nachher ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 1·5 und 1·3 cm. lang, der kürzere Ast an der Spitze wieder gegabelt, Gabeläste 0·5 und 0·6 cm. lang, endlich ein Blatt an der Spitze in drei Äste geteilt, der linke und mittlere Ast 1·4 cm. der rechte 1·2 cm. lang.

Mali Stolac in der Šugarska Duliba.

A. Petrarchae DC. Dieses Farnkraut habe ich zuerst am 27. März 1890 und dann am 6. April 1893 in einigen überwinterten Exemplaren in Felsenritzen der alten Marija Theresia-Strasse neben dem Meere an der südöstlichen Seite von Karlobag, endlich am 6. Juli 1909 oberhalb der eben angeführten Standorte in Felsenritzen in frischen Exemplaren gesammelt.

Hier ist die Pflanze ziemlich selten und schwer herauszubekommen. Ausserdem habe ich sie zahlreich und in sehr schönen Exemplaren bis zu 14·5 cm. hoch in einer alten Gartenmauer bei Starigrad im Kroatischen Litorale und in Zavratnica bei Jablanac am 29. Juni 1909, hier bedeutend seltener, gesammelt. Herr Dr. DEGEN hat sie ausserdem in der Tatina Draga nördlich Karlobag gefunden. Es scheint, dass diese Pflanze bei näherer Erforschung noch an manchen Stellen des Kroatischen Litorale zu finden sein dürfte.

In ihrer Nähe und an angeführten Standorten wachsen *Ceterach officinarum*, *Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria*, und es wäre möglich, dass sie ein Hybride von *A. Trichomanes* und *Ceterach officinarum* sei, wie TIMBAL-LAGRAVE meint, was aber noch zu konstatieren ist.

Monstrositäten:

furcata МИИ. Fünf Rasen mit einzelnen an der Spitze gegabelten Blättern; Gabeläste: 3 Stück 0·5 und 0·7 cm.: 1 Stück 2·5 cm.; 1 Stück 1·9 cm. lang.

Starigrad.

Ein Exemplar, bei welchem ein Blatt an der Spitze gegabelt ist. Gabeläste 1·7 und 2·7 cm. lang.

Karlobag.

trifurcata MIHL. Ein Rasen von 6 entwickelten Blättern, von denen einer an der Spitze dreifach gegabelt ist. Gabeläste der ersten Gabelung 1·8 cm., der zweiten 0·4 und 1·0 cm., der dritten 0·7 cm., lang.

Starigrad.

A. Trichomanes L.

f. typica LIVERSS. Stražnik und Hamor bei Samobor, Gora bei Glina, Burg Ribnik, Kalvarija und Slunjska Brda bei Karlovac, Barilović-Höhle, Pečnik und Sovinica bei Ogulin, Severin, Kuželj, Skrobotnik, Zamost, Jasenak, Drežnica, Modruše, Slunj an der Slunjčica, Kozjak Jezero, Metla bei Udbina, Trovrha, Ploča, Razvala, Jezerane, Brinje, Prokike, Žutalokva. Auf dem Velebit: Alan, Mrkvište, Rnsovo, Badanj bei Oštarija, Konjevača, Takalica, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Stolačka Peć, Pavelić Kuk, Krivi Kuk, Šugarska Duliba, Veliki und Mali Stolac, Panos, Crni Vrh, Sarića Duplje, Debeli Kuk, Palež, Badanj, Babin Vrh, Kitaibelov Vrh, Malovan, Bunavae, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo, Mali Halan, Crnopac: Žakalj, Bakar: Žrnovnica, Klenovica und Sveta Jelena nördlich Senj, Spasovac, Balinska Draga bei Starigrad, Kosa Kraj, Jablanac, Zavrtnica, Vlaka, Vranjak, Karlobag.

var. *auriculata* MILDE. Auf dem Tešnjak bei Hrastovica, Hrvatsko Selo bei Topusko, Ozalj, Ribnik, Lipnik Brdo, Pečnik, Severin, Mladje bei Gerovo, Slunjska Brdo bei Karlovac, Krnjak, Slunj, Mrzin, Pećane in der Krbava, Trovrha, Poštak, Gračac. Auf dem Velebit: Oštarija, Jelarje, Plana, Mali Stolac, Crnopac. Im Litorale: Žakalj, Bukar, Crikvenica, Zagon bei Novi, Mala Jvanča Draga, Krajkova Draga, Karlobag.

var. *lobato-crenata* DC. Lipnik Brdo, Höhle Barilović: Ljubičko Brdo, Metla Oštarija, Sladovača, Mali Halan, Crnopac.

var. *Harovii* MILDE. Ribnik, Lipnik Brdo, Modruše, Mamulina Pećina in der Krbava, Ponor bei Oštarija, Sladovača, Stolačka Peć in der Šugarska Duliba; Crikvenica, Rača Draga bei Sveti Juraj, Balinska Draga bei Starigrad, Krajkova Draga bei Jablanac.

var. *incisa* MOORE. In der Balinska Draga mit fertilen Blättern.

var. *rotundata* MILDE. Auf der Metla bei Oštarija im Velebit.

var. *microphylla* MILDE. Im Litorale bei Crikvenica und Sveta Jelena nördlich von Senj.

Monstrosität:

erosa MIHL. Von der *f. typica* einzelne Segmente verkürzt, weniger oder mehr ausgefressen, fertil.

Sveti Juraj bei Senj, Plana in der Šugarska Duliba.

A. lepidum PRESL. DR. DEGEN entdeckte diese Art am 25. Juni 1908 in der Stolačka Peć und ich sammelte sie am 14. Juli 1909

ebendort. Sie ist ziemlich selten, und da sie an der äusseren hohen Wölbung der Höhle wächst, schwer zugänglich. Es ist der einzige bis jetzt sichere Standort von Croatien, da Hire seine Angabe: Hajdova hiža (Gorski kotar pag. 48.) in der Revizija flore hrvatske nicht mehr erwähnt.

A. Ruta muraria L. Tešnjak bei Hrastovica. Gora bei Glina. Sovinica bei Ogulin. Brod an der Kupa. Gašparci, Kuželj. Skrobotnik, Mandli, Bukeyje, Slunj, Bunić, Karaula bei Udbina. Razvala. Jezerane. Drežnica, Brinje, Prokike. Žutalokva; Siljevo Brdo. Pavelić Kuk, Krivi Kuk, Veliki Stolac, Stružice. Palež. Kitaibelov Vrh: Vlaka, Jablanac, Krajkova Draga.

var. *Brunfelsii* HEUFLER. Opatovina bei Topusko. Ribnik. Ogulin. Kozjak Jezero. Poštak, Perušić; Rusovo, Zdrilo, Jelarje, Šugarska Duliba. Mali Halan; Bakar. Žrnovnica nördlich von Senj, Vranjak bei Sveti Juraj, Starigrad, Luke, Balinska Draga, Kosa Kraj, Zavrtnica, Karlobag.

var. *heterophyllum* WALLER. Auf dem Tešnjak bei Hrastovica, in der Stirovačka Poljana oberhalb Medak.

var. *brerifolium* HEUFLER. Bei der alten Burg Ribnik, Severin.

var. *pseudo-germanicum* HEUFLER. Slunj. Ploča. Takalice. Plana, Sarića Duplje.

var. *leptophyllum* WALLER. Lipnik Brdo. Burg Dubovac. Pečnik. Vrbovsko. Delnice. Lokve, Höhle Barilović. Kinjač, Kozja Draga. Ljubičko Brdo, Jelarje, Sladovača, Ramino Korito, Stolačka Peč. Mali Stolac. Debeli Kuk, bei Babino Jezero. Mali Halan.

Übergänge zu *pseudo-serpentina*: Klek. Pogledalo. Vranjak bei Jablanac.

var. *pseudo-serpentina* MILDE. Lipnik Brdo. Zamost. Plešće, Razvala bei Jezerane; Alan, Alaginae. Ljubičko Brdo. Takalice. Mali Stolac. Panos, Stružni Vrh.

var. *microphyllum* MIHL. Niedere Pflanze mit winzigen Tertiärsegmenten 1 mm. breit und 1·5 mm. hoch.

Zwei Rasen von Žrnovnica nördlich Senj.

var. *fixum* KIT. Mali Rajinac. Lubenovačka Vrata. Kozjak. Satorina, Visočica. Badanj, in einer Schlucht am Südbhänge des Badanj sehr häufig (massenhaft) und in Prachtexemplaren. Babin Vrh. Vaganski Vrh. Šegestin, Kitaibelov Vrh. Cote 1685 oberhalb Raduč.

Anmerkung. *A. germanicum* WELS wurde von mir im Gebiete nicht gefunden. Selbst die älteren Angaben, dass es im Velebit wachse, beruhen auf einem Irrtum: denn bei dem aus dem Herbarium Heufferianum ausgegebenen und von ALSCHINGER im Velebit gesammelten *A. germanicum*, welches ich besitze, steht mit fremder Hand folgende Notiz: «Est varietas *pseudo-germanica Aspleni Rutae murariae*» und das ist es auch.

A. onopteris L.

var. *acuta* POLLINI. Nikolino Brdo, Kalvarija, Zdihovac. Dubovac, Slunjska Brda: Kuk bei Medak (l. SLAVO ROSSI).

A. adiantum nigrum L.

var. *arguta* HEUFLER. Bukevje bei Cabar.

var. *obtusata* MILDE. Bukevje, Kuk bei Medak, (I. SLAVO ROSSI).

Ceterach Willd.

C. officinarum LAM. et DC.

var. *stenoloba* GSH. Jelsa bei Karlovac, Barilović, Slunj, Kopenica, Kozja Draga, Gračac, Rakovnik im Zrmanjatal, Krčmar, Smiljan, Perušić: Jelarje, Takalice, Sveti Rok: Žakalj, Bakar, Sveta Jelena nördlich von Senj, Senj, Spasovac, Sveti Juraj, Balinska Draga, Starigrad, Kosa Kraj, Zagon, Krajkova Draga, Zavrtnica, Karlobag.

var. *platyloba* GSH. Novi, Sveta Jelena nördlich von Senj, Senjska Draga, Smiljan.

var. *spiralis* DEGEN et KÜMMERLE. Slunj, Selište bei Drežnik, Mrzin, Mamulina Pečina, Trovrha, Vrelo im Zrmanjatal, Krčmar, Smiljan, Otočac: Alaginac, Ljubičko Brdo, Jelarje, Sladovača, Stolačka Peć, Pogledalo, Crnopac; Kozica nördlich von Senj, Jablanac, alle von der var. *stenoloba*.

var. *crenata* MOORE. Slunj, Mamulina Pečina, Udbina, Smiljan; Vratnik, Oštarija; Sveta Jelena nördlich von Senj, Balinska Draga, Starigrad, Zavrtnica, Karlobag von der var. *stenoloba*; Kozja Draga, Smiljan, Sveta Jelena nördlich von Senj von der var. *platyloba*; Smiljan, Stolačka Peć und Jablanac von der var. *spiralis*.

Monstrositäten:

furcata MHH. Ein Rasen mit 10 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 1·7 cm. lang. Smiljan.

Zweiter Rasen mit 16 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 5 cm. lang. Smiljan.

Dritter Rasen mit 8 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 2·8 und 3 cm. lang. Smiljan.

Alle drei von der var. *stenoloba*.

furcata-trifurcata MHH. Diese interessante Monstrosität von der var. *stenoloba* sammelte ich am 9. Juli 1896 in einer Schlucht am Westabhange der Sladovača bei Oštarija. Der Rasen bestand aus 38 entwickelten Blättern, darunter 11 einfach, 2 doppelt und 1 dreifach gegabeltes Blatt. Diesen Rasen verteilte ich in 6 Exemplaren.

1. Exemplar von drei Blättern, von denen eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 3 cm. lang; 2. Bei diesem Exemplare von 4 Blättern findet man ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 4 und 3·8 cm. lang, dann ein zweites doppelt gegabelt u. zw.: erste Gabelung an der Spitze des Blattes, Gabeläste 2 und 2·4 cm. lang; der rechte Ast gabelt sich wieder und sind beide Äste 2 cm. gleich lang; 3. Dieses Exemplar von 8 Blättern, hat 3 Blättern an der Spitze gegabelt, die Gabeläste vom 1. sind 2·5 cm. gleich lang, vom 2. ebenfalls gleich 2·8 und vom dritten 2·7 und 2·8 cm.

lang; 4. Bei diesem Exemplare von 10 Blättern sind 4 Blätter an der Spitze gegabelt. Gabeläste 3·2, 1·1, 2·6 und 1·9 cm. lang; 5. Das fünfte Exemplar ist das interessanteste. Auf demselben befinden sich 9 Blätter, von denen 4 an der Spitze gegabelt sind u. zw.: 2 einfach gegabelte. ihre Gabeläste sind 3·5 und 3·1 respektive 2·7 und 2·5 cm. lang.

Drittes Blatt an der Spitze gegabelt. Gabeläste 4·2 und 3·8 cm. lang; der rechte Ast spaltet sich beim 6-ten Segmentpaare wieder und sind die Gabeläste 1·3 cm. lang.

Das 4. Blatt ist an der Spitze gegabelt. Gabeläste 4·7 und 3·5 cm. lang. Der linke Ast gabelt sich an der Spitze wieder, die Gabeläste sind 1·2 und 1·0 cm. lang. Der rechte Ast spaltet sich beim 3. Segmentpaare, dessen Äste 2 und 1·7 cm. lang. Der linke Ast dieser wiederholten Spaltung gabelt sich hinter dem 2. Segmentpaare an der Spitze wieder, die Gabeläste sind 0·5 und 0·7 cm. lang, während der rechte Ast normal ist und 5 Paar Segmente zählt: 6. Bei diesem Exemplare kommen keine Abnormitäten vor.

Blechnum L.

B. Spicant (L.) ROTH. Im Walde Kozjača und Debela Glava bei Karlovac. in der Jelenja Draga bei Vrbovsko, Bukevje oberhalb Zagari, Čabar, auf der Kapela bei Jasenak und Drežnica, im Velebit bei Stirovača oberhalb Jablanac.

var. *imbricata* MOORE. Vlahove Drage bei Samobor, Vrbovsko, Turke und Plešce.

Adiantum L.

A. capillus Veneris L. In unserem Gebiete von mir bis dato nicht gefunden. Die Angabe in der Flora croatica p. 1319, dass sie bei den Wasserfällen der Slunjčica bei Slunj vorkommt, hat sich nicht bestätigt, denn weder ich noch meine Sammler konnten sie dort finden. Von Bakarac wird diese Art von HIRC (Fl. Bak. p. 238) auf Grund der Angabe Sr. k. u. k. Hoh. des Erzherzog's LUDWIG SALVATOR*) angeführt: nach gef. Mitteilung Dr. A. v. DEGEN's wurde sie hier in der Form *A. trifidum* W. ex BOLLE Bonpl. III. 1855: 121 (= *A. cap. Ven.* var. *Visianii* SCHLOSS. VFK. Fl. croat. 1319) im August 1902 von Prof. Dr. L. SIMONKAI wiedergefunden, der sie aber nach der Art und Weise ihres Vorkommens für einen Kulturüberrest hielt. Der nächste Standort ist die warme Quelle in Dolje bei Podsused unweit Zagreb. in der Zagrebačka Gora.

Pteridium Kuhn.

P. aquilinum (L.) KUHN. Blatuša bei Glina. Petrova Gora-Ogulin, Jasenak, Drežnica, Skrad, Tihovo, Marija Trost, Gustilaz-Kuželj, Plešce, Mandli, Bukevje, Slunj. Udbina, Gračac, Medak-

*) Der Golf von Buccari und Porto Rò. Prag 1871 pag. 88.

Gospić, Otočac, Razvala, Jezerane, Brinje, Žutalokva; Takalica, Debeli Kuk, Sjaset, usw.

f. glabra Hook. Kalvarija bei Karlovac.

f. lanuginosa Hook. Petrova Gora, Wald Kozjača bei Karlovac; Stružni Vrh und Pogledalo im Velebit.

f. brevipes TAUSCH. Pečnik bei Ogulni, Modruše auf der Kapela.

f. umbrosa Hook. Opatovina bei Topusko, Wald Kozjača bei Karlovac.

Polypodium L.

P. vulgare L.

a. commune MILDE. Blaževo Brdo bei Sošice, Lipnik Brdo, Zdihovac bei Karlovac, Delnice, Pliešivica Korenička, Udbina, Sladovača, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Pasji Klanac, Siljevo Brdo, Crni Vrh, Šarića Duplje, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, (l. Slavo Rossi). Pogledalo in der Bunavačka Draga.

b. rotundatum MILDE. Auf dem Dragomalj bei Delnice, der Škammica bei Brinje, Trovrha: Alaginac, Ljubičko Brdo, Sveto Brdo.

c. attenuatum MILDE. Auf dem Lipnik Brdo.

f. crenatum BAENITZ. Lovnik bei Slanidol, Zdihovac bei Karlovac, Pliešivica Korenička, Kremen.

d. angustum HANSM. Auf dem Lipnik Brdo unweit Karlovac.

e. auritum WILLD.:

f. aurito-commune BAENITZ. Blaževo Brdo bei Sošice, im Walde Kozjača bei Karlovac, Kozjak Jezero der Plitvicer Seen, Pliešivica Korenička, Otočac: Sladovača, Visočica, Badanj.

f. aurito-attenuatum BAENITZ. Kalvarija und Borel bei Karlovac, Skrobotnik im Brodertale, Znidarić und Modruše auf der Kapela, Trovrha: Pogledalo.

f. aurito-lobatum BAENITZ. Zdihovac bei Karlovac, Skrobotnik im Brodertale.

Monstrositäten

farcatum MILDE. Blatt an der Spitze gegabelt. Kremen 1, Crnopac 2 Stück. Ein Primärsegment an der Spitze gegabelt. Gabeläste 0·3 und 0·8 cm. lang. Mali Stolac in der Šugarska Duliba.

bifidum MOORE. Badanj oberhalb Medak, Pogledalo in der Bunavačka Draga.

davdaleum MILDE. Alaginac bei Oštarija 2 Blatt.

Ophioglossaceae.

Ophioglossum L.

O. vulgatum L. Wurde im unserem Gebiete bis jetzt nicht beobachtet, dürfte aber trotzdem vorkommen. Der nächste Standort: Wäldchen bei der Eismündung der Strasse von Cmrok in jene von Prekrižje bei Zagreb.

Botrychium Sw.

B. Lunaria (L.) Sw.

f. normalis ROEPER. Čabar 2, Mladje bei Gerovo 1, Kremen Alpe 1; Bili Kuk 12, Stirovača 8, Miljkovića Krug 1. Babin Vrh 3, Malovan 6 (sehr kräftige Exemplare), Pogledalo 1, Cote 1658 oberhalb Raduč 1 Stück.

f. subincisa ROEPER. Bili Kuk bei Alan oberhalb Jablanac 4, Visočica 2, Malovan 3 Stück.

f. incisa MILDE. Auf dem Kozarac bei Vrbovsko 2, Kremen 1, Bili Kuk 1, Malovan 2 Stück.

Equisetaceae.

Equisetum L.

E. arvense L. Petrinja, Opatovina, Dubovac, Luščić, Moštanje bei Karlovac, Guče Selo in der Brodska Dolina, Zamost, Čabar, Prezid, Crnilug, Ljubovo, Čaire bei Udbina in der Krbava; Crni Potoci bei Oštarija, Badanj oberhalb Medak; Drivenik, Sveti Juraj, Žrnovnica bei Sveti Juraj.

f. agrestis KLINGE A. *compacta* KLINGE. Dubovac, Udbina in der Krbava; Oštarija; Sveti Juraj.

f. ramulosa RUPRECHT. Prezid im Čabraner-Bezirke.

ř. decumbens G. F. W. MEYER. Karlovac neben dem Korana-Fluss, Oštarija auf dem Velebit.

f. nemorosa A. BR. In der Umgebung von Karlovac: Dubovac, Strmac, Luščić, Debela Glava.

E. maius GARS. = *E. Telmateja* EHRL. Karlovac, auf dem Vratnik bei Sveti Mihovil längs des Bächleins.

f. ramulosa MILDE. Petrinja im Banal-Distrikte.

E. silvaticum L. *f. pyramidalis* MILDE. Luščić bei Karlovac.

E. palustre L. Am Fusse des Vaganski Vrh auf der Likaner Seite.

f. verticillata MILDE. *a) breviramosa* KLINGE. Topusko im Banal-Distrikte, Dubovac und Luščić bei Karlovac, Vrbovsko; Ljubičko Brdo bei Oštarija.

f. pauciramosa KLINGE. Im Wäldchen Luščić; Oštarija im Velebit.

f. polystachya VILLARS. Ljubičko Brdo bei Oštarija, Bunavac am Fusse des Malovan oberhalb Raduč.

E. limosum L. = *E. Heleocharis* EHRL.

f. brachycladon DÖLL. Crni Potoci bei Oštarija im Velebit.

f. leptocladon DÖLL. Beim Wäldchen Luščić. Crni Potoci bei Oštarija.

b. ramulosum ASCHERS. In Sümpfen bei dem Wäldchen Luščić.

f. polystachya SEJENNE. Beim Wäldchen Luščić. Crni Potoci bei Oštarija.

f. aliginosa ASCHERS. Aufgelassene Ziegelei beim Wäldchen Lušćić.

E. hiemale L. *f. genuina* A. BR. Beim Wäldchen Lušćić, auf Fusse des Segestin von der Likaner Seite.

f. polystachya MILDE. Beim Lušćić Wäldchen.

f. ramigera A. BR. Beim Lušćić Wäldchen.

Lycopodiaceae

Lycopodium L.

L. Selago L. Veliki Bukovnik bei Crnilug, Risnjak, Pliešivica Korenička.

L. annotinum L. Veliki Bukovnik. Cote 1760 oberhalb Medak.

L. claratum L. Kalvarija und Kozjača bei Karlovac. Vukmanić, Stratište bei Ogulin, Crnilug im Gorski Kotar.

Adatok Beregvármegye flórájához.

(Beiträge zur Flora des Komitates Bereg.)

Irta: **Thaisz Lajos** (Kassa).

I. közlemény.

KITAIBEL PÁL volt az első botanikus, aki Bereg vármegye havasainak egy részét átkutatta a mult század legelején. Az ő működése legfőképp arra szorított, hogy néhány itt felfedezett új fajjal gazdagította hazai flóránk irodalmát. KITAIBEL ideje óta alig-alig került omnan néhány adat az irodalomba; kitűnik ez PAX (Karpathen I. II.) műveiből is, amelyekben ő Bereg vármegye területéről nagyobbára csak a saját adatait sorolja elő, ami összesen sem sok. Éz az oka annak, hogy ezt a előzetes közleményemet az eddigi irodalmi adatok pontos idézése nélkül teszem közzé, tehát az eddigi kevés publikáció tekintetbe vétele nélkül elősorolok minden növényt, amelyet három év óta folyó tanulmányaim alkalmával Bereg megyében láttam.

Az átkutatott terület a következő:

1. Pikuj (1405 m) alhavas csoportja. *a*) Pikuj gerinc, *b*) a Pikuj előhegyei, amelyek a Latorca folyó és a Zsdenyauka patak közé esnek.

2. A Stoj csoport alhavasai közül a következőket tanulmányoztam: *a*) Temnatik (1347 m), *b*) Pláj (1334 m), *c*) Veliki Vreh (1598 m), *d*) Rjapicka (1212 m), *e*) Stoj (1679 m), *f*) Zeniova (1367 m), *g*) Szkalianka (1254 m), *h*) Plaiesik hegy (700 m).

3. Latorca-völgy felső szakasza. Ezt a szakaszt a folyó eredetétől fogva egészen Szolyváig számítom, ameddig t. i. szük völgyekben folyik mindenütt az Erdős Kárpátok magas hegyei között.

4. Latorca-völgy középső szakasza. Ezt Szolyvától Munkácsig számítom, a folyó itt elég széles völgyben vulkanikus képződésű

hegyek között folyik. (A Latorca alsó, síkságra eső szakaszát még nem tanulmányoztam.)

5. Zsdenyauka patak völgye.

6. A gerebeni patak völgye. Ugy az előbbi mint az utóbbi, Vezérszállás vidékén torkollik a Latorcába.

7. Pinye patak. Ujtövistfalvánál ömlik a Latorcába.

8. Vicsa-völgy. Hársfalvánál torkollik a Latorcába.

9. V.k.-Zvir patak, Zúgónál ömlik a Vicsába.

10. Zsdimir és mellékpataki. Vócsinál ömlenek a Vicsába.

11. A Veres patak és

12. a Lippicza völgyek, ezek Munkács és a Háthegység közé esnek.

13. Háthegység, ez a megye délibb hegységei közé tartozik 3—400 m. magas gerincezzel.

14. Szernye mocsár. Ez a megye alföldi részébe esik Beregszász fölött. A mocsarat onnan a kultúra már rég eltüntetvén, annak tőzeg talaján most gabona és széna terem, a hajdani gazdag mocsári flóra egyes maradványai ma már csak a vízlevezető csatornában található meg.

Bereg-megye bár igen tagolt, flórája mégsem mondható éppen gazdagnak, különösen áll ez az alhavasokra nézve, ahol a havasvidéki fajok száma feltűnően kevés; a megye flórájának alapos átkutatása mégis igen fontos növénygeográfiai szempontból, mert számos keleti növény nyugati határa eddigi ismereteink szerint a megye területére esik.

Azokon a keleti növényeken kívül, amelyeket PAN sorolt elő (id. h.), még a következők érik el itt nyugati határukat: *Bunias orientalis*, *Oenanthe banatica*, *Knautia pocutica* és *Echinops comutatus*. Nem lehetetlen azonban, hogy a későbbi kutatások révén egyik-másik növénynek nyugati határát Ung vagy éppen Zemplén megyében fogjuk megállapítani.

Említést érdemelnek még a következő ritkaságok: *Calla palustris*, *Achroanthes monophylla*, *Angelica archangelica*, *Lysimachia nemorum*, *Coronilla latifolia* és *Jasione montana*.

Bizonyára újabban vándoroltak be a következő jövevények: *Elsholtzia Patrini*, *Solidago canadensis*, *Galinsoga parviflora* és *Rudbeckia hirta*, utóbbit tudtommal még senki sem találta az ország területén.

Tanulmányaim módot nyújtottak arra is, hogy néhány növény-nél rendszertani változtatást tegyek. Teljesen osztva azt a felfogást, amely szerint ASCHERSON és GRAEBNER a «Synopsis»-ban értékeli az egyes növényalakokat, abban a szellemben szállítottam én is lejjebb az eddigi faji rangon tartott *Dianthus compactus*, *Geranium alpestre*t és *Laserpitium alpinum*ot. A *Gentiana asclepiadea* és *Campanula cervicaria* feltűnő havasi alakjait pedig új névvel iktattam az irodalomba.

Elősorolásomban összesen 688 növényalak szerepel, ez a szám a megye flórájának bizonyára több mint felét teszi ki, bár

a vulkanikus hegyeket (Szinyák és Borló-Gyil) még egyáltalán nem, a megye alföldi részét pedig csak alig néhány ponton volt alkalmam látni.

Az 1907—8 és 9-ik években Bereg-vármegye fent elősorolt részein a következő növényeket jegyeztem fel, illetőleg nagyobb részben gyűjtöttem:

Pteridophyta.

- Cystopteris fragilis* (L.) BERNH. In subalpinis m. Temnatik; in valle Pinye.
- Strathiopteris germanica* WILLD. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Viesa, Pinye, Zsdimir et F. Gereben.
- Nephrodium dryopteris* (L.) MICHX. In silvis in comitatu superiore ubique; in ditone Háthegység.
- Nephrodium filix mas* (L.) RICH. In silvis montanis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Nephrodium phegopteris* (L.) PRANTL. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Pikuj; in valle Viesa, Pinye, Zsdimir et Latorca.
- Nephrodium spinulosum* (MÜLL.) STREMP. *ssp. eu-spinulosum* A. et G. In valle Viesa et F. Gereben; in ditone Háthegység.
- Nephrodium spinulosum* (MÜLL.) STREMP. *ssp. dilatatum* (SM.) Sw. In subalpinis m. Szkalianka, Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle Zsdimir in 500 m. a. s. m.
- Polystichum aculeatum* (L.) PRESL. *ssp. lobatum* (HRDS.) A. et G. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca; in valle Zsdimir.
- Polystichum lonchitis* (L.) ROTH. In subalpinis m. Pláj.
- Asplenium trichomanes* L. ad «Vereckeai szoros».
- Scolopendrium vulgare* SM. In valle Latorca ad «Vereckeai szoros»; in valle Zsdimir.
- Athyrium alpestre* (HOPPE) RYL. In subalpinis m. Pikuj.
- « *filix femina* (L.) ROTH. In silvis montanis ubique usque ad subalpes.
- Pteridium aquilinum* (L.) KUNZ. In monte Plaiesik; ad Alsó-verecke et Munkács; in ditone Háthegység; in comitatu meridionali in silvis caednis valde frequens.
- Polypodium vulgare* L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Zsdimir et Latorca ad «Vereckeai szoros».
- Botrychium lunaria* (L.) Sw. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Pikuj.
- Equisetum arvense* In pratis depressis in regione montana ubique; in ditone Háthegység.
- Equisetum limosum* L. In valle Pinye.
- « *palustre* L. In valle Latorca. F. Gereben et Pinye.
- Lycopodium annotinum* L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.
- « *clavatum* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich; in valle F. Gereben.
- Lycopodium selago* L. In subalpinis m. Pikuj et Veliki Vreh.

Coniferae.

- Larix decidua* MILL. Supra pagum Volóe usque ad subalpinas m. Rich. *Picea excelsa* (LAM.) LINK. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.
Abies alba MILL. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus non frequens, sed hinc et inde silvas cultas format.
Juniperus communis L. In valle Latorea ad Jávör.
 « « « *pr. nana* (WILLD.) A. et G. In subalpinis m. Pikuj et Pláj.

Monocotyledoneae.

- Typha angustifolia* (L.) MNCH. In ditone Háthegység: in palude Szernye.
Typha latifolia L. In valle Vicsa, Pinye et Lippica; in palude Szernye.
Sparganium ramosum HUDS. *ssp. neglectum* (BEEBY) RICHT. In valle Zsdenyauka ad Szarvasháza.
Sagittaria sagittifolia L. In palude Szernye.
Butomus umbellatus L. Ad Nagyborzsova.
Hydrocharis morsus ranae L. In palude Szernye.
Stratiotes aloides L. Ad Bátorgy et Beregszász.
Digitaria linearis (KROCK.) CRÉP. Ad Frigyesfalva.
Setaria glauca (L.) R. et S. In media parte vallis Latorea: in valle Vicsa.
Typhoides arundinacea (L.) MNCH. In superiore et media parte vallis Latorea; in valle Vicsa.
Anthoxanthum odoratum L. A planitie usque ad subalpinas ubique frequens.
Milium effusum L. In subalpinis m. Temnatik, Pláj, Rjapicka et Pikuj; in ditone Háthegység.
Phleum pratense L. *ssp. vulgare* (ČEL.) A. et G. *pr. nodosum* (L.) A. et G. In pratis depressis in comitatu superiore; in ditone Háthegység ad Árdánháza.
Phleum pratense L. *ssp. vulgare* (ČEL.) A. et G. *pr. nodosum* (L.) A. et G. *var. stoloniferum* (HOST) A. et G. In subalpinis m. Veliki Vreh.
Phleum pratense L. *ssp. alpinum* (L.) A. et G. *var. commutatum* (GAUD.) M. et K. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
Alopecurus geniculatus L. In palude Szernye.
 « *pratensis* L. In pratis depressis ad Stoj et Pikuj pertinentibus; in subalpinis m. Temnatik: ad paludem Szernye: ad Derezen.
Agrostis alba L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpinas: in ditone Háthegység: ad paludem Szernye.
Agrostis canina L. In montibus Háthegység ad Tökés.
 « *vulgaris* L. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus; in ditone Háthegység.

- Agrostis vulgaris* L. var. *Horvathiana* SCHUR. In subalpinis m. Pikuj.
Calamagrostis arundinacea (L.) ROTH. In montibus ad Stoj et Pikuj
 pertinentibus ubique.
Calamagrostis epigeios (L.) ROTH. In ditione Háthegység; ad paludem
 Szernye.
Holcus lanatus L. In valle Viesa raro.
Deschampsia caespitosa (L.) BEAUV. In pratis omnibus montanis et
 subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus; ad paludem Szernye.
Deschampsia flexuosa (L.) TRIN. In valle Viesa.
Trisetum flavescens (L.) R. et S. ssp. *pratense* (Pers.) BECK var.
lutescens ASCHERS. In subalpinis m. Pikuj; in superiore parte
 vallis Latoreza.
Arrhenatherum elatius (L.) M. et K. In vallibus omnibus usque
 ad terminum superiorem silvae.
Siegluglia decumbens (L.) BERNH. In subalpinis m. Temnatik, Pláj et
 Rjapicka.
Phragmites communis TRIN. In palude Szernye.
Molinia coerulescens (L.) MICH. var. *genuina* A. et G. In monte Plaiesik;
 in valle Latoreza ad Alsóvereeke.
Melica nutans L. In superiore parte vallis Latoreza. non frequens.
 « *uniflora* RETZ. In ditione Háthegység ad Ardánháza.
Briza media L. In regione collina et montana usque ad subalpinas
 ubique frequens.
Dactylis glomerata L. var. *typica* A. et G. Ubique frequens.
 « « « « *pendula* Dum. In silvis montanis ubi-
 que: in ditione Háthegység.
Cynosurus cristatus L. In pratis collinis, montanis et subalpinis
 ubique.
Poa alpina L. In subalpinis m. Pikuj et Temnatik.
 « *annua* L. In comitatu superiore usque ad subalpes.
 « *Chairii* VILL. In subalpinis m. Pláj, Temnatik, Rjapicka et Pikuj.
 « *compressa* L. In ditione Háthegység.
 « *nemoralis* L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle
 Pinye et Latoreza: in ditione Háthegység.
 « *palustris* L. In valle Latoreza ad Frigyesfalva; ad Dercen.
 « *pratensis* L. In subalpinis m. Szkalianka; in valle Latoreza; in
 ditione Háthegység; ad Dercen; ad paludem Szernye.
Poa trivialis L. In comitatu superiore in pratis depressis; in diti-
 one Háthegység; ad paludem Szernye.
Glyceria aquatica (L.) WAHLB. In valle Lippica; ad paludem Szernye.
 « *fluitans* (L.) R. BR. In valle Vics-Zvir. et Lippica; in
 palude Szernye.
Glyceria plicata FR. In subalpinis m. Rjapicka; in superiore et
 media parte vallis Latoreza: in valle Viesa et F. Gereben; in
 ditione Háthegység.
Festuca arundinacea SCHREIB. In valle Viesa: in ditione Háthegy-
 ség; ad Dercen; ad paludem Szernye.

- Festuca gigantea* (L.) VILL. In subalpinis m. Szkalianka, Pláj et Rich.
 « *heterophylla* LAM. In subalpinis m. Pláj; in valle Vicsa.
 « *ovina* L. ssp. *eu-ovina* HACK. pr. *supina* (SCHUR) A. et G.
 var. *typica* (HACK.) A. et G. In subalpinis m. Szkalianka.
Festuca ovina L. ssp. *vallesiaca* (SCHLEICH.) A. et G. pr. *subcata*
 (HACK.) A. et G. var. *saratis* (SCHUR) A. et G. *subvar.*
colorata (SCHUR.) A. et G. In subalpinis m. Veliki-Vrch.
Festuca elatior L. In pratis montanis depressis ubique; in ditione
 Háthegység; ad paludem Szernye.
Festuca rubra L. ssp. *eu-rubra* HACK. pr. *genuina* (THUILL.) A. et
 G. In valle Vicsa; in ditione Háthegység ad Árdánháza.
Festuca rubra L. ssp. *eu-rubra* HACK. pr. *fallax* THUILL. A. et G.
 In pratis depressis et montanis ubique valde frequens.
Festuca rubra L. pr. *fallax* HACK. var. *nigrescens* (LAM.) A. et G.
 In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus frequens.
Festuca silvatica (POLL.) VILL. In subalpinis m. Pikuj et Rich.
 « *violacea* GAUD. pr. *picta* (KIT.) A. et G. In pratis subalpinis
 omnibus ad Stoj pertinentibus ubique frequens.
Bromus arvensis L. Ad paludem Szernye; in ditione Háthegység.
 « *commutatus* SCHRAD. In superiore parte vallis Latorca;
 in ditione Háthegység.
Bromus hordeaceus L. In vallibus montanis hinc et inde, in collinis
 frequens; in subalpinis m. Pláj; in ditione Háthegység; ad
 paludem Szernye.
Bromus ramosus HUDS. pr. *Benekeni* (LANGE) A. et G. In subalpinis m.
 Pikuj et Temmatik in regione montana; in ditione Háthegy-
 ség ad Árdánháza.
Bromus sccalinus L. var. *typicus* A. et G. In ditione Háthegység.
 « « « « *submuticus* (RCHR.) A. et G. Ad paludem
 Szernye; in ditione Háthegység.
Brachypodium pinnatum (L.) BEAUV. In valle F. Gereben.
Nardus stricta L. In pratis omnibus subalpinis ad Stoj et Pikuj
 pertinentibus et in superiore parte vallis Latorca ubique
 copiose.
Lolium perenne L. In subalpinis m. Temmatik et in valle Vicsa non
 frequens; in valle Lippica, in ditione Háthegység et ad
 paludem Szernye frequentior.
Agropyron caninum (L.) R. et S. In valle Vicsa et F. Gereben.
 « *repens* (L.) BEAUV. In valle Lippica; ad paludem Szernye;
 in ditione Háthegység.
Elymus europaeus L. In subalpinis m. Szkalianka et Rich.
Scirpus silvaticus L. In vallibus partis comitatus superioris; ad
 paludem Szernye.
Heleocharis palustris (L.) R. BR. In valle Vicsa; in ditione Hát-
 hegység; in paludem Szernye.
Eriophorum latifolium HOPPE. In superiore et media parte vallis
 Latorca; in valle Vicsa; in subalpinis m. Pláj et Rjapicka.

Carex canescens L. In valle Viesá.

- « *brizoides* L. In superiore parte vallis Latoreza: in valle Viesá, Zsdimir, Pinye et F. Gereben.
- « *caryophyllæa* LATOUR. In superiore parte vallis Latoreza.
- « *digitata* L. In subalpinis m. Rich: in ditione Háthegység ad Boród.
- « *echinata* MURR. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka: in superiore parte vallis Latoreza: in valle Vk.-Zvir et F. Gereben.
- « *flava* L. ssp. *eu-flava* A. et G. In superiore parte vallis Latoreza: in valle Vk.-Zvir, Viesá et F. Gereben; in subalpinis m. Pláj.
- « *Goodenoughii* GAY. var. *curvata* FLEISCH. In subalpinis m. Rjapicka: in superiore parte vallis Latoreza; in valle Pinye et Vk.-Zvir.
- « *Goodenoughii* GAY. pr. *stolonifera* (HOPPE) A. et G. In subalpinis m. Píkuj.
- « *hirta* L. In valle F. Gereben et Viesá: in superiore parte vallis Latoreza: in ditione Háthegység.
- « *hirta* L. var. *hirtiformis* PERS. In valle Pinye.
- « *leporina* L. In pratis regionis montanae ubique usque ad subalpinas.
- « *montana* L. In superiore parte vallis Latoreza.
- « *pallescens* L. In pratis regionis montanae ubique: in ditione Háthegység.
- « *pallescens* L. var. *subulabra* BECK. In subalpinis m. Pláj.
- « *panicæa* L. In valle Latoreza, Vk.-Zvir, F. Gereben, Pinye et Viesá.
- « *paniculata* L. In superiore parte vallis Latoreza.
- « *pitosa* L. In subalpinis m. Píkuj et Temmatik: in monte Plajesik: in ditione Háthegység.
- « *pilulifera* L. In ditione Háthegység ad Boród.
- « *pseudocyperus* L. In palude Szernye ad Makaria.
- « *remota* L. In valle Viesá.
- « *silvatica* HBNS. In subalpinis m. Pláj et Píkuj: in valle Pinye et Viesá: in ditione Háthegység.
- « *tomentosa* L. Ad Alsóverecke.
- « *tristis* M. B. In cacumine subalpinis m. Stoj.
- « *vesicaria* L. In ditione Háthegység ad Tökés.
- « *valpina* L. In valle Pinye. Latoreza et Lippica: in palude Szernye: ad Dereen.

Calla palustris L. In valle rivi Zsdenyauka ad Szarvasháza.

Limna trisulca L. In palude Szernye.

Juncus bufonius L. In ditione Háthegység.

« *conglomeratus* L. In valle Viesá.

« *effusus* L. In ditione Háthegység ad Árdánháza; ad paludem Szernye.

« *articulatus* L. In subalpinis m. Pláj.

- Luzula campestris* (L.) LAM. et D. C. ssp. *vulgaris* (GAUD.) A. et G.
In comitatu superiore in pratis et depressis subalpinis ubique.
- Luzula campestris* (L.) LAM. et D. C. ssp. *multiflora* (EHRH.) A. et G.
pr. typica (BECK.) A. et G. In comitatu superiore in pratis
depressis ubique.
- Luzula campestris* (L.) LAM. et D. C. ssp. *multiflora* (EHRH.) A. et G.
var. alpestris R. BEYER. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj
pertinentibus ubique.
- Luzula nemorosa* (POLL.) E. MEY. *pr. leucanthema* (WALLER.) A. et G.
In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique: in ditione
Háthegység.
- Luzula nemorosa* (POLL.) E. MEY. *pr. cuprina* (ROCH.) A. et G. In
subalpinis m. Stoj.
- Luzula pilosa* (L.) WILLD. In subalpinis m. Pikuj et Rich: in valle
Pinye et Zsdimir; in ditione Háthegység ad Boród.
- Luzula silvatica* (HUDS.) GAUD. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich.
- Veratrum album* L. in subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.
- Colechicum autumnale* L. In valle Pinye.
- Gagea lutea* (L.) KER. In subalpinis m. Szkalianka.
- Allium montanum* SCHMIDT. *pr. petraeum* (LAM. et D. C.) A. et G.
In subalpinis m. Pikuj.
- Allium ursinum* L. in valle Pinye ad Aklos: in valle F. Gereben.
- Lilium martagon* L. In superiore parte vallis Latorca: in subal-
pinis m. Rjapicka et Rich.
- Scilla bifolia* L. *pr. nivalis* (BOISS.) A. et G. In pratis subalpinis
omnibus ad Stoj pertinentibus.
- Majanthemum bifolium* (L.) SCHMIDT. In silvis subalpinis montis
Rich: in pratis subalpinis montis Pláj.
- Polygonatum verticillatum* (L.) ALL. In subalpinis m. Pláj, Rich et Pikuj.
- Paris quadrifolia* L. In comitatu superiore ubique.
- Galanthus nivalis* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Szkalianka.
- Gladiolus imbricatus* L. In subalpe Pikuj: in superiore parte vallis
Latorca: in valle Viesá: in ditione Háthegység.
- Iris pseudacorus* L. Ad Bályu, Barkaszó, Gorond et Dercen: in
media parte vallis Latorca.
- Orchis globosa* L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj: in superiore parte
vallis Latorca; in valle Viesá. F. Gereben et Vk.-Zvir.
- Orchis latifolia* L. In montibus supra pagum Volóc; in superiore
parte vallis Latorca; in valle Pinye et F. Gereben.
- Orchis maculata* L. *pr. speciosa* (HOST) A. et G. In subalpinis m.
Pikuj; in superiore parte vallis Latorca ad «Vereekei
szoros»; in valle Viesá et Zsdimir.
- Orchis morio* L. In superiore et media parte vallis Latorca: in
valle Pinye ad Polena.
- Orchis palustris* JACO. In valle Viesá; in ditione Háthegység.
- Gymnadenia albida* (L.) RICH. In subalpinis m. Pikuj, Temmatik et
Rjapicka.

- Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. In pratis depressis et subalpinis ubique.
- Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. *f. ornithis* SPR. In subalpinis m. Rjapicka.
- Platanthera bifolia* (L.) RICH. In montibus ad Pikuj pertinentibus; in valle Latorca et F. Gereben; supra pagum Volóc usque ad regionem subalpinam m. Rich.
- Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH. In subalpinis m. Pikuj.
- Listera cordata* (L.) R. BR. In subalpinis m. Pláj.
- « *ovata* (L.) R. BR. var. *stenoglossa* PETERM. In silvis in comitatu superiore ubique.
- Neottia nidus avis* (L.) RICH. In subalpinis m. Pikuj.
- Achroanthus monophyllos* (L.) GREENE. In subalpinis m. Pláj.

Dicotyledoneae.

- Populus alba* L. Ad «Vereckeí szoros».
- « *nigra* L. In media parte vallis Latorca.
- « *tremula* L. In comitatu superiore ubique; ad paludem Szernye.
- « *tremula* L. *pr. villosa* (LÁNG) A. et G. In subalpinis m. Rich; in ditione Háthegység.
- Salix alba* L. Secus rivos regionis montanae ubique.
- « *caprea* L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Pinye et F. Gereben; ad paludem Szernye.
- « *cinerea* L. In valle Zsdimir.
- « *aurita* L. In subalpinis m. Pikuj.
- « *purpurea* L. In comitatu superiore in vallibus ubique.
- Carpinus betulus* L. In regione montana et in ditione Háthegység ubique silvas magnas format.
- Corylus avellana* L. In silvis montanis hinc et inde.
- « « L. *f. brachyclamys* SPACH. In monte Plaicsik.
- Betula pendula* ROTH. In regione collina et montana ubique frequens.
- Alnus viridis* (VILL.) D. C. In montibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus supra terminum silvae.
- « *rotundifolia* MILL. Secus rivos omnes ad montes Stoj et Pikuj pertinentes.
- « *incana* (L.) D. C. Eisdem locis, quam prior, sed frequentior.
- Fagus sylvatica* L. In comitatu superiore et in ditione Háthegység arbor frequentissima, ubique silvas magnas format usque ad regionem subalpinam.
- Quercus robur* L. In ditione Háthegység.
- « *sessiliflora* SALISB. Ibidem in societate posterioris silvas agit.
- Ulmus scabra* MILL. Arbores singulares in fagetis in subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj; in valle Vicsa; in media parte vallis Latorca.
- Humulus lupulus* L. In comitatu superiore in vallibus ubique; ad paludem Szernye.

- Urtica dioica* L. Ubique usque ad subalpinas.
 « *urens* L. In valle V_k-Zvir.
- Thesium alpinum* L. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Pikuj.
Viscum album L. In media parte vallis Latorca.
Asarum europaeum L. In montibus omnibus usque ad regionem subalpinam.
- Rumex acetosa* L. In vallibus montanis ubique, etiam in subalpinis m. Temnatik; ad Dercen.
 « *acetosella* L. In vallibus regionis montanae ubique; in valle Lippica; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
 « *alpinus* L. In pascuis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens.
 « *arifolius* ALL. In subalpinis omnibus ad m. Stoj pertinentibus.
 « *crispus* L. In ditione Háthegység.
 « *obtusifolius* L. var. *silvestris* (LAM.) KOCH. In subalpinis m. Rich et Pláj.
 « *sanguineus* L. In ditione Háthegység ad Ardánháza.
- Polygonum aviculare* L. In inferiore parte vallis Vicsa: in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Polygonum hydropiper* L. Ad Volóc et Frigyesfalva.
 « - *lapathifolium* L. Ad paludem Szernye.
 « « var. *ovatum* A. BR. Ad Frigyesfalva.
 « « « *tomentosum* (SCHK.) Ad paludem Szernye.
- Chenopodium album* L. In ditione Háthegység.
 « *Bonus Henricus* L. In vallibus omnibus montanis, plurimum ad pagos.
- Chenopodium glaucum* L. Ad Volóc et in ditione Háthegység.
 « *hybridum* L. In ditione Háthegység.
 « *murale* L. Ad pagum Zúgó.
- Agrostemma githago* L. Ad Volóc et Munkács; in valle Lippica.
Viscaria viscosa (GILIB.) ASCHERS. In valle F. Gereben, Vicsa et Lippica; in ditione Háthegység.
- Silene italica* (L.) PERS. ssp. *nemoralis* (W. K.) HEUFF. In valle Vicsa; in ditione Háthegység.
 « *nutans* L. ssp. *dubia* (HERB.) WILLIAMS. In subalpe Pikuj et Pláj.
 « *vulgaris* (MEXEL) GARCKE. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et V_k-Zvir.
- Lychnis flos cuculi* L. In comitatu superiore ubique; ad Munkács et Dercen; ad paludem Szernye.
- Melandryum album* (MILL.) GARCKE. In vallibus in comitatu superiore ubique; in valle Lippica; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Melandryum silvestre* (SCHK.) RÖHL. In comitatu superiore ubique.

- Gypsophila muralis* L. Ad Munkács; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Dianthus armeria* L. In ditione Háthegység; ad Dercen.
- “ *barbatus* L. ssp. *compactus* (KIT.) M. (*D. compactus* KIT. in SCHULT. Oesterr. Fl. ed. 2. I. p. 654. 1814. pro specie). In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique in valle F. Gereben in 380 m. a. s. m.
- Dianthus carthusianorum* L. var. *saxigenus* SCHUR. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Pinye et Vicsa; in monte Plaiesik; in ditione Háthegység.
- Saponaria officinalis* L. Ad Volóc; in valle Lippica.
- Stellaria aquatica* (L.) SCOP. Ad paludem Szernye.
- “ *graminea* L. In comitatu superiore ubique; in valle Lippica; ad paludem Szernye.
- Stellaria holostea* L. In comitatu superiore ubique etiam in subalpinis; in ditione Háthegység.
- Stellaria media* (L.) VILL. In subalpinis m. Rjapicka; in valle Vk.-Zvir.
- “ *nemorum* L. In comitatu superiore satis frequens.
- Cerastium fontanum* BAUMG. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Cerastium glutinosum* FR. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- “ *pumilum* FR. In subalpinis Rjapicka.
- “ *silvaticum* W. K. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et F. Gereben; in ditione Háthegység. ad Árdánháza.
- Cerastium vulgatum* L. In superiore et media parte vallis Latorca: in valle F. Gereben; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Sagina procumbens* L. Ad Volóc; in ditione Háthegység.
- Arenaria serpyllifolia* L. In valle Vicsa; ad Alsóverেকে.
- “ “ L. var. *ciscidula* ROTH. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV. In subalpinis m. Rich. Temnatik et Pikuj; in monte Plaiesik; in ditione Háthegység.
- Spergula arcensis* L. In valle Vicsa; in ditione Háthegység.
- Spergularia robra* (L.) PRESL. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- Scleranthus annuus* L. In subalpinis m. Pikuj; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
- Scleranthus uncinatus* SCHUR. In supalpinis m. Szkalianka.
- Nymphaea alba* L. Ad Beregszász.
- Nuphar luteum* (L.) SIETH. et SM. Ad Beregszász.
- Calltha palustris* L. In regione collina et montana ubique usque ad subalpes.
- Trollius europaeus* L. In subalpinis m. Rich, Pláj et Rjapicka; in valle Vicsa.
- Helleborus purpurascens* W. K. ssp. BAUMGARTENI (KOV.) SIMK. In valle Latorca. Vicsa, Pinye, F. Gereben et Vicsa; in silvis subalpinis ad Pláj, Rich, Temnatik et Szkalianka.

- Isopyrum thalictroides* L. In subalpinis m. Pláj, Rich et Szkalianka.
Actaea cimicifuga L. In subalpinis m. Pláj.
 « *spicata* L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj.
Delphinium consolida L. Ad Munkács.
Aconitum moldavicum HACQ. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich: in superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.
Aconitum napellus L. In subalpinis m. Pikuj.
 « *variegatum* L. In subalpinis m. Pláj.
Anemone nemorosa L. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
Anemone ranunculoides L. In subalpinis m. Pláj.
Clematis vitalba L. In ditione Háthegység
Ranunculus acer L. In comitatu superiore in pratis depressis ubique.
Ranunculus acer L. ssp. *Boraeanus* (JORD.) ROUY et FOUC. f. *Kladnii* (SCHUR) RAPAICS. In subalpinis m. Rjapicka.
Ranunculus aconitifolius L. ssp. *platanifolius* (L.) RAPAICS. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.
Ranunculus ficaria L. In comitatu superiore in vallibus ubique.
 « *flammula* L. In valle Zdenyauka et Vk.-Zvir: in ditione Háthegység; ad paludem Szernye valde frequens.
Ranunculus lanuginosus L. In comitatu superiore ubique.
 « - *polyanthemus* L. In subalpinis m. Temnatik, Pláj et Pikuj; in valle Pinye: in superiore parte vallis Latorca.
Ranunculus repens L. In comitatu superiore in vallibus ubique, etiam in subalpinis m. Temnatik: ad paludem Szernye.
Ranunculus sardous CR. var. *mediterraneus* GRISEB. In ditione Háthegység ad Boród.
Ranunculus sceleratus L. In ditione Háthegység ad Ardánháza; in palude Szernye.
Thalictrum aquilegifolium L. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Rich.
Papaver rhoeas L. Ad Munkács.
Chelidonium majus L. In vallibus omnibus montanis, plurimum ad pagos.
Corydalis solida (L.) Sw. In subalpinis m. Pláj.
Lepidium campestre (L.) R. BR. In superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa; in ditione Háthegység.
Lepidium ruderale (L.) R. BR. In valle Vicsa ad Volóc; in valle Latorca ad Szentmiklós.
Thlaspi arvense L. In superiore parte vallis Latorca.
Alliaria alliacea (SALISB.) REND. et BRITT. In valle Zsdimir, Pinye et Vicsa: in subalpinis m. Pikuj et Temnatik.
Sisymbrium officinale (L.) SCOP. In media parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
Sinapis arvensis L. In valle Vicsa et Vk.-Zvir; in media parte vallis Latorca.
Barbarea arcuata (OP.) RCHB. In vallis montanis ubique.

- Barbarea vulgaris* R. BR. In ditione Háthegység.
- Roripa palustris* (LEYSS.) BESS. In valle Vk.-Zvir; in ditione Háthegység ad Boród; ad paludem Szernye.
- Roripa silvestris* (L.) BESS. In vallibus montanis ubique etiam in subalpinis m. Szkalianka; in valle Lippica; ad paludem Szernye.
- Cardamine amara* L. Secus rivulos montanos ubique.
- « *flexuosa* WITH. In subalpinis m. Veliki Vreh.
- « *impatiens* L. In silvis regionis montanae ubique; in ditione Háthegység.
- Cardamine pratensis* L. In pratis humidis regionis montanae ubique.
- Dentaria bubifera* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj, Rich, Temnatik et Szkalianka; in valle Pinye; in ditione Háthegység.
- Dentaria glandulosa* W.K. In subalpinis m. Pikuj, Rich et Szkalianka.
- Lunaria rediviva* L. In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rich; in valle Zsdimir et F. Gereben.
- Capsella bursa pastoris* (L.) MED. A planitie usque ad subalpinas ubique; in subalpinis m. Szkalianka 1180 m. s. m.
- Draba verna* L. In valle Pinye.
- Arabis arenosa* (L.) SCOP. Ad «Vereczkei szoros»; in valle Pinye.
- « *glabra* (L.) BERNH. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa.
- Arabis Halleri* L. In pratis depressis et subalpinis ubique frequens.
- Hesperis sibirica* L. var. *candida* (KIT.) BOBB. subvar. *piliperda* BOBB. In valle Latorca ad «Vereczkei szoros»; in valle Vicsa (loc. class. *H. piliperdae* BOBB.).
- Bunias orientalis* L. In pratis depressis ubique, sed non frequens.
- Sedum boloniense* LOIS. In superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.
- Sedum fabaria* KOCH. ssp. *carpathicum* (REUSS). In subalpinis m. Pikuj.
- Sempervivum montanum* L. In subalpinis m. Pikuj.
- Saxifraga aizoon* JACQ. In subalpinis m. Pikuj.
- Chrysosplenium alternifolium* L. In regione montana et subalpina ubique.
- Ribes alpinum* L. var. *septentrionale* Tuzson f. *Scopolii* (HLADN.) SIMK. In subalpinis m. Pikuj; in superiore parte vallis Latorca.
- Ribes petracum* WELF. In subalpinis m. Pikuj.
- « *grossularia* L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Vicsa.
- Aruncus silvester* KOSTEL. Ad «Vereczkei szoros»; in valle Pinye et Vicsa.
- Cotoneaster integerrima* MED. In subalpinis m. Pikuj.
- Pirus communis* L. In valle Latorca, Vicsa et Pinye.
- Pirus malus* L. ssp. *silvestris* (L.) GRAY. In valle Latorca, Vicsa, Zsdimir et Lippica.
- Sorbus aucuparia* L. var. *lanuginosa* (KIT.) BECK. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

- Crataegus monogyna* JACQ. In valle Viesá.
- Rubus idaeus* L. In subalpinis m. Rich et Pláj: in ditione Háthegység.
- Fragaria vesca* L. *pr. semperflorens* (DUCH.) A. et G. In subalpinis m. Szkalianka.
- Potentilla anserina* L. In comitatu superiore in vallibus ubique: ad paludem Szernye.
- Potentilla argentea* L. In montibus supra pagum Jávör: in ditione Háthegység.
- Potentilla aurea* L. In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus ubique.
- Potentilla canescens* BESS. In ditione Háthegység ad Boród.
 « *erecta* (L.) HAMPE. In comitatu superiore in pratis depressis et subalpinis ubique: in ditione Háthegység.
- Potentilla reptans* L. In superiore parte vallis Latorca.
- « *supina* L. In ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Geum rivale* L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka; in valle Viesá et Latorca.
 « *urbanum* L. In valle Latorca et Vk.-Žvir: in ditione Háthegység.
- Filipendula hexapetala* GILB. In valle Latorca et Viesá: in subalpinis m. Pikuj.
- Filipendula ulmaria* (L.) MAX. var. *glaberrima* BECK. In valle Latorca ad Alsóverecke: in valle Pinye.
- Filipendula ulmaria* (L.) MAX. var. *denudata* BECK. In subalpinis m. Pláj.
- Alchemilla arcensis* (L.) SCOP. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
 « *vulgaris* L. ssp. *eu-vulgaris* A. et G. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Agrinonia eupatoria* L. In superiore parte vallis Latorca: in valle Lippica: in ditione Háthegység.
- Sanguisorba officinalis* L. In superiore parte vallis Latorca: in valle Lippica.
- Prunus avium* L. *pr. silvestris* (KIRSCHL.) A. et G. In valle F. Gereben; in ditione Háthegység.
- Prunus padus* L. Supra pagum Volóc: in valle Pinye et F. Gereben.
- Prunus spinosa* L. In valle Viesá, Pinye et Latorca: in ditione Háthegység.
- Genista germanica* L. In ditione Háthegység.
 « *tinctoria* L. *pr. vulgaris* (SPACH) A. et G. In monte Plaiesik: in superiore parte vallis Latorca.
- Genista tinctoria* L. *pr. elata* (MEXH) A. et G. In valle Viesá: in ditione Háthegység: ad Dercen: ad paludem Szernye.
- Cytisus nigricans* L. In ditione Háthegység.
- Cnonis hircina* JACQ. In valle Latorca ad Jávör: in valle Viesá et F. Gereben: ad Munkács.

- Trifolium alpestre* L. In subalpinis m. Pláj; in superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.
- Trifolium arvense* L. In media parte vallis Latorca; in valle Lippica.
- « *badium* SCHREB. In subalpinis m. Rjapicka.
- « *campestre* SCHREB. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- « *hybridum* L. In comitatu superiore in pratis depressis; in ditione Háthegység; ad Dereen; ad paludem Szernye.
- Trifolium minus* SM. In valle Vicsa, Lippica et Vk.-Zvir; ad Dereen.
- Trifolium montanum* L. In comitatu superiore in pratis depressis valde frequens.
- Trifolium ochroleucum* L. In valle Lippica; in ditione Háthegység ad Árdánháza et Dávidháza.
- Trifolium pratense* L. *pr. spontaneum* (WILLK.) A. et G. Ubique.
- « *repens* L. Ubique.
- « *strepeus* CR. In monte Plaicsik; in subalpinis m. Pláj; in superiore parte vallis Latorca; in valle F. Gereben et Vicsa.
- Medicago falcata* L. Ad pedem montis Pláj; in valle Latorca, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
- Medicago lupulina* L. In valle Latorca, F. Gereben, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
- Medicago varia* MED. (= *M. sativa* × *falcata*). In valle Vicsa et Vk.-Zvir.
- Dorycnium herbaceum* VILL. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- Melilotus alba* Desr. In valle Vicsa, et Latorca hinc et inde.
- « *officinalis* L. In valle Lippica.
- Lotus corniculatus* L. *pr. eu-corniculatus* (L.) A. et G. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Píkuj; in valle Vicsa, Latorca et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Lotus corniculatus* L. *pr. tenuifolius* (L.) A. et G. In ditione «Szernye-mocsár» ad Dereen.
- Astragalus cicer* L. In valle Vicsa.
- « *glycyphyllos* L. In subalpinis m. Rich; in ditione Háthegység.
- Coronilla varia* L. In subalpinis m. Pláj; ad Munkács; in valle Vicsa.
- « « L. *pr. latifolia* (HAZSL.) A. et G. (*C. elegans* PANČ.) In ditione Háthegység ad pagum Árdánháza.
- Obs. Proles haec etiam in Alpibus Liptoviensibus in monte Cervenee et ad Fatram Magnam in valle «Gágyeri-völgy» occurrit, ubi cl. HULLÁK legit!
- Vicia sativa* L. ssp. *angustifolia* (L.) A. et G. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- Vicia sepium* L. In subalpinis m. Rich et Píkuj; in superiore et media parte vallis Latorca; in valle Pinye et Vicsa.
- Vicia tenuifolia* ROTH. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; ad Dereen.
- Vicia tetrasperma* (L.) MNCH. In ditione Háthegység; ad Dereen.

- Vicia villosa* ROTH. Ad Munkács: in valle Lippica: in ditione Háthegység.
- Lathyrus laevigatus* (W. K.) FRITSCH. In subalpinis m. Pikuj.
- « *niger* (L.) BERNH. In ditione Háthegység.
- « *pratensis* L. In valle Vicsa et F. Gereben: in ditione Háthegység.
- Lathyrus silvestris* L. Ad pagum Som.
- « *tuberosus* L. Ad pagum Som et in ditione Háthegység.
- « *vernus* (L.) BERNH. In superiore parte vallis Latorca: in ditione Háthegység.
- Geranium columbinum* L. in ditione Háthegység ad Árdánháza.
- « *palustre* L. In subalpinis m. Temnatik et Szkalianka: in monte Plaicsik.
- Geranium phaeum* L. In comitatu superiore in vallibus et montibus omnibus usque ad regionem subalpinam.
- Geranium Robertianum* L. In comitatu superiore ubique et in ditione Háthegység.
- Geranium silvaticum* L. In subalpinis m. Pláj.
- « « L. *pr. alpestre* (SCHUR) n. (*G. alpestre* SCHUR Verh. sieb. Ver. II. p. 176. 1851 solum nomen: Verh. sieb. Ver. X. p. 131. 1859: Enum. pl. transs. p. 135. 1866). «A *G. silvatico* differt tam statione alpina, quam indumento petiolorum caulisque e pilis rigidis, *eylandulosis*, reversis (non adpressis!) constante». Šimk. En. fl. transs. p. 160. 1886. Crescit in subalpinis m. Pikuj circa 1200—400 m. a. s. m. — Hanc prolem (= kistaj, Rasse) etiam in alpibus Petrosul supra pagum Fejérpatak in comitatu máramarosiensis legi.
- Oxalis acetosella* L. In comitatu superiore ubique.
- Linum catharticum* L. In subalpinis m. Pláj: in valle F. Gereben.
- « *extraaxillare* KIT. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.
- Polygala comosa* SCHERK. In superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa ad Volóe.
- Polygala vulgaris* L. In subalpinis m. Rjapicka, Temnatik, Pláj et Pikuj: in superiore et media parte vallis Latorca: in valle F. Gereben et Vk.-Zvir.
- Euphorbia amygdaloides* L. In silvis montanis ubique.
- « *eyparissias* L. In vallibus montanis ubique et in valle Lippica
- Euphorbia platyphylla* L. In valle Latorca ad Jávör: in valle Vicsa: in ditione Háthegység.
- Euphorbia villosa* W. K. In subalpinis m. Pikuj circa 1100 m. a. s. m.
- Mercurialis perennis* L. In subalpinis m. Pláj, Rich. Szkalianka, Temnatik et Pikuj.
- Empetrum nigrum* L. In subalpinis m. Pikuj.
- Evonymus vulgaris* Scop. In valle Latorca et Zsdimir.

- Acer campestre* L. ssp. *leiocarpum* (OP.) PAX. var. *normale* GR. v. SCHW. In valle Zsdimir.
- Acer campestre* L. ssp. *leiocarpum* (OP.) PAX var. *austriacum* (TRATL.) D. C. f. *trichopodium* BOEB. Ad «Vereczkei szoros».
- Acer platanoides* L. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus *Fago* mixta sed singulatim sat frequens.
- Acer pseudoplatanus* L. In silvis ad Stoj et Pikuj pertinentibus *Fago* mixta anteriore frequentior.
- Impatiens noli tangere* L. In silvis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Rhamnus frangula* L. In valle Latorca et F. Gereben.
- Tilia platyphylloides* SCOP. In valle Pinye.
- « *cordata* MILL. In monte Plaiesik: in superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa.
- Malva silvestris* L. In ditione Háthegység.
- Lavatera thuringiaca* L. In valle Latorca ad Ujtövisfalva.
- Hypericum alpinum* KR. In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus ubique. (In subalpinis m. Pikuj frustra quaesivi.)
- Hypericum perforatum* L. Ad Alsóverecke: in ditione Háthegység ad Ardánháza.
- Hypericum maculatum* CR. In pratis montanis et subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens: in ditione Háthegység ad Ardánháza.
- Viola arvensis* MICH. In comitatu superiore ubique: ad Munkács: in valle Lippica: in ditione Háthegység.
- Viola canina* L. var. *ericetorum* (SCHRAD.) RECH. Ad Alsóverecke.
- « *declinata* W. K. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.
- Viola tricolor* L. In valle Latorca et Vlk.-Zvir: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Daphne mezereum* L. In silvis montanis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Lythrum salicaria* L. in valle Vicsa ad Volóc: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Lythrum virgatum* L. Ad pagum Som: ad paludem Szernye.
- Epilobium alpestre* (JACQ.) KROCK. In subalpinis m. Plájet Temnatik.
- « *alsinaefolium* VILL. In subalpinis m. Rich.
- « *unagallüdfolium* LAM. In subalpinis m. Rjapicka.
- « *collinum* Gmel. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka.
- « *montanum* L. In silvis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Epilobium palustre* L. in subalpinis m. Rjapicka.
- Chamaenerium angustifolium* (L.) SCOP. In subalpinis m. Pláj: in valle Vicsa: In ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Circaea alpina* L. In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rich.
- « *intermedia* EHRH. In subalpinis m. Szkalianka.
- « *lutetiana* L. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka.
- Saururus europaea* L. In comitatu superiore ubique.

- Astrantia major* L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj: in valle Vicsa.
- Carum carvi* L. In pratis regionis montanae ubique.
- Pimpinella saxifraga* L. In monte Plaicsik: in valle Vk.-Zvir et Vicsa: ad Munkács.
- Sium latifolium* L. Ad pagum Som: in palude Szernye.
- Oenanthe aquatica* (L.) POIR. In valle Lippica: in palude Szernye.
« *banatica* HEUFF. In valle F. Gereben et Latorca ad «Vereckeí szoros».
- Libanotis montana* CR. In valle Latorca ad pagum Jávör.
- Ligusticum mutellina* (L.) CR. In subalpinis m. Vk.-Vtch et Rjapicka.
- Angelica archangelica* L. In subalpinis m. Pikuj.
« *silvestris* L. Ad Frigyesfalva.
- Peucedanum oreoselinum* (L.) MICH. In pratis depressis in comitatu superiore ubique valde frequens: in ditone Háthegység.
- Pastinaca sativa* L. In valle Vicsa ad Vócsi: in media parte vallis Latorca.
- Heraclium sphondylium* L. In subalpinis m. Rjapicka et Temnatik: in valle Pinye.
- Laserpitium latifolium* L. var. *asperum* (CR.) NEILR. In regione subalpina montis Pikuj, ubi etiam *L. alpinum* crescit.
- Laserpitium latifolium* L. pr. *alpinum* (W. K.) m. (*L. alpinum* W. K. Icones III. p. 281 t. 253. 1812. pro specie). Differt a typo statura humili, inflorescentia minore, radiorum umbellis et umbellulis paucioribus et brevioribus, foliis angustioribus et minoribus. A typo ergo dimensione partium tantum differt. — Proles (= kistaj, Rasse) haec formam subalpinam et alpinam sistit *L. latifoliae* typicae, quodcum formis intermediis conjuncta est. Variat floribus albis (= *lusus albiflorus* m.) et roseis (= *lusus rosiflorus* m.), variat demum indumento foliorum et caulium, signum posterius autem non est stabile; folia ad nervos, caules infra inflorescentiam et radii umbellae plurimum pilosae sunt. — Crescit in pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.
- Laserpitium prutenicum* L. In monte Plaicsik.
- Daucus carota* L. In valle Latorca et Vicsa non frequens: ad paludem Szernye.
- Torilis anthriscus* (L.) BERNH. Ad Frigyesfalva.
- Anthriscus nitidus* (WAHLB.) GARCKE. In parte superiore vallis Latorca: in valle F. Gereben: in subalpinis m. Pláj, Rjapicka, Temnatik et Pikuj.
- Chaerophyllum aromaticum* L. In subalpinis m. Szkalianka: in monte Plaicsik.
- Chaerophyllum bulbosum* L. In valle Vicsa et Lippica.
« *cicutaria* VILL. In subalpinis m. Pláj et Pikuj: in valle Pinye ad Aklos.
- Cornus sanguinea* L. In valle Vicsa et Pinye: in ditone Háthegység.

- Pirola secunda* L. In subalpinis m. Pláj.
 « *uniflora* L. In subalpinis m. Rjapicka.
Vaccinium myrtillus L. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique valde frequens.
Vaccinium vitis idaea L. In similibus locis quam prior, sed non adeo frequens.
Vaccinium uliginosum L. In subalpinis omnibus ad m. Stoj et Pikuj pertinentibus anteriore rarior.
Primula elatior (L.) SCHREB. In subalpinis m. Pláj et Temnatik.
 « *veris* HUDS. In subalpinis m. Pláj; in valle Pinye.
Lysimachia nemorum L. in subalpinis m. Pikuj.
 « *nummularia* L. In valle Pinye, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditone Háthegység.
Lysimachia punctata L. In ditone Háthegység.
 « *vulgaris* L. In valle Vk.-Zvir; in ditone Háthegység.
Anagallis arvensis L. In ditone Háthegység.
Fraxinus excelsior L. In fagetis in comitatu superiore ubique, sed semper singulatim.
Syringa Josikaea JACQ. fil. In superiore parte vallis Latorca ad Vezérszállás, Vereczkei szoros et Rákóczyszállás: in valle Zdenyauka inter Zbun et Hidegrét, ad Szarvasháza; in valle Kocsilyó prope Szarvasháza: in valle F. Gereben inter pagos F. Gereben et Vezérszállás (locus classicus *S. prunifoliae* KR.): in valle Vicsa ad Zányka et Almamező frequentissime.
Ligustrum vulgare L. In ditone Háthegység.
Centaureum umbellatum GILIB. Ad Munkács et Volóc.
Gentiana asclepiadacea L. In comitatu superiore ad margines silvarum ubique frequens usque ad subalpes.
Gentiana asclepiadacea L. f. *comosa* m. Caule humili 20—25 cm. alta, inflorescentia terminali in capitulo contracta. Quod habitum attinet, haec forma ita est nexa typo, sicut *Solidago alpestris* *S. virgae aureae*; ergo f. nova formam verticalem (subalpinam) sistit *G. asclepiadaceae*. Itaque in regione subalpina pro typo haec forma substituitur, in regionibus inferioribus autem formis intermediis conjuncta est cum typo. Crescit in pascuis supra terminum silvae in summo subalpinis m. Pikuj circa 1200—400 m. a. s. m.
Gentiana polymorpha WETTST. ssp. *carpatica* WETTST. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca.
Gentiana Vagneri JKA. In pascuis subalpinis super 1200 m. a. s. m. hinc et inde in subalpinis m. Pláj, Veliki Vrch, Rjapicka, Borilova et Stoj.
Cyananchum vincetoxicum (L.) PERS. In ditone Háthegység ad Ardánháza.
Conradulus arvensis L. In media parte vallis Latorca: in ditone Háthegység.

- Calystegia sepium* (L.) R. BR. In valle Latorca ad Ujtövisfalva et Bányafalu: in ditione Háthegység.
- Cuscuta epilinum* WHE. In *Lino usitatissimo* ad Volóc.
- « *epithymum* (L.) MURR. In monte Plaiesik: in subalpinis m. Pikuj; in superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa: in ditione Háthegység.
- Cuscuta europaea* L. In media parte vallis Latorca: in valle Vk.-Zvir: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Cuscuta suaveolens* SÉR. In *Trif. prat.* ad pagum Frigyesfalva.
- Symphytum cordatum* W. K. In montibus partis comitatus superioris omnibus usque ad terminum silvae.
- Symphytum officinale* L. In superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa et Lippica: ad Dereen: ad paludem Szernye.
- Symphytum tuberosum* L. In subalpinis m. Pikuj.
- Pulmonaria officinalis* L. In subalpinis m. Szkalianka, Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle Vicsa.
- Myosotis arvensis* (L.) HILL. Ad Alsóvereczke et in ditione Háthegység.
- Myosotis micrantha* PALL. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
- « *scorpioides* HILL. Secus rivos in comitatu superiore ubique; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Myosotis scorpioides* HILL. *lusus albiflorus*. In valle F. Gereben.
- « *silvatica* HOFFM. In subalpinis m. Szkalianka.
- « *sparsiflora* MIK. In superiore parte vallis Latorca: in valle Pinye.
- Echium vulgare* L. In vallibus montanis ubique, in planitie frequentior.
- Verbena officinalis* L. In ditione Háthegység.
- Ajuga genevensis* L. In pratis depressis ad Stoj et Pikuj pertinentibus: in ditione Háthegység.
- Ajuga reptans* L. In monte Rieh et Plajesik: in valle Zsdimir et Pinye: in ditione Háthegység.
- Glechoma hederacea* L. In comitatu superiore in pratis depressis ubique: ad paludem Szernye.
- Glechoma hirsuta* W. K. In silvis montanis in superiore parte comitatus.
- Brunella laciniata* L. In ditione Háthegység ad Boród.
- « *vulgaris* L. In vallibus montanis usque ad subalpes: in ditione Háthegység.
- Galeopsis bifida* BÖNN. In superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa: in subalpinis m. Rieh.
- Galeopsis pubescens* BESS. Ad Alsóvereczke: in monte Plajesik.
- « *speciosa* MILL. In superiore et media parte vallis Latorca: in subalpinis m. Pláj et Rjapicka.
- Lamium album* L. In vallibus omnibus montanis plurimum ad pagos.
- « *maculatum* L. In comitatu superiore et in ditione Háthegység ubique.

- Lamium luteum* (HUDS.) KROCK. In montibus ad Pikuj pertinentibus et ad Plájesik; in valle Zsdimir et Pinye.
- Leonurus cardiaca* L. In superiore parte vallis Latorcza; in valle Viesa: in ditione Háthegység.
- Stachys alpina* L. In subalpinis m. Rieh et Pláj.
- « *germanica* L. Ad Alsóvereczke: in ditione Háthegység.
- « *officinalis* (L.) TREV. In subalpinis m. Pláj: in monte Plájesik; in superiore parte vallis Latorcza: in valle Viesa et Lippica.
- Stachys palustris* L. Ad Dereen: in paludem Szernye.
- « *recta* L. In ditione Háthegység.
- « *silvatica* L. In subalpinis m. Pláj et Temuatik: in valle Viesa et F. Gereben: in ditione Háthegység.
- Salvia glutinosa* L. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.
- Salvia verticillata* L. In valle Viesa et F. Gereben.
- Satureja acinos* (L.) (SCHEELE). In ditione Háthegység.
- « *vulgaris* (L.) FRITSCH. In subalpinis m. Pláj: in ditione Háthegység.
- Origanum vulgare* L. In monte Plaicsik: in media parte vallis Latorcza: in valle Viesa ad Vócsi.
- Thymus alpestris* TAUSCH. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Thymus collinus* M. B. var. *decussatus* SIMK. In valle Viesa: in ditione Háthegység ad Tökés.
- Thymus ovatus* MILL. In valle F. Gereben.
- Lycopus europaeus* L. In valle Pinye et F. Gereben: ad paludem Szernye.
- Lycopus europaeus* L. var. *glabrescens* SCHMIDELY. In valle Latorcza ad Frigyesfalva.
- Mentha austriaca* JACQ. In subalpinis m. Pláj: in monte Plájesik; in valle Zsdimir et Zsdenyauka ad Szarvasháza.
- Mentha longifolia* (L.) HUDS. In valle Viesa ad Volóc: in valle Latorcza ad Frigyesfalva: in monte Plaicsik.
- Mentha pulegium* L. In ditione Háthegység.
- Elsholtzia Patrini* (LEPECH.) GARCKE. In locis ruderalibus in pagis Kisbisztra et Felsővereczke.
- Atropa belladonna* L. In montibus ad Pikuj pertinentibus hinc et inde: in ditione Háthegység frequens.
- Scopolia carnioica* JACQ. In subalpinis m. Pikuj: in valle Zsdenyauka, F. Gereben et Zsdimir.
- Hyoscyamus niger*. L. In valle Vk.-Zvir.
- Solanum dulcamara* L. In subalpinis m. Rieh: in valle Pinye et Viesa: ad paludem Szernye.
- Datura stramonium* L. In ditione Háthegység.
- Verbascum blattaria* L. In valle Lippica: in ditione Háthegység ad Árdánháza: ad paludem Szernye.
- Verbascum nigrum* L. In superiore parte vallis Latorcza ad pagum Jávor: in subalpinis m. Szkalianka.

- Linaria vulgaris* MILL. In subalpinis m. Pláj: in valle Vicsa et Lippica: ad paludem Szernye.
- Serophularia nodosa* L. In subalpinis m. Pikuj: in valle F. Gereben: in ditione Háthegység.
- Serophularia Scopoli* HOPPE. In subalpinis m. Pikuj, Szkalianka et Temnatik: in superiore parte vallis Latorcza.
- Gratiola officinalis* L. In valle Lippica: ad Dereen: ad paludem Szernye.
- Veronica arvensis* L. In valle Pinye: in ditione Háthegység.
- « *beccabunga* L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpes.
- Veronica chamaedrys* L. In comitatu superiore ubique etiam in subalpinis m. Pláj et Pikuj: in ditione Háthegység.
- Veronica longifolia* L. Ad Beregszász et Mezökászony.
- « *montana* L. In subalpinis m. Pláj.
- « *officinalis* L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka: in ditione Háthegység.
- Veronica scutellata* L. Ad paludem Szernye.
- « *serpyllifolia* L. In superiore parte vallis Latorcza: in valle Pinye.
- Veronica serpyllifolia* L. var. *rotundifolia* (SCHRK.) BECK. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Veronica teucrium* L. In superiore parte vallis Latorcza.
- « *Tournefortii* GMEL. Ad Alsóvereczke et Vezérszállás: in valle Vk.-Zvir.
- Digitalis ambigua* MURR. In subalpinis m. Pikuj: in monte Plaiesik: in valle Vicsa.
- Melampyrum nemorosum* L. prol. *bihariense* (KERN.) In silvis in comitatu superiore ubique: in ditione Háthegység.
- Melampyrum silvaticum* L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.
- « *arvense* L. Ad Munkács et Nagyborzsova.
- Euphrasia minima* JACQ. In valle Latorcza ad Vezérszállás: in subalpinis m. Temnatik.
- Euphrasia picta* WIMM. In subalpinis m. Pikuj, Stoj et Rjapicka: in valle Zsdimir.
- Euphrasia Rostkoviana* HAYNE. In pratis depressis et subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Euphrasia stricta* HOST. In subalpinis m. Pikuj et Pláj.
- Alectorolophus alpinus* (BAUMG.) STERN. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Pikuj.
- Alectorolophus crista galli* (L.) M. B. In superiore et media parte vallis Latorcza: in valle Vicsa.
- Alectorolophus major* (EHRH.) RCHB. In parte media vallis Latorcza: in valle Vicsa, F. Gereben. Lippica, Vörös patak: ad Dereen: ad paludem Szernye.
- Alectorolophus montanus* (SAUT.) FRITSCH. In valle Vk.-Zvir: in ditione Háthegység ad Dávidháza: ad Kisbisztra.

- Pedicularis Hacquetii* GRAF. In latere septentrionali montis Rjapicka.
- Lathraea squamaria* L. In monte Plaicsik.
- Plantago lanceolata* L. In comitatu superiore in pratis depressis;
in valle Lippica: in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
- Plantago major* L. In pratis depressis ubique, hinc et inde etiam
in subalpinis.
- Plantago media* L. In comitatu superiore in pratis depressis, etiam
in ditione Háthegység.
- Asperula aparine* M. B. In valle Latorca ad pagum Jávör.
- « *glauca* (L.) BESS. In ditione Háthegység.
- « *odorata* L. In montibus omnibus usque ad regionem
subalpinam: in ditione Háthegység.
- Galium anisophyllum* VILL. In subalpinis m. Pikuj.
- « *aparine* L. In ditione Háthegység.
- « *boreale* L. In superiore parte vallis Latorca.
- « *mollugo* L. In ditione Háthegység; ad Dereen.
- « *rotundifolium* L. In pinetis montis Rjapicka.
- « *Schultesii* Vest. In comitatu superiore ubique: in ditione
Háthegység.
- Galium verum* Scop. In pratis silvaticis et subalpinis ubique.
- « *verum* L. In pratis depressis ubique etiam in subalpinis.
- « « « *var. Wirtgeni* (F. SCHULTZ). In subalpinis m. Pikuj;
in ditione Háthegység.
- Sambucus ebulus* L. In ditione Háthegység.
- « *nigra* L. In subalpinis m. Temnatik; in valle Pinye et Vicsa.
- « *racemosa* L. In subalpinis m. Pláj; in valle Vicsa; in
ditione Háthegység.
- Viburnum opulus* L. In media parte vallis Latorca; in valle
Vicsa ad Zányka et Vóesi.
- Lonicera nigra* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich.
- « *xylosteum* L. In subalpinis m. Pikuj et Pláj; in valle F.
Gereben et Vicsa.
- Adora moschatellina* L. In subalpinis m. Temnatik et Pláj.
- Valeriana officinalis* L. In subalpinis m. Pláj.
- « « L. *var. collina* DIERB. In ditione Háthegység;
in planitie comitatus ad Szernyemocsár et Dereen.
- Valeriana tripteris* L. In subalpinis m. Pikuj.
- Dipsacus pilosus* L. In valle Vicsa.
- Succisa pratensis* MICH. In subalpinis m. Pláj.
- Knautia arcensis* (L.) COULT. *var. polymorpha* (SCHM.) SZABÓ *f. pra-*
tensis (SCHM.) SZABÓ. In vallibus omnibus regionis montanae
ubique.
- Knautia silvatica* DUBY *var. dipsacifolia* (HOST) GODAT *f. semicalva*
(BORE.) SZABÓ In subalpinis m. Pikuj.
- Knautia silvatica* DUBY *var. pocutica* SZABÓ. In subalpinis m. Pláj
et Szkalianka.
- Scabiosa lucida* VILL. In subalpinis m. Pikuj.

- Campanula cervicaria* L. In valle Vk.-Zvir. F. Gereben et Latorca ad Alsóverecke.
- Campanula cervicaria* L. var. *capitata* SCHUR. In subalpinis m. Pikuj et Temnatik.
- Campanula cervicaria* L. var. *capitata* SCHUR. f. *alpigena* m. Caule humili, 30—35 cm alta, non adeo setosa quam in typo: inflorescentia terminali in capitulo contracta, ut in varietate; foliis duplo longioribus et latioribus quam in varietate, foliorum laminis 30—34 mm latis et 70—110 mm longis. Quod habitum attinet haec forma ita est nexa typo, sicut *Solidago alpestris* S. *virgae aureae* ergo forma verticalis (subalpina) *Campanulae cervicariae*. Crescit in jugo montis Pikuj, circa 1300—1400 m s. m.
- Campanula glomerata* L. var. *glabra* BLUFF et FINGERH. In monte Plájesik.
- Campanula Hostii* BAUMG. ssp. *pseudolanceolata* (PANT.) VITAS. In pratis subalpinis in montibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus frequens.
- Campanula patula* L. In regione collina et montana in pratis omnibus frequens: in ditone Háthegység: ad Dercen.
- Campanula patula* L. ssp. *abietina* (GRISEB.) SIMK. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Temnatik.
- Campanula patula* L. var. *xestocaulon* BECK. Ad Alsóvereczke; in valle Zsdimir.
- Campanula persicifolia* L. In superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa; in subalpe Temnatik et Pikuj.
- Campanula rapunculoides* L. Pláj: Plájesik; in ditone Háthegység.
« *trachelium* L. In monte Plájesik; ad Frigyesfalva.
- Phyteuma spicatum* L. ssp. *ochroleucum* DÖLL. var. *cordifolium* WALLR. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj: in superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa.
- Phyteuma Vagneri* KERN. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka supra terminum silvae, semper in pratis ad foenisecium septum. nunquam in pascuis.
- Jasione montana* L. In ditone Háthegység ad Ardánháza.
- Eupatorium cannabinum* L. In subalpinis m. Pláj: in valle F. Gereben.
- Adenostyles alliariae* (GOUAN.) KERN. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.
- Solidago canadensis* L. In valle Latorca ad Rekesz et Ujtövisfalva.
- Solidago virga aurea* L. In valle Latorca ad Alsóvereczke: in subalpinis m. Pláj.
- Solidago virga aurea* L. var. *alpestris* (W. K.) SIMK. In subalpinis m. Pikuj et Stoj.
- Bellis perennis* L. In pascuis vallis ubique.
- Aster bellidiastrum* (L.) SCOP. In parte superiore vallis Latorca.
- Erigeron acer* L. In valle F. Gereben.

- Erigeron annuus* (L.) PERS. In ditione Háthegység ad Tökés.
 « *canadensis* L. Ad Vócsi, Hársfalva et Munkács; in subalpinis m. Szkalianka 1120 m a. s. m.; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Filago arvensis* L. In ditione Háthegység.
 « *germanica* (SM.) FR. In ditione Háthegység ad Ardánháza.
- Antennaria dioica* (L.) GÄRTN. In pratis depressis et subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Gnaphalium norvegicum* GUNN. In subalpinis m. Pláj.
 « *silvaticum* L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpes: in ditione Háthegység.
- Gnaphalium supinum* L. In subalpinis m. Veliki Vrch.
- Inula britannica* L. In valle Latorca ad Jávör et Szolyva.
- Buphthalmum speciosum* SCHREB. In valle Vicsa ad Zányka et Volóc: in valle Zsdümir.
- Rudbeckia hirta* L. Ad Alsóverecke q. spont. (Ex America introducta).
- Bidens cernua* L. var. *radians* BECK. Ad «Verecke szoros».
 « *tripartita* L. Ad paludem Szernye: in ditione Háthegység.
- Galinsoga parviflora* Cav. Ad Alsóverecke.
- Anthemis arvensis* L. In vallibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus: in valle Lippica: in ditione Háthegység.
- Achillea millefolium* L. In comitatu superiore ubique: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Achillea millefolium* L. var. *sudetica* Or. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj.
- Achillea stricta* SCHLEICH. In monte Plaicsik.
- Matricaria chamomilla* L. Ad Alsóverecke: in valle Lippicza: in ditione Háthegység.
- Matricaria inodora* L. Ad Volócz: in valle Lippicza inter segetes: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.
- Chrysanthemum corymbosum* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rjapicka: in ditione Háthegység.
- Chrysanthemum corymbosum* L. var. *subcorymbosum* (SCHUR.) SIMK. In subalpinis m. Pikuj.
- Chrysanthemum leucanthemum* L. var. *typicum* BECK. f. *hispidum* BÖNN. In subalpinis m. Rjapicka: in valle Latorca ad Jávör.
- Chrysanthemum leucanthemum* L. var. *lanceolatum* (PERS.) BECK. In monte Plaicsik.
- Chrysanthemum rotundifolium* W. K. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ad terminum superiorem silvae.
- Chrysanthemum rotundifolium* W. K. f. *ramosum* FRITZE et ILSE. Eisdem locis quam prior.
- Chrysanthemum vulgare* (L.) BERNH. In valle Latorca ad Jávör: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye: ad Dercen.
- Artemisia absinthium* L. In valle Latorca ubique.
 « *vulgaris* L. In valle Pinye et Latorca ubique: ad paludem Szernye.

- Tussilago farfara* L. In comitatu superiore ubique.
- Petasites albus* (L.) GÄRTN. In subalpinis m. Rich.
- « *hybridus* (L.) G. M. SCH. In comitatu superiore ubique.
- Homogyne alpina* (L.) CASS. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens.
- Arnica montana* L. In pratis omnibus subalpinis ad Stoj pertinentibus frequens, in Rjapicka frequentissime : in subalpinis m. Pikuj, in valle Vk.-Zvir et in superiore parte vallis Latorca hinc et inde.
- Doronicum austriacum* JACQ. In subalpinis m. Pikuj et Rich : in monte Plaicsik : in valle Viesa : in superiore parte vallis Latorca.
- Senecio barbareaefolius* KROCK. Ad «Vereczkei szoros».
- « *campester* (RETZ.) D. C. Ad «Vereczkei szoros» : in subalpinis m. Pikuj.
- Senecio jacobaea* L. In subalpinis m. Pikuj : in monte Plaicsik : ad Volócz.
- « *Fuchsii* GMEL. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Temnatik.
- « *silvaticus* L. In subalpinis m. Pláj.
- « *vulgaris* L. In valle Viesa et Vk.-Zvir.
- Echinops commutatus* JUR. In valle Latorca ad Alsóverecke.
- Carlina acaulis* L. var. *alpina* (JACQ.) In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rjapicka : in valle Latorca et F. Gereben.
- Carlina longifolia* RCHB. f. *brevibracteata* ANDRAE. Ad Volóc.
- Arctium tomentosum* MILL. In monte Plaicsik et Temnatik : ad Volóc.
- Carduus acanthoides* L. In ditione Háthegység : ad paludem Szernye.
- « *personata* (L.) JACQ. In subalpinis m. Pláj et Pikuj : in superiore et media parte vallis Latorca.
- Cirsium arvense* SCOP. In vallibus montanis : in ditione Háthegység : ad paludem Szernye.
- Cirsium lanceolatum* (L.) SCOP. Eisdem locis quam prior.
- « *oleraceum* (L.) SCOP. In valle Latorca, Viesa et Zsdimir.
- « *palustre* (L.) SCOP. In valle Latorca, Viesa, Vk.-Zvir et F. Gereben.
- Cirsium rivulare* (JACQ.) ALL. Eisdem locis quam prior.
- Serratula tinctoria* L. In superiore parte vallis Latorca : in valle Viesa.
- Centaurea cyanus* L. Ad Munkács : in valle Lippica.
- « *jacea* L. ssp. *eu-jacea* GUGL. var. *typica* GUGL. In subalpinis m. Pikuj.
- Centaurea Kotschyana* HEUFF. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka supra terminum silvae, semper in pratis ad foenisecium sepius, nunquam in paucis.
- Centaurea montana* L. ssp. *mollis* (W. K.) GUGL. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.
- Centaurea phrygia* L. ssp. *austriaca* (WILLD.) GUGL. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka : in monte Plajcsik.
- Centaurea phrygia* L. ssp. *austriaca* (WILLD.) GUGL. f. *melanocalthia* (BOBB.) GUGL. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

- Centaurea phrygia* L. ssp. *pseudophrygia* (C. A. MEY.) GUGL. In subalpinis m. Pláj.
- Centaurea pseudo-pannonica* WAGN. (= *C. pannonica* HEUFF. × *austriaca* WILLD.) In valle Latorca ad Frigyesfalva.
- Centaurea scabiosa* L. ssp. *eu-scabiosa* GUGL. var. *vulgaris* KOCH. In valle Latorca ad Frigyesfalva.
- Cichorium intybus* L. In valle Latorca ad Frigyesfalva et Zányka; in ditone Háthegység: ad paludem Szernye.
- Aposeris foetida* (L.) LESS. In silvis et pratis omnibus subalpinis; in ditone Háthegység.
- Lapsana communis* L. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Temnatik.
- Crepis biennis* L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir: in ditone Háthegység.
- Crepis capillaris* (L.) WALLR. In ditone Háthegység ad Árdánháza.
- « *conyzifolia* (GOUAN) D. T. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.
- Crepis paludosa* (L.) MICH. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka: in valle Vicsa: in superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa.
- Crepis setosa* HALL. FIL. In ditone Háthegység.
- Picris prenanthoides* SCHUR. In monte Plaiesik: in valle Zsdimir.
- Hypochaeris maculata* L. In superiore parte vallis Latorca.
- « *radicata* L. In superiore parte vallis Latorca: in valle Zsdimir et Vk.-Zvir: in ditone Háthegység.
- Hypochaeris radicata* L. var. *hispida* PETERM. In subalpinis m. Temnatik.
- « *umbiflora* VILL. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.
- Leontodon autumnalis* L. In pratis depressis et subalpinis in comitatu superiore ubique et ad paludem Szernye.
- Leontodon hispidus* L. In parte superiore comitatu in similibus locis quam prior: in ditone Háthegység: ad Dercen.
- Taraxacum officinale* WEB. Ubique.
- Lactuca muralis* L. In silvis regionis montanae ubique: in ditone Háthegység.
- Lactuca saligna* L. In ditone Háthegység.
- « « L. f. *Wallrothii* SPRENG. In valle Latorca ad Frigyesfalva.
- Lactuca scariola* L. In ditone Háthegység: ad paludem Szernye.
- Mulgedium alpinum* (L.) LESS. In subalpinis m. Pláj, Rich, Rjapicka et Pikuj.
- Prenanthes purpurea* L. In subalpinis m. Szkalianka, Rich, Pláj et Pikuj: in valle Vicsa.
- Sonchus arvensis* L. In media parte vallis Latorca: in valle Vicsa.
- Tragopogon orientalis* L. In superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vk.-Zvir.
- Scorzonera purpurea* L. ssp. *rosea* (W. K.) SIMK. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Novitäten aus der Flora von Bulgarien.

(Ujdonságok Bulgária flórájából.)

Von **IV. K. URUMOFF** (Sofia, Bulgarien).

Pulsatilla australis (HEUFF.) SIMK. An sonnigen und steinigen Abhängen oberhalb Gorublene bei Sofia sehr verbreitet.

Aubrietia deltoidea DC. In Felsspalten beim Dorfe Belovo zwischen Radomir und Kistendil. Diese schöne Pflanze trifft man gewöhnlich in der Nachbarschaft des *Alyssum orientale*.

Aubrietia gracilis BOISS. Auf trockenen Kalkfelsen am Pirin in Macedonien (ges. v. KELLERER).

Clypeola Jonthlaspi L. Auf trockenen, grasigen Abhängen in Zemen beim Dorfe Belovo (Distr. Kistendil).

Hutschinsia petraea R. BR. Häufig auf trockenen und steinigen Abhängen beim Dorfe Belovo (Distr. Kistendil).

Viola dacica BOEB. Am Fusse des Karlosky-Balkan und beim Dorfe Klisura.

Dianthus pinifolius S. S. var. *serbicus* WETTST. Auf grasigen und steinigen Hügeln bei Sliven verbreitet.

Rosa alpina L. var. *adenosepala* BOEB. An Waldrändern des Rilgebirges.

Selinum Carcifolia L. In lichten Waldungen der Ljulin-Planina bei Sofia.

Asperula tenuifolia M. B. Auf trockenen Weideplätzen in der Umgebung von Burgas.

*Centaurea Radoslavoffii*¹⁾ URUM. sp. nov.

E sectione *Aerolophus*.

Perennis, caulis erectus a basi ramosissimus angulatus arachnoideo-lanatus. Folio arachnoideo-lanata canescenti-virides pinnatifida lobis linearibus integerrimis mucronatis 1—2 mm. latis. Capitula numerosa, cylindraceo-conica, involueris ca 15 mm. longis et 5—7 mm. latis, phyllis involucri subarachnoideis triner-viis, appendicibus triangulari-lanceolatis inermibus longe cuspidatis obscuris, apice parum recurvis, utrinque ciliis elongatis 5—7 apice deustis, infimis in auriculam scariosam inconspicuum confluentibus praeditis. Flores dilute violaceo-purpurei, marginalibus radiantibus. Achaenia laevia grisea, pappo dimidium fructus fere aequante coronata. Floret Junio, Julio.

Hab. in graminosis siccis ad vicum Vraždebna prope Sofia leg. a. 1909.

Centaurea stolensis PANĀĆ. Auf grasigen und Weideplätzen beim Dorfe Vraždebna (Distr. Sofia).

¹⁾ Zu Ehren meines Hochverehrten Freundes, des ehemaligen bulgarischen Ministerpräsidenten Dr. W. RADOSLAVOFF, benannt.

Centaurea indurata JANKA. Auf Weideplätzen bei Karlovo, Dragalevci (Distr. Sofia) und zwischen Loveč und Trojan.

Centaurea lyrophylla GRISEB. Überall bei Trojan, Kotel und Žeravna.

Centaurea Ognjanoffii URUM sp. nov.

E sectione *Acrocentea*.

Perennis, caulis angulatus, scaber, parce ramosus. Folia viridia, pinnatiloba, lobis ca. 3—5 mm. latis obtusis, mucronatis, integerrimis vel lobulo uno alterove praeditis. Capitula in apice ramorum solitaria, ovata, 18—22 mm. longa. Phylla anthodii dense imbricata, enervia, appendicibus fere omnino obiecta. Appendices triangulari-lanceolatae, inermes utrinque decurrentes, atratae, ciliis testaceis diametro appendicis longioribus numerosis rectis fimbriatae. Flores sulfurei, marginales radiantis. Achaeia laevia, puberula, pappo fusco fructui aequilongo vel paulo longiore coronata. Floret Junio, Julio.

Hab. In graminosis siccis inter Loveč et Sevlievo.

Centaurea Bessieriana DC. Auf trockenen Grasplätzen bei Loveč.

Centaurea rhenana BOR. Auf sterilen Plätzen überall bei Loveč verbreitet.

Centaurea sublanata BOISS. Auf steinigen Hügeln bei Sumen und Rozgrad.

Centaurea deusta TEN. var. *microcephala* HAL. in Sched. An Kalkfelsen bei Karlovo und Kalofer.

Myosotis palustris L. var. *scabra* SIMK. Auf nassen Wiesen und Grasplätzen auf dem Berge Vitoša.

Hottonia palustris L. In Sümpfen beim Dorfe Kazičane (Distr. Sofia).

Hieracium cymosum L. subsp. *viridans* N. P. Auf trockenen, grasigen Plätzen bei Lom-Palanka.

Hieracium Velenovskyi FREYN subsp. *vitošense* ZAHN. Am Vitoša Gebirge bei Sofia.

Hieracium silvaticum L. subsp. *erotericum* JORD. Auf grasigen Hügeln am Vitoša.

Hieracium auriculoides LÄNG. subsp. *tanythrix* N. P. Auf trockenen Grasplätzen zwischen Kazanlâk und Karlovo.

Hieracium Hoppeanum SCHULT. subsp. *multisetum et genuinum* N. P. Bei Kazanlâk, Kalofer und Karlovo.

Crocus biflorus MILL. var. *violaceus* BOISS. Auf steinigen Hügeln bei Kotel und Žeravna.

Sofia, am 22. Juli 1910.

A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botanikai kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai. *)

Irta: **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

Lapunk keretén kívül esik a múlt évi május hó 15. és 22. között megtartott bruxellesi nemzetközi botanikai kongresszus részletes ismertetése. Nem is óhajtom leírni a félig kész vilákiállítás zajában a látványos bódék között elhelyezett «Palais des Congrès»-ben tartott ülések lefolyását, csakis azt a részét tartom szükségesnek röviden ismertetni, mely a legáltalánosabb érdekű. Erre tarthat ugyanis számot a systematikai nomenclatura-osztály döntése azokról a kérdésekről, melyeknek megoldását az öt évvel ezelőtt Wienben tartott kongresszus a bruxellesi kongresszusra bízta. Ezek a döntés alá kerülő tárgyak a következők voltak:

1. Az edényes növények nomenclaturájára vonatkozó olyan javaslatok, melyeket az 1905. évi kongresszus nem tárgyalta vagy meg nem oldott.

2. A virágtalan növények s

3. az ásatag növények nomenclaturájára vonatkozó javaslatok.

4. A prioritás elvén alapuló szabályok ellenére is megtartandó nemzetségnevek megvitatása.

Az előzetesen szétküldött kérdőívekre beérkezett válaszokat és javaslatokat BRIQUET JOHN genfi professor — a kongresszus főtitkára — éppen olyan ügyesen szerkesztette össze egy áttekinthető «Recueil des documents destinés à servir de base aux débats» című összefoglalásba, mint ahogyan tette azt a wieni kongresszusra összegyűlt anyaggal. BRIQUET ügyes és szakavatott munkájának köszönhetjük elsősorban azt, hogy a nomenclaturával foglalkozó osztály a sok javaslat útvésztoim aránylag rövid időn alatt végig tudott haladni s az egyes kérdésekben határozatot is tudott hozni.

A beérkezett javaslatokon előbb az állandó nomenclatura-bizottság szavazással döntött: a «Recueil»-ben nemesak ennek az előzetes szavazásnak láttuk az eredményét, hanem Briquet ezt megtoldotta még a saját megjegyzéseivel is. Ő mint az egész nomenclatura-kérdésnek referense, természetesen legjobban ismeri annak minden árnyalatát s nem egy esetben az ő találó kritikája mentette meg az osztályt talán napokig tartó diskusszióktól.

Mint minden kongresszusnak, úgy a bruxellesinek is megvolt az a baja, hogy a sok szavazásra feljogosított, bizottsági tagnak egy része alighanem keveset foglalkozott nomenclaturai kérdésekkel, hiszen kelleetlenül foglalkozik avval még a szakember is, aki idejét sokkal hasznosabban tudja értékesíteni. Ehhez járult

*) Über die Beschlüsse des Brüsseler internationalen botan. Congresses 1910, welche sich auf die botan. Nomenclatur beziehen.

még a sokak által nem jól értett tárgyalási nyelv, úgy hogy elég gyakran azzal a benyomással hagytuk el az üléstermet, hogy a bizottsági tagok egy része nem volt tisztában avval, hogy tulajdonképen mire is szavazott. Tudvalevő, hogy a sokszor ártatlanul festő nomenclatura-szabályok consequentiáját voltaképen csak az tudja mérlegelni, aki behatóan foglalkozott velük. Sőt sok esetben, hosszabb mérlegelés és az eshe öségek nyugodt megfontolása nélkül, még az sem. Erre pedig nem engedtek időt. A tagok az ülések megnyitása előtt kapták kézhez a «Recueil»-t és azonnal hozzáláttak a szavazáshoz.

A beérkezett javaslatok között volt néhány olyan, mely a Wienben 1905-ben megszavazott az edényes növények nomenclatura-szabályának helyesbitésére vonatkozott.

Az állandó bizottság ezekre nézve azt javasolta, hogy ne tárgyalassanak a XII. fejezet b. pontja, továbbá az 54. és 56. paragrafus kivételével, mely utóbbi tudvalevőleg a «halvaszületett nevek» időközben lábrakapott kétféle felfogása miatt meglehetős eltérésekre adott okot már az elmúlt 5 év alatt is.

A kongresszus nemesak magáévá tette az állandó bizottság véleményét, de a (különben lényegtelen) XIIb javaslat tárgyalását is elvetette és csakis az 54. és 56. paragrafus revízióját határozta el.

Az 54. §. 1. pontjára nézve a kongresszus egyhangulag a következő változást fogadta el:

«A nemzetségnerek abban az esetben is elvetendők.»

(rég i sz ö v e g)

«ha egy a morfológiából kö-
les ön z ö t t műkifejezésből ered-
nek.

(ú j sz ö v e g)

«ha hasonhangzásúak egy olyan
műkifejezéssel, melyet a morpho-
logia is használ,

kivéve azt az esetet, midőn fajnevekkel kapcsolatban lettek közlé-
tére.» (Pl. *Tuber cibarium* stc. megmarad. ellenben *Lignum*, *Radix*,
Spina, stb., mint nemzetségnév elvetendő.)

A 2. és 3. pont változatlanul megmarad.

Az új fogalmazás az eredeti szöveggel szemben annyival helyesebb, amennyiben nem kutatja, hogy a szerző honnan és milyen szándékkal vette a nemzetségnévet, hanem egyszerűen arra a tényre alapítja az ilyen nemzetségnév elvetését, hogy homonymonja egy a morfológiában használt műkifejezésnek.

Nagyobb vitát keltett a sokat bolygatott 56. §. tárgyalása, melynek eredeti szövege (rövidítve) így szól:

«abban az esetben, ha valamely növénycsoport nevét valamely okból el kell ejteni, úgy ezt az illető csoport legrégebbi érvényes nevével kell pótolni, ha pedig ilyen nem volna, új nevet kell a csoportnak adni.»

Hogy már most a régi nevek közül, melyik az érvényes,

kétféleképp magyarázták. Az egyik csoport (SCHINZ és THELLUNG*) a wieni — 1905-ben hozott — szabályzatot a régi nevekre is alkalmazta, a másik ASCHERSON*, JANCHEN, HAYEK) azt állította, hogy a wieni szabályzatnak nem lehet visszaható ereje s a legrégebb nevet fozadták el, tekintet nélkül arra, vajjon a wieni szabályoknak megfelelően adatott-e vagy sem. Egy példa magyarázza meg majd legjobban a két esetet.

A *Linum Radiola* L.-nevet meg kell változtatni, mert a *Radiola* a *Linum*-tól eltérő nemzetség. Ez a növény az idők folyamán már most a következő neveket kapta:

1. *Linum Radiola* L. 1753.
2. " *multiflorum* LAM. 1778.
3. *Radiola linoides* ROTH 1788.
4. " *multiflora* ASCHERS. 1864.
5. " *Radiola* KARST. 1883.

Az 1. név elesik, mert a faj más nemzetségbe kerül. A 2. név SCHINZ és THELLUNG szerint nem áll meg, mert a wieni szabályok értelmében LAMARCK-nak nem volt joga a *Linum*-nemzetségben ennek a fajnak új nevet adni, minthogy má megvolt a LINNÉ-adta név s így LAMARCK *L. multiflorum*-ja «halva született név». Érvényre jut tehát a sorban reákövetkező «*Radiola linoides* ROTH» elnevezés, mely a wieni szabályoknak is megfelel.

A botanikusok másik csoportja ellenben így okoskodott: Ha *Linum Radiola* L. elesik s *Radiola Radiola* (L.) KARST.-t — mint tautológiát — nem szabad írni, a helyes név *Radiola multiflora* (LAM.) ASCHERS. lesz.

Jóllehet a logikus gondolkodás is amellett szól, hogy a régebb nevek közül el kellene fogadnunk azt, mely az annak idejében irányító nomenclatura-szabályoknak (a LINNÉ *Philosophia botanica*-jában letett elveknek) megfelelt s ne kívánjuk a száz évvel ezelőtt élt botanikusoktól, hogy az 1905-ben hozott szabályzatot respektálják, továbbá tekintetbe véve azt is, hogy a másik csoport eljárása sokkal egyszerűbb, mert a nevek megállapításánál nem kutatja külön, vajjon a legrégebb név halva született-e vagy sem —

mégis a kongresszus 85 szavazattal 60 ellenében elfogadta a SCHINZ-THELLUNG-féle magyarázatot és evvel pálczát tört p. o. az ASCHERSON-GRAEBNER-féle *Synopsis*-ban ilyen esetekben használt nomenclatura felett.

Az 56. §. új szövege tehát így szól:

«Az 51—55. paragrafusokban említett esetekben az elvetendő vagy felcserélendő nevet az illető csoport legrégebb érvényes nevével kell pótolni, s ha ilyen régi érvényes név nem létezne, új nevet (új binominalis nevet) kell adni az illető csoportnak. Érvényes néven olyan nevet vagy név-combinációt értünk, mely a

*) Példa kedvéért idézem itt a két iránynak fő képviselőit.

nomenclatura-szabályok összességének megfelel. Egy új név-combinatio szerzője tetszése szerint használhat oly fajnevet, mely egy régi érvénytelen binominalis elnevezéstől származik vagy használhat újat. — Szabály».

A virágtalan növények nomenclaturájára vonatkozó legfontosabb határozatok a következők:

Az edényes és nem edényes virágtalan növények nomenclaturája általában LINNÉ *Species Plantarum* első kiadásától (1753) veszi kezdetét. Kivételt képeznek a «Nomina conservanda» ezímen később kiadandó jegyzékben felsorolandó nevek.

A *Desmidiaceák* nomenclaturájának kiindulási pontjaul elfogadták J. RALFS: *The British Desmidiaceae* 1848 cz. munkát, a *Nostocaceáknál* BARNET és FLAHAULT Revisióját, az *Oscillariáknál* GOMONT *Monographiáját* (1893), az *Oedogoniaceáknál* K. E. HIRN *Monographie und Iconographie der Oedogoniaceae* 1900 cz. munkát; a *Diatomaceák*, *Bacteriumok* és *Flagellatákra* a nomenclatura kiindulási pontjának megállapítását egyelőre függőben hagyták.

A gombák nomenclaturájára nézve elhatározták, hogy az a bizottság, mely a «Nomina conservanda» jegyzéket készíti, különös tekintettel legyen FRIES *Systema Mycol.* 1827. és PERSOON *Synops. meth. Fung.* (1801)-ben közzétett nevekre, illetve ezek megtartására.

Ezek szerint a többi virágtalanok nevének prioritása LINNÉ *Sp. pl.* első kiadásával veszi kezdetét.

WILLE és WITTEBOCK ama javaslatát, hogy a Thallophyták új fajainak és varietasainak leírását világos rajz kísérje, elfogadták, mint a jánlatot; MABE megjegyezte, hogy ez a húsos gombáknál különösen kívánatos.

A pleomorphus-gombák csak egy binominalis nevet viselnek, még pedig a legrégebbit, melyet a legtökéletesebben fejlett alakja kapott. Elődsi gombáknál latin nevének meg kell nevezni azokat a növényeket, melyeken élőködnek. Ezt is mint a jánlatot fogadták el.

Olyan új nemzetségek leírásánál, melyek 2 vagy több fajt ölelnek fel, meg kell jelölni azt a fajt, mely a nemzetség típusát képviseli. (A jánlat.)

A tőzegmoháknál RÖLL-nek valamennyi javaslatát, melyek legfőképen WARNSTORF ellen irányultak, elvetették. Ezeket a javaslatokat hazai bryologusaink eléggé ismerik, úgy hogy szükségtelennek tartom tartalmukat e helyen ismertetni, annál is inkább, miuthogy a javaslat elvetésével ügyis tárgytalanná lettek.

Az ásatag növények nomenclaturájának kiindulási pontja szintén LINNÉ *Spec. Plant. ed. 1.* megjelenési éve tehát 1753. lesz, azonban a végleges szabályzatban közzé fogják tenni azoknak a neveknek jegyzékét, melyek a prioritás elvének ellenére is megtartandók.

Szabályként kimondották, hogy fossilis növényt nem szabad oly névvel illetni, melyet recens növény visel és viszont, továbbá,

hogy fossilis növény leírása 1912. január 1. után esakis abban az esetben érvényes, ha latinnyelvű diagnosissal jelenik meg s ha oly rajz fogja kísérni, mely a fontosabb bélyegeit feltünteti.

A latin nyelv kizárólagos érvényessége ellen hevesen kikeltek, különösen az amerikaiak, de az angolok (PRAIN) és különösen a svájcziai (SCHINZ) részéről is azt a megszívlelendő érvet hallottuk, hogy ezekben az országokban nemsokára olyan nemzedékek lesznek, akik nem fognak tudni latinul. Ennek ellenére 145 szavazat esett a latin nyelvre 48 ellen.

Ezután még JANCHENnek «*Nomina conservanda*» (plant. phaner.) című jegyzékére szavaztak. 80 szavazattal 4 ellen elfogadták a HARMS-féle jegyzék kiegészítéseképpen azoknak a neveknek sorát, amelyeket JANCHEN a prioritás elve ellenére fentartandónak ajánlott, a következőknek kivételével, melyeket egy külön ott a helyszínén kiküldött bizottság törölt a jegyzékből (ezeknél tehát a prioritás elve érvényben marad):

<i>Posidonia</i> és <i>Alga</i> elvetendő, marad tehát	<i>Caulinia</i>
<i>Baldingera</i>	« « « <i>Typhoides</i>
<i>Phragmites</i>	« « « <i>Arundo</i>
<i>Himantoglossum</i>	« « « <i>Loroglossum</i>
<i>Epipactis</i>	« « « <i>Helleborine</i>
<i>Goodyeria</i>	« « « <i>Epipactis</i>
<i>Sturmia</i>	« « « <i>Pseudorchis</i>
<i>Alsine</i>	« « « <i>Minuartia</i>
<i>Delia</i>	« « « <i>Alsine</i>
<i>Nuphar</i>	« « « <i>Nymphaea</i> *
* <i>Roripa</i>	« « « <i>Radicula</i>
<i>Stenophragma</i>	« « « <i>Arabidopsis</i>
<i>Toona</i>	« « « <i>Cuveracea</i>
<i>Schefflera</i>	« « « <i>Sciadophyllum</i>
<i>Anthriscus</i>	« « « <i>Cherrefolium</i>
<i>Physospermum</i>	« « « <i>Danaa</i>
<i>Armeria</i>	« « « <i>Staticé</i>
<i>Erythraea</i>	« « « <i>Centaurium</i>
<i>Chlora</i>	« « « <i>Blackstonia</i>
<i>Limnanthemum</i>	« « « <i>Nymphoides</i>
<i>Alectorolophus</i>	« « « <i>Rhinanthus</i>
<i>Specularia</i>	« « « <i>Legousia</i>

Utólag feivették még az elvetendő nevek közé a *Tumboa*-t, s marad *Welwitschia*.

* Ehhez az általunk is tárgyalt kérdéshez BRIQUET is írt egy megjegyzést (Recueil 55.), melynél ugyanabba a hibába esett, mint azok, akik a halvaszületett nevek teóriáját elfogadták: a wieni 1905. évi nomenclatura-szabályzatot akarja ráhúzni SALISBURY-ra! Ha még a *Philosophia botanica* ellen vetett volna, melyet abban az időben követtek! Itt azonban mégis többségben voltak azok, akik a *Nuphar* elejtése mellett szavaztak.

A virágtalanoknál megtartandó nevek jegyzékével külön bizottságok foglalkoznak. Szintúgy a következő kongresszusra vár még a *Bacteriumok*, *Flagellaták*, és *Diatomaceák* nomenclaturája kiindulási pontjának megállapítása.

A kongresszus végül meglehetősen érdeklődést tanúsított a növényföldrajzi nomenclatura szabályozásának kérdése iránt. Bár tisztán terminológiai kérdések megvitatásáról volt szó, melyet szabályzat békóiba verni talán nem is lett volna czélszerű, mégis fontos érdekek fűződtek a sokszor nagyon eltérő terminusok definiálásához. Így a «formatio», «associatio», «termő vagy lelőhely», «regio», «zóna» terminusát a szerzők igen különböző értelemben használják, nem is szólva arról hogy a növényföldrajzi megfigyelések térképen való feltüntetésére mily eltérő módokat és módszereket alkalmaztak.

Ha tehát már eleve sem volt valószínű, hogy ezen a téren szavazás útján szabályokat lehessen alkotni s így a határozat lényege is az lett, hogy ezentúl minden szerző adja meg a definiációját mindazoknak a terminusoknak, melyeket használ (az egyes terminusok synonymiájának megállapítását külön bizottságra bízták), mégis nagyon tanulságos volt legnevesebb növénygeografusaink nézeteit, felfogását és magyarázatait összehasonlításra alkalmas módon megismernünk.

Az előzetesen szétküldött kérdőívekre beérkezett válaszokat SCHRÖTER C. (Zürich) és FLAHAULT CH. (Montpellier) «Nomenclature Phytographique. Rapports et Propositions» című füzetekben állították össze. Ennek kiegészítő részét képezte a «Votes et remarques» című füzet, mely a növénygeografiai bizottság előzetes szavazatának eredményét ismertette.

SCHRÖTER és FLAHAULT az előbbi füzettel egy abszolút tudományos értékű tájékoztatót adtak kezünkbe, melynek már a növényföldrajzra vonatkozó legfontosabb irodalomnak felsorolása is nagy értéket kölcsönöz. Megszerzését melegen ajánlhatjuk mindenkinek, akik ilyen kérdések iránt érdeklődik. (Francziául, németül és angolul jelent meg.) A legkiválóbb növénygeografusoknak (ENGLER, WARMING, FLAHAULT, SCHRÖTER, DRUDE, COVILLE, JACCARD, WETTSTEIN, BRIQUET, FEDTSCHENKO) az itt felvetett javaslatok felett való eszmecsereje rendkívül tanulságos volt.

A kongresszus napirendjén szerepelt még a növénytan oktatás, továbbá a botanikai bibliographiára vonatkozó kérdések tárgyalása. Az utóbbinál különös érdeklődést keltett az a javaslat, hogy a közlemények rengeteg tömegében egy útmutatót kellene szerkeszteni, mely czédula-katalógus alakjában készülne és szakok szerint volna elrendezve. A szakirodalomnak ily módon való elrendezését — mint ismeretes — a növénytan terén az erdészek már megkezdték.

A jövő nemzetközi kongresszust 1915-ben Londonban fogják megtartani.

A *Carex chordorrhiza* Ehrh. felfedezése Magyarországon Késmárk környékén. a Magas-Tátra alatt.

Die Entdeckung der *Carex chordorrhiza* Ehrh. in Ungarn
unter der Hohen Tátra, in der Umgebung von Késmárk.

Irta: / Nyárády E. Gyula (Késmárk).
Von: /

Késmárk környékén, a Magas-Tátrából fakadó s szinte párhuzamosan haladó hegyi patakok, mint minők a Tarpatok (Kohlbach), Kőpatak (Steinbach), Kisszalóki-patak (Kandbach), Fehérvíz (Weisswasser), Feketevíz (Schwarzbach) s Bélapatak mentén a látszólagos egyhangúság mellett is rendkívül érdekes s botanikailag élesen jellemezhető talajformációk terülnek el, a melyek növény-érdekségeikkel s gyakran különlegességeikkel botanikusnak nem egyszer okoznak igaz örömeket. Ezeknek a talajformációknak kétségtelenül legföltünőbb elemei a fellápok és tözegek.

A szóbaforgó területen már többször járt botanikus, így MAUKSCH, GENERSICH, WAHLENBERG és mindezeknek adatait később SAGORSKI és SCHNEIDER bővítették és dolgozták fel. Mindazonáltal ezek a nagy érdemeket szerzett botanikusok mint nagyrészt idegenek, főidejüket a Tátra flórájának szentelték és eme területeken csak futólag mentek át és így aránylag nagyon keveset ismertethettek. Különösen áll ez vidékünk tavaszi flórájára nézve: öt évi kutatás után meggyőződtem, hogy nevezetes adatokkal és újdonságokkal bőven megrakott tanulmányt lehetne róia írni. Bizony eltelt a márczius, április és legtöbbször a május is anélkül, hogy botanikus itt kutatott volna. Ennek tudom csak be azt, hogy egy egész sereg tavaszi növényt itt nem fedeztek fel, mert a mikor a botanikus erre a zord tavaszú vidékre ellátogatott, akkorra már ezek a tavaszi növények a nagy fütől vagy eltemetve, vagy régen előrve voltak. Ilyenek pl. a *Viola arenaria* DC., mely mindenütt igen közönséges, de már április vége felé eltűnik, ilyen a *Carex Davalliana* SM., de még inkább a *Carex dioica* L., mely ugyszólván minden lápon, vagy mohoktól (de nem csupán sphagnetumban) vastagon ellepett talajban megtalálható, pl. Keresztfalu mellett, Tátraházánál, Rókus és Tátraháza között, a Feketevíz mentén, Rókus és a Lersch-Villa között, Kakaslomnicz és Felsőerdőfalva között stb. Ilyen továbbá a *Petasites Kablikianus* TAUSCH, a goldsbergi *Pulmonaria angustifolia* L., a *Carex teretiuscula* GOOD., mely sokkal közönségesebb, mint eddig hitték.

Mindezek mellett azonban sokkal figyelemre méltóbbak azok a növények, a melyeket a következőkben ismertetni fogok. Ilyen nevezetesebb növények pedig: a vidékünkön ritka *Juncus filiformis* L., a Tátra vidékére új *Carex lasiocarpa* EHRH. (syn. *C. fili-*

formis) végül pedig a legfontosabb s Magyarországra ezidőszerint egyedüli biztos adat a *Carex chordorrhiza* Ehrh.

KÖRÖTVICSKA ALBERT nevű szorgalmas tanítványom a hunfalvai erdőből az 1910. év tavaszán sok mindenféle érdekességet hozott, s ezektől indítatva eltökéltem, hogy a területet mielőbb meglátogatom. Ez a terület pedig a Mikwinkel Graben és a Kisszalóki-patak (Kandbach) között van, kb. Felsőerdőfalva és Forberg községek diagonálisában. Mivel ez az erdő szorosan a Kisszalóki-patak mellett terül el, kettős örömmel siettem tervemet végrehajtani, mert egy innen nem messze fekvő ingoványt is szándékoztam megvizsgálni. Ugyanez év márczius 19-én, a mikor az egész Kisszalóki-patakot végig jártam s noha a tenyészet akkor még alig kezdett felébredni télies dermedtségéből, az itt levő ingovány igen feltűnt nekem. Akkor itt csak néhány *Crocus Heuffelianus* Herb., *Primula elatior* rendkívül piczi s fejletlen virágában, s a *Salix pentandra* tavalyi termésében gyönyörködhettem.

Kirándulásomat június 17-én megismételtem. A hunfalvai állomástól kiindulva a Fichtling nevű 740 m. magas dombon áthaladva, csakhamar eljutunk a hunfalvai erdőbe. Az erdő előtt megállít bennünket a virágos rét, a melyen azonban legott észrevesszük, hogy sovány talaján sokszor áll meg a víz, s nagy foltokban a *Carex Goodenoughii* Gay, itt-ott pedig *Carex panicea* L. lepik el a felületét. Majd felette nagy lett az örömünk, a midőn e réten egy kis foltban tömötten növe *Juncus filiformis* L.-t pillantottuk meg. E növény vidékünkön csak a Tátra hegység magasabb részein egy pár helyen található meg, seregesebben terem azonban távolabb az árvavármegyei Bory-mocsarakban. A *Juncus filiformis* körül a réten és az erdőszélen itt a következők virítottak most:

Carex pallescens L.
longifolia Host.
leporina L. és a
 var. *longibracteata*
 PETERM.
pilulifera L.
panicea L.
stellulata Good.
flava L.
versicaria L. egy gö-
 dörben
Eriophorum angustifolium Rthl.
Nardus stricta L.
Anthrorantum odoratum L. (érett)
Koeleria cristata (L.) Pers.
Poa pratensis L.
Briza media L.

Deschampsia cespitosa (L.) P. B.
Sieglingia decumbens (L.) Bernh.
Glyceria plicata Fr.
Luzula angustifolia (Wulf.)
 Gcke.
Juncus compressus Jacq.
bufonius L.
effusus L.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
Platanthera bifolia (L.) Rich.
Salix repens L.
silesiaca Willd.
Betula verrucosa Ehrh.
pubescens Ehrh.
Vaccinium Vitis idaea L.
Genista tinctoria var. *elatior*
 Koch

- Vicia villosa* RTH.
Lotus corniculatus L.
Trifolium montanum L.
 pratense L.
 spadiceum L.
 repens L.
Anthyllis Vulneraria L.
Alectorolophus major (EHRH.)
 RCHB.
Alectorolophus minor (EHRH.)
 W. ET GR.
Helianthemum Chamaecistus
 MILL.
Leontodon danubialis JACQ.
Antennaria dioica (L.) GÄRTN.
Scorzonera humilis L.
Chrysanthemum Leucanthemum
 L.
Serratula tinctoria L.
Campanula patula L.
Stellaria graminea L.
Lychnis Flos cuculi L.
Sagina procumbens L.
- Potentilla silvestris* NECK.
Plantago media L.
Viola canina L.
Pimpinella Saxifraga L.
Ranunculus acer L.
 polyanthemos L.
 Flammula L.
Veronica Chamaedrys L.
 officinalis L.
Pedicularis silvatica L.
 palustris L.
Galium vernum L.
 uliginosum L.
Polygonum Bistorta L.
 civiparum L.
Rumex acetosa L.
Echium vulgare L.
Myosotis palustris (L.) LAM.
Prunella vulgaris L.
Thymus alpestris TAUSCH
Cardamine pratensis L. (érett)
Sanguisorba officinalis L.

A *Picea excelsa* (POIR.) LK. erdőben ritkás fű van, mely csaknem mind *Festuca euovina* var. *vulgaris* KOCH: itt-ott *Potentilla silvestris* NECK., *Nardus stricta* L., *Calluna vulgaris* SALISB. és *Carex pilulifera* L., valamint sok moha lép föl.

Innen mindinkább keletfelé vándorolva, néhány percz mulva elérjük a Kísszalóki-patakot¹⁾ és ennek jobb partján elterülő, alig 100 m. hosszú ingoványos gyept, mely picziny *Salix*-airól, törpe s ritkás *Betula*-iról már messziről sejteti tözeges mivoltát. A sok mindentféle érdekes közül, minők a sok *Potentilla* (*Comarum*) *palustris* (L.) SCOP., *Eriophorum vaginatum* L., a *Salix myrtilloides*-hez rendkíviül hasonló, teljesen csupasz levelű, picziny *Salix aurita* var. *microphylla* SÉR., *Drosera rotundifolia* L., meglepetéssel ismertem rá a *Carex lasiocarpa* EHRH.-ra, mely bár elég bőven van, de termős példány aránylag kevés, a legtöbb meddő. A gyept pontosabb vizsgálata után csakhamar észrevettem egy sokkal szerényebb, de seregesebben növő sást, a melyről a pontosabb vizsgálat kiderítette, hogy egy roppant ritka növényvel van dolgunk, t. i. a *Carex chordorrhizu*-val.

Meghatározott példáimat felküldtem DR. DEGEN Á. egy. m. tanár urnak, ki szíves volt rögtön értesíteni, hogy meghatározásom

¹⁾ A Kísszalóki-patak völgyében, e tözeges helytől nem messze van a Magas-Tátra területén egyedüli lelőhelye az *Asplenium septentrionale* (L.) HOFF. és az *Asplenium germanicum* WEIS.-nek. Lásd M. B. L. VIII. (1909). p. 68—69.

helyes. Ugy ezt a sást, mint a *C. lasiocarpa* is-a készülő «Magyarország Cyperaceá-i» számára megfelelő példa számban meggyűjtöttem.

Lehet, hogy a *Carex chordorrhiza* EHRH. hazánkban valahol még díszlik, de az első KITABEL-féle adatot már NEILLREICH²⁾ törli, s ugyanezt teszi SIMONKAI is a SCHUR-féle adattal,³⁾ melyet maga SCHUR sem mert biztosan közölni.

Vidékünknek sok érdekes tőzeges helye van s talán valamennyit átvizsgáltam, de igazán egyikén sincsenek a növények oly választékosan összetoborozva, mint épen ezen a kis területen. Ennek igazolására felsorolom tisztán e kis területen most júniusban általam megvizsgált növényeket.

Equisetum Heleocharis EHRH.
silvaticum L.

Eriophorum vaginatum L.

Carex stellulata GOOD.

canescens L.

rostrata WITH.

divisa L.

lasiocarpa EHRH.

chordorrhiza EHRH.

Blysmus compressus (L.) PANZ.

Juncus effusus L.

Salix pentandra L.

repens L.

aurita L.

aurita f. *microphylla* SÉR.

(DR. DEGEN UR HATÁROZTA)

Vaccinium Oxycoccus L.

Potentilla silvestris NECK.

palustris (L.) SCOP.

Sagina procumbens L.

Viola palustris L.

Drosera rotundifolia L.

Selinum Curvifolia L. (szár)

Menyanthes trifoliata L.

Pedicularis Sceptum Carolinum L.

Pedicularis silvatica L.

palustris L.

Pinguicula vulgaris L.

Galium uliginosum L.

Orchis maculata L.

Der Verf. berichtet über die Entdeckung einer botanisch interessanten Stelle im Hunfalver Wald am Fusse der Hohen Tatra, wo der bei uns seltene *Juncus filiformis* wächst und über eine andere im weiter östlich gelegenen Kis-Szalóker (Kand-Bach)-Tale gelegene, noch interessantere Moorwiese, auf welcher er die für das Gebiet der Hohen Tatra neue *Carex lasiocarpa* EHRH. und die für ganz Ungarn neue *Carex chordorrhiza* EHRH. entdeckt hat, welche dort beide in grosser Individuenzahl wachsen. Es werden bei dieser Gelegenheit die dort im Monate Juni beobachteten Blütenpflanzen aufgezählt.

²⁾ Aufzählung der in Ungarn u. Slav. p. 32.

³⁾ Enum. Flor. Transs. p. 545.

⁴⁾ Enum. plant. Transs. p. 698.

Kirándulás a Fogarasi Havasokba. Ausflug in das Fogaraser Hochgebirge.

Irta : } Nyárády E. Gyula (Késmárk)
Von: }

Erdély kincses növényvilágát megismerendő, néhány év óta évente egy-két kirándulást teszek különösen a növénygazdagságáról híres s nevezetes pontjaira. Természetesen az időjárás sokban hozzájárul ahhoz, hogy az ember az illető vidékre nézve vonatkozó individualis véleményét miként alkossa meg. Ha az időjárás kedvez, kedves emlékekkel, gazdagon telt növénytáskákkal kerülünk haza s örömmel gondolunk a tájra mindenha; ellenben ha a könyörtelen időjárás sújtja a vadont fürkésző botanikust, úgy kevés eredménnyel, s legyőzötve hátrálunk visszafelé.

Vegyes érzelmek fognak el, ha az Erdélyben bejárt vidékekre gondolkodok, a Mezőség lapos és egyhangú dombjai, de még a szép Tordaaranyos-melléki hegyek által sem elégítettém ki, vágyaim csakhamar fel északra, a Rodnai Havasokhoz vezettek. A gyönyörű idő s a Korongyis meg az Ünökő gazdag növénykincsei elbűvöltek módfelett. Jóleső pótlás volt ez a Bucsecs és Királyköre tett viharos kirándulásaimra. Az ódon Retyezát sem sajnálta magát a legkedvesebb időben és legderültebb öltözékben bemutatni; s bárha növénykincseinek tarkaságával nem lepett meg annyira, mégis sok oly növényzeti vonást ismerhettem meg rajta, melyek idegenek Erdély más hegységeiben. A szép flóra nyugodni perczre sem engedett, mihelyt Erdély földjére ujólag léptem, elvonzott a Csiki Havasok közé, hogy bámuljam itt a természet vadregényes alkotását. Mégis amily híres volt előttem az Ősém és Nagybagymás ritka és változatos növényei révén, ép oly keveset nyújtottak nekem ők. Persze nem augusztus végén kellett volna meglátogatnom.

Erdély flórájával ily módon való megismerkedés indokoltá teszi, hogy a déli határhegyláncz fogarasi részében tett kirándulásomat ismertessem és pedig azért, mert, miként Dr. DEGEN úr ezen vidékre először figyelmeztetett, ez még nem kellően átkutatott s kutatásától érdekes dolgokat várhatni. A terület, melynek augusztusi flóráját fogom alább ismertetni, a Vistea mare völgye.

Dr. SIMONKAI munkájában*) elszórva találunk adatokat a «Dregus» havasokból. Ezen hegycsoporthoz tartozik a Vistea mare

*) Enumeratio Florae Transilvanicae, Budapest, 1886.

havasesűs is a hasonnevű völgyével, melyekről adatokat az idézett munkában nem találtam.

Kirándulásomat 1908. augusztus 12-én Alsóvistnél kezdtem meg. Szomorúan láttam, hogy az időjárás mennyire nem játszik kezemre, minden órában erős zápor vonult el felettem.

Felsővisten azt a tanácsot adták, hogy menjek el a Klonciatanyára — mely épen a hegység lábánál fekszik — Kloncia Nikulajhoz, ki mint a hegység kitűnő ismerője és mint az Erdélyi Kárpát Egylet hivatalos kalauza el fog vezetni engem. Klonciát megtaláltam, ki ígérkezett is, hogy felvezet a 2526 m. magas Vistea mare csúcsára.

Szabad délutánomat azzal töltöttem el, hogy a meg-megújuló zápor daczára a sűrű cserjés bozótokban hatoltam felfelé a Vistea mare patak mentén. Mielőtt azonban az itt talált növényeket előadnám, felemlítem, hogy Felsővist és Klonciatelep között művelt területek, legelők és nedves, poeosolyás rétek vannak. A réteket nem kaszálták még le s a füvek szalmája megvényülve sárgállik mindenütt.

Egy feltűnően elágazó alakja él itt tömegesen a *Chrysanthemum Leucanthemum* L.-nek.

Felsővist és a Klonciatelep között a következő növényeket találtam:

<i>Juncus lampocarpus</i> EHRH.	<i>Seseli annuum</i> L.
<i>Heleocharis ovata</i> (RTH.) R. BR.	<i>Polygonum bistorta</i> L.
<i>Cyperus fuscus</i> L.	" <i>lapathifolium</i> L.
" <i>flavescens</i> L.	<i>Rumex acetosella</i> L.
<i>Setaria glauca</i> (L.) BEAUV.	<i>Sedum annuum</i> L.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Sambucus Ebulus</i> L.
<i>Spergula arcensis</i> L.	<i>Lythrum Hyssopifolium</i> L.
<i>Gypsophila muralis</i> L.	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Buda rubra</i> (L.) DUN.	<i>Erythraea Centaurium</i> (L.) PERS.
<i>Dianthus glabriusculus</i> KIT.	<i>Lycopus europaeus</i> L.
<i>Scleranthus annuus</i> L.	<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Viola arcensis</i> MURR.	<i>Thymus alpestris</i> TAUSCH
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'HÉR.	<i>Salvia glutinosa</i> L.
<i>Lotus corniculatus</i> L.	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
<i>Trifolium aureum</i> POLL.	<i>Achillea millefolium</i> L.
" <i>arcense</i> L.	<i>Gnaphalium niginosum</i> L.
" <i>pratense</i> L.	<i>Erigeron canadensis</i> L.
" <i>medium</i> L.	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.
<i>Genista sagittalis</i> L.	<i>Centaurea Cyanus</i> L.
" <i>tiectoria</i> L. var. <i>elatior</i>	<i>Hypochaeris radicata</i> L.
	KOCN
<i>Potentilla argentea</i> L.	<i>Anthemis Cotula</i> L.
<i>Pencedanum oreoselinum</i> (L.)	<i>Cichorium Intybus</i> L.
	MXCH.
	<i>Senecio Jacobaea</i> L.
	<i>Inula Britannica</i> L.

A Kloucia-tanya körül pedig a következőket gyűjtöttem:

<i>Aspidium montanum</i> (VOGL.) ASCH.	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.
<i>Athyrium Filix femina</i> (L.) RTH.	« <i>Pneumonanthe</i> L. mind a
<i>Phegopteris Dryopteris</i> FÉE	kétféle <i>Gentiana</i> apró, törpe
<i>Agrostis vulgaris</i> WITH.	alakban.
<i>Majanthemum bifolium</i> (L.) DC.	<i>Scabiosa lucida</i> VILL.
<i>Carpinus betulus</i> L.	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) GÄRTN.
<i>Rhamnus Frangula</i> L.	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
<i>Lythrum salicaria</i> L.	<i>Senecio silvaticus</i> L.
<i>Potentilla silvestris</i> NECK.	<i>Pieris hieracioides</i> L.
<i>Aegopodium Podagraria</i> L.	<i>Leontodon autumnalis</i> L.
<i>Genista tinctoria</i> L.	<i>Gnaphalium silvaticum</i> L.
<i>Galium erectum</i> HUDS.	<i>Achillea millefolium</i> L.
« <i>Schultesii</i> VEST.	<i>Lactuca muralis</i> L.
<i>Euphrasia cucullata</i> W. HBG.	<i>Succisa pratensis</i> MÜNCH. var. <i>glab-</i>
<i>Melampyrum bishariense</i> KERN.	<i>rata</i> SCHOTT.

Kloucia-tanya körül mindenütt rendkívül sok almafa van, bőven megrakodva gyümölcsökkel. Sok helyütt elhagyott réteken bekerítetlen helyeken — mintha csak vadon teremne — találjuk a kellemes savanykás gyümölcsű almafákat. Azt mondták, hogy ősszel ezeket összegyűjtik és eladogatják más vidékeken.

Délutáni szemlémen a Vistea mare patak medre mentén fölfelé a következőket találtam:

<i>Polypodium vulgare</i> L. var. <i>com-</i>	<i>Atropa Belladonna</i> L.
<i>mune</i> MILDE gyönyörű szép példányokban.	<i>Heracleum angustifolium</i> JACQ.
<i>Athyrium Filix femina</i> (L.) RTH.	« <i>palmatum</i> BAUMG.
<i>Asplenium ruta muraria</i> L.	<i>Laserpitium latifolium</i> L.
« <i>Trichomanes</i> L.	<i>Peucedanum intermedium</i> SCHER.
<i>Aspidium Filix mas</i> (L.) Sw.	<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (SALISB.)
<i>Calamagrostis Epigeios</i> (L.) RTH.	RCHB.
« <i>arundinacea</i> (L.) RTH.	<i>Primula carpatica</i> GRIS.
<i>Trisetum flarescens</i> (L.) BEAUV.	<i>Linaria intermedia</i> SCHER.
<i>Festuca Drymeja</i> M. K.	<i>Monotropa Hypopitys</i> L.
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>tenella</i> RCHB.	<i>Campanula cervicaria</i> L.
<i>Clematis alpina</i> (L.) MILL.	« <i>rotundifolia</i> L.
<i>Polygonum dumetorum</i> L.	<i>Serratula tinctoria</i> L.
<i>Impatiens nolitangere</i> L.	<i>Hypochaeris radicata</i> L.
	<i>Solidago Virga aurea</i> L.

Az eső vissza kergetett s nem dolgozhattam tovább. Másnap reggel 6 órakor indultunk Klouciával és egy oláh pappal nagyon szomorú és borús időben a hegységre. Délirányban haladtunk, amint hogy ezen érdekes hegységnek minden mellékgerince és völgye csaknem egyenes vonalú és dél északi irányú. Ha a völgyben felfelé fordulunk, úgy a jobbkez felőli gerincez az, amelyre kapaszkodtunk, mintegy 1200 m. magasságig. Mindjárt kezdetben

egy *Senecio*-hoz hasonló különös növény tűnt fel, mely e hegyoldalt elég seregesen nőtt be. Itthon kitűnt, hogy e növény az *Erechthites hieracifolia* (L.) RAF., mely nálunk csak kóbor jövevény.

Az *Erechthites hieracifolia* (L.) RAF. hazai előfordulását összegyűjtve, és vándorlásának irányát megállapítva találjuk MOESZ GUSZTÁV: «Néhány bevándorolt és behurcolt növényünk» című munkájában.*) Itt a 140. lapon tárgyalja az *Erechthites*-t. Szerinte a növény legkeletibb előfordulása hazánkban Arad vármegyében van s az erdélyi részekből sehonnán sem említi. Annál feltünőbb tehát adatom, hogy az *Erechthites* ily távol keleten, a Fogarasi hegység lábainál is vegetál. MOESZ G. szerint «az *Erechthites* 300–400 m.-nél magasabbra nem emelkedik hazánkban». A Vitea mare oldalgerinczének eme legészakibb végén, egészen más viszonyok között él. Az az erdővágás, ahol az *Erechthites*-t találtam, tökéletes északi expositiója mellett 650–700 m. magas. A látott *Erechthites*ek között egy sem volt olyan hatalmas fejlettségű, mint milyeneket MOESZ munkájában megemlítve találok. Gyűjteményem legnagyobbik példája alig 60 cm. magas. E hegyoldalakon találtam még *Pulmonaria rubra* SCH. et K. töleveleit, valamint *Polygonatum verticillatum* (L.) ALL.-t is. Fönn 1200 m. magasban lelegelt gyepekben *Botrychium Matricariae* (SCHRR.) SPR. örvendeztetett meg.

Innen a hegyláb keleti oldalán eléggé taposott ösvényen leereszkedtünk a Valea Vitea mare völgyébe, ahol a patak már 1093 m. magasán folyik. Ezen oldalon pillantottam meg először a *Blechnum Spicant* (L.) Sw. harasztot, mely a völgy fenekén egészen a fatenyészet határáig igen közönséges haraszt. Itt mindenütt sok időt átélt hatalmas törzsű fenyők alkotják az erdőt, hol fejsze-esapások talán soha sem hangzottak el. Igazán a fennség érzete szállja meg az embert e rengetegekben. Bőven terem ezen erdőkben a *Hieracium transilvanicum* HEUFF. Mint különös észleletet kell megemlítenem, a *Campanula abietina* GRIS. csinos növénykét ezen völgyben sehoh sem láttam, pedig erdély fenyves régiójából szinte kimaradhatatlannak ismertem, miután minden bejárt hegységben ott diszlett.

Nemsokára feljutunk a «Vitea mare» nevű menedékházhoz, mely igazán csak a legvégső menedék lehet, ablaknyílásai mind üvegezés nélküliek s általában már nagyon is kezd rozoga lenni. Innen csakhamar egy «Sztina»-hoz s a benne lakó oláh juhásztorokhoz jutottunk. E Sztina talán a legrimitivebb «alkotmány» a világon: alig pár m² az egész s az eső mindenütt folyik bele.

Utitásaim itt megpihentek, én pedig a Sztinatól délnyugati irányban hatoltam fel a sziklák közé. A roppant fellegtömegek néha-néha egy pillanatra megengedték, hogy a hegység részleteinek panorámáját is élvezhessem. Sajnos, minden hely, még a

* Lásd: Botanikai Közlemények VIII. (1909.) p. 136–147.

veszélyesek is juhok által lelegelt. Fölötte bosszantó volt, amidőn nagy fáradsággal egy-egy szurdukhoz feljutottam s az egész le volt rágva.

Törpefenyőt sehol sem láttam, de pótolja őt itt egy más sűrűn összenövő cserjenem, t. i. az *Alnus viridis* (VILL.) DC. Ebben felhatolni majdnem olyan nehéz, mint a törpefenyőben. Körülbelül 1700—2000 m.-ig járkáltam e cserjék között. Mindenütt közönséges közte a *Bruckenthalia spiculifolia* (SALISB.) REICHE., mely csak nem régen fejezte be virágzását, s virágosan csak ritkán találhatjuk; ép ily közönséges a másodvirágzásra készülő *Rhododendron Kotschyi* SIMK. is.

Az *Alnus viridis* övnek növényei még:

<i>Lycopodium Selago</i> L.	<i>Dianthus tenuifolius</i> SCHUR. var.
<i>Juncus trifidus</i> L.	<i>subneglectus</i> SCHUR.
<i>Poa violacea</i> BELL.	<i>Silene dubia</i> HERB.
<i>Hypericum alpinum</i> VILL.	<i>dinarica</i> SPB.
<i>Ranunculus aureus</i> SCHLEICH.	<i>Heliosperma quadrifidum</i> (L.) R. BR.
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	<i>Cirsium pauciflorum</i> L.
<i>stellaris</i> L.	<i>Knautia longifolia</i> (W. K.) KOCH.
	<i>Sweetia punctata</i> BAUMG.

Végre pedig szándékosan utoljára hagytam egy hagymát, a melyből még azon évben küldöttem DR. DEGEN ÁRPÁD urnak egy pár példát s ő ezeket a rendkívül ritka *Allium xanthicum* GRIS.-nak ítélte azon fentartással, hogy kimutatandó, vajjon a virágzat egy spathaju-e, miután a neki küldött példákon ezen tulajdonság a korosabb virágzat miatt nem mutatható ki s a spatha mind szétfoszladó.

Sem *Simonkai* sem *Ascherson*-ék nem látták* az erdélyi *Allium xanthicumot* s spathajukra nézve semmit sem emelnek ki. A. és G. Synopsisukban (III. kötet 137.) az *Allium xanthicumot* a kéthajtókás spathaju hagymák közé sorolják. SCHUR enumerációjából kiérezhető (p. 673.), hogy bizonyára látta e növényt s öngyűjtötte példányról írta le a diagnózisát, melyben spatháját univalvásnak állítja. A kinyitott növényen legtöbbször két valvát látunk, minthogy az ernyő kibontakozásakor a spatha kétfelé hasad. A gyűjtött példák között csak egyetlen egy van, amelyen egy valvás spathát láthatni, de a második valva igen esőkevényesen ott is észlelhető. A levelek megfelelnek a leírásnak amennyiben csak 0.8—1 mm. szélesek. Ezen jelektől eltekintve az *Allium pseudo-ochroleucum*** SCHUR-hoz nagyon hasonlít s azzal könnyen összetéveszthető, a minthogy én is összetévesztettem, de általában mindig gyöngébb és filigránabb. Ezen hagymákat *Alnus viridis* övben

* A. u. G. syn. III, p. 152.

** DR. DEGEN ÁRPÁD e. m. tanár ur szerint a Kárpátokban legnagyobb részt az *A. pseudoochroleucum* (syn. *A. ochr. b.) ericetorum* THORE in HALL. WOHLF. KOCH's Syn. p. 2489? helyettesíti a típusos *A. ochroleucum* W. et K.-t.

sziklák között gyeppen találtam s ott hol én találtam, nem nagyon sok volt belőle; nagyrészüket ott maradt, miután én mintegy 7 tövet hoztam el belőlük. E szerint tehát az *Allium xanthicum* GRIS.-nak egy új biztos lelőhelye van a Fogarasi havasokban. Meg kell még említenem, hogy GRISEBACH növénye az ő, valamint SCHUB., SIMONKAI és ASCHERSON-ék leírásai dacára sem elég világos előttünk. Az *Allium ochroleucum*-ot és *pseudoochroleucum*-ot biztosan ismerve meg vagyok győződve, hogy növényem csak az igazi *Allium xanthicum* lehet, mégis ezen rendkívül ritka erdélyi növény tisztázva csak akkor leendő, ha GRISEBACH eredeti példáit vennők még egyszer vizsgálat alá és pedig két okból: 1-ször, vajjon az ő *Allium xanthicum*-ja nem-e a *Rhizirideum* csoportbeli, annak dacára, hogy ő a *Svarodon* csoportba állította be, mert miként DR. DEGEN ÁRPÁD úr írja, «hogy a régiebb szerzők az *Allium ochroleucum*-ot, *saratile*-t, *moschatum*-ot s *suaveolens*-t egy sectioba sorolták, ez tévedés, mely onnan eredhetett, hogy vajmi ritkán látni gyűjteményben teljesen kiásott példát. Ha pedig csak a hagymája van meg, ebből a *Rhizirideum* sectioba való tartozóságát vajmi nehéz megállapítani.» Az én tökéletesen kiásott *Allium xanthicum* példáim mind rhizomás hagymájuk. 2-szor vajjon nem tévedett-e GRISEBACH a midőn a spathat univalvásnak deklarálta?

A szakadó eső, a mikor az *Alnus*-öv érdekes növényeinek tanulmányozásában legjobban elmerültem, zavart meg s fájdalom vissza kellett térnem térmem anélkül, hogy a gerincemre, vagy valamely exponáltabb helyre eljuthattam volna. A szűna körül nagyon sok *Aconitum paniculatum* LAM. virágozik most.

Rövid pihenő után elhatároztam, hogy visszafordulok s nem dacolok a rossz idővel. A visszatérést inkább felhasználom arra, hogy a Vitea mare völgyében nézzek jobban szét, mely most valóban igen üde volt mindenütt. Utam a pataknak hol a jobb-, hol a balpartján vezetett. A legszebb élvezetet a bújja haraszt vegetatio nyújtott. A gyűjtött harasztok a következők:

Aspidium Filix mas (L.) Sw. var. *deorsilobatum* MILDE. és var. *crenatum* MILDE.

Aspidium spinulosum (MÜHL.) Sw.

aculeatum DÖLL. subsp. *lobatum* (HUDS.) Sw.

Braunii SPENN.

Luerssenii DÖRFL. = (*lobatum* × *Braunii*)

Lonchitis (L.) Sw.

Athyrium Filix femina (L.) ROTH. var. *fissidens* DÖLL.

Lycopodium clavatum L.

Azt meg kell még jegyeznem, hogy a patak egész mentében sűrű erdőség van és így a vegetatio a kisebb tisztásokra és a patak szélére szorul.

A völgy egyéb növényei még a következők :

<i>Luzula angustifolia</i> (WULF.) GCKE.	<i>Cardamine silvatica</i> L.
<i>Sedum carpaticum</i> REUSS.	<i>Lamium maculatum</i> L.
<i>Circaea alpina</i> L.	<i>Stachys silvatica</i> L.
<i>lutetiana</i> L.	<i>Viola silvestris</i> L.
<i>Rumex arifolius</i> ALL.	<i>Chrysanthemum rotundifolium</i>
<i>Aconitum australe</i> RCHB.*	W. K.
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<i>Telekia speciosa</i> (SCHREB.) BAUMG.
<i>Sarifraga cuneifolia</i> L.	<i>Achillea tanacetifolia</i> ALL.
<i>Veronica latifolia</i> L.	<i>Senecio sarracenicus</i> L.
<i>Scrophularia Scopoli</i> HOPPE.	

Egy feltűnő egyvirágos *Campanula*-t is gyűjtöttem a völgy felső részében árnyékdűs sziklák között. Rajta a környező nagy védelem és az árnyékoltság könnyen leolvasható. Rendkívül puha, vékony és hajlékony növényke ez, mely feltűnik kigyós száraival és leveleivel, pártányi hosszú, de néha a párta hosszát is meghaladó hosszú árszerű kehelyleveleivel. Utóbbi tulajdonságánál fogva igen hasonlít a *Campanula linifolia* Scop.-hoz, melytől talán legfőképpen gyengeszervezésű töve és gyökérzete által különbözik. Hosszú eszézeleveleire czélozva e növényt elnevezem *Campanula Kladniana* SCHUR var. *longisepala*-nak.

A völgyből kiérve sietve hajtattam késő este Alsóvístre. Másnap Felek körül nedves réteken a SIMONKAI által ugyaninnen közölt *Rudbeckia laciniata* L. embermagasságu rengeteg tömegei tüntek fel.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Az *Orthotrichum perforatum* Limpr. felfedezése a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung des *Orthotrichum perforatum* Limpr. in der Hohen-Tátra.

Addig is, amíg alkalmam lesz eme ritka moháról bővebben értekezni lapunkban, előzetesen adom tudtúl az érdeklődőknek, hogy e moha hazai Floránknak is tagja.

Gyűjtöttem a Magas-Tátra területén a Bélai Mészbavasoknak «Greiner» nevű esücsa oldalán egy kis barlangszerű mélyedés mész-sziklafalán.

Bevor ich noch Gelegenheit habe, dieses seltene Moos eingehender zu besprechen, teile ich vorläufig mit, dass ich dasselbe in der Hohen-Tátra entdeckt habe und zwar am «Greiner», in den Belzer Kalkalpen an Kalkwänden einer kleinen Höhle.

* Lásd. M. B. L. VI. (1907.) p. 295.

Hazai moháflóránkra új adat.

Az *Orthotrichum perforatum* külföldön is ritka, csak Tirolból (leg. P. Hieronymus Gander) és Steiermarkból (leg. F. Breidler) ismeretes.

Növényünket alkalmam volt az originalis-példányokkal (Herb. K. G. Limpricht) összehasonlítani, a mit kedves szerkesztőm: Dr. Degen Árpád úr ismert előzékenységének köszönhetek, amit már itt is a legszívesebben említek fel; ugyszintén köszönetem illeti L. Loeske (Berlin), W. Mönkemeyer (Leipzig) és Dr. G. Roth (Laubach) urakat szíves fáradozásukért, hogy növényemet revideálni kegyeskedtek.

Dicranum groenlandicum Brid. a Magas-Tátrában. —
Dicranum groenlandicum Brid. in der Hohen-Tátra.

A Magas-Tátrának oly sok ritkaságot rejtő területéről ismét előkerült egy szép bryológiai újság s ez a *Dicranum groenlandicum* Brid. cum sporog. jun.

Amíg hozzájutok e mohával behatóbban foglalkozni, előzetesen adom közre termőhelyeit. Gyűjtöttem a következő helyeken:

1. A Lomniczi-csoport alatt fekvő Kőpataki-tó környékén, morena domb napos füves helyén, mély gyepekben. Substr. granit 1750 m. t. sz. m. 1907 VII 24, 1908 VII 13.

Neu für Ungarn.

Orthotrichum perforatum ist neu für Ungarn und auch im Auslande ein seltenes Moos, welches bisher nur aus Tirol (leg. P. Hieronymus Gander) und Steiermark (leg. F. Breidler) bekannt war.

Ich hatte Gelegenheit, meine Pflanze mit den Orig.-Exemplaren vergleichen zu können (Herb. K. G. Limpricht), was ich dem liberalen Entgegenkommen unseres Redakteurs Herrn Dr. A. v. Degen verdanke. Die Herren Bryologen L. Loeske (Berlin), W. Mönkemeyer (Leipzig) und Dr. G. Roth (Laubach) haben die von mir gesandten Probchen revidiert, wofür ich Ihnen schon hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Győffy.

Auf dem Gebiete der Hohen-Tátra, welches so viele seltene Moose beherbergt, ist wieder eine seltene Art entdeckt worden, nämlich *Dicranum groenlandicum* Brid. cum sporog. jun.

Da ich jetzt nicht in der Lage bin, dieses seltene Moos eingehender zu besprechen, veröffentlichte ich hier vorläufig seine Standorte. Ich sammelte es:

1. In der Gegend des unter der Lomnitzer-Spitze liegenden Steinbachsee's, auf trockenen grasigen sonnigen Moraenen-Hügeln in tiefen Rasen. Substr. Granit. Alt. 1750 M. 1907 24/VII, 1908 13/VII.

2. A NAGY-MORGÁS (Gr. Ratzenberg) csúcsa északi oldalán, cca 1900—2000 m. t. sz. f. m. Substr. granit. 1906 VII/31.

3. Menguszfalvi völgy, a NAGY-HINCZÓ-TÓ környékén 1900—1950 m. t. sz. f. magasságban. Substr. granit törmelék: 1908 VII 24.

Es végül igen szép gyepekben gyűjté NYÁRÁDY E. GYULA i. t. barátom a

4. Kistarpataki völgyben, a JÉGVÖLGYI-CSÚCS keleti oldalán. 2400—2500 m. t. sz. f. m., graniton 1908 V/24.

Hazánkra új faj.

A *Dicranum groenlandicum* külföldön is ritka növény, csak Karinthia, Steiermark és Tirol egy-két pontjáról ismeretes.

Hálás köszönetem illeti L. LOESKE (Berlin) és W. MÖNKEMEYER (Leipzig) urakat, kiknek e faj hitelességét köszönöm.

Dialytrichia Brébissoni (Brid.) Limpr.

A RABENHORST exsiccatumában 980. szám alatt kiadott fenti moha:

(«Au pied des arbres et des rochers bordant les rivières. Falaise. Mars, Avril. A. DE BRÉBISSE»))

egyik példánya közt több olyan egyént leltem, amelyek polykarpophoria-t mutatnak, vagyis a perichaetiumban több ivartalan nemzedék ül.

2. Auf der nördlichen Seite des GROSSEN RATZENBERGES, cca. 1900—2000 M. ü. d. M. Substr. Granit. 1906 31 VII.

3. Im Mengsdorfer-Tal, in der Gegend des GROSSEN HINZEN-SEES, 1900—1950 M. ü. d. M. Granit, 1908 24/VII.

Und endlich hat es mein Freund E. Gy. NYÁRÁDY in schöner tiefen Rasen

4. im kleinen Kohlachtal an der östlichen Seite der EISTALER-SPITZE gesammelt.

Die Art ist neu für die Flora Ungarns.

Dicranum groenlandicum ist auch im Auslande ein seltenes Moos, wo es nur von einigen Standorten, aus Kärnten, Steiermark und Tirol bekannt ist.

Für die gefällige Determination dieses seltenen Moooses, bin ich den Herren L. LOESKE (Berlin) und W. MÖNKEMEYER (Leipzig) verpflichtet.

Győrffy.

Wurde in dem Exsiccatenwerk RABENHORST'S unter No. 980 ausgegeben:

An einigen Exemplaren fand ich Individuen, welche Polykarpophorie zeigen, d. h. bei welchen in einem Perichaetium zwei Kapseln sitzen.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Pillitz Benő dr.: **Veszprém vármegye növényzete.** (Vegetation des Veszprémer Comitates.) A veszprémmegyei muzeum kiadványai. I. Veszprém, 1908, II. 1910. 4^o, 167. p.

Egyike a legalaposabban és legrészletesebben megírt flóráknak azok között, melyek hazánk vármegyéiről megjelentek s egyszersmind, mivel legtöbb meghatározását KERNER, BOBBÁS és SIMONKAI revidálta, a legbeesesebbek egyike.

Messze vezetve e helyen mélyebben beleboesítkozhú PILLITZ művének tartalmába, mely egy szorgalmas és tudós kutató életének munkája s melynek bevezetésében nyugodt lélekkel hangsúlyozhatja, hogy most már a jelzett területről való ismereteink nagyobb hézagot nem mutatnak többé.

Mert ami hézag van a kryptogameusokat illetőleg, azt be-tölteni nem állott módjában.

Dr. Páter B.: **A gyógynövények termesztése** (Kultur der Heilpflanzen.) Kolozsvár, Erdélyi Gazdas. Egyes. könyvkiadóvállalata, 1910. — II. átdolgozott kiadás. (II. umgearbeitete Auflage.)

Szerző, ki hazánkban a gyógy-növények ügyének felkarolásá-val jelentős érdemeket szerzett, rövid időn belül immár másod-ik kiadásban adja közzé mű-vét. Már ez a tény is eléggé mutatja a munka használható-ságát, melynek főfontossága éppen szerzőnek ama törekvé-sében rejlik, hogy a gyógy-növényekkel való foglalkozás hazánkban is a gazdaságnak egyik hasznóhajtó mellékága legyen. Azouban nemcsak a ezimben megjelölt tárgykörre

Eine der ausführlichsten, gründlichsten und, da die meis-ten Bestimmungen von KERNER, BOBBÁS und SIMONKAI revidiert worden sind, auch eine der verlässlichsten Comitats-Floraen unseres Landes.

Es würde zu weit führen hier näher auf den Inhalt die-ses Werkes einzugehen. Es ent-hält das Lebenswerk eines fleissigen und gewissenhaften Forschers, der in der Einlei-tung ruhig behaupten konnte, dass er sich keiner grösseren Mängel bewusst ist; einige Lücken, die nach seinem eigen-em Ausspruche noch verblei-ben auszufüllen, war ihm aber nicht mehr beschieden. D.

Dass dieses Werk des Ver-fassers, der sich um die Ver-breitung der Cultur der Heil-pflanzen in unserem Lande ganz ausserordentliche Ver-dienste erworben hat, innerhalb eines kurzen Zeitraumes in zweiter Auflage erscheinen konnte, beweist nicht nur die Brauchbarkeit desselben, son-deru es spricht auch für den Erfolg, den das Bestreben des Verfassers, die Beschäftigung mit diesen Pflanzen zu einem ertragreichen Zweig unserer

szorítkozik, hanem egyrészt adatokat közöl a gyógynövényeknek hazánkban való elterjedéséről, másrészt pedig összehasonlító vizsgálatokat a különböző helyekről származó drogok olajtartalmáról, melyek munkájának elsősorban növénytermesztési iránya mellett tudományos értéket is kölesönöznek.

Landwirtschaft heranzuziehen. bisher erreicht hat.

Der Text beschränkt sich nicht nur auf die eigentliche Cultur der Heilpflanzen, sondern er enthält viele wichtige Angaben über das Vorkommen und die Verbreitung dieser Pflanzen in unserem Lande, ausserdem aber die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen über den Gehalt an wirksamen Stoffen, was dem Werke eine wissenschaftliche Bedeutung zusichert.

L.

M. E. Vadas: Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns. — L'importance du Robinier dans la foresterie de la Hongrie. (VI-e Congrès de l'Union internationale des recherches forestières. Bruxelles, 1910.

Szerző az 1710—1720 között hazánkba betelepített akácznak, melyet nagyban ültetni azonban csak a mult század első negyedének végén kezdtek, erdőgazdasági jelentőségét tárgyalja tömör összefoglalásban.

Das Werk enthält eine übersichtliche Zusammenfassung der forstwirtschaftlichen Bedeutung dieses Baumes, welcher zwar bei uns schon i. d. J. 1710—20 eingeführt worden ist, dessen intensivere Cultur aber eigentlich erst zu Ende des ersten Viertels des v. Jahrhunderts aufgegriffen wurde.

Szinte egymagában álló példa hogy egy exotikus fa kultura útján oly mennyiségben elterjedjen és oly nagy jelentőségű legyen, mint ahogy hazánkban a Robiniával történt. Kivált Alföldünk klimája rendkívül alkalmas tenyészetvi viszonyainak: ez eredményezi széleskörű elterjedését, úgy hogy ma már az Alföld legjellemzőbb fája, melyből sok ezer hektár van beerdősítve. Szerző a történeti rész után a Robinia fájának felhasználását, majd az erdészeti üzemet fejtegeti, melyekhez 7 kép és 14 táblázat csatlakozik. Figye-

Ihre jetzige Ausdehnung u. Intensität steht, da es sich um eine exotische Baumart handelt — fast beispielloos da. Da ihr das Klima unseres Tieflandes ganz besonders zusagt, waren die Bedingungen ihrer grossen Verbreitung gegeben; sie ist auch bis zu einem Grade gediehen, dass dieser Baum so zusagen die Physiognomie der Vegetation unseres Tieflandes verändert hat. Er bedeckt nunmehr an vielen Tausenden von Hektaren-Stellen, die bis dahin baumlos waren. Nach Besprechung des histo-

lenre méltó az az adata, hogy hazánkban (Északmagyarországon) legmagasabban eddig 770 m.-nél észlelték.

A munka kétségtelenül egyike a legfontosabb erdészeti monographiáknak, melyek az utóbbi években hazánkban megjelentek.

A m. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve. III. évf. 1908. (Jahrbuch der kön. ungar. ampelologischen Centralanstalt. Jahrg. III. 1908.) Szerkeszti — redigiert PROF. DR. ISTVÁNFFI GYULA. p. 1—403, tab. I—VI. Budapest, 1909.

Növényteni érdekű czikkjei a következők:

1. p. 1—17. BERNÁTSKY JENŐ: Újabb tanulmányok az érett és éretlen szőlővesszőről. (Neuere Studien über reife u. unreife Rebenreiser.)

A gyakorlati szőlőművelés szempontjából nagy fontossággal bír az érett és éretlen vesszők megkülönböztetése, mint-hogy az utóbbiakból származó tőkék rövid életűek, a belőlük készült oltványok rosszul fordulnak és kevésbé ellenállók. Mint-hogy a megkülönböztetés gyakran nem éppen könnyű feladat, szerző felsorolja a külső és a belső — anatómiai — jellemvonásokat, melyek a felismerést biztossá teszik. Szerző azonban nem elégszik meg ezeknek a bélyegeknél egyszerű felsorolásával, hanem mindegyiket részletes kritikai vizsgálat alá veszi, melyből kiderül, hogy minden hiányosan érett vessző anatómiailag

rischen Teiles, erörtert der Verf. eingehend die Verwendung des Holzes und den Betrieb der Robinia: 7 Abbildungen und 14 Tabellen erläutern das Ausgeführte. Wir heben hier hervor, dass die Robinia in Nordungarn noch bei 770 M. ü. d. M. vorkommt.

Das Werk ist zweifellos eine des wichtigsten und gediegensten forstwissenschaftlichen Monographien, die in letzterer Zeit bei uns erschienen sind.

L.

Dieser Band enthält folgende Arbeiten botanischen Inhaltes:

Vom Standpunkte des prakt. Weinbaues hat die sichere Unterscheidung des reifen und unreifen Reises eine grosse Bedeutung, da sich aus dem letzteren nur kurzlebige Stöcke entwickeln, und die von ihnen entnommenen Edelreiser schlecht verwachsen und wenig widerstandsfähig sind. Da die Unterscheidung oft recht schwierig ist, bespricht der Verf. alle jene äusseren u. inneren (anatomischen) Merkmale, welche das sichere Erkennen der Reife ermöglichen. Doch begnügt sich der Verf. nicht mit einer Aufzählung dieser Merkmale, sondern es wird jedes einzelne einer ausführlichen, kritischen Prüfung unterzogen, aus wel-

biztosan jellemezhető s a szerző módszere szerint a határ a feltétlenül jól megérett, a rosszul érett s a teljesen éretlen vessző között pontosan megállapítható, pontosabban, mint bármely más módszernél.

Végül szerző kiemeli, hogy a rosszul érett vesszők szaporításra való felhasználásától óvakodni kell, majd ismerteti a vesszők érését befolyásoló tényezőket.

p. 17—22. WÉBER DEZSŐ: Adatok néhány gyakorlatislag fontos szőlőfajta gyökereinek anatómiai megkülönböztetéséhez (Beiträge zur anatom. Unterscheidung der Wurzel einiger praktisch wichtiger Rebensorten.)

A gyökereket anatómiai alapon, kivált fiatal korban nagyon nehéz megkülönböztetni egymástól: aránylag még a 2—3 éves gyökerek legalkalmasabban erre a célra. Vizsgálatainak eredményeképp arra a következtetésre jut, hogy az egyes fajok és esetleg fajták között vannak anatómiai különbségek, melyek szerint szétválaszthatók. Hogy amerikai vagy európai fajról van-e szó, azt még könnyű eldönteni, de sokkal nehezebb, sőt sokszor majdnem lehetetlen az egyes fajták vagy hybridtek megkülönböztetése.

A kérdés mindenestre még beható és széleskörű vizsgálatot igényel.

p. 22—25. IBOS JÓZSEF: Klorózisban szenvedő Ezerjótőke anatómiai vizsgálata. (Anatomische Untersuchung eines chlorotischen «Ezerjó» Weinstockes.)

cher hervorgeht, dass nicht vollkommen reife Reiser anatomisch scharf charakterisiert sind und dass nach der vom Verf. ersonnenen Methode die Grenze zwischen absolut reifen, nicht ausgereiften und ganz unreifen Reiser viel sicherer festzustellen ist, als mit jedweder anderer Methode. Zum Schlusse warnt Verf. von der Verwendung nicht vollkommen ausgereifter Reiser zur Vermehrung und bespricht die Umstände, welche das Reifen derselben beeinflussen.

In anatom. Beziehung sind die Wurzeln, besonders wenn sie noch jung sind, ausserordentlich schwer von einander zu unterscheiden; verhältnismässig leichter gelingt dies aber bei 2—3 jährigen Wurzeln. Verf. kommt zu dem Resultat, dass zwischen diesen einzelnen Arten, eventuell aber auch zw. einzelnen Sorten anatomische Unterschiede bestehen, an welchen sie zu erkennen sind. Ob es sich um eine amerikanische oder europäische Art handelt, ist leicht festzustellen; viel schwieriger u. oft unmöglich ist aber die Unterscheidung einzelner Sorten und Bastarde.

Die Lösung der Frage erfordert noch weitere eingehende und ausführliche Untersuchungen.

Szerző egy egészséges s egy klorózisban szenvedő tőke anatómiáját hasonlítja össze s megkísérli a klorózist előidéző tényezőket megállapítani.

Es wurde ein gesunder und ein chlorotischer Stock anatomisch untersucht u. verglichen; der Verf. versucht auch die Ursachen, welche die Chlorose verursachen, klarzulegen.

p. 25—31. IBOS JÓZSEF: Villámsújtotta szőlőtőkék vizsgálata. (Untersuchung durch Blitz beschädigter Weinstöcke.)

p. 31—35. ISTVÁNFFI GYULA és RÉTHLY ANTAL: A szőlőtőkék talajának és lombzatának hőmérséklete. (Über die Temperatur des Bodens und des Laubes der Weinstöcke.)

p. 35—40. BERNÁTSKY JENŐ: Visszaesett tőkék vizsgálata. (Untersuchung in der Entwicklung zurückgebliebener Weinstöcke.)

p. 40—47. IBOS JÓZSEF: Az 1908. év folyamán jelentkezett szőlőbetegségek átnézetes összefoglalása. (Übersichtliche Zusammenfassung der i. J. 1908 aufgetretenen Rebenkrankheiten.)

Rendszeres felsorolása a kryptogameus növények, állatok, művelési hibák, időjárás, fagy, nedvesség és füstkár okozta betegségeknek.

Systematische Aufzählung der durch Cryptogamen, tierische Schädlinge, Culturfehler, Wetter, Frost, Feuchtigkeit und Rauch verursachten Rebenkrankheiten.

p. 47—61. ISTVÁNFFI GYULA: A szőlő virágzatának fertőzése a Peronospora által és a védekezés. (Die Peronospora-Infektion der Blütenstände der Weinrebe und ihre Abwehr.)

A fertőzés háromféleképp történhetik, amennyiben a Peronospora megtámadhatja: 1. a virágzás előtt álló vagy éppen nyíló zsenge fürt minden részét; 2. a fürtök tengelyét, ahonnan tovább hatol a mycelium s végül a kocsányokon át bejut a bogyókba; 3. közvetlen a bogyókat, úgy hogy a tengelyrészek egészségesek maradnak. Ez az utóbbi eset a legveszedelmesebb.

Die Infection kann mit drei Symptomen auftreten, indem die Peronospora 1. entweder alle Teile knapp vor dem Aufblühen oder eben die aufgeblühte Inflorescenz, 2. oder nur die Inflorescenzachse befüllt, längs welcher die Mycelien weiter wachsen und durch die Traubenstielchen in die Beeren gelangen, endlich aber 3. direct die Beeren befüllt, wobei die Achsteile gesund bleiben. Der letztere Fall ist der gefährlichste.

Szerző ismerteti végül a boggyókban való terjedést, majd a védekezés módot.

p. 61—77. ISTVÁNEFI GYULA: A szőlőlisztharmattelelő gyümölcsseinek felfedezéséről hazánkban, tekintettel a védekezés gyakorlatára. (Über die Entdeckung der überwinterten Frucht des Rebenmehltaues in Ungarn und ihre Bedeutung für die Praxis der Bekämpfung.)

Beszámol a peritheciumoknak egy alsógáldi szőlőben való megtalálásáról, majd ismerteti a kifejlődésüket elősegítő tényezőket s a védekezés módot.

p. 78—81. ISTVÁNEFI GYULA: Hogyan védekezzünk a peronospora ellen? (Wie schützen wir uns gegen Peronospora?)

p. 82—84. ISTVÁNEFI GYULA: Hogyan védekezzünk a szőlő fakó rothadása ellen? (Wie schützen wir uns gegen die Weisssäule der Weinrebe?)

p. 84—87. ISTVÁNEFI GYULA: Hogyan védekezzünk a szőlő szürkerothadása ellen? (Wie schützen wir uns gegen die Botrytis-Krankheit der Weinrebe?)

p. 87—97. ISTVÁNEFI GYULA: A szőlővesszők Dematophora okozta feketefoltosságáról. (Über die durch Dematophoren verursachte Schwarzfleckigkeit der Reiser.)

p. 98—125. ISTVÁNEFI GYULA: A gyökérgombák elleni védekezés. (Bekämpfung des Wurzelschimmels der Weinrebe.)

Mindezeknek a munkáknak beható ismertetése messze túlhaladná folyóiratunk kereteit. Ennek a rövid referátumnak is csak az volt a célja, hogy felhívja az érdekelt körök figyelmét eme fontos közleményekre, melyek az ISTVÁNEFI professzor vezetése alatt álló minden segédeszközzel gazdagon felszerelt modern tudományos intézet intensív munkásságát mutatják.

Sodann wird das Vordringen des Pilzes in den Beeren und die Bekämpfungsmethode besprochen.

Verf. berichtet über die Entdeckung der Perithezien in einem Weingarten zu Alsógáld und bespricht die Umstände, welche ihre Entwicklung begünstigt haben, sowie die Art und Weise der zweckmässigen Bekämpfung dieses Pilzes.

Eine eingehendere Besprechung aller dieser gediegenen Arbeiten würde weit über den Rahmen unserer Zeitschrift gehen. Der Zweck dieser kurzen Referate war auch nur, die Aufmerksamkeit der interessierten Kreise auf diese wichtigen Publicationen zu lenken, welche Zeugnis der intensiven Arbeit legen, welche die unter der Leitung Prof. v. ISTVÁNEFI'S stehende wissenschaftl. Schule in einem mit allen modernen Behelfen ausgestatteten Institute leistet.

L.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Miskolczon 1910 augusztus 21—24. napjain tartott XXXV. vándorgyűlése. (XXXV. Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Miskolcz vom 21. bis 24. August 1910.)

A természettudományi szakosztály ülésein a következő botanikai tárgyú előadások hangzottak el, melyeket legnagyobb részben maguk a szerzők (*-gal jelezve) terjesztettek elő:

*DR. AUGUSTIN BÉLA: «A növényi fejejék praecipitációs reactiója.»

*BEZDEK JÓZSEF: «Az Érmellék flórája» felolvasásában adatokat szolgáltat, amelyek közül nevezetesebbek:

Salvinia natans, Hydrocharis morsus ranae Potamogeton pusillus, Stratiotes aloides.

*BUDAY JÓZSEF: «Miskolcz környékének és Borsod vármegye hegyvidékének edényes flórája», több éven történt eddigi munkája eredményét közli.

GYÖRFFY ISTVÁN: «A Magas-Tátra bryophytonjai» értekezése tárgya a Tátra mohafldrója kutatóinak felsorolása, moháinak szám szerint való kimutatása összehasonlítva más vidékek mohafldrója számadataival s végül az irodalom teljes összeállítása.

*SZÉKELY-DOBY GÉZA: «Bacteriumölő folyadékok».

Gelegentlich der Sitzungen der naturwissenschaftlichen Classe wurden folgende botanische Vorträge zumeist von den Verfassern selbst (* bezeichnet) abgehalten:

*DR. B. AUGUSTIN: «Über die Praecipitat-Reaction des Pflanzenalbumins.»

*J. BEZDEK «Die Flora des Ermellék» (Beiträge zur Kenntnis der Flora); hervorzuheben sind:

*J. BUDAY: liest in dem Referate «Die Gefäßpflanzen der Gebirgsgegenden von Miskolcz und des Comitatus Borsod» die Ergebnisse seiner mehrjährigen Forschungen vor.

I. GYÖRFFY sprach über «Die Bryophyten der Hohen-Tátra», wobei die Forscher, welche sich in der Hohen-Tátra mit diesen Pflanzen beschäftigt haben, aufgezählt werden und die Zahl der bisher bekannten Moose festgestellt und mit jener anderer Gegenden verglichen wird. Den Schluss bildet ein vollständiges Literaturverzeichnis

*G. SZÉKELY-DOBY: «Über die bacteriumtötenden Flüssigkeiten.»

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Wilhelm Becker: *Violae Europaeae*. (*Systematische Bearbeitung der Viole Europas und seiner benachbarten Gebiete.*) Dresden 1910.

A fenti czim alatt szerző egy összefoglaló munkában kiadta az ibolya-nemzetségre vonatkozó eddigi és elsősorban a Beit. z. Bot. Centralbl. XXVI. kötetében megjelent részlettanulmányait. Diagnózisokat csak részben ad, részben pedig korábbi közleményeire utal.

E munkában hazai flóránkat BECKER korábbi adataira való tekintettel is érdekelheti, hogy szerző az Oest. Bot. Z. 1903. évf. 11. sz.-ban Szombathelyről közölt *V. suavis*-t a *V. odorata*-hoz, a *V. Gäyeri* (*hirta* × *suavis*) W. BECKER-t a *V. permirta* (*hirta* × *odorata*) JORD.-hoz vonja, hogy az általa kiadott *Violae ers.* 159. számában *V. suavis*-nak megnevezett Kolozsvári növényt e munkájában *V. cyanea* ČELAK-nek veszi, mely néven azt referens már a M. B. L. 1905. évf. 18. old. e helyről közölte. Ugyanott ref. a *V. hirta* és *cyanea* kombinációinak is első leírását megadta. Téved azonban szerző, mikor ezt a Kolozsvári *V. hirta* × *cyanea*-t az utóbbihoz közelebb álló alaknak tartja. Szerző szerint különben a *V. suavis* rokonságából csakis a *V. cyanea* teremne hazánkban, tehát *V. austriaca* vagy *suavis* itt elő nem fordulna. A *V. Szilyana* BOBB.-ról szerző nem nyilatkozik.

Unter obigen Titel hat Verfasser in einem zusammenfassenden Werke seine über die Gattung *Viola* bisher — in erster Linie in Bd. XXVI. der Beit. z. Bot. Centralbl. — publizierten Detailstudien veröffentlicht. Diagnosen werden nur teilweise gegeben, teilweise wird auf frühere Arbeiten verwiesen.

Für die Flora unseres Landes ist in diesem Werke schon mit Rücksicht auf BECKER's frühere Publikationen von Interesse, dass Verfasser die in der Oest. Bot. Z. 1903, 11 von Szombathely angegebene *V. suavis* zu *V. odorata*, *V. Gäyeri* (*hirta* × *suavis*) W. BECKER jetzt zu *V. permirta* (*hirta* × *odorata*) JORD. zieht, dass er die in seinen *Violae ers.* n. 159 von Kolozsvár unter dem Namen *V. suavis* ausgegebene Pflanze in diesem Werke als *V. cyanea* ČELAK. anführt, unter welchem Namen sie Ref. von diesem Standorte bereits in M. B. L. 1905. S. 18 publiziert hat. Dasselbst hat Ref. auch die erste Beschreibung der Combination *V. hirta* × *cyanea* gegeben: doch irrt Verfasser, wenn er die Pflanze von Kolozsvár als die der *V. cyanea* näher stehende Form anführt. Übrigens soll nach des Verfassers Ansicht aus der Verwandtschaft der *V. suavis* in der Flora unseres Landes nur *V. cyanea* vorkommen: also weder

A *V. hirtá*-nál szerző *subsp. brevis*- és *longifimbriatá*-t külön-
böltet meg. Utóbbít BORBÁS már
Vasvárm. növ. 1887, 253. o.
var. subciliatá-nak nevezte, az
előbbi — északibb — *subsp.*
pedig maga a *typus* (Habitat
in Europae frigidioris nemori-
bus: LINNÉ).

A *V. Joóí* és *V. purpurea*
rokonsági viszonyát illetőleg
szerző a ref. által a M. Bot. L.
1908. évf. 39. s köv. o. kifej-
tett álláspontra helyezkedett,
jóllehet a *Violae exs. no. 12*
schedáján a *V. purpureá*-t még
a *V. campestris*-hez hasonlította.
Hogy azonban a szerző olyan
jól jellegzett növényt, minő a
V. adriatica FREYN, a *V. alba*
BESS. egyszerű kopasz formá-
jának tekint. hazai botaniku-
saink körében aligha fog álta-
lános helyeslésre találni.

A *V. danubialis* BORB. a *V.*
provincialis (KIRSCHL.) nevet
kapja, azonban nem a *V. elatior*
rokonaként, hanem a *V. canina*
spec. coll.-ban szerepel.

Szerzőnek a *V. calcaratá*-ra
vonatkozó megjegyzése *) azt a
feltevést engedi meg, mintha
boldogult tudósunk e növényt
felvette volna Erdély flórájába,
holott a valóság az, hogy ezt
az adatot már SIMONKAI †-tel
azon növények közé sorozta,

V. austriaca, noch *V. suavis*
wäre hier zu finden. Über *V.*
Szilyana BORB. hat sich Ver-
fasser nicht geäußert.

Bei der *V. hirta* unterschei-
det Verf. zwei *Subsp. brevis*-
und *longi-fimbriata*. Letztere
wurde bereits von Prof. BOR-
BÁS in Vasvárm. növ. 1887,
S. 253. als *var. subciliata* be-
schrieben, und die erstere —
nördlichere — *Subspecies* ist
die typische *V. hirta* (Habitat
in Europae frigidioris nemori-
bus: LINNÉ).

Bezüglich der Verwandtschaft
von *V. Joóí* und *V. purpurea*
steht Verf. auf dem von Ref.
in M. B. L. 1908, S. 39 ff. aus-
gesprochenen Standpunkt, wäh-
rend er auf der Scheda der
Violae exs. n. 12 V. purpurea
noch mit *V. campestris* vergli-
chen hatte. Dass aber Verf.
eine so gut charakterisierte
Pflanze, wie *V. adriatica* FREYN
für eine einfache kahle Form
der *V. alba* BESS. ansieht, dürfte
bei den Botanikern unseres
Landes wenig Beifall finden.

V. danubialis BORB. bekommt
den Namen *V. provincialis*
(KIRSCHL.): doch fungiert sie
nicht als Verwandte der *V.*
elatior FR., sondern steht un-
ter *V. canina spec. coll.*

Eine Bemerkung des Ver-
fassers über *V. calcarata* *)
könnte leicht die Vorstellung
erwecken, als wenn unser
storbener Forscher diese Spe-
cies in seine Flora von Transsil-
vanien mitaufgenommen hätte,
währenddem nach der richti-

*) «*V. calcarata* Simonk. En.: Brassó havasai (Hornung ex Schur en 87.)
beruht sicher auf einem Irrtum.»

melyek a jelmagyarázat szerint Erdély flórájából tévesen közöltettek.

A BECKER korábbi munkáiban *V. prolita* PANČ. néven említett növény visszakapja a régebbi *V. dacica* BORB. nevet, ellenben nincs indokolva a *V. Mantziana* W. BECKER névnek a *V. Tátrae* BORB. elé történt helyezése.

A *V. hungarica (ambigua × odorata)* DEG. ET SABR.-nál megjegyzi a szerző, hogy BORBÁS nézete szerint ez a hybrid = *V. alba × ambigua*. Azonban már a jobban lekerekített levelek és szélesebb stipulák is a *V. odorata* hatására vallanak. Az igazi *V. scotophylla × ambigua-t* ref. *V. Borbásii* néven írta le.

Az újonnan leírt *V. Kellerei* W. BECKER voltaképen a *V. Haynaldi* WIESB. és a szerző által nem említett *V. perstolona* BORB. Bal. fl. 395 közé eső összekötő kapocs. A *V. perstolona* különben Mödlingen is terem.

Indokolatlan a *V. hybrida* VAL. DE LIÈVRE idézet, mert ezt a szerző az Oe. B. Z. 1858, 590. leír ugyan egy *V. hybrida intercollinam et hirtam* és *V. hirtocolliná*-nak megjelölt növényt, e kombinációnak azonban ketős nevet nem adott.

Az ország területén új adatként jelentkezik a *V. cyanea f. istriaca*, *V. silvestris var. transsilvanica* és *V. Kupesokiana (alba × hirta × odorata)* W. BECKER.

gen Sachlage bereits SIMONKAI diese Angabe mit einem + bezeichnet unter jene Pflanzen verwiesen hat, welche der Zeichenerklärung gemäss aus der Flora von Transsilvanien irrtümlich angegeben wurden.

Die in BECKER'S früheren Arbeiten unter dem Namen *V. prolita* PANČ. erwähnte Pflanze erhält den älteren Namen *V. dacica* BORB.; nicht motiviert ist aber die Voranstellung des Namens *V. Mantziana* W. BECKER für *V. Tátrae* BORB.

Bei *V. hungarica (ambigua × odorata)* DEG. ET SABR. erwähnt Verf., dass nach der Ansicht BORBÁS'S diese Stibride gleich *V. alba × ambigua* wäre. Schon die mehr abgerundeten Blätter und breiteren Stipulae sprechen für die Beteiligung der *V. odorata*, während die echte *V. scotophylla* vom Ref. als *V. Borbásii* beschrieben wurde.

Die neubeschriebene *V. Kellerei* W. BECKER bildet den Übergang von *V. Haynaldi* WIESB. zu *V. perstolona* BORB. Bal. fl. 395, welche letztere auch bei Mödling vorkommt.

Unbegründet ist das Citat *V. hybrida* VAL. DE LIÈVRE, da doch dieser Autor in Oe. B. Z. 1858, 59 wol eine *V. hybrida intercollinam et hirtam* und *V. hirtocollina* erwähnt, der Combination aber keinen binären Namen gegeben hat.

Neu beschrieben werden aus der Flora unseres Landes *V. cyanea f. istraca*, *V. silvestris var. transsilvanica* und *V. Kupesokiana (alba × hirta × odorata)* W. BECKER.

Ref. egyes európai Violákra vonatkozó eltérő felfogását alkalmilag külön közleményekben szándékozik kifejteni, e helyt csupán a szomszédos termőhelyénél fogva hazánk flóráját is érdeklő és nyilvánvalólag tévesen felfogott *V. protensa* G. BECK-re óhajt még megjegyzést tenni, mert e növény kétségtelenül nem *V. canina* × *rupestris*, miként BECKER állítja, hiszen már maga G. BECK is azt írja róla: «reichlich fruchtend», mely tényről ref. a loc. class.-on személyesen is meggyőződhetett és mely tény BECKER-nek a Viola-hybridekről ismételtén kifejtett felfogásával összeegyeztethető nem is volna. A termőhelyi viszonyok is a *V. canina* × *rupestris* felfogás ellen szólnak. A Pfaffenberg Pinus-ültetéseinek napmelegtől átjárt talaján ref. csakis ezt a formát találta, melynek rendszertani helyzetét G. BECK a Fl. N. Oest. 519. o. teljesen pontossággal és hitelességgel megjelölte.

A mi a szerző által használt nomenklaturát illeti, igaz ugyan, hogy a nomenklatura szabályainak, mint praktikus segédeszköznek alkalmazása bizonyos tekintetben felfogás dolga, de az olyan elnevezések helyett, minő a *V. hirta* sbsp. *longifimbriata* var. *hirtifolia* subvar. *profundecordata* f. *brevifoliata* W. BECKER szívesebben fogja mindenki a *V. hirta* var. *hirtis-*

Ref. will seine in Bezug auf die Auffassung einiger europäischer *Viola*-Arten abweichenden Ansichten gelegentlich ausführlicher darlegen und an dieser Stelle nur noch der infolge des nachbarlichen Standortes auch die Flora unseres Landes interessierenden und vom Verfasser irrthümlich aufgefassten *V. protensa* G. BECK Erwähnung thun, welche zweifellos keine *V. canina* × *rupestris* darstellt, wie es BECKER meint, denn bereits G. BECK bemerkt über die Pflanze: «reichlich fruchtend», welche Tatsache Ref. aus eigener am loc. class. gemachter Erfahrung bestätigen kann und welche Tatsache auch mit der von BECKER über die *Viola*-Hybriden wiederholt ausgesprochenen Ansicht nicht in Einklang zu bringen wäre. Auch die Standortverhältnisse sprechen gegen die Deutung als *V. canina* × *rupestris*. In den lichten, sonnen-durchwärmten Kiefer-Anpflanzungen des Pfaffenberges fand Ref. ausschliesslich diese Veilchen-Form, deren systematische Stellung Prof. G. BECK in der Fl. N. Oest. 519 völlig sicher-gestellt hat.

In Bezug auf die vom Verfasser geübte Nomenklatur ist es ja richtig, dass die Anwendung der Nomenklaturregeln — als eines praktischen Hilfsmittels — gewissermassen Auffassungssache ist, doch wird statt solchen Bezeichnungen, wie *V. hirta* sbsp. *longifimbriata* var. *hirtifolia* subvar. *profundecordata* f. *brevifoliata* W. BECKER ein jedermann lie-

sima WIESB. nevet használni, ha már a szerző szerint is e prioritást élvező név az ő hosszú néven nevezett növényével azonos. Ad absurdum lehetne az elnevezéseknek ezt a módját vinni, mely a binaris nomenklatura egész szellemével ellenkezik és nehézkességével azt valósággal visszaveti a LINNÉ előtti időkbe.

A termőhelyek felsorolásánál szerző majdnem kizárólag a magarevideált anyagra támaszkodott, ami a munkának csak előnyére szolgál és ami ellen ily kritikus genusnál, minő a *Viola*-nemzetség, természetesen egy szavunk sem lehet. De mert ez a körülmény természetesen magával hozza, hogy a geographiai elterjedés adatai a legtöbb esetben hézagok maradnak és mert a munkában főleg sok irodalmi adatot (a hazaiaktól eltekintve különösen francziákat), de fontos európai fajt is — minő pl. a *V. prenja* G. BECK — hasztalan keresünk, BECKER e munkáját *Conspectus Violarum europaeorum*-nak, a minőnek a munka czíme nyomán az Allg. Bot. Zeitschr. 1910, 101. o. referátuma minősíti, még nem tekinthetjük.

ber den Namen *V. hirta* var. *hirtissima* WIESB. gebrauchen, wenn schon nach des Verfassers eigener Aussprache dieser prioritätsberechtigte Name die gleiche Pflanze wie der lange Name bezeichnet. Leicht wäre es diesen Modus von Benennungen ad absurdum zu führen. Er widerspricht dem ganzen Sinne der binären Nomenklatur und wirft dieselbe mit seiner Schwerfälligkeit sozusagen in die prälinnaeanischen Zeiten zurück.

Bei Aufzählung der Standorte stützt sich Verf. fast ausschliesslich auf selbstrevidiertes Material, was der Arbeit nur zum Vorteile gereicht und wogegen wir bei einer solchen kritischen Gattung selbstverständlich kein Wort einwenden können. Weil aber dieser Umstand naturgemäss mit sich bringt, dass die Angaben der geographischen Verbreitung zu meist lückenhaft bleiben, und weil wir fernerhin in diesem Werke viele literarische Angaben (von den ungarischen abgesehen besonders französische), aber auch z. B. solch eine wichtige europäische Art, wie *V. prenja* G. BECK vergeblich suchen, so können wir in dieser Arbeit des Verfassers entgegen dem Referate der Allg. Bot. Zeitschr. 1910, 151 noch keinen *Conspectus Violarum europaeorum* erblicken.

Gáyer.

A k. m. term. tud. Társulat növénytani szakosztályának 1910. évi november hó 9-én tartott ülése. — Sitzung d. botan. Sektion d. Königl. Ung. Naturwiss. Gesellschaft am 9. November 1910.

1. **Fehér Jenő** «Pelóriás *Linaria vulgaris* előfordulása Budapesten» czímmel a budai hegyek négy pontjáról közli a pelóriás *Linaria*-t. Azt a számtalan átmenetet, mely normalis zygomorph s a rendellenes actinomorph alak között figyelt meg, annak bizonyítására hozza fel, hogy a pelóriás gyűjtőványfű a De Vries-féle mutációs elmélet igazolására nem használható. Előadó inkább hajlandó ezt a jelenséget oekologiai viszonyokkal kapcsolatba hozni.

2. **Gabnay Ferencz** «Hangszerfák» czímen értekezik.

3. **Fucskó Mihály** «Az *Atriplex*-magvak polymorphis-musa és csirázóképessége» czímű dolgozatát adja elő. Szerző az *Atriplex*-fajok magvai polymorphismusának vizsgálata közben, melynek folyamán az *A. nitens* és az *A. hortensis*-nek egy-egy eddig ismeretlen mag-alakzatát fedezte fel, arra az eredményre jutott, hogy *Dichospermium* DUM. sectiót a magvak négyalakúsága jellemzi. CLOS (1857) az *A. hortensis*, SCHARLOCK (1873) az *A. nitens* u. n. *verticalis* magvainak kétféleségére hívta fel a figyelmet, előadó pedig rámutat arra, hogy az u. n. horizontális magvak is kétfélék, amennyiben mindkét csoportban egy feketeszínű kisebb és

1. **Eugen Fehér** spricht «Über das Vorkommen von Pelorien an *Linaria vulgaris* bei Budapest», welche er an vier Standorten des Ofner Gebirges beobachtet hat. Die zahlreichen Übergänge zwischen normalen und actinomorphen Blüten haben den Vortr. überzeugt, dass sich *Linaria vulgaris*-Pelorien nicht als Beweise der De Vries'schen Mutationstheorie verwenden lassen: er neigt vielmehr zur Ansicht, dass Pelorien mit oekologischen Faktoren in Zusammenhang zu bringen sind.

2. **Franz Gabnay** spricht über «Instrumentenhölzer».

3. **Michael Fucskó** legt eine Arbeit über den Polymorphismus und die Keimfähigkeit der *Atriplex*-Samen vor. Der Vortr. ist im Laufe der Untersuchung der Verschiedenförmigkeit der *Atriplex*-Samen, gelegentlich welcher er bei *A. nitens* und *A. hortensis* je eine bisher nicht bekannte Samenform entdeckt hat, zu dem Schlusse gekommen, dass die Section *Dichospermium* DUM. durch Viergestaltigkeit der Samen charakterisiert ist. CLOS hat (1857) bei *A. hortensis*, SCHARLOCK (1873) bei *A. nitens* auf die Zweiförmigkeit der sog. «verticalen» Samen hingewiesen, der Vortr. weist nach, dass auch die sog. «horizontalen» Samen zweiförmig sind, dass

egy világos nagyobb magalak található.

Az anatómiai vizsgálat szerint a világos magvak héja mindkét csoportban lágy, vékonyfalú összelapított parenchyma-sejtekből áll. A fekete színűek maghéjának felületi rétege erősen vastagodott, fás és cutinos sejtfalú pallisad-sejtekből áll, mely alatt lágyfalú összenyomott sejtek következnek.

Csírázásnál is szembevetendő a világos és fekete magvak között levő különbség. A világos színűek gyorsan csíráznak (1—3 nap), a feketék ellenben nagyon nehezen (az 5 heti csíráztatás folyamán 12—14%). Ezeknek a typicus «keményhéjú» magvaknak csírázási idejük 12—14 órára redukálható oly módon, hogy a maghéjat tüvel átszúrva, a vízfelvételt meggyorsítjuk.

Előadó végül a különböző magvaknak oekológiai jelentőségével foglalkozik,

4. **Szücs József** «**Tanulmányok a protoplasma permeabilitásáról**» czímmel ad elő.

5. **Paál Árpád** «**Teratológiai megfigyelések a Phaseoluson**» czímmel értekezik. A bab csíráztatása alkalmából egész sorozatát észlelte a különböző cotyledonvariációknak, melyeknek számbeli viszonyait megfelelőeknek találta a különböző anomaliáknak DE VRIES

also bei beiden Kategorien schwarze, kleinere und hellfärbige, grössere Samen auftreten.

Gelegentlich der anatom. Untersuchung fand er, dass bei den helleren Samen beider Kategorien die Samenschale weich und aus dünnwandigen, zusammengedrückten Parenchymzellen besteht. Bei den schwarzen Samen besteht die äussere Schichte der Samenschale aus stark verdickten, verholzten und zellwandigen Palissadenzellen, unter welchen dann zusammengedrückte Zellen mit weichen Zellwänden folgen.

Auch bei der Keimung verhalten sich diese Samen anders: die helleren keimen rasch (in 1—3 Tage), die schwarzen hingegen sehr langsam (im Laufe von 5 Wochen 12—14%). Die Keimdauer ist bei diesen typisch «hartschaligen» Samen auf 12—24 Stunden zu verringern, wenn man die Samenschale ansticht u. so dem Wasser Zutritt verschafft. Der Vortr. bespricht zum Schluss die oekologische Bedeutung dieser verschiedenen Samen.

4 **Josef Szücs** hält einen Vortrag «Über die Permeabilität der Protoplasmas».

5. **Árpád Paál** spricht über teratologische Behandlungen bei *Phaseolus*. Er hat bei Keimversuchen eine ganze Reihe von Cotyledon-Variationen beobachtet, deren Zahlenverhältnisse jenen entsprechen, welche von DE VRIES für Anomalien festgestellt worden sind. Der Vertr. hat auch

által megállapított számarányai-
nyaival. Az elsődleges levelek
számában is talált eltéréseket:
tenyésztési kísérletei pedig e
sajátságok öröklékenységet mut-
tatták.

Előadó az epicotyledonon,
közel az elsődleges levelek bá-
ziséhoz, kis fonalszerű képle-
tet fedezett fel, melyet egy
heterotacticus megjelenésű, na-
gyon esőkevényes szárképlet-
nek tart.

**Az 1910 évi november hó 23-án tartott ülés.
(Bold. Simonkai Lajos emlékezetére.) — Sitzung am
23. November 1910. (Dem Andenken Ludw. Simonkai's
gewidmet.)**

1. **Tuzson János** tartja az
emlékbeszédet, melyben SIMON-
KAI egyéniségét és jelentőségét
vázolja.

2. **Kümmerle J. B.** «Nomen-
clator Simonkaianus» czímen
összeállítja azokat a növény-
neveket, melyeknek SIMK. a
szerzője, továbbá amelyeknek
nomenclaturáját SIMK. tisztázta.
Ehhez a felolvasáshoz esatla-
kozik SIMONKAI fontosabb mun-
kájának jegyzéke.

3. **Jávorka Sándor** «*Draba
Simonkaiana*» néven egy új
fajt mutat be, melyet az elő-
adó az Erdélyi Havasokban:
a Pareng-hegységben gyűjtött.
A *Leucodraba* sectióba tartozó
új fajt legjobban hosszú bibe-
szála jellemzi, melyben a *Draba
Dörfleri*, *stellata* és *ossetica*
fajokra emlékeztet.

4. **Szabó Zoltán** «*Knautia
Simonkaiana*» néven bemuta-

in der Zahl der Primordial-
blätter Abweichungen beobach-
tet: Culturversuche haben die
Vererbbarkeit dieser Eigen-
schaften bewiesen. An den
Epicotyledonen hat der Vortr.
nahe der Basis der Primordial-
blätter kleine fädliche Gebilde
entdeckt, welche er als hete-
rotactisch auftretende Caulom-
gebilde deutet.

1. **Johann v. Tuzson** hält eine
Denkrede, in welcher er die Per-
sönlichkeit und wissenschaftl.
Bedeutung SIMONKAI's schildert.

2. **J. B. Kümmerle** legt
einen «Nomenclator Simonkaia-
nus» vor, in welchem er die
Namen der von SIMK. aufge-
stellten Pflanzen und jener,
deren Nomenclatur durch SIMK.
festgestellt worden ist, alpha-
betisch anführt. Zum Schluss
werden die wichtigeren Ar-
beiten desselben Autors auf-
gezählt.

3. **Alex. Jávorka** spricht
über *Draba Simonkaiana*, eine
neue Art, welche er in den
Siebenbürger Karpathen (im
Pareng-Gebirge) entdeckt hat.
Sie gehört in die Section *Leu-
codraba* und ist durch einen
auffallend langen Griffel, wel-
cher an jenen der *D. Dörfleri*,
stellata und *ossetica* erinnert,
gekennzeichnet.

4. **Zoltán Szabó** legt eine
Knautia Simonkaiana vor,

tott egy növénypéldányt, melyet SIMK. 1883 aug. 29-én a Királykőn gyűjtött s amely SIMONKAI és SZABÓ vizsgálatai szerint *K. silvatica* és *longifolia* kereszteződéséből származott. A két szülő és azok alakjainak részletes ismertetése után előadó megállapítja, hogy a két faj földrajzi elterjedésének érintkezési pontjain kereszteződik: a keverékfaj úgy az egyik, mint a másik szülőfaj jellemvonásait érintetlenül megőrzi, de közepes vonásokat is mutat, mindazonáltal azonban megkülönböztethető azoktól az alakoktól, amelyek a convergens fejlődés folytán a *K. silvatica* alakkörében a *K. longifolia*-hoz hasonlóan alakulnak át.

5. Tuzson J. «Magyarország növényföldrajzi beosztását» ismerteti SIMONKAI hagyatékából való térkép alapján.

welche Simonkai am 29. Aug. 1883 auf dem Királykő (Königsstein) in Siebenbürgen entdeckt hat: sie ist nach den Untersuchungen SIMK.'s und SZABÓ's aus einer Kreuzung von *K. silvatica* mit *K. longifolia* hervorgegangen. Nach eingehender Schilderung der Eltern u. deren Formen konstatiert der Votr. dass diese 2 Arten an den Berührungspunkten ihrer geogr. Verbreitung Bastarde bilden, welche sowohl Merkmale der einen und der anderen Stammart als intermediäre Eigenschaften aufweisen. Sie sind trotzdem von Formen zu unterscheiden, welche im Formenkreise der *K. silvatica* auftreten und welche als Convergenzerscheinungen zu *K. longifolia* hinneigen.

5. Joh. v. Tuzson bespricht die pflanzengeographische Einteilung Ungarns auf Grund einer im Nachlasse SIMONKAI's gefundenen Landkarte. L.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Musci europaei exsiccati. Die Laubmose Europas unter Mitwirkung namhafter Bryologen und Floristen herausgegeben von ERNST BAUER. Serie 13. Nr. 601—650, Serie 14. No. 651—700. Prag, am 1. Juli 1910. Selbstverlag des Herausgebers.

Eine pompás gyűjtemény újabb két sorozata is igen sok értékes anyagot tartalmaz. Mivel általában a Musc. eur. exsicc. a legnehezebben meghatározható fajokon kívül igen sok újat tartalmaz, s minden egyes kritikussabb példány a legelsőrangú specialis bryologus kezén megy át, több, mint

Es sind unlängst wieder zwei neue Serien dieser wertvollen Sammlung erschienen. Die Musc. eur. exsicc. enthalten nebst den kritischsten Arten sehr viele Novitäten, von welchen alle von bekannten Spezialisten untersucht worden sind. So bildet diese Sammlung ein unentbehrliches

gyűjtemény: nélkülözhetetlen forrása minden egyes bryologusnak, amely igen nagy értékéhez és becséhez képest, esinos külsőben jelenve meg, mérsékelt árú.

A most schedaival együtt megjelenő sorozatok a következő új alakokat tartalmazzák:

Series 13.: 608. *Anomodon attenuatus* (SCHREB.) STÜBEN. f. *stricta* LOITLESBERGER: «Eine mir fremdartige, durch Starrheit und das Fehlen peitschenförmiger Sekundärtriebe auffallende Form» (Oesterr. Küstenland, Panowitz Wald bei Görz, leg. LOITLESBERGER). — 615. *Anomodon viticulosus* (L.) HOOK. et TAYL. u. f. *mollis* BAUER: «Forma mollis, ramulis siccitate plus minusve curvatis» (Russland, Moskau, Wald von Kunzowo, leg. K. L. HEYDEN). — 616. *Anomodon viticulosus* u. f. *stricta* BAUER: «Forma ramulis elongatis, siccitate strictis» (Italien, Prov. Como, Stravelle nächst Torno am Lago di Como, leg. F. A. ARTARIA). — 630. *Amblystegium auriculatum* BRYHN n. sp., partim e. frct. «Steht dem *Campylium polygamum* mindestens sehr nahe. Bis jetzt finde ich keinen besonderen Unterschied zwischen Beiden» LOESKE 1910. (Norwegen, Hønefoss leg. N. BRYHN). — 635. *Calliergon cordifolium* (HEDW.) KINDB. var. *intermedium* Mkm. in herb., ster.: «Bildet durch die stark entwickelten, aber nicht ganz scharf abgegrenzten, sondern allmählich in die angrenzenden Zellen übergehenden Blattflügelzellen den Uebergang zu *Hypnum Richardsonii*. Im Habitus und in der Färbung gleicht sie der letzteren Art.» Mkm. in lit. (Böhmen, Erzgebirge, leg. MÖNKENEYER). — 644. *Hygrohypnum ochraceum* (PURN.) LOESKE var. *complanatum* MILDE fo. *latifolia* ROTH, ster. «Mit schwach differenzierten Blattflügeln. von der f. *normalis* nur wenig verschieden». DR. GG. ROTH in scheda (Böhmen, Eichwald bei Teplitz, leg. G. VON BOCK). — 645. *Hygrohypnum ochraceum* (PURN.) LOESKE v. *fillescens* LOESKE in lit., ster.: «Forma *fillescens*, foliorum apicibus valde brevibus» (Böhmen, Hohenfurth, Bächlein beim Jägerhaus, leg. BAUER). — 646. *Hygrohypn. ochraceum* f. *laxior* LOESKE in lit., ster.: «Forma *laxior*, foliis plus minusve secundis.» LOESKE 1910. (Böhmen: An Steinen im «Weisswasser» bei der Wiesenbaude leg. E. PRAGER).

Series 14.: 662. *Campylium helodes* (SPR.) BROTH. fo. *tenuis* LOESKE in lit., ster.: «Forma *tenuis*, *fillescens*, nervis non nunquam excurrentibus» LOESKE 1910. (Brandenburg, Triglitz, in der Prignitz, leg. O. JAAP.)

Gy.

K. H. Zahn: *Hieracotheca europaea*. Centuria VI. Ára — Preis 40 Mark.

Hilfsmittel für jeden Bryologen, welche in Betracht seines Wertes und der schönen praktischen Ausstattung billig zu nennen ist.

Die unlängst erschienenen Serien enthalten folgende neue Formen:

Megjelent. — Erschienen.

KAULFUSS I. S. (Nürnberg-Schweinau) cserekatalogusa. Különösen gazdag Amerikából, Ázsiából és Ausztráliából származó exotikus fajokban.

Die Liste des Nürnberger Botanischen Tauschvereines (I. S. KAULFUSS (Nürnberg-Schweinau) Besonders reich an amerikanischen, asiatischen und australischen Arten.

Jahreskatalog des Wiener botan. Tauschvereines (I. Dörfler. Wien III. Barichgasse 36): Liste générale des doubles Association pyrénéenne XXI année (L. Giraudias, Orléans, 2, rue de l'Arche de Noë)

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

DR. R. FALK-OT a mykologia professorává a müncheni erdészeti akadémián: DR. FRUWIRTH K. cz. rk. professort a wieni technikai főiskolán a mező- és erdőgazdaságtan ny. rk. professorává.

DR. HÖHNEL K.-t a wieni techn. főiskolán a növénytan ny. r. professorát udv. tanácsossá; DR. LUERSEN C.-t, a königsbergi egyetem nyug. professorát, titkos kormánytanácsossá.

DR. WILHELM K.-t, a wieni «Hochschule für Bodenkultur» botanika professorát, kitüntették a III. oszt. vaskoronarendel.

Magántanári képesítést nyert:

DR. JANCHEN ERVIN a wieni egyetemen a növényrendszertanra; DR. KRZEMENIEWSKI S. a lembergi egyetemen növényélettanra és mezőgazdasági növénytanra; DR. KANGIESZER F. a neuchateli egyetemen a növénytanra.

Ernannt wurde:

DR. R. FALK zum Prof. der Mykologie an der Forstakademie in München: der tit. ausserord. Prof. an der Techn. Hochsch. in Wien DR. K. FRUWIRTH zum wirklichen ausserord. Professor der Land- und Forstwirtschaft.

DR. F. v. HÖHNEL, ord. Prof. der Botanik an der Techn. Hochschule in Wien zum Hofrat; DR. C. LUERSEN, emer. Prof. d. Botanik an der Univ. Königsberg, zum Geheimen Regierungsrat.

Der ord. Prof. d. Bot. an d. Hochschule für Bodenkultur in Wien, DR. K. WILHELM, erhielt den Orden d. Eisernen Krone III. Klasse.

Habilitiert hat sich:

DR. ERWIN JANCHEN an der Univ. Wien für system. Botanik: DR. S. KRZEMENIEWSKI an der Univ. Lemberg für Pflanzenphysiologie und landw. Botanik: E. KANGIESZER F. an d. Univ. Neuchatel für Botanik.

THAISZ LAJOS vetőmagvizsgáló állomási adjunktus «kísérletügyi állomásvezető» czímet kapott.

DR. SZURÁK JÁNOS-t kinevezték a Magyar Nemzeti Múzeum segédőrévé.

L. v. THAISZ Adjunkt an der Samenkontrollstation erhielt den Titel eines «Leiters für Versuchsstation.»

DR. J. SZURÁK wurde zum Kustosassistenten an d. Ung. National Museum ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

M. FERDINAND RENAULD.

A bryológiának egyik kiváló művelője meghalt Párisban 1910 május 6-án. — 1837. nov. 18-án születet Vesoulban; katonai szolgálatban töltött élete során Algírban megbetegedett, majd nyugdíjba ment és Monaco fejedelme commandansa lett 1892-ig, amikortól kezdve már csak a kedvelt studiumának élt. Munkás, eredményekben gazdag élete során a tudományt értékes művekkel ajándékozta meg, amelyek nemcsak egyes európai, hanem tropicus vidékek moháira is vonatkoznak (Eszak-Amerika; Madagascar és szomszédos szigetek, Congo, Canári-szigetek, etc.). Kiváló ama monographiája, amely a *Leucolonea* nemzetségre vonatkozik, valamint a *Hypnum*-ok egyes sectióit feldolgozó munkái. Több munkáját J. CARDOT, E. DELAMARE, DR. JEANBERNAT és M. STEPHANI társaságában tette közé. Értékes exsiccatumokat is adott ki.

Der verdienstvolle Bryolog ist am 6. Mai 1910 in Paris gestorben. Er war am 18. Nov. 1837 in Vesoul geboren und verbrachte den grössten Teil seines Lebens beim Militär; durch eine in Algier geholte Krankheit in seiner Carrière verhindert, ging er in Pension und wurde dann zum Commandanten in Monaco ernannt. Seit 1892 lebte er aber ausschliesslich seinem Studium.

Er schrieb viele wertvolle wissenschaftliche bryologische Werke, welche sich nicht nur auf die Flora Europas, sondern auch auf jene tropischer Gegenden (Nord-Amerika; Madagascar und die benachbarten Inseln, Congo, Canarische Inseln etc.) beziehen. Seine wichtigsten Arbeiten sind die Monographie der Gattung *Leucolonea* und *Hypnum* behandelnden wertvollen Abhandlungen. Er veröffentlichte mehrere Arbeiten unter Mitwirkung J. CARDOT'S, E. DELAMARE'S, DR. JEANBERNAT'S und STEPHANI'S.

Ausserdem gab er mehrere Exsiccatenwerke aus.

Nyílt egyenes jelleme, nagylelkűsége és szellemessége miatt széleskörű rokonszenvvel vették körül.

Több speciesen kívül a *Renauldia* C. MÜLL. nemzetség is megőrökíti nevét.

DR. GRECESCU D. a bukaresti egyetem nyug. profeszora, a «Conspectul Florei României» szerzője, október 20 án.

DR. GILLOT F. X. Autunban f. é. okt. 18-án 67 éves korában.

BRACHET F. Rémollonban (Franciaország).

DR. TREUB M. professor, a bütenzorgi botan. kert egykori igazgatója f. é. október 3-án Saint-Raphaëlben (Franciaország), 58 éves korában.

DR. W. BURCKE Leidenben f. é. szept. 24-én.

Renauld erfreute sich wegen seines Geistes, geraden, offenen Charakters und seiner Freigebigkeit einer grossen Beliebtheit.

Ausser mehreren Arten wird die Gattung *Renauldia* C. MÜLL. seinen Namen der Nachwelt erhalten. **G.**

DR. DIMITRI GRECESCU em. Prof. a. d. Univers. in Bukarest, Verfasser des «Conspectul Florei României» (Bukarest 1898) am 20. Oktober l. J.

DR. FRANÇOIS XAVIER GILLOT in Autun am 18. Okt. l. J. im Alter von 67 Jahren.

FLAVIEN BRACHET in Rémollon (Frankreich).

Prof. DR. M. TREUB, ehem. Direktor des botan. Gartens in Bütenzorg am 3. Okt. d. J. in Saint-Raphaël (France), im Alter von 58 Jahren.

DR. W. BURCKE in Leiden am 24. Sept. d. J.

Corrigenda.

M. B. L. 1910. Nr. 10/12, p. 366, legelső sorban Choč-dolomit helyett Muran-mész irandó.

Ung. Bot. Bl. IX. 1910 Nr. 10/12, p. 373, 7. Zeile von oben anstatt Choč-dolomit lies: Muran-Kalk.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézírataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személynéveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autorennamen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyűjteménye

ezimű gyűjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenként 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzőket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utca 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.

külföldön 12 kor. 50 fill.

(esomagonként)

a könyvalakú kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.

külföldön 35 kor. — fill.

(kötetenként,

a szállítási költségen kívül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichnis sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

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.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának címére (Dr. DEGEN Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Pränumerationen **(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.



Artemisia latifolia Led.

del. J. Wagner.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Függelék: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGVEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:


Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Franciaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Klincksieck-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet 1911. évfolyam. Budapest április—július N^o 4/7. sz.
Band 1911. Jahrgang. April—Juli

 Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

A 47. szám tartalma. — Inhalt der 47. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Degen A., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LV—LXVII. p. 108. old. — Kojanin N., Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien, p. 115. old. — Bornmüller J., Verbaseum lasianthum Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas, p. 118. old. — Zahn K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiciens und der Balkanländer, p. 121. old. — Kövessi F., Néhány magyarázó megjegyzés a 'fák térfogati növekedésének törvényéről' szóló tanulmányomhoz. — Einige erläuternde Bemerkungen zu meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume, p. 175. old. — Gayer Gy., De Aconitis quibusdam alpinis, p. 194. old. — Gayer Gy., Aconitum hebegynum DC., p. 196. old. — Györffy I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tatra X., p. 204. old. — Maloch F., Beiträge zur Flora von Pilsen u. seiner weiteren Umgebung, p. 215. old. — Degen A., Über die Entdeckung von Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien. — A Dichiton calyculatum felfedezése Horvátországban, p. 244. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Wagner J., A Xanthium echinatum Murr. harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von Xanthium echinatum Murr. in Ungarn, p. 246. old. — Györffy I., Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. c. fret., p. 246. old. — Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. c. fret., p. 247. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Filarszky N., Növény-morphologia. — Pflanzenmorphologie, p. 248. old. — Wagner J., A magyarországi Centaureák ismertetése (Centaureae Hungariae), p. 250. old. — Varga O. és Csókás Gy., Mykologiai tanulmány a kender és len áztatásáról. — Mykologische Studie über die Flachs- und Hanfröste, p. 252. old. — Tuzson J., Simonkai Lajos, p. 254. old. — Kümmerle J. B., Nomenclator Simonkaianus, p. 254. old. — Jávorka S., Draba Simonkaiana Jáv. n. sp., p. 254. old. — Szabó Z., Knautia Simonkaiana n. hybr., p. 254. old. — Tuzson J., Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai hagyatékából. — Pflanzengeographische Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. Simonkai, p. 255. old. — Römer Gy., A Primula farinosa előfordulása az erdélyi fennföldön. — Das Vorkommen d. P. farinosa in siebenbürgischen Hochlande, p. 255. old. — Bernátsky J., A deliblati homok fás növényzete. — Die Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes, p. 255. old. — Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve az 1910 évre. — Jahr-

tuch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1910, p. 256. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Kny L., Über die physiol. Bedeutung der Haare von *Stellaria media*, p. 256. old. — Adamovíc L., Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer etc., p. 258. old. — Giesenhagen, K., Lehrbuch d. Botanik V. Aufl., p. 264. old. — Gärtnere-Neuzeit: Zentralblatt für den freien Fortschritt im Gartenbau, p. 265. old. — A. K. M. Term-tud. társulat növénytaní szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft, p. 265. old. — Gyűjtemények. — Sammlungen, p. 267. old. — Személyi hírek. — Personalnachrichten, p. 268. old. — Meghalt. — Gestorben, p. 269. old.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: } Dr. Degen Árpád (Budapest).
Von: }

LV. *Viola delphinantha* Boiss. subsp. *Košanini* Deg.

E collo lignoso multicaulis, *caulibus* basi lignescentibus erectis, digitalibus v. ultra, glabris, ex axillis ramosis; *foliis* sessilibus, lineari-lanceolatis, basi attenuatis, glabris, *stipulis* folio similibus sed eis brevioribus, ad basin usque bipartitis, summis indivisis; *pedicellis* axillaribus longis, medio bracteolis minutissimis obsitis; *sepalis* lanceolato-subulatis, acutis, viridibus, trinerviis; appendicebus parvis; petalis violaceis, post anthesin persistentibus, superioribus anguste oblongis, fere lingulatis, apice rotundatis, inferiore ligulaeformi apice emarginato vel bilobo in calcar roseum ei aequilongum, apice minute bicuspidatum producto; *filamentis* fere nullis, antheris fere sessilibus apice appendice triangulari luteo ornatis, connectivis staminum duorum inferiorum in appendicem longissimam filiformem, in tubum calcaris immergentes productis; ovario globoso, apice paullo conico, stylo recto, ovario paullo brevior, apice clavato incrassato.

Petala superiora bina 2 mm lata 8½ mm longa, bina lateralia 2½ mm lata 7½ mm longa, inferius ad 2 mm latum, 9 mm longum, calcar 9 mm longum.

Habitat in Albania. In rupium fissuris ad latus septentr. et merid. jugi Jakupica montis Solunska prope Ueskueb alt. c. 1800—2150 M. s. m. solo marmoreo die 15. VII. 1910 detexit Dr. N. KOŠANIN, Botanices Professor universitatis belgradensis, cui dicata.

A *V. delphinantha* Boiss. differt petalis plus duplo angustioribus, inferiore antice profundius emarginato fere bilobo, calcare duplo brevior.

Petala enim *V. delphinanthae* (e monte Athos) superiora 5 mm lata 12 mm longa, lateralia 7 mm lata 11½ mm longa, inferius 4 mm latum 10 mm longum, calcar 20 mm longum.

Viola delphinantha und die ihr zunächst verwandte *V. cazorensis* GANDOG., welche ich Gelegenheit hatte knapp nach ihrer Entdeckung genau studieren zu können (vgl. die von mir entwor-

fene Diagnose, bei HERVIER in *Bullet. de l'Acad. internat. de Géogr. bot.* 1905 p. 57—61) nehmen in der Gattung *Viola* eine ziemlich isolierte Stellung ein; pflanzengeographisch interessant ist aber das Vorkommen dieser zwei so nahe verwandten Arten auf räumlich so weit entfernten Standorten (Athos u. thessalischer Olymp einerseits, — Sierra de Cazorla u. Sierra de Castril in Spanien [Quellengebiet des Guadalquivir] andererseits) alle auf den südlichsten Halbinseln Europas; diese isolierte systematische Stellung und das getrennte Vorkommen spricht dafür, dass es sich auch hier um sehr alte Typen, höchst wahrscheinlich Tertiärrelicte handelt. Die Entdeckung einer in diese Verwandtschaft gehörenden Pflanze nahezu 2 resp. 4 Breitengrade nördlicher, an einem ziemlich weit in das Continent vorgerückten Standort, ist sehr überraschend, noch überraschender aber der Umstand, dass sich *Viola Košanini* in systematischer Beziehung weit schärfer von *V. delphinantha* unterscheidet, als diese von *V. cazorensis*.

LXI. *Anthyllis Košanini* n. sp.

Planta pumila perennis, *caulibus* e collo numerosis prostratis arcuato adscendentibus plerumque monocephalis (rarius capitulo altero parvo adjecto) tota longitudine adpresse sericeis, nitidis, tantum basi foliosis parte aphyllia ergo scapiformi; *foliis* basalibus firmis, fere carnosis, pinnatipartitis, paribus pinnarum parvarum ovatarum vel ovato lanceolarum utrinque 1—3, foliolo terminali elliptico, caeteris multo majore, junioribus utrinque sed subtus densius plus — minus adpresse pilosis, hinc-inde fere hirsutis, vetustis calvescentibus imprimis supra omnino glabris, summis capitulum fulcrantibus ad medium in laciniis oblongas, obtusiusculas sed minute apiculatas digitato-incisis; *stipulis* longe adnatis parte libera parva, triangulari, apice penicillata; *calyce* inflato, viridi-albo vel apice rubro tincto, pilis erecto patentibus obsito (sed non lanato), cca 12 mm longo, 5 mm. diam.; dentibus calycinis inferioribus lanceolatis c. 1½ mm longis, superiore 2½ mm longo, ovato lanceolato; *floribus* vitellinis, vexillo c. 15 mm longo, glabro, longe unguiculato, ungue laminam rotundato-lyratam excedente; *alis* unguiculatis, glabris, lamina ovata, apice rotundata *carinam* longe unguiculatam longitudine *excedentibus*; filamentorum parte libera styloque glabro.

Habitat in pascuis alpinis montis Karadžica Macedoniae, ubi d. 13. Jul. 1910 detexit Dr. N. KOŠANIN, cui spec. nova dicata.

Ab *A. scardica* WETTST. *Beitr. z. Fl. v. Alb.* p. 37, cui habitu similis, differt foliis junioribus utrinque dense pilosis, capitulis saepius solitariis nec geminatis, floribus vitellinis (colore *A. aureae*) nec pallide ochroleucis (vel ut vidi in speciminibus a cl. O. BIERBACH in m. Ljubitrn Albaniae lectis: pallide roseo suffusis), imprimis autem alis carina evidenter longioribus, nec aequilongis ut in *A. scardica* WETTST.

Ab *A. vitellina* VELEN. (ap. DIMONIE Plant. maced. exs. 1909 et in Sitzungsber der k. böhm. Ges. d. Wiss. 1910 Sep. p. 4 pro var.) indumento adpresso, nec patulo, alisque carina longioribus differt.

Die Hochgebürge Albaniens u Macedoniens bergen anscheinbar eine Anzahl von *Anthyllis* Formen, welche sich um *A. scardica* WETTST. (die zuerst bekannt gewordene Form) gruppieren, es sind dies perenne, reich, aber kurzstengelige und durch verhältnismässig grosse Köpfe, zumeist auch durch auffällige Farbe der Blüten ausgezeichnete Pflanzen, welche sich südlich an den Verbreitungsbezirk der *A. tricolor* UK. und ihrer Verwandtschaft anschliessen. Das auffallendste Glied dieser Gruppe ist die vor kurzem beschriebene *A. vitellina* VELEN. vom Pirin Dagh. Da es wahrscheinlich ist, dass in Zukunft auf den noch nicht erforschten Gebirgen dieser Länder noch mehrere Glieder dieser Gruppe, vielleicht auch Verbindungsglieder zwischen den bisher beschriebenen Formen entdeckt werden, andererseits aber die geographische Verbreitung der letzteren festgestellt werden wird, wäre es verfrüht die systematische Bewertung dieser Formen schon jetzt vorzunehmen. *A. Kosanini* ist nach der Mitteilung des Entdeckers am angegebenen Orte sehr häufig, so «dass sie als Charakterpflanze dieses Gebirges betrachtet werden kann».

LVII. *Chondrilla Urumoffii* n. sp.

Radice verticali fusca perenni, caules solitarios vel binos (in exemplario nostro) vel forsan etiam plures spithameos vel ultra edente; foliis radicalibus ambitu spathulatis, subbruncinatis, lobis late falciformibus acutis, deorsum flexis, subspinuloso-denticulatis, lamina supra glabra vel paucissime et brevissime hirtula, subtus parce et breviter hirtula; caule nudo, glabro, leviter sulcato, supra mediam partem dichotome ramoso, inflorescentia pauci- (ad 9-) flora, foliis fulcrantibus anguste lanceolatis vel subulatis, pedicellis sub capitulis et anthodii parte inferiore parce floccosis, capitulis cylindricis, pauci (7-8-) floris, calyculi phyllis squamaeformibus, minutis, anthodii glabriusculi vel parce floccosi phyllis lanceolatis, viridibus, margine hyalinis, apice extus nigro barbularis, pappo longioribus: flosculis luteis, acheniis subcylindricis, dilute brunneis, muricatis, rostro brevi, crasso superatis; pappo achenio nondum maturo triplo longiore, radiis setosis; receptaculo nudo.

Planta e. 25 cm alta; folia radice. 5—7 cm longa, 2—2½ cm lata; capitula 8 mm longa, 3½ mm lata; achenia (nondum matura) cum rostro e. 2 mm longa, pappo e. 6 mm longo superata.

Habitat in declivibus montis Pirin (Perim-) Dagh Macedoniae supra pagum Pirin, ubi a. 1910 detexit dom. KELLERER.

Affinis *C. pauciflorae* LED. Fl. Alt. IV: 148 (LED. Icon. t. 198), differt caule tantum supra medium ramoso, praeter folia ful-

erantia aphylo, capitulis brevius pedicellatis, anthodii phyllis apice nigro-barbulatis, habitu omnino alieno.

Species aliae ap. Boiss. Flor. or. III.: 793 inter brevirostres enumeratae (*C. maracandica* BUNGE et *C. piestocarpa* Boiss.) procul distant.

A *Ch. juncea* L. habitu, inflorescentia, anthodii squamis apice barbulatis imprimis autem acheniis breve rostratis omnino diversa.

In honorem Prof. Iv. K. URUMOFF, Florae balcanicae scrutatoris bene meriti dicata.

LVIII. Ptarmica lingulata (W. K.) DC. var. calva Deg. et Urumoff.

Tota planta ramis inflorescentiae exceptis *glaberrima*, ulteriores et anthodii phylla sparse longeque pilosa Inflorescentia ditissima, e capitulis 36 constans.

In monte Kopaonik Serbiae legit S. M. FERDINANDUS Rex Bulgariae.

LIX. Parnassia palustris L. var. incumbens Deg. et Urumoff.

Foliis basi profunde cordatis, lobis incumbentibus, sese margine tegentibus.

In monte Rila Dagh Bulgariae legit KELLERER.

LX. Hippocrepis comosa L. var. macedonica Deg. et Urumoff.

A typo calycis dentibus obtusis (nec acutis) differt. Planta humilis, prostrata, alpina.

In monte Pirin (Perim)-Dagh Macedoniae supra Pirin aestate a. 1910 detexit KELLERER.

LXI. Arabis muralis Bert. var. macedonica Deg. et Urumoff.

A typo differt foliis inferioribus sat profunde sursum dentatis, dentibus utrinque 5—6, racemo florifero denso, crasso, sepalis brevioribus, magis rotundatis, roseo suffusis.

Planta luxurians, pluricaulis, folia inferiora facie glabrescentia vel pilis furcatis sparse obsita: caule inferne praeter pilos furcatis pilis albis simplicibus rigidis obsito. Petala pulchre rosea.

Hab. in rupestribus montis Pirin (Perim)-Dagh supra Pirin Macedoniae ubi detexit dom. KELLERER.

LXII. Berteroa incana var. bulgarica Deg. et Urumoff.

A typo differt stylis brevioribus, indumento silicularum e pilis longioribus constante.

Hab. in Bulgaria, ad Philippopolin (Pieliler exs.!) et alibi.

LXIII. Veronica Kellereri Deg. et Urumoff n. sp.

E sectione *Veronicastrum* BTH. *Rhizomate* sublignoso, multicauli, inter lapides repente, *caulibus* inferne nudis, alternatim bitariam pilosis, superne dense fere imbricatim foliosis: *foliis* brevissime petiolatis, integris, inferioribus ovatis, superioribus suborbiculatis crassis, calloso-marginatis, margine et subtus pilis cris-

pis sat longis obsitis, superne glabratis vel parcissime pilosis: *racemo* terminali denso, bracteis et calycibus hirsutis, *calycis* breviter pedicellati, hirsutissimi lobis quinque inaequalibus (binis multo majoribus), corolea coerulea, stylo longe exserto, capsula...?

Habitat in lapidosis reg. superioris montis Pirin- (Perim) Dagħ supra Pirin Macedoniae, ubi aestate 1910 florentem detexit dom. KELLERER, cui dicata.

Proxime accedit ad *V. satureioidem* Vis., cujus forsitan varietatem tantum sistit brevifoliam, magis vestitam, differt foliis brevioribus magis rotundatis, margine pilosis calycibusque valde hirsutis. Foliorum forma planta macedonica magis ad *V. nummulariam* GOUAN pyrenaicam accedit.

NB. Formae pilosae *V. satureioidis* Vis. etiam in Bosnia occurrunt, sed ab his foliorum forma differt.

LXIV. *Saxifraga coriophylla* Grsb. var. *karadžicensis* Deg. et Košanin.

A typo differt foliis rosularum minutis, ligulatis, apiculatis, sat alte pectinato-ciliatis apice tantum *fovea unica* (in typo 5—7) exsculptis. Planta nana, alpina, surculis sterilibus foliis parvis dense imbricatis, columnaribus, caules 5—7 flori, petala alba.

Hab. in rupibus calcareis montis Karadžica Macedoniae, alt. c. 2350 M. s. m., ubi die 12. VII. 1910 detexit. Prof. Dr. N. KOŠANIN.

LXV. *Saxifraga Rocheliana* Sternb. subp. *velebitica* Deg.

Densius vel laxius caespitosa. *Caulibus* floriferis erectis, corymboso-paniculatis, 3—7, plerumque 5-floris, glanduloso-pilosis. *Foliis* rosularum inferioribus dense aggregatis, infimis subimbricatis, spathulatis, obtusis, glaberrimis, supra planis, subtus convexis, basin versus minutissime et sat sparse ciliatis, juxta marginem cartilagineum (in foliis summis bene evolutis rosularum) foveis 8—12—14 notatis, caulinis sparsis, summis expansis, obovato-spathulatis, apice excepto glanduloso pilosis: *pedicellis* erectis vel erecto-patulis; *calycibus* glandulosis, pallide viridibus, *laciniis lanceolatis acutis*, ad 3 mm longis, erectiusculis vel paullo recurvis. *Capsulis* ovatis, prominule nervosis, stylis ad 3 mm longis, divergente curvatis.

A typo differt pedicellis plerumque longioribus foliorum fovearum numero¹⁾ imprimis autem *calycem laciniis longioribus lanceolatis, acutis, nec ovatis, obtusis*.

Habitat in rupestribus m. Velebit. In Croatia: infra jugum Buljma inter montes Badanj et Babin Vrh ad Medak, alt. c. 1400 M. s. m. sol. calc. ubi die 9. VII. 1905 detexi. In Dalmatia:

¹⁾ Fovearum numerus magnopere variat. In *S. Rocheliana* plerumque foveae 7—9 adsunt, attamen iam in icone ROCHELIANA (Pl. Rar. rar. tab. III. f. 9) an recte? 17—19 delineantur.

in declivibus jugi Buljma versus alveum Velika Paklenica supra Starigrad alt. c. 1200—1400 M. s. m.

In monte Kamesnizza (Prolog) leg. TH. PICHLER (sub *S. media*).

Etiam planta hercegovinica (e m. Prenj Planina, Treskavica Pl.) et albanica (BALDACCI EXS.) plerumque s. n. *S. coriophylla* GRB. distributa ob calycem lacinias acutas ad hanc subspeciem vel varietatem (var. *velebiticam*) pertinere videtur.

Saxifraga coriophylla GRB. Spicil. I. 333 ob calycem lacinias oblongas typo *S. Rocheliana*e propius accedit et sec. ci. ENGELR (Mon. p. 262), qui specimen originale vidit, ab hac tantum foliis minoribus, minus horizontaliter expansis et foveis tantum 5—7 differt: qualis etiam in apricioribus Banatus invenies.

Jam. d. HEUFFEL (Enum. pl. Ban. 74) duas enim formas *S. Rocheliana*e, nempe 1) *compactam* et 2) *laxam* distinxit. quae ambae ad thermas Herkulis occurrunt. Verosimile ad hanc ulteriorem spectant ea, quae cel. PODPERA in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1902: 651 de *S. scardica* banatica scripsit.

LXVI. *Trifolium velebiticum* n. sp.

E sectione *Lagopus* Bosiss. Fl. or. II. 113.

Perenne, collo pluricaule, caules florentes et tantum foliosos e basi arcuatim adscendentes edente. *Caulibus* vix flexuosis, pilis adpressissimis sat dense lectis, simplicibus vel ramosis. *stipulis* petiolo brevi alte adnatis, ovato lanceolatis, parte inferiore pallida eleganter violaceo-nervosa, parte libera ovato-lanceolata, utrinque glabra, margine ciliata; *petiolis* brevissimis, fere omnino stipulis adnatis; *foliis* cuneato-ovatis, apice apiculatis vel obtusis, margine vix denticulatis, eleganter arcuato-nervosis, faciebus glabris, margine et nervo mediano subtus pilosis, *capitulis* subglabris, solitariis, pedunculatis vel summis sessilibus; *calycibus* subsessilibus, glabris, pallidis, decemnerviis, intus annulo piloso clausis. *dentibus* subulatis, tubo brevioribus, intense viridibus, inaequalibus, i. e. inferiore paullo longiore, basi glabris, sub apice parce pilosis; *floribus* roseis; *vexillo* ambitu ovato-lanceolato, carina longiore, glabro; *alis* longe unguiculatis carina paullo longioribus; lamina oblonga, basi excisa, apice acuta: legumine. . . .

Planta spithamea et ultra, folia c. 1—1½ cm longa, c. ½ cm lata; calyces cum dentibus c. 6 mm longi, dentes breviores 1½ mm, longiores 3 mm longi, calycis tubus c. 3 mm longus.

Habitat in Dalmatia. In humosis inter saxa aridissima montis Velebit inter Podprag et Mali Halan alt. c. 900 M. s. m. sol. calc. detexi die 6. Jul. 1905.

Species quasi intermedia inter *T. medium* et *T. patulum*. A priore differt stipulis petiolo fere toto adnatis earumque forma, calycis dentibus multo brevioribus insuper indumento: a *T. patulo* quocum caulis indumento ac stipulis adnatis convenit. differt

stipularum (praecipue earum partis liberae) et foliorum forma, calycum dentibus multo brevioribus, capitulis globosis; a *T. Heldreichiano* HAUSSK. in Mitth. d. Thür. bot. Ver. 1893 p. 53—54, cui habitu valde simile, differt stipularum forma, petiolis stipulis adnatis, calycibus glabris dentibusque multo brevioribus, parce pilosis nec glabris (vel fere glabris!)

var. **Gačkae Deg.**

In pratis fertilissimis inter lacum Svičko Jezero inferiorem et Ponore Croatiae a. 1910 legi formam hujus speciei *T. medio* similiorem. tamen calycum dentibus brevibus ad *T. velebiticum* spectantem. In hac stipulae circiter dimidio petiolo adnatae parte gaudent libera lanceolata, elongata iis *T. medii* duplo fere brevior, petiolo igitur fere a medio libero.

Planta haec minus vestita est, calyce tamen gaudet lateribus binis pilosis dentibusque calycinis paullo copiosius pilosis. A *T. medio* praeter notas indicatas differt caulibus arcuato adscendentibus non flexuosis, foliisque multo minoribus, foliolis anguste ovalibus. A *T. Heldreichiano* haec planta tantum calycum dentibus brevioribus, magis pilosis, stipularum parte libera minus longe acuminato-subulata, foliolisque longioribus differt. Calycis dentes nempe nec in *T. Heldreichiano* quidem omnino glabri, ut voluerunt cel. GIBELLI et BELLI (Mem. Acc. sc. Torino, 39, p. 91) sed ex auctore ipso pilis paucis obsiti (cfr. Asch. Gr. Syn. p. 571). Calyx etiam in *T. Heldreichiano* glabrescit (cfr. exempl. a cl. HELDREICH in Pindo, [iter IV. per Thessaliam] lecta!)

LXVII. Centaurea velinacensis Deg. et Lengy.

(*C. salnitana* VIS. var. *macracantha* [DC.] × *C. rupestris* L.)

Planta spithamea vel ultra, *caulibus* simplicibus vel divaricatis ramosis, profunde sulcatis, floccosis, *ramis* monocephalis, *foliis* ad basin caulis congestis breviter (1—2 cm) petiolatis, ambitu ovatis, in lacinias plus-minus anguste lanceolatas vel lineares bipinnati partitis, segmentis primariis vero apicem folii versus saepius simplicibus vel lacinula auctis, omnibus apice sat longe mucronatis; *capitulis* sat magnis (2 cm latis, 2½ cm longis) breviter ovatis, basi rotundatis et floccoso-lanatis; *squamis* anthodii extimis ovatis, spina eis aequilonga terminatis, margine pectinatim ciliatis et lanatulis; intermediis similibus, sed dorso sulcatis et spina multo validiore et longiore badia armatis: penultimis oblongo-ellipticis, appendice ovato-triangulari, fusca, margine in ciliis fissa, terminatis, insuper margine anguste hyalino-marginatis (spina terminali brevissima); intimis appendice oblonga, membranacea, sub-integra, dorso fusca terminatis; *flosculis* intense sulfureis, corollis extus striis 5 atris percursis; *stylis* lividis; *achenis* brunneis, puberulis, c. 3½ mm longis. pappo flavescente 1½ mm longo coronatis.

Habitat in lapidosis montium catenae Velebit Croatiae — inter parentes. In declivibus occid.-bor. montis Velinae supra Karlobag alt. c 900 M. s. m. loco «Lokva Velinjaca» dicto d. 25 Aug. 1909 detexit Dr. GÉZA LENGYEL.

A *C. salonitana* var. *macracantha* differt foliis multo magis et angustius sectis, praeter indumentum lanuginoso-floccosum, glabrescentibus nec setulosis, capitulis minoribus rotundis nec conicis, squamarum anthodii mediarum ciliis marginalibus multo tenuioribus brevioribusque, flosculis intensius flavis: a *C. rupestri* differt foliis latius sectis, eorum lobis latioribus et brevioribus, foliis brevius petiolatis, his cauleque magis lanuginosis, squamis mediis dorso impresso sulcatis, ciliisque marginalibus robustioribus, spina terminali multo validiore, acheniis magis pubescentibus, flosculis pallidioribus nec luteis. Capitulum forma medium tenet inter ea parentum: capitula enim, *C. salonitanae* conica, basi recta vel paulo impressa sunt, at ea *C. rupestris* ovata, basi sensim angustata, capitula porro *C. velinacensis* fere rotunda, basi rotundata; etiam florum color intermedius.

Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien.

Von N. Košanin (Belgrad).

Anfangs Juli 1910 gelang es mir denjenigen Gebirgsknoten Makedoniens zu besteigen, welcher südlich von Skoplje liegt und die Wasserscheide zwischen den Vardarzuflüssen Markova und Kadina reka, Topolka, Babuna und Treska bildet. Er schliesst im Westen mit Kardžica, im Südwesten mit Dautica ab und hat keinen einheitlichen Namen. Von Cvijić¹⁾ wird die Hauptmasse Jakupica genannt, dagegen schlägt K. Oestreich²⁾ für dieselbe den Namen Salakova vor.

Dieses Gebirge übertrifft an Höhe die Ljubetenspitze von Sarplanina, fällt aber von Skoplje aus gesehen bedeutend weniger als Ljubeten auf und wurde bis jetzt von keinem Botaniker und Pflanzensammler³⁾ besucht. Von den Geographen hat es nur K. Oestreich bestiegen. Aus seinen und Cvijić's Angaben über die Höhe, Plastik und geologische Beschaffenheit des Gebirges kam ich zur Überzeugung, dass dasselbe in floristischer und

¹⁾ Cvijić, Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, Bd. I (1906) p. 134.

²⁾ Oestreich, K., Beiträge zur Geomorphologie Makedoniens. Abhandl. der k. k. geograph. Ges. in Wien, IV. Band. S. 20.

³⁾ Der ehemalige Inspektor des Botan. Gartens in Belgrad, Oskar Bierbach, hat nur den nordwestlichen Teil des Gebirges, den Pepeljak oberhalb des Dorfes Crni Vrh, erreicht. Seine botanische Ausbeute hat A. v. Degen 1901 veröffentlicht. (A. v. Degen, Botanische Entdeckungen auf der Balkanhalbinsel. Math. und naturwiss. Berichte aus Ungarn. Bd. IV.) Leider sind die Standortangaben vielfach mit denjenigen von Saradagh verwechselt.

pflanzengeographischer Hinsicht ganz besonders interessant sein müsse. Wie berechtigt dieser Schluss war, zeigt schon allein meine Entdeckung einer neuen, der *Viola delphinantha* Boiss. zunächst stehenden Art, welche vom Herrn Dr. A. von DEGEN als *Viola Košanini* DEGEN (in lit.) bezeichnet wurde. Da ich an einer anderen Stelle über die Resultate meiner botanischen Reise in dieses Gebirge berichten werde, so mag es mir gestattet sein, hier nur die Standortsverhältnisse hervorzuheben, unter welchen diese Pflanze auf Jakupica vorkommt. Die ungleichen und teilweise unrichtigen Benennungen des Gebirges und seiner Teile bringen es mit sich, dass auch einige orientierende, rein geographische Bemerkungen vorausgeschickt werden müssen.

Meine Besteigung des Gebirges erfolgte von Skoplje aus längs Markova reka bis Crni Vrh, dann östlich über Brazda ins Tal des Baches, welcher dem Salakovsko Jezero (See) entspringt und in Kadina reka einmündet.⁴⁾ Am zweiten Tage wurde, immer den Krümmungen des Baches folgend, Salakovsko Jezero erreicht. Die ganze Nordlehne des Gebirges, von Markov Monastir an bis Pepeljak, setzt sich aus Silikatgesteinen zusammen, welche bis über 2300 m. oberhalb Salakovsko Jezero reichen und da eine Unterlage bilden, auf welcher eine breite, graue Marmorasse aufliegt. Von dem Punkte 2307 m. oberhalb Salakovsko Jezero aus zeigte sich meinem Blicke im Winkel zwischen West und SSO. eine Reihe kahler, rundlicher Marmorkuppen, die durch dolinenartige Einsenkungen getrennt sind. In letzteren lagen hie und da noch Schneefelder. In südöstlicher Richtung wird dieses Panorama durch eine demartige Marmorkuppe abgeschlossen, welche alle anderen an Höhe übertrifft und von den Hirten «Solunski Vrh» oder einfach «Solunska» genannt wird, weil von ihr Solun (Salonichi) sichtbar sein soll.⁵⁾ Ihre Spitze erreicht nach OESTREICH eine Höhe von 2530 m., meine Messung ergab sogar 2556 m. Von dieser Spitze genießt man einen der schönsten Anblicke, den ein Hochgebirge überhaupt bieten kann. Ostmakedonische Gebirge, Osogvoska, Sv. Ilija, Saradagh, Šarplanina, Korab, Peristeri, Karataš, Olymp und Kortač oberhalb Salonichi grenzen den Horizont ab. Von Solunska zweigt sich in SSO-Richtung ein kammartiger Marmorvorberg ab, welcher gleich an seinem Anfang gegen Süden mit einem buchtförmigen senkrechten Steilabsturz abbricht, während seine Nord- und Nordostlehne seichter fallen und durch einen ausgedehnten dichten Wald von *Pinus mughus* bedeckt sind. Die Hirten nennen diesen Vorberg Jakupica, ein Namen unter welchem die Einwohner aus Nežilovo die ganze Gebirgsmasse verstehen. Nur auf diesem Vorberge Jakupica,

⁴⁾ Auf der Generalkarte 1 : 200. 000 ist fälschlich angegeben, dass dieser Bach in Markova reka einmündet.

⁵⁾ Der Name «Begova», welchen OESTREICH für diese Spitze anführt, bezieht sich eigentlich auf einen Vorberg nördlich von Solunska.

welcher fast allein unter allen Kalkbergen durch den Mughokiefer bewachsen ist, fand ich *Viola Košanini* DEGEN vor. Sie bewohnt hier den kammartigen Rücken in einer Höhe zwischen 1800 und 2150 m. Da die gegen Südwesten gekehrte Seite des Rückens etwas flacher und deswegen durch *P. mughus* bewachsen ist, so trifft man dieses seltsame Veilchen auf der steileren freien Nordseite, wo es in den Felsspalten mit *Ramondia Nathaliae* um den Platz ringt. An den Stellen, wo die Standortverhältnisse umgekehrt sind, findet man *V. Košanini* auch auf der Südseite. Gerade an solchen Stellen habe ich die schönsten Exemplare gesammelt. Von der Höhe 2150 m. an bedeckt *Pinus mughus* gleichmässig die Nord- und Südlehne, weil der Bergkamm hier flacher und weniger steinig ist, wodurch den beiden Pflanzen, *Viola Košanini* und *Ramondia Nathaliae*, die obere Grenze gesetzt wird.

Die Entdeckung einer neuen *Viola*-Art aus der seltsamen *Delphinoideen*-Gruppe auf der Balkanhalbinsel ist schon an sich von grossem pflanzengeographischen Interesse. Die neue Art hat aber auch ihren Standort etwas nördlicher als die beiden ihr zunächst stehenden *V. delphinantha* BOISS. und *V. cazortensis* GAND., von denen bekanntlich die erstere auf dem Athos, thessal. Olymp und Chelmos in Achaja vorkommt, während die zweite nur aus Südspanien bekannt ist; denn die bis jetzt bekannten nördlichsten Grenzen dieser drei Arten sind folgende:

für <i>Viola Košanini</i> auf Jakupica	41° 42' n. B.
« <i>V. delphinantha</i> « Athos	40° 10' « «
« <i>V. cazortensis</i> « Cazorla	ca 38° — « «

Ausserdem kommt *V. Košanini* auf Jakupica mit *R. Nathaliae* in der Formation von *Pinus mughus* vor und es wird deswegen nicht ohne Interesse sein zu wissen, welche Pflanzenarten es noch sind, die *V. Košanini* auf Jakupica begleiten. Von solchen habe ich folgende beobachtet:

- Cetraria islandica* ACHAR.
- Asplenium viride* HUDS.
- Cystopteris fragilis* BERNH.
- Selaginella helvetica* SPRING.
- Poa alpina* L.
- Festuca ovina* L. var. *duriuscula* HACK.
- Polygonum bistorta* L.
- Cerastium lanigerum* CLEM.
- C. grandiflorum* W. K.
- Saponaria bellidifolia* SM.
- Dianthus strictus* S. S.
- Sedum athoum* D. C. ?

Paronychia Kapela KERN.
Saxifraga Aizoon JCO.
S. Friderici Augusti BIAS.
S. coriophylla GRSEB.
S. adscedens L.
Cotoneaster tomentosa LINDL.
Potentilla chrysocraspeda LEHM.
P. apennina TEN.
Alchemilla flabellata BUS.
Onobrychis scardica GRSEB.
Anthyllis aurea VIS.
Polygala nicaeënsis RISSO φ *tomentella* BOISS.
Helianthemum vulgare GAERTN.
Daphne oleoides SCHREB.
Armeria majellensis BOISS.
Gentiana verna L.
Hedraeanthus Kitaibelii DC.
Ramondia Nathaliae PANČ. et PETR.
Globularia bellidifolia TEN.
Thymus Boissieri HAL.
Pedicularis orthantha GRSEB.
Asperula Dörfleri WETTST.
Galium anisophyllum VILL.
Antennaria dioica GAERTN.
Aster alpinus L.
Achillea Aizoon GRSEB.

Wenn ich noch zu dieser Liste bemerke, dass *Ramondia Nathaliae* von allen anderen Pflanzen das weit dominierende Element ist, und dass sie hier auf steilen, gegen NO zugekehrten, ganz unbedeckten Stellen die Felsspalten bewohnt, so sind dadurch auch die Wohnortsverhältnisse von *V. Kosanini* genug charakterisiert.

Belgrad, 20. XII. 1910.

***Verbascum lasianthum* Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas.**

Von: **J. Bornmüller** (Weimar).

In der vor einem Jahre zur Ausgabe gelangten letzten Centurie von «*De Heldreich Herbarium Graecum normale*» findet sich unter No. 1669 auch ein *Verbascum* vor, das von HELDREICH als

eine neue Art, *V. Myconium* HELDR., bezeichnet wird. Die Pflanze entstammt der Cycladen-Insel Mykonos, wo die Exemplare bereits vor 10 Jahren (Juli 1901) gesammelt worden waren. Die Etikette sagt, dass diese Art dort sehr häufig ist («in collibus graniticis, cultis derelictis frequens»). Eine eigentliche Diagnose ist nicht veröffentlicht worden, wohl aber findet sich auf der gedruckten Schedules eine kurze Beschreibung der Pflanze vor in Hinblick auf die Unterschiede von *V. mucronatum* LAM., einer zur Section *Lychnitis-Thapsoidea* gehörenden ziemlich kleinkelchigen Art, die der Autor als nächste Verwandte seines *V. Myconium* ansieht.

Als ich diese HELDREICH'sche Pflanze zu Gesicht bekam, wurde ich sofort gewahr, dass einestheils nicht die entfernteste Ähnlichkeit oder Verwandtschaft (dieses *V. Myconium*) mit genanntem *V. mucronatum* LAM. vorliegt, anderenteils dass die vermeintliche neue Art einer asiatischen Art bedenklich nahe steht, mit der ich mich unlängst bei Beschreibung des *V. Mykales* BORNM. (Mitt. d. Thüring. Bot. Ver. n. F. XXII, S. 49—52; 1907) näher zu befassen hatte. Es ist dies *V. lasianthum* BOISS. Letzteres gehört nun nicht der Section *Lychnites-Thapsoidea* an, sondern zu *Lychnitis-Glomerulosa*, d. h. es hat nicht sitzende oder fast sitzende Blüten, sondern wenigstens ein Teil der Blüten jedes Knäuls hat Stiele von etwa Kelchlänge. Diese Eigenschaft kommt aber auch dem *V. Myconium* zu, von dem HELDREICH selbst sagt «floribus pedicello calycem subaequante suffultis». Es sei nebenbei bemerkt, dass *V. mucronatum* LAM., das mir im Herbar Haussknecht in einem von BOISSIER bei Magnesia in Lydien gesammelten Exemplar, ausserdem in solchen von HAUSSKNECHT bei Malatia und von SINTENIS bei Tossia aufgenommenen, einander völlig gleichenden Individuen vorliegt, ausserst dichte und verfilzte, weit von einander abgerückte Blütenknäule an dünnen verkahlenden rutenförmigen Zweigen besitzt und so vorzüglich gekennzeichnet ist. HELDREICH's Pflanze gehört dagegen zur Gruppe der *Glomerulosa*!

Ein Vergleich des *V. Myconium* HELDR. mit *V. lasianthum* BOISS. liess sofort jedes Bedenken fallen. Zweifelsohne sind beide ein und dieselbe Art. Dies darf, nachdem beim Bestimmen ein Versehen der Gruppe nachgewiesen ist, nicht weiter befremden, um so mehr schon, da gerade *V. lasianthum* BOISS., das bisher zwar aus der Flora Europas bzw. Griechenlands noch nicht nachgewiesen ist, auf der der Cycladen-Insel Mykonos nicht fern liegenden Insel Samos sehr verbreitet ist und nun wohl sicherlich auf der nächstliegenden aber botanisch wenig besuchten, ebentalls bereits zu Asien gerechneten Insel Nikaria anzutreffen sein wird.

Auf der Insel Samos wurde *V. lasianthum* BOISS. bereits von D'URVILLE gesammelt und zunächst (von ihm) als *V. phlomoides* L. angesprochen. Von BENTHAM in DE CANDOLLE (Prodr. X, 235)

wird sie (1846) als *V. brevidens* BTH. beschrieben und zwar neben *V. lasianthum* Boiss. in Pinard exsicc. (1843), welches ebenda von BENTHAM erst rite veröffentlicht wird. Nach BOISSIER (Fl. Or. IV, 319) ist die Pflanze von Samos nur durch «floribus paululum minoribus» von PINARD'S Pflanze vom Festland (Cariens) etwas abweichend; er betrachtet *V. brevidens* BTH. einfach als ein Synonym des *V. lasianthum* Boiss. (BTH. DC. Prodr.). Die Pflanze von Mykonos hat die gleichen Eigenschaften der Samos-exemplare, d. h. sie ist kleinblütig.

V. lasianthum Boiss. gehört zu jener kleinen Zahl d. Gruppe der *Glomerulosa*, die durch sehr kurze Kelchzipfel ausgezeichnet sind. Ausser den beiden ferner stehenden Arten, *V. pycnostachyum* Boiss. und *V. erianthum* BTH., kommen nur noch das ebenfalls kleinblumige *V. Mykales* BORN. (aber anderer Tracht sehr reich verzweigt, dünnästig) vom Mykalegebirge Cariens und *V. aphyllopodium* FREYN et SINT. aus Paphlagonien, letzteres grossblütig, in Erwägung; vergl. hierüber meine Ausführungen in *Novitiae florum Orientalis* III, n° 64 (Mitt. Thür. Bot. Ver. n. F, XXII [1907], S. 49—53).

Die mir zum Vergleich vorliegenden Exemplare des *V. lasianthum* Boiss., die spezifisch durchaus mit der Pflanze von Mykonos übereinstimmen, sind HAUSSKNECHT'S Exemplare von Sam bei Aintab (zitiert in Boiss. fl. Or.), POST'S Exemplare von Mardin (als «*V. Freynii* POST»), sowie meine Exsiccaten vom Karatscham bei Smyrna (No. 9821) und vom Idris-dagh bei Angora (No. 3178). Mitunter ist die Spitze der oberen Stengelblätter auffällig verlängert (var. *wrophyllum* BORN.; hierzu No. 3178 und besonders POST'S Pflanze von Mardin), doch lässt sich diese Form nicht als eigene Spezies (*V. Boissieri* POST = *V. caudatum* POST olim non FREYN et BORN. 1892 = *V. Freynii* POST in exsicc.? lapsu) absondern. Auch *V. aphyllopodium* FREYN et SINT. stellt meines Dafürhaltens nur eine Unterart von *V. lasianthum* Boiss. dar, bedingt vielleicht nur durch das weniger trockene Klima des waldreichen nördlichen Kleinasien: denn die von FREYN hervorgehobenen Merkmale sind nicht stichhaltig u. berechtigen so kaum zur Aufstellung einer eigenen Art. Jedenfalls sei diese weiterer Beobachtung empfohlen.

Weimar 16. März 1911.

Szerző megállapítja, hogy a De Helderich Herbarium Graecum normale utolsó centuriájában 1669. sz. a. kiadott *Verbascum Myconium* HELDR. nov. sp. nem egyéb, mint *V. lasianthum* Boiss. A növény Mykonos szigetéről (Cycladok) származik s Európa (Görögország) flórájából eddig nem volt ismeretes.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiziens u. der Balkanländer. ¹⁾

Adatok Magyarország, Galicia s a Balkánfélsziget Hieraci-
mainak ismeretéhez.

(VI.)

Von: † Karl Hermann Zahn (Karlsruhe).
Irta: †

Die folgenden Beiträge enthalten Hieracien, welche von WOŁOSZCZAK in Galizien u. in den Ungarischen Grenzgebirgen gesammelt wurden, ferner solche aus Nordungarn aus den Herbarien der Herrn J. E. NYÁRÁDY in Késmárk u. L. VON THAISZ in Kassa. Daran wurden Funde der Herrn v. DEGEN, LENGYEL, ROSSI, LAUS, PRODÁN, URUMOFF etc. angereicht.

A. Piloselloida.

1. H. Hoppeanum Schult.

Ssp. *leucocephalum* SCHL. et VUK. — Bars: Brogyán, Ostrý Vrh (GINZERY). — Croatia: Rodajča Crkvina p. Medak (KOCIS) et in pratis inter Čitluk et Divoselo (LENGY.), in m. Crni vrh pone m. Panos 1261 m. (ROSSI), in m. Saljev Kuk (id.), in m. Kosa kraj supra Jablanac (ROSSI). — Herceg.: Prenj pl. (PROD.). — Albania: Kuçi: Širokar (BALDACCI, It. Alb. X 1903 no. 198).

Ssp. *leucolepioides* ZAHN. — Borsod: Perces: Szőlőhegy (HULJ.).

Ssp. *macranthum* TEN. — Romania: In coll. Părlipați pr. Gura-Văei (PROD.).

Ssp. *multisetum* N. P. α) *genuinum* N. P. — Prenj pl. (PROD.).

Ssp. *osmanicum* N. P. — Bulgaria: Čamkorja, Samokov (LAUS), Vitoša (id.), Belovo (URUMOFF).

Ssp. *testimoniale* N. P. α) *genuinum* N. P. — Brassó: Hegyeshegy, Zinne (RÖMER); Retyezát: Vârful Slaveiul 1600—2050 m. (NYÁR.); Heves: Szarvaskő (PROD.); Abauj-T.: in valle Áji-völgy pr. Torna, Szikszó (TH.), forma *parcipilum* Z., involucris parcepilosis. — β) *incultorum* N. P. — Retyezát: Serél Közseg felett a D. Cozma-ig 1524—1865 m. (NYÁR.); Bács-Bodrog: ad pag. Madaras (PROD.).

Ssp. *virentisquamum* N. P. — Var. *belovoense* URUMOFF et ZAHN, capitulis saepissime eglandulosis. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

2. H. Pilosella L.

Ssp. *amauron* N. P. — Galicia: Przemyśl (Kot.); Hung., Abauj-Torna: Ujszállás in montib. Eperjes-Tokajensib. (TH.);

¹⁾ Vergleiche *Magy. Bot. Lap.* (1906) p. 62 ff.; (1907) p. 212 ff.; (1908) p. 113 ff.; (1910) p. 276 ff. und *Annales Muséi Nat. Hung.* 1910 p. 34 ff.

Bács-Bodrog: Bezdán (PROD.); Moravia: Giebau pr. Olmütz (LAUS).

Ssp. *angustus* N. P. α *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Silesia Austr.: Lysa hora (KOT.); Szepes: Csorba-tó — Furkota völgy (NYÁR.); Lőcse—Lublói hegység: Jankovci 1170 m., Simeny 1214 m., Cerna hora 1092 m., Kuligura 1250 m. (id.); Hont: Kiebes pr. Bakabánya (KUPÉ.). — 2) *subpilosum* N. P. — Galicia: Kronenberg (NYÁR.); Hont: Kiebes (KUP.); Szepes: Kiszalóki-patak völgye (id.). — 3) *epilosum* N. P. — Galicia: Kronenberg (NYÁR.) — Hung. Maros-Torda: in subalpinis Székliavas pr. Szováta (TH.); Hont: Kiebes (KUP.); Velebit: in m. Vaganski vrh 1758 m. (ROSSI) et Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica (id.), in m. Crni vrh (id.). — γ) *plurifloccum* N. P. — Bereg: in m., Pikuj supra Kisbiszta (TH.); Udvarhely: Vargyas (id.).

Ssp. *dasycephalum* N. P. — Litthuania: Niankóv pr. N. Grodek (DYBOWSKI, in REHM. et WOL., Fl. Pol. exs. 51), Minoity (SYMONOWICZ.); Galicia: Porudenko pr. Jaworow (WOL.).

Ssp. *evronotum* N. P. — Szuhahora, Gehol (NYÁR.); Borsod: Forrásvölgy pr. Királykút 250 m. (HULJ.); Ab.-Torna: Mislóka, in v. rivi Monok pr. Kassa (TH.); Alsó Fehér: Drassó (TH.); Beszt.-Naszód: Oláhszentgyörgy (PROD.); Galicia: Cislowa Skala (NYÁR.).

Ssp. *ischnanthum* REHM. — Galicia: Stawki, Pasieki pr. Leopolim (BEER).

Ssp. *latiusculum* N. P. — Heves: Szarvaskő (PROD.).

Ssp. *melanops* N. P. — Galicia: Ostapie (Miodobory) (WL.).

Ssp. *minuticeps* N. P. Istria: Castua (LORENZ).

Ssp. *parviflorum* N. P. — Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (TH.)

Ssp. *pilinum* N. P. — Bács-Bodrog: Szabadka (PROD.); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (LAUS).

Ssp. *Pilosella* N. P. — Szklo pr. Jaworow Galiciae: (WOL.).

Ssp. *rosulatum* N. P. — B.-Bodrog: Kiszács (KUP.).

Ssp. *scitophyllum* REHM. — Litth.: Minoity (SYMONOW.).

Ssp. *stenophyllum* N. P. — Liptó: Sztankován (HULJ.); Arva: Kralován (HULJ.); Hont: Muskowskie pr. Bakabánya (KUP.); Bács-B.: N. Miletics (PROD.); Csanád: ad pag. Apácza (TH.); — var. *stenophylloides* REHM. — Lemberg (WOL.).

Ssp. *subcaulescens* N. P. — Galicia: Hryniawa, Jablonica ad fl. Pruth. Lackie pr. Zloczow (WOL.). — Besztercze-Naszód: Ó-Radna (PORC.); f. *valdestriatum* N. P. Szepes: in v. Mlinica (NYÁR.); — f. *acutissimum alpinum* N. P. — Lika-Krbava: in prato Poljana ad Svetog Ivana pr. Medak (LENGY.), in m. Krug (ROSSI).

Ssp. *subvirescens* N. P. α *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Ó-Radna (PORC.); Galicia: Kleparow, Leopoldsdorf (WOL.); Tátra: in v. Mlinica (NYÁR.), in v. Koscielisko (WOL.); Heves:

Szarvaskő, in m. Tarkő (PROD.). — f. *subpilosum* N. P. — Bereg: in m. Temnatik supra Volócz (Th.); Tátra: Blumental (NYÁR.). — f. *calvescens* N. P. — O-Radna (PORC.); Szepes: Branyiszkö-hágó — Visoka Hora 1172 m. (NYÁR.), Kisszalóki-patak völgye, T.-Lomnic (id.). — f. *chlorophyllum* N. P. — Bereg: Rjapiczka supra Volócz (Th.); Szepes: Černa Hora 1092 m., Kuligura 1252 m. (NYÁR.); Blumental Tatrae (NYÁR.); Fáttra-Kriván 1670 m. (NYÁR.); Heves: in m. N. Eged (PROD.); — f. *multifloccum* N. P. — Romania: Bucegiu pr. Sinaia (PROD.).

Ssp. *trichadenium* N. P. — Podluty ad fl. Lomnica Galiciae (WOL.).

Ssp. *trichocephaloides* ZAHN. — Csanád: ad pag. Tompa pr. Battonya (Th.); Hont: Kiebes pr. Bakabánya (KUP.).

Ssp. *tricholepium* N. P. — Galicia: Rodatyeze pr. Grodek. Holosko pr. Lwow (WOL.); Tátra: Czarny Staw Gasien., in v. Strazyska (WOL.); Haligowce Pieniny (WOL.); Hung. Bauj.-T.: Szilas 350 m. (HULL.); Gömör: Páskaháza 600 m. (HULL.); Komárom: in m. Turulhegy ad Bánhida (Kocs.); Pest: Szt. Iván (id.). — Slavonia: Muskovkić pr. Stanikov Žump (KUP.).

Ssp. *trichophorum* N. P. — Csepel (Kocs.).

Ssp. *trichoscapum* N. P. (*collocephalum* BL.). — Holosko pr. Leopolim (BL.).

Ssp. *trichosoma* N. P. — Istria: Castua (LORENZ.).

Ssp. *Twardowskianum* REHM. (ad greg. *Tricholep.* N. P.). — Littl.: Welesnica pr. Pinsk (Twardowska in REHM. et WOL., Fl. Pol. exs. 50).

Ssp. *vulgare* Tsch. 2) *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica (WOL.); Transilv.: Kovászna (RÖMER); Szepes: Branyiszkö-hágó — Visoka Hora 1172 m. (NYÁR.) — f. *subvulgare* N. P. — Máramaros: Bustyaháza ad fl. Tisza (Th.); Transs.: in m. Hargitta supra Homoród (Th.). — f. *striatum* N. P. — Bereg: in subalpinis m. Szkalianka supra Vócsi-telep (Th.); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.); f. *estriatum* (*et pilosum*) — Bauj.-T.: Áji-völgy (Th.); Tátra: Blumental (NYÁR.).

3. H. Pseudopilosella Ten.

Ssp. *sericatum* N. P. — Bulgaria: In m. Musalla (LAUS).

Ssp. *banaticolum* NYÁR. et ZAHN. — Scapi 1—2, 8—10 cm. alti dense floccosi, superne subdense subtmuiterque glandulosi obscureque subpilosi, inferne subglandulosi saepe densius albosericeo-pilosi. Folia oblonga obtusiuscula mucronata vel oblongo-lanceolata, subtus albidocana, supra subrigidiuscule subpilosa. 3—5 mm. Capitula 8—10 mm. l. albide-canescens, ovata denique late depressa, squamis angustissimis acutissimis subdense floccosis disperse vel subdense sericeo-pilosis et disperse glandulosis. Stolones breves v. subelongati subgraciles sericeo-pilosi, foliis submagnis obsiti. Flores lutei exstriati.

Banatus: In m. Treskovae pr. Svinica (NYÁR.).

4. H. Auricula Lam. et DC.

Sp. acutisquamum N. P. — Abauj-Torna: Szilas 200 m. HULJÁK), Ujszállás in m. Eperjes-Tokajensibus; Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (THAISZ); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe, Nagylomnic (NYÁRÁDY); Nógrád: Divény (HULJÁK); Borsod: Tapolea 600 m. (id.); Romania: Novaci—Straiului (PROD.). — In m. Asciburgensibus: Agnetendorf (PESCHLOW).

Sp. amaureilema N. P. — Galicia: Koblow pr. Jaworow, Hryniawa ad fl. Weisser Czeremosz, in m. Popadia ad fl. Lomnica (WOŁOSZCZAK); Abauj-Torna: Ujszállás inter Eperjes et Tokaj (THAISZ).

Sp. lampreilema N. P. — Szepes: Nagylomnic (NYÁRÁDY); Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (BARTH).

Sp. lithuanicum N. P. — Polonia: Rybiszki pr. Wilna (SYMONOWICZOWNA). Niankow—Nowogródek (DYBOWSKI in REHL. et WOL., Fl. Pol. exs. no. 52); Tátra: Klotildut: Késmárki-itató—Schwarzwasser (NYÁRÁDY).

Sp. Auricula N. P. *z) genuinum f. epilosum* N. P. — Hont: Bakabánya: Smikos (KUPCSOK); Borsod: Pecesbánya (HULJÁK); Abauj-Torna: Baska (THAISZ); Liptó: Nagy-Bobroc: Banikóv vrh. Rasztoka (HULJÁK); Gömör: Murády (THAISZ); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁRÁDY); Tátra: Mlinica völgy (id.), Csorba-tó (PRODÁN); Transsylvania: Ó-Radna (PORCIUS), Brassó (RÖMER), Wolkenburg (id.), in m. Hargitta supra balneum Homoród (THAISZ); Galicia: Hryniawa, Jablonica ad fl. Pruth, Mizuń Nowy ad fl. Lomnica, Kortumowka (WOL.), Zoltance (BEER.). — *f. subpilosum* N. P. — Hont: Smikos (KPK.), Szepes: Tátra-Lomnicz (NYÁR.); Heves: Szarvaskő (PRODÁN); Transs.: Brassó (RÖMER). — *f. stipitatum* N. P. Heves: Bükk, Murányvár (PRODÁN). — *f. macrocephalum* N. P. Besztercze-Naszód: Oláhszentgyörgy, Naszód (PRODÁN). — *f. subglandulosum* N. P. — Buesecs pr. Coronam (THAISZ). — *f. obscuriceps* N. P. — Heves: Szarvaskő (PRODÁN).

Sp. Magnauricula N. P. — In v. Vitea mare (Fogarasi havasok) (NYÁRÁDY); Alsó Fehér: Drassó (THAISZ); Tátra: Mlinicavölgy, Béla imészhavasok: Strednica patak, T.-Lomnic (NYÁRÁDY); Hont: Bakabánya (KUPCSOK); Galicia: Zoltance pr. Leopolum (BEER.).

Sp. meloneilema N. P. *z) genuinum 1) epilosum* N. P. — Croatia: in m. Pasji Klanac 1385 m. in Šugarska Duliba (ROSSI). Retyezát: Slaveiul Zenogaház (NYÁRÁDY); Krassó-Szőrény: in m. Arsanna pr. pag. Globureu (THAISZ); Máramaros: ad fl. Tisza pr. Bustyaháza (id.); Maros-Torda: in subalpinis m. Székhasas pr. Szovata (id.); Bereg: in subalpinis m. Szkalianka supra Vöcsi-telep (THAISZ), in subalpinis m. Temnik supra Volőcz (TH.); Abauj-Torna: Falucska (THAISZ); Nagy-Fátra: Černí kamen 1481 m., supra Középrévucz (NYÁRÁDY); Tátra:

Za Brame Kl. Kohlbachtal (KOTULA), Csorba-tó—Furkota-völgy (NYÁRÁDY), in v. Poduplaski (WOŁOSZCZAK), Bliget—Zöld-tó (HULJAK); Szepes: Landok mellett (NYÁRÁDY); Galicia: Kortumówka, Sydowa Wisznia, Podlutny ad fl. Lomnica (WOL.). Barania: Przyslup (KOTULA); — f. *subpilosum* N. P. — Szepes: Rókusi felláp (NYÁRÁDY), Bliget—Zöld-tó (HULJAK). — f. *marginatum* N. P. — Árva: Kralován (id.). — f. *stipitatum* N. P. — Liptó: Proszeki hegy 1373. m. (NYÁRÁDY). — f. *substriatum* N. P. — Galicia: in m. Jaworyna ad balneum Krynica (WOL.).

Ssp. tricheilema N. P. — Gömör: Páskaháza (HULJAK); Borsod: Királykút, Forrásvölgy (id.); Abauj: Szilas (id.); Carpathi orient.: Dolzyce pr. Cisna (WOL.); Bukowina: Dea ad Câmpulung, ad rivum Hramitny Galicieae (id.).

5. *H. Schultesii* F. Sch. = *Auricula* — *Pilosella*.

Ssp. palatinum N. P. — Szepes: Branyiszko (TH.).

Ssp. Schultesii F. Sch. Wilna: Soltaniszki (SYMONOWICZ); Barania (KOT.).

Ssp. Schultziorum N. P. — Táttra: Matlárháza (FIL.); Galicia: Podlutny ad fl. Lomnica, Persenkowka pr. Lwow (WOL.).

6. *H. alpicola* Schl.

Ssp. glandulifolium N. P. — Bulgaria: In m. Musalla (LAUS).

Ssp. Ullepitschii Bl. — In Alpibus *Scepusiensibus* (ULLEPITSCH.) — Táttra: Lomitzer Kamm, ad lacum Poprad. (WOŁOSZCZAK), Kriwán (PIASECKI), Gladkie. in iugo Zamki ad m. Szeroka Jaworzyna. in Alpibus ad Bela: Fleischbänke (KOTULA). — [*H. rhodopeum* G. SCHNEIDER, *H. Scepusiense* SIMK.].

Ssp. rhodopeum GRISEB. — Bulgaria: In m. Musalla (LAUS).

Ssp. Farcotae DEG. et Z. — Táttra: Handelvölgy inter vallem Furkota et lacum Zöld-tó (NYÁRÁDY).

7. *H. Heuffelii* Janka.

Ssp. Heuffelii JKA. — In rupest. m. Suskuluj pr. Herkulesfürdő (TH.).

Ss. austro-croaticum ROSSI et ZAHN. — Hereeg: Prenj pl., in regione *Pini Pumilionis* 2000 m., in consortio *Potentillae apenninae*, *Thymi acicularis* 28. 7 1909 leg. PRODÁN; Croatia: Velebit: in lapidosis jugi Buljma supra Medak 1400 m. (LENGYEL).

8. *H. aurantiacum* L.

Ssp. aurantiacum L. 1) *longipilum* N. P. — Gömör: Dudlavka ad Murány (A. RICHTER); Galicia: Polonina Tarnica (KOTULA), in m. Jaworowa pr. Oslawy (WOŁOSZCZAK), Panski Grun ad Lomnicam, Preluk ad fl. Weisser Czeremosz. Czorna Hora: Szybeny (WOL.); Bukowina: in m. Sirba ad Lucaci, Suhardu. Peatra Doamnei, Rareu (WOL.); Transs.: Pojana et Bucsecs ad Coronam (RÖMER); — f. *subpilosum* N. P. — Visoka Hala. Branyiszko hegység, Felsőszalóki völgy; Lőcse-Lublói hegység. Černa hora 1092 m. — Kuligura 1252 m. (NYÁR.); Nagy-Fáttra: Černí kamen 1481 m. supra Középrevuea (NYÁRÁDY); Transsilv.: Ko-

rongyis (PORCIUS, NYÁR.), Csucsá, Surduca-völgy (NYÁR.); — f. *setulosum* N. P. — Lithuania: Nianków (DYBOWSKI, in REHM, et WOL., Fl. Pol. exs. 543); — f. *brevipilum* N. P. — Ó-Radna (PORCIUS). — var. *fuscaflorum* N. P. — Galicia: Libuchora ad Skole, in m. Trubacz ad Mszana dolna, in m. Deresskowaty et pr. Hryniawa, Jablonica pr. Tatarów (WOŁOSZCZAK); Hung., Bereg: in subalpinis m. Temnatik (THAISZ); Gömör: in m. Kohut pr. Nagyrőcze (KUPCSOK). — In m. Bucegiu Romaniae (PROD.).

Sp. aurotypureum ?) *aurantiaciforme* 1) *holochaetium* N. P. — Nagy-Fátra: Černí kamen 1481 m. supra Középrevuca (NYÁRÁDY).

Sp. carpathicola N. P. — Bukovina: in m. Rareu 1630 m. (WOL.); Retezat: Vârful Slaveiul déli oldala 1590—2050 m. (NYÁRÁDY); Udvarhely: supra pag. Vargyas (THAISZ); Szolnok-Doboka: Cibles (id.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna, Korongyis (PORCIUS); Bereg: in m. Veliki werch¹⁾ 1500 m. Borzawa (WOL.), in subalpinis m. Pikuj ad pag. Kisbiszta, in subalpinis m. Rjapiczka supra pag. Volócz, in valle fl. Latoreza ad pag. Alsóvereczke (THAISZ); Tátra: Csorba-tó, Tycha vrh: Jávorszikla, Bliget Zöld-tó, Greiner, Felka-tó (NYÁRÁDY). Kohlbachtal, in dorso m. Dlugie (KOTULA), Drechslerhäuschen, Stirnberg (WOL.), Vaskapu (THAISZ); Liptó: Baraneč (ULLEPITSCH); Trencsén: Fáttra-Kriván (NYÁRÁDY, HULLÁK); Gömör: Klenócz—Tiszolecz (A. RICHTER); Nagyrőcze: Kohut (KUP). Galicia: Magóra pr. Rycerka ad Zywiec, in m. Mszana ad Lomnicam, in cac. m. Gurgulat ad fl. Swica, Czorna Hora, in m. Kukul.

Sp. melinoides N. P. — Liptó: Baraneč (ULLEPITSCH).

Sp. Neriidowae WOL. et ZAHN (e grege *Spanochaetium* N. P.). — Rhizoma horizontale. Folia rosularia sat parva, exteriora obovato-spathulata, interiora lanceolato-linguiformia, obtusa vel acuta, viridia subglaucescentia, in parte superiore praecipue marginem et basin versus breviter rigideque pilosa v. glabrescentia, subtus praecipue in nervo dorsali et basin versus disperse pilosa et disperse floccosa v. subeffloccosa, in nervo dorsali tantum modice vel disperse floccosa, vix denticulata. Caulis 15—20 cm. altus ± arcuato-ascendens tenuis, inferne sat dense breviterque pilosus, viridis, superne saepe obscurior et parum vel disperse obscureque pilosus, 2—3 mm., et dense floccosus, floccis infra caulis medium ± evanidis. Acladium 3—10 mm., rami 1—3 subremoti subtenuis subtomentosi, sparsim obscureque pilosi, pariter ac caulis pars inferior glandulis modice numerosis vel subdensis *parvis* obsiti; ordines axium 3 (—4), capitula 3—10. Involuerum parvum, 6—7 mm. longum, denique truncatum, ovatum, atrum, squamis subangustis acutiseulis subimmarginatis apice saepe atrorubris, disperse obscureque brevipilosis, subtus subfloccosis, floccis in squamarum

¹⁾ In Hungaria *Stoj* dicto, sed recte *Stohy* (= Heuschöber) scribendum (WOŁOSZCZAK in litt.).

dorso usque ad apicem dispersis, simul submodice v. disperse glandulosis. Bractee atrae. Flores purpurei. Stolones?

Hab. in reg. Pini Mughii in m. Neriedowa pr. Podluty ad fl. Lomnicam (WOŁOSZCZAK) Galiciae.

Ssp. *subaurantiacum* N. P. — Galicia: Libuchora ad Skole (WOŁ.); Hung., Lőcse-Lublói hegység: Jankovec 1170 m., Simeny 1214 m. (NYÁRÁDY).

Ssp. *subkajanense* ZAHN (*kajanense* G. SCHNEID.). — Carpathi: Sanok: in m. Lopiennik pr. Dolzyca, in m. Czerszla ad balneam Zegiestów, Piwnicza ad fl. Poprad 1060 m., in m. Jaworwna pr. Krynica (WOŁ.); Tatra: Stirnberg, Drechslerhäuschen (WOŁ.); Szében: Hohe Rinne 1600 m. (PROBÁN.); — f. *parviceps* Z., capitulis c. 6—8 mm. longis. — V. Vistea mare Fogarasi havasok (NYÁRÁDY).

9. H. stoloniflorum W. KIT = **aurantiacum** — **Pilosella**.

Ssp. *meringophorum* N. P. — Romania: in m. Bucegiu pr. Sinaia (PROD.); Transs.: Crepatura (NYAR.); Galicia: in m. Magórka pr. Jablonica ad fl. Pruth, in cae. m. Gurgulat ad fl. Swica, in m. Forasek Czornohorae (WOŁ.).

Ssp. *oligocephalum* SCHUR. — Schulerhaus pr. Coronam (RÖMER); forsan *aurantiacum* — testimoniale. — In m. Szemenik pr. Temes-Szlatina (BORBÁS).

Ssp. *stoloniflorum* W. KIT. — In m. Piliske ad Coronam (RÖMER). — f. *stenophyllum* N. P. — Magura (WOŁ.).

10. H. pyrrhanthes N. P. = **aurantiacum** — **Auricula**.

Ssp. *fulvauricula* N. P. — Galicia occid.: In m. Jaworwna pr. Krynica (WOŁ.).

Ssp. *hargittanum* THAISZ et ZAHN. — Caulis c. 30 cm. altus subdense diluteque pilosus, 1—1.5 mm. subfloccosus, superne dense, usque ad medium subglandulosus. Folia glancescentia spatulato-obtusa v. + lanceolata acutaque, apice saepe plicata, supra praecipue marginem versus rigidiuscule subpilosa vel glabra, in margine nervoque dorsali modice pilosa, 1—2 mm.; caulina 1(—2), in nervo dorsali tantum parcefloccosa. Acladium 5—8 mm. l. rami 2—3 subappropinquati, ordines = 3, capitula 3—7. Involucrum 6—7.5 mm. l. ovatum obscurum, squamae sublatiusculae obtusiusculae, distincte viridi-marginatae obscure subpilosae subglandulosaeque, disperse floccosae. Pedunculi sparsim pilosi dense glandulosi obscure cani. Flores saturate lutei apice subrubescentes, flos terminalis ligulis extus pallide purpureis praeditus, styli obscuri.

In m. Hargitta pr. balneum Homoród comit. Udvarhely (TH.).

Ssp. *laevisquamum* N. P. (*H. subfuscum* SCHUR apud WOŁ.). — Carpathi Stryjens.: Czorna Rypa 1100 m. (WOŁ.).

Ssp. *pyrrhanthes* N. P. (*H. triste* BL. in sched.) — Galicia: Ad balneum Podluty et in Osmoloda ad fl. Lomnica (WOŁ.) Butywla, Libuchora, Paraszka pr. Skole (BL., WOŁ.), Stryj (WOŁ.)

Ssp. *Saelani* NORRL. (*H. aurantiacum* var. *bicoloratum* WOL.).
— Leopoldsdorf ad fl. Swica (WOL.).

11. H. pratense Tsch. (collinum N. P.)

Ssp. *centrobosnicum* ZAHN. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

Ssp. *colliniforme* N. P. (*H. fallacinum* BL.) — Koblow pr. Jaworow (WOL.); Janow (BEER) et Sygniówka pr. Leopolim (WOL.).

Ssp. *dissolutum* N. P. — Kökényes ad Diósgyőr (HULJ.).

Ssp. *glaucochromum* N. P. Bulgaria: Sadova (PICHLER).

Ssp. *pratense* Tsch. f. *longipilum* N. P. — Lemberg, Kortumowka (WOL.); Chodaczków pr. Tarnopol (id.), Pieniaki, Jaworynki Pienin. (WOL.). — f. *brevipilum* N. P. — Litth.: Pinsk (TWARD.); Beskid. occid.: in m. Pilsko (WOL.); Leopoldsdorf ad fl. Swica (WOL.); Hung., Borsod: Bükkhegy (PROD.). — f. *calvifolium* N. P. — Zofiówka pr. Leopolim, Hartfeld pr. Grodek (WOL.), in m. Pilsko Beskid. occid. (WOL.). — f. *subcolliniforme* N. P. — Kleparow et Bajki pr. Lemberg (WOL.) — ♀ *subcollinum* N. P. — Galicia: Krzywezyce, Zoltance, Pasieki, Sichow (BEER), Sygniówka, Rodatyce, Chodaczkow, (WOL.); Hung., Borsod: Bükkhegység, Királykútivölgy (HULJ.); Abauj-T. N.-Ida in v. Idavölgy (TH.). — var. *callitrichum* N. P. — Tátra: Drechslerhäuschen—Stirnberg (NYÁR.).

Ssp. *ipeccense* (N. P. — Bulgaria: Čamkorja, Musalla, Vitoša (LAUS)).

Ssp. *silvicolum* (FR.) ZAHN (*polonicum* BL., *centrorossicum* ZAHN). — Moravia: Olmütz (LAUS); Galicia: Zubrza, Kortumówka, Syniowka et «Janower Wald» pr. Leopolim (WOL.), Rodatyce pr. Grodek (WOL.), Olesko pr. Brody, Szezawnica (WOL.), Koblów pr. oppid. Jaworow (id.); Galicia orient.: Miodobory, Bileze (BL.), in m. Pantyr et Jaworowa pr. Oslawy, Zloczów, Jablonica ad fl. Pruth, Hryniawa ad fl. Weisser Czeremosz, Muszyna et in m. Pisana pr. Piwniczna ad fl. Poprad (WOL.), etiam f. *atrisquamum* Z., squamis atris, pilis inflorescentiae obscuris, ad pag. Jaworow pr. Kolomyja (id.); Pinsk (TWARD.), Wilna (DYBOWSKI in REHM. et WOL. Fl. Pol. exs. 53), Weleśnica (TWARD.); Dlugie et Starzawa pr. Przemysl (KOT., WOL.); Romania: in m. Curmatura pr. Herkulesbad (TH.), Bucecs pr. Sinaia (PROD.); Hung. N. Küküllő: in silva Siechenwald pr. Segesvár (TH.); Beszt.-Naszód: Oláh-szentgyörgy (PORC.).

Ssp. *sudetorum* N. P. — Leopoldsdorf ad fl. Swica Galiciae (WOL.); Tátra: Bélaí Mészhyasok: Strednica patak (NYÁR.).

12. H. fuscoatrum N. P. = pratense — aurantiacum.

Tátra: In regione superiore rivi Krzeczkowa (KOTULA); Hryniawa et Jalowiczora ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.). [*H. bicolorato* × *polonicum* WOL.].

13. flagellare Willd. = pratense — Pilosella.

Ssp. *anaeracspedum* REHM. — Lithuania: Weleśnica (TWARDOWSKA). — Ssp. *chlorops* N. P. similis.

Ssp. *flagellare* N. P. (*H. incrassatum* et *ciliatum* × *Pilos.* BL.). — Kortumówka, Zimna Wódka, Signiówka et Ruska Rzeźna pr. Lemberg (BL., WOL.); Jablonica pr. Tatarów ad fl. Pruth (WOL.); Mlinicatal Tatrae (NYÁR.); Moravia: Czernowicz pr. Olmütz (LAGS.).

Ssp. *glaucochlorum* REHM. (*H. pseudoflagellare* BL.). — Janów—Jaryna (BEER), Zimna Wódka, Kortumówka (WOL.); Stare Siolo ad Bóbrka (PIOTROWSKI).

Ssp. *helobium* REHM. (*H. pseudoflagellare* BL. p. p.) — Kleparów, Zubrze et Zofiówka pr. Leopolim (WOL.).

Ssp. *tatrense* N. P. f. *pilosius* N. P. — T á t r a: Bliget—Zöld-tó (HULL.), Galicia: in v. Za Bramka (KOT.) et Strazyska (WOL.); Panski Grun, in m. Guretwyn ad Lomnicam (WOL.); Hryniawa et Holoszyna ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.), Kukul 1580 m. et Howerla 2000 m in mont. Czorna Hora (WOL.), Jablonica pr. Tatarów ad fl. Pruth (id.), Barania: Przyslup (KOT.), in m. Gurgulat ad fl. Swica (WOL.). — f. *calvius* N. P. — T á t r a: Bélaí méshavasok: Strednica patak, T-Lomnicz (NYÁR.), Csorbató—Furkota völgye (NYÁR.) — f. *epilosum* Z., capitulis epilosis. — Csorbató—Furkota völgye et in v. Mlinica (NYÁR.).

14. *H. macrostolonum* G. Schneid. = *flagellare* — *Pilosella*.

Ssp. *macrostolonum* G. SCHNEID. — Stare Siolo ad Bobrka et Kortumówka pr. Lemberg (WOL.).

15. *H. spathophyllum* N. P. = *pratense* — *Auricula*.

Ssp. *exorrhabdom* N. P. — Galicia: In m. Jaworyna 1116 m. pr. balneum Krynica et in m. Ruska pr. Muszyna ad fl. Poprad (WOL.).

Ssp. *polysarcon* REHM. (*H. Rostafinskii* BL. in sched.) — Rybiszki et Soltaniszki pr. Wilna Lituaniae (SYMON.). Persenkówka, Kortumówka, Sygniówka pr. Lemberg, Rodatyce pr. Gródek, Cygany Galic. orient (WOL.). — Est *silvicolum-Auricula*.

Ssp. *spathophyllum* N. P. (*H. Nassodense* SIMK., *H. glauce-dinum*, *ciliatum* — *Auricula* BL.). — Transs.: Ó-Radna (PORC.); Galicia: Lesienice et Persenkówka pr. Leopolim (BL.). — f. *microtrichum* N. P. — Borsod: Forrásvölgy pr. Királykút (HULL.). — f. *calvius* N. P. — Szeben: Nagy-Szeben (PROD.); Galicia: Wólka pr. Lemberg (BEER).

16. *H. floribundam* W. Grab.

Ssp. *athonanthum* REHM. (*H. pseudofloribundum*, *Auricula* × *polonicum* et *Auricula* × *fallacinum* BL.). — Bodnarówka, Signiówka et Karczmary, Persenkówka et in silva «Janower Wald» pr. Leopolim (BL., WOL.).

Ssp. *atramentarium* N. P. (♀) *suberubescens* NYÁR. et Z., foliis utrimque disperse pilosis; squamis obscuris anguste viridi marginatis pariter ac caulomata pilis apice dilutis obsitis. — T á t r a: Klotildut inter Késmárki Itató et Schwarzwasserbach (NYÁR.).

Ssp. *floribundum* N. P. — Galicia: Przemyśl, Medyka,

Kortumówka, Rodatyceze pr. Grodek (W.), Zoltance, Pasieki et Siehów (BEER), inter m. Magóra et Przyslop ad Rycerka Beskidarum occid. (KOT., WOL.); Szepes: Vysoka-hola (SZÉPLIG.); in pratis Szilas ad Vészto com. Békés (BORBÁS).

Sp. *laeticeps* REHM. (forsan *silvicolum* — *Auricula*). — Siehow (BEER), Zubrza et Syniowka pr. Lemberg (WOL.); Lithuania: Nianków (DYBOWSKI in REHM. et WOL., Fl. Pol. exs. 54, sub nom. «regiomontanum N. P.»); Medyka (KOT.).

Sp. *pseudauricula* N. P.: in valle Rzeka (KOT.), in m. Maxymec ad fl. Weisser Czeremosz Bucovinae (WOL.).

17. *H. piloselliflorum* N. P. = *floribundum* < *Pilosella*.

Sp. *kirrolepium* REHM. — Wólka pr. Leopolim (BEER).

18. *H. cymosum* L.

Sp. *chrysophyes* N. P. — Temes: ad oppid. Versec (J. WAGNER).

Sp. *cymigerum* N. P. (*H. Andrzejowski, hirtum, Sléndzinski* et *glomeratum* p. p. Bl. in sched., *H. pseudoglomeratum* Bl. apud WOL.). — Lithuania: Rybiszki et Wilna (SIMONOWICZ); Galicia: Janów, Holosko, Kortumówka, Zofiówka pr. Lemberg (WOL.), Rodatyceze pr. Grodek (id.), Myodobory, Dubienko pr. Monasterzyska, in m. Pantyr pr. Oslawy (Bl., WOL.), Jaworowa et in m. Magórka pr. Jablonica ad fl. Pruth (WOL.), in ditone fl. Weisser Czeremosz: Czornyj Dil, Hryniawa, in m. Stoubej, Guretwyn et Maxymec, Jalowiczora, ad rivum Hramitny (WOL.), in m. Kiczera pr. Jelenkowate in Carp. Stryjens. (WOL.); Transsilv.: Hosszúaszó (BARTH.); in m. Predjal pr. Coronam (SCHUR.); Borsod: Felső-Hámor (HULL.). — f. *hirtipedunculatum latius* N. P. — Tátrafüred — T. Lomnic (NYÁR.); Heves: in m. N.-Eged (PROD.); Trencsén: Veterna Hóla (BORBÁS); — f. *angustus* N. P. — Borsod: Hámor, Bükkhegység: Keresztes szikla (HULL.). — f. *bohemicum* N. P. Liptó: Jalovec patak — Cerveneč, N. Bobroč — Jalóc (HULL.).

Sp. *cymosum* L. f. *normale* N. P. — Gal.: Dubienko pr. Monasterzyska (Bl.); Bukowina: Peatra Doamnei, Rareu (WOL.); Hung: Kolozs: ad pag. Feketelak (PROD.); Szepes: Jeruzsálem hegy, Branyszko-hágó — Viszoka hola, Babahegy, N. Lomnic (NYÁR.); Ab.-Torna: in v. Szádellő, Falmeska (TH.), Borsod: Szeletahegy pr. Hámor (HULL.); Gömör: Pelsőc (id.); Hont: Bakabánya (KUPC.), Selmezbánya (L. RICHTER); Pest: Szt.-Iván (Kocs.); — f. *setosum* N. P. — Rodatyceze pr. Grodek Galiciae (WOL.); Borsod: Banyóhegy, Répás (HULL.); Gömör: Kuntaplóca 550—600 m. (HULL.); — f. *poliotrichum* WIMM. — Transs: Pojana et Kl. Hangenstein pr. Coronam (RÖMER); — f. *stoloniferum* N. P. — Heves: in m. N.-Eged. (PROD.).

Sp. *gnaphalophorum* N. P. — Velebit: In m. Samar, Goli vrh, Stružni vrh et Krug 13—140' m. (ROSSI).

Sp. *pulveratum* N. P. — Galicia: in m. Skupowa pr. Hryniawa (WOL.); Beszt.-Naszód: in m. Craciunel et ad riv.

Păreul Smeulin pr. Ô-Radna (PORC.); Szepes: Lőcse-Lublói hegység: Černa hora 1092 m., Kuligura 1252 m. (NYÁR.).

Ssp. *Regelii* N. P. — Trenčsén: in cac. m. Veterna Hola ad pag. Kunyerád (BORB. sub nom. «pratense»).

Ssp. *sabinum* SEB. et M. — Pojana Zselereu ad Herkulesfürdő (TH.).

Ssp. *viridans* N. P. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

19. *H. canum* N. P. = *cymosum* < *Pilosella*.

Ssp. *canum* N. P. (*H. hungaricum* SIMK). Transsilv.: Scholten (BARTH).

Ssp. *Cymosella* N. P. z) *genuinum* 1) *normale* N. P. — Heves: in m. N. Eged (PROD.). — var. *pseudalmonicum* N. P. — Liptó: Sztankován, Árva: Kralován (HULJ.). — var. *egedense* ZAHN. stolonibus elongatis tenuissimis, acladio 20–30 mm. longo, involucro 6–7 mm. longo, sparsim glanduloso, ligulis striatis, foliis supra ± effloccosis: in m. N. Eged comit. Heves (PROD.).

Ssp. *gracile* TSCH. (*H. superpilosella* × *pseudoglomeratum* BL.). — Holosko pr. Lemberg (BL.). — f. *subobscuriceps*, involucris obsuris disperse floccosis. — Velebit: In m. Krug (ROSSI).

20. *H. sciadophorum* N. P. = *cymosum* — *Auricula*.

Ssp. *ignotum* REHM. — Leopoldsdorf ad fl. Swica Galiciae (WOL.).

21. *H. rubellum* (Koch) Zahn = *cymosum* — *aurantiacum*.

Ssp. *adenocymosum* NYÁR et ZAHN. — Caulis 20–50 cm. altus gracilis v. crassiusculus subdense floccosus, supra medium disperse obscureque pilosus (2 mm.) et praecipue apicem versus subdense dense et sublonge nigroglandulosus, infra medium disperse glandulosus sed densius diluteque, basi albopilosus. Folia rosularia exteriora oblonga obtusa breviora, reliqua longiora oblongo-lanceolata v. lanceolata et ± acuta, lutescenti-viridia, obsolete denticulata, utrimque subdense, superne rigidiuscule pilosa, 2–4 mm., supra sparsim disperse et minutissime, subtus modice vel ± dense (caulina) floccosa: caulina 2–4 (–5), summa subglandulosa. Inflorescentia cymosa subglomerata 10–20 cephalis, acladium 3–5 mm. longum, rami 4–7, ordines axium 3. Involucrum 6–6.5 mm. longum ovatum basi rotundatum, nigrum, modice vel subdense subdiluteque pilosum (1 mm.), modice v. apice subdense glandulosum subeffloccosum, squamis vix sublatusculis, acutiusculis. subatris vix dilute marginatis, apice saepe rubro subcoloratis. Pedunculi subpilosi, dense glandulosi obscure canofloccosi. Flores omnes lutei, partim abbreviati, in dentes longos partiti, in uno capitulo vel exstriati vel exteriores longiores extus ± intense purpurei. Stolones breves epigaei dense pilosi canofloccosi, foliis sublongis instructi.

Turóc: Nagy-Fáttra: Krizsna 1575 m., Černi kamen 1481. m. (NYÁR.).

Variat: 1) *subangustisquamum* squamis angustioribus subdensius pilosis. — Krizsna.

2) *sublatiusculum*, squamis sublatiusculis minus dense pilosis, sed pariter ac pedunculi densius glandulosis. — Černi kamen, Krizsna (NYÁR.).

Ssp. *Rehmanni* N. P. — Szepes: Magura (WOL.); Carpathi orient: in prato Plaik sub mont. Skupowa ad fl. Weisser Czeremosz. Dereszkowaty pr. Hryniawa, in cac. m. Maxymec Bucowinae, in m. Zalom pr. Wyszaków (WOL.).

Ssp. *roxolanicum* REHM. — Butywna pr. Skole (BL.), Jablonica ad Dil. Dereszkowaty pr. Hryniawa (WOL.).

Ssp. *rubricymigerum* REHM. (*H. berdoënse* WOL.). — Galicia: In m. Preluk et Skupowa ad fl. Weisser Czeremosz, Dereszkowaty pr. Hryniawa, in m. Magóra et Sumaren pr. Jablonica, ad fl. Dil, Jelenkowate pr. Skole, in m. Kukul et ad rivum Foraszczenska Czorna Horae, in prato «Berdo» ad m. Maxymec Bucowinae (WOL.). — f. *Blockii* WOL., caule ad 75 cm alto robusto, inflorescentia laxa, glandulis in involucre caulomatibusque densissimis atris, foliis rosularibus ad 20 cm. longis, stolonibus plesumque ascendentibus floriferis (*aurantiacum* × *roxolanicum* WOL. in sched.). — In montib. Mikulinka Dil et Magórka pr. Jablonica, Jaworowa pr. Oslawy, Worochta ad fl. Pruth, in m. Forasek Czorna Horae 1500 m. (WOL.).

22. *H. plaicense* Wol. = *rubellum* — *Auricula* (*roxolanicum* × *Auricula* WOL.).

In prato montano «Plaik» sub m. Skupowa pr. Hryniawa (WOL.).

23. *H. glomeratum* Fr. = *cyosum* — *pratense*.

Ssp. *glomeratum* Fr. (*H. Auricula* × *pratense* BL. in sched.). — Galicia bor.: Rawa ruska (BL.).

Ssp. *calomelum* REHM. (*H. florib. v. brachyphyll.* KOT. in sched.). — Tátra: Reglany Potok (KOT.).

24. *H. echioides* Lumn.

Ssp. *echioides* N. P. f. *adpressipilum* N. P. — Arad: Gyórok (J. WAGNER). — f. *hirticeps* N. P. — Ab-Torna: Várhegy ad pag. Bodóköváralja (TH.); — f. *anochaetium* N. P. — Romania: Verciorova (TH.); — f. *patentipilum* N. P. — Galicia: Starzawa pr. Przemyśl (KOT.); Bulgaria: Belovo (URUMOFF) — f. *adpressipilum minoriceps* N. P. — Heves: Szarvaskő (PROD.). — f. *hirticeps* N. P. — Lemberg (BEER). — f. *albocinereum* N. P. — Galicia: Jaworow (WOL.), Janow pr. Lwow (id.), Bortiatyn pr. Sadowa Wisznia (WOL.).

Ssp. *macrocyumum* N. P. — Pest: Rákos-Palota (BORBÁS).

25. *H. bifurcum* M. Bieb. = *echioides* < *Pilosella*.

Ssp. *antheloeophilum* REHM. — Galicia: Holosko (WOL.).

Ssp. *cinereum* Tsch. (*H. Wolfgangianum* OB. in sched.). — Moravia: Znaim (OBORNY).

Ssp. *sympodiale* BORB. 1879. — B. Pest: Rákos (BORBÁS).

25 a. *H. fallax* Willd. = *echioides* — *cymosum*.

Ssp. *granense* N. P. — Csánád: ad riv. Szárázér pr. Tornya ad Battonya (Th.); Borsod: Bükkfensik, Susta-völgy (Budai).

26. *H. setigerum* Tsch. = *echioides* > *Pilosella*.

Ssp. *setigerum* Tsch. — Bács-Bodrog: Szabadka (Prodán).

27. *H. Pavichii* Heuff. (*H. Fussianum* Schur.).

Ssp. *Fussianum* N. P. — Transsilv.: Romosél (BARTH); Kr.-Szörény: Treskovác, Kazán-Ógradina (NYÁR.), — f. *serpentineum* Sch.-Bip. — Krassó-Szörény: Crni Vrh, Herkules fürdő (Th.).

Ssp. *pseudoholeion* Z. — Herceg.: Jablanica (Prod.).

28. *H. florentinum* All.

Ssp. *astolonum* Vukot. — Herceg.: Rakitno: infra Podklečani 9—1150 m. (H.-MAZZETTI).

Ssp. *canipedunculum* N. P. — Galicia occid.: in m. Strzebel pr. Mszana dolna (Wol.).

Ssp. *cylindriceps* N. P. — Bulgaria: Čankorija (LAUS).

Ssp. *floccipedunculum* N. P. — Ukraina: Rozyn (A. MARKIEWICZ).

Ssp. *galiciense* Bl. — Galicia: Kleparów, Kortumówka pr. Leopoldim, Tuczapy pr. Gródek, Bilohorszeze (Wol.).

Ssp. *litorale* N. P. Abbazia (Borbás). Variat *pedunculis floccosis* v. *efloccosis*

Ssp. *obscurum* Rehb. Fil. — Ó-Radna (Porc.).

Ssp. *poliocladum* N. P. — Ad balneum St.-Georg pr. Ó-Radna (Porc.)

Ssp. *praealtum* Vill. (*H. astolonum* Bl. apud Wol.). — Kortumowka (Wol.); Lithuania: Minoity (Rudom.).

Ssp. *pseudosanii* Rehb. (*H. Knappii* Bl.). — Kleparow (Wol.).

Ssp. *subflorentinum* N. P. — Dalmatia: Imotski, Pušića pr. Ričice 620 m. (H.-MAZZETTI).

Ssp. *turcicum* N. P. — Bulgaria: Samokov (LAUS).

29. *H. Bauhini* Schult (*H. magyaticum* N. P.).

Ssp. *adenocladum* Rehb. — Galicia: Holosko, Kortumówka (Wol.); Ostra Mogila Gal. orient. (id.).

Ssp. *adenocymum* N. P. — Croatia: In vallecula Staro selo supra pag. Brušane et in pratis paludosis inter Brušane. Trnovac et Podkraj (KÜMMERLE); Bulgaria: Čankorija (LAUS).

Ssp. *agathanthum* Rehb. (*H. kleparoviense* Bl. apud Wol.). — Galicia: Lemberg: Kleparów et «Stryjer Linie» (Wol.).

Ssp. *anisocladum* Rehb. (*H. varatinense* Wol.). — Galicia: Hryniawa (Wol.), sub m. Pilsko Gal. occid. (id.), Rycerka Beskid. occid. (id.)

Ssp. *arvorum* N. P. f. *floccifolium* N. P. — Abauj-Torna. Kassa (Th.).

Ssp. *Bauhini* Bess. — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.).

Ssp. Bessierianum SPR.— Beszt.-Naszód: Ó-Radna (PORC.), Naszód (PROD.); Szepes: Késmárk, Mélyárok (NYÁR.); Heves: in m. Tarkő (PROD.); Borsod: Nagyhegy (HULL.); — f. *calvicaula* N. P. — Lemberg, Zoltance (BEER); Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

Ssp. callicyllum (REHM.) — Galicia: Inter Kaiserwald et Pulverturm pr. Lemberg (WOL).

Ssp. cattarensis N. P. — Herceg: Prenj pl. (PROD.).

Ssp. chaetophorum (WOL.) (*H. subauriculoides* BL.) — Galicia: Pieniaki, Kortumówka, Kleparów, Zofiówka pr. Lemberg (WOL.).

Ssp. chaunocymum (REHM.) — Galicia: Zofiówka (WOL.), Podsadki (BEER); Lithuania: Zielona Laka pr. Wilna (SYMOWICZOWNA).

Ssp. cymanthum N. P. — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (PORC.); Csanád: Battonya (TH.); Pest m: Pilis-Csaba (Kocs.), Szt.-Endre (SZÉPL.); Heves: Bükkhegy, Felső-Tárkány (PROD.); Szepes: Bélai Mészhasok, Brehi (NYÁR.); Borsod: Diósgyőr: Bükkhegy 220–230 m. (HULL.).

Ssp. decolor N. P. (*H. Herbichii* BL.) — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (PORC.); Heves: in m. Nagy-Eged (PROD.); Szepes: Késmárk: Dürrenberg (NYÁR.); Galicia: Hrynjiawa (WOL.); Lithuania: Niankow (DYBOWSKI, in REHM et WOL., Fl. Pol. exs. 192, 193); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (LAUS).

Ssp. dobromilense REHM. (*H. Honoratae* et *H. Sapihae* BL.) — Galicia: Olesko pr. Brody, Dubienko (WOL.), Krasieczyn pr. Przemyśl (BLOCH).

Ssp. effusum N. P. — Abauj-Torna: pr. pag. Baska, in m. Hradova pr. Kassa (TH.); Heves: Felső-Tárkány, in m. Nagy-Eged (PROD.), Szarvaskő (id.); Szepes: Alsó-Tátrafüred (SZÉPL.); Árva: in m. Sip ad Kralován (HULL.); Besztercze-Naszód: Ó-Radna (PORC.), Naszód (PROD.); Herkulesfürdő (THAISZ); Lika-Krbava: inter Čitluk et Divoselo (L.), Rodajca Crkvina ad Medak (Kocs.); Croatia: In m. Crni vrh pone m. Panos 1261 m. (ROSSI). — var. *subadenocymum* Z., involucrijs caulomatibusque subdense glandulosus et pilis raris obsitis. — Árva: Siphegy ad Kralován (HULL.); Croatia: in vallecula Staro selo pr. Brušane (KEMMERLE); in m. Debeli Kuk 1271 m supra Barići (ROSSI), in m. Panos 1262 m. supra Sugarja (id.), Saljev Kuk 1194 m. (id.).

Ssp. empodistum N. P. — Carpathi occid.: in m. Strzebel pr. Mszana dolna (WOL.).

Ssp. erythriophyllum VUKOT. — Heves: Szarvaskő (PROD.); Croatia: Milkovići supra Lukovo Sugarje (ROSSI).

Ssp. fastigiatum Tsch. — Heves: in m. Nagy-Eged (PROD.); Szepes: Tátrafüred – T.-Lomnicz (NYÁR.); Galicia: Lemberg (BEER).

Ssp. Ferrociae REHM. — Lemberg: Kleparów, Sandberg, Zofiówka (WOL.).

Ssp. heothinum N. P. — Galicia: Podluty ad fl. Lomnica, Dreikronenberg (WOL.); Hung.: Szepes: Késmárk—Kénfűrdő, Babahegy [Zamcisko] (NYÁR.), Dürrenberg (SZELÉNYI); Heves: Szarvaskő, in m. N.-Eged (PROD.); Lucski (SZÉPL.); Borsod. Hámor: Bükkhegy 250 m. (HULJ.); Ab.-Torna: pr. pag. Stósz (TH.); Bács-Bodrog: Zombor (PROD.); Pest: Szt.-Iván (Kocs.); Beszt.-Naszód: Olábszentgyörgy (PROD.).

Ssp. hypermelanum REHM. — Carpathi: Polonina Weltlinska 1200 m. pr. Przemysl (WOL.).

Ssp. hispidissimum REHM. — Transs.: Brassó: Salomonsfelsen (RÖMER); Galicia: Czorna hora in m. Forasek 1300 m. (WOL.). Persenkówka pr. Lemberg (BLOCKI); — f. *pilosicaule* N. P. — Heves: in m. N.-Eged (PROD.); Szep.: Branyizskó-hegység (NYÁR.).

Ssp. Kernerii N. P. — B.-Pest: Nagysvábhegy (NYÁR.); Abauj-T.: Áji völgy pr. Torna, in m. Sátor pr. Ab.-Szántó (TH.); Tátra: Klotildűt inter Késmárk et Schwarzbach (NYÁR.).

Ssp. macrum N. P. Udvarhely: in m. Hargitta supra Bethlenfalva (TH.); Bereg: in subalpinis m. Pikuj supra pag. Kisbiszta (id.).

Ssp. magyaricum N. N. — Bosnia: Dervent (PROD.); Slavonia: Fruska gora pr. Kamenica (PROD.); Udvarhely: in m. Hargitta supra Bethlenfalva, f. *pilosius* (TH.); Herkulesfürdő (TH.); Kovászna Transsilvaniae (RÖMER); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (PORC.); Szolnok-Doboka: ad pag. Kekés (PROD.); Bereg: in valle rivi Vicsa inter Zányka et Volócz (TH.), in subalpinis m. Rjapiczka supra Volócz (id.); Galicia: Schumlau pr. Jaworów (WOL.), Malinowiszcze pr. Przemysl (KOT.), Holosko et Kortumówka pr. Lemberg, etiam f. *pilosius* (WOL.); Lithuania: Korzeniów (M. TWARDOWSKA); Szepes: Mélyárok pr. Késmárk (NYÁR.), Busóc—Kreuzerhöhe (id.). Babahegy [Zamcisko] (id.); Liptó: Kvacányi völgy (id.); Abauj-Torna: Benyék, Kassa in silva Bakta (TH.); Heves: in m. Tarkó et N.-Eged (PROD.); Croatia: Oštarija (ROSSI).

Ssp. megalomastix N. P. Heves: Felső-Tárkány, Bükkhegy, ad pag. Ostoros (PROD.); Transs.: Ó-Radna (PORC. PROD.).

Ssp. melachaetum TSCH. — Bereg: in valle fl. Latoreza pr. Alsóverezke (TH.); Transs.: Ó-Radna (PROD.).

Ssp. mnocladum REHM. — Galicia: Jablonica (WOL.).

Ssp. nigrisetum N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.) — Pieniny: in m. Wysoka (WOL.).

Ssp. obscuribraetum N. P. — Galicia: Tatarow ad fl. Pruth. (WOL.); Moravia: Schnöbolin pr. Olmütz (LAUS).

Ssp. plicatum (TSCH.) — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.); Ukraina: Rozyn ad Lipowice (MARKIEWICZ).

Ssp. pseudauriculoides N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe. Gehol 1060 m. Jeruzsálemhegy (NYÁR.); Borsod: Bükkhegy (HULJ.); — Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (TH.).

Ssp. pseudomegalomastix (REHM.) (*H. atricapillum*, *Jundzillii* et *Besseri* BL. apud WOL., *H. pseudofussianum* BL. in sched.). — Galicia: Sygniówka, Rudno, Kleparów, Zofiówka, Kortumówka, Kaiserwald, Chomic pr. Lemberg (WOL.), Lackie pr. Zloczów, Chadoczów pr. Miodobory, Hryniawa, Rodatyceze pr. Gródek, Jaworów (WOL.); Godula, Winna Góra ad Przemyśl (KOTULA).

Ssp. rodnense N. P. — Transs.: Ó-Radna (PORC.); Udvarhely: Vargyas (TH.)

Ssp. radiocaulis (TSCH.) — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.)

Ssp. Rojowskii REHM. — Krzywezyce pr. Lemberg (BEER.)

Ssp. saecum REHM. — Zloczów Galiciae orient, Jelenkocate in Carp. Stryj, Hryniawa ad fl. W. Czeremosz (WOL.)

Ssp. scepusiense REHM. (f. *calvicaulis*). — Galicia: In m. Jaworyna pr. baln. Krynica (WOL.)

Ssp. seduthrix REHM. (*H. pseudobaulini*, *sparsisetum* et *Kortumowkae* BL.; *H. Herbichii* WOL. nec BL.). — Galicia: Kleparów, Sygniówka pr. Lemberg (WOL.), Miodobory, Hryniawa, Rodatyceze pr. Gródek (id.) — Inter *auriculoides* et *Bauhini* intermedium, saepe *rubristoloniferum*

Ssp. substoloniferum N. P. Velebit: In valle Ramino Korito pr. Oštarija (ROSSI.)

Ssp. thaumasoides N. P. — Heves: Szarvaskő, m. N.-Eged (PROD.); Borsod: Bükkhegy 200 m. pr. Diósgyőr (HULL.); Szepes: Késmárk: Mélyárok (NYÁR.); Moravia: Olmätz (LAUS.)

Ssp. thaumasium N. P. (*H. pseudincanum* BL. p. p.; *H. lutescens* BL. in sched.; *H. Cetzianum* SIMK. p. p.). — Romania: Párlipati pr. pag. Gura-Vâei (PROD.); Ó-Radna (PORC.); Galicia: Miodobory, Jaworów, Jablonica ad fl. Pruth, Krzyworownia ad fl. Schwarzer Czeremosz, Kleparów pr. Lemberg, Dubienko pr. Monasterzyska (WOL., BL.); Croatia: in m. Pasji Klanac 1385 m. in Sugarska Duliba (ROSSI.)

Ssp. transgressum N. P. — Heves: pr. pag. Kompolt (PROD.); Abanij: Szilas (HULL.); Maros-Torda: in valle Szakadát pr. Kőszvényes-Remete (TH.)

Ssp. viscidulum N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (f. *sudeticum* N. P.) (NYÁR.). Gal.: Kronenberg (id.)

Ssp. pseudosparsum Z. (ssp. *sparsum* N. P., nec FRIV. Diagn. ture., in Flora 1835 p. 436). — Szepes: Schlossberg pr. Késmárk, inter Korotnok et Branyszokhágó (NYÁR.); Heves: Szarvaskő (PROD.); Borsod: Bükkhegy ad Diósgyőr 200 m. (HULL.); Ab-Torna: Szikszó, in m. Szépleány pr. Jászó (TH.); Gömör: Pelsőc (HULL.); Naszód (PROD.)

Ssp. filiferum TSCH. (*H. Cetzianum* SIMK. p. p.) — Tátra: Drechslerhäuschen (KOTULA); Szepes: Gehol 1060. m. (NYÁR.); Borsod: Perecesbánya (HULL.), Nógrád: Divény (id.); Ab-Torna: Szádelő-völgy (HULL.), Kassa (TH.); Hont: Bakabánya,

Smikos (KUPCSOK); Bars: Brogván (GINZERY); Heves: in m. N.-Eged (PROD.); Udvarhely: Vargyas (TH.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (PORC., PROD.); Lika-Krbava: inter Citluk et Divoselo (DEGEN, LENG.); Lithuania: Zakret pr. Wilna, f. *atroluteum* REHM. (SYMONOVICZ); Ukraina: Zywotówka (A. MARKIEWICZOWNA); Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica, Maydan pr. Muszyna, Tatarów ad fl. Pruth, Tyszownica pr. Skole in Carp. Strj. (WOL.); Bulgaria: Zemen (URUMOFF).

30. H. raiblense Huter = florentinum — macranthum.

Ssp. *uratense* N. P. — Hecceg: Posušje pr. Imotski 650 m. (H.-MAZZETTI)

31. H. sulphureum Doell. = florenticum — Auricula.

Ssp. *sulphureum* DOELL. — Transs.: Ó-Radna (PORC.).

32. H. arvicola N. P. = florentinum — pratense.

Ssp. *arvicola* N. P. — Silesia Austriaca: Ropice, Oderberg (KOTULA); Barania: Mlaka hrubowska (id.); Rozniatów, Krechowice Galiciae orient. (WOL.).

Ssp. *rectipes* REHM. (*H. Bauhini* × *leopoliense* BL., *H. Auricula* × *leopoliense* WOL.). — Lemberg, Zofiówka (WOL.).

33. H. Zizianum Tsch. = florentinum — cymosum.

Ssp. *leptophyllum* N. P. — Bereg: In valle fl. Latoreza pr. Alsóvereczke (TH.).

Ssp. *miodoboryense* WOL. et ZAHN. — Rhizoma crassum obliquum. Folia rosularia numerosa (ad 12) lanceolata v. angustiora, acuta vel acutissima, setoso-subpilosa (3, 5—4 mm.) subglauescentia, subtus subdense, supra disperse floccosa, denticulata. Caulis 40—50 cm. altus flexuosus gracilis subpilosus vel praecipue basi epilosus, usque ad basin floccosus, usque ad medium subglandulosus, ad 6 foliis anguste lanceolatis, summis parvis obsitus. Inflorescentia umbellata deorsum paniculata, aeladium 5—8 mm., rami 6—10 graciles, ordines 4, capitula 20—30. Involucrum ovato-cylindricum 6 mm longum subglandulosum dilute subpilosum, modice, basi dense floccosum, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris subviridi-marginatis. Pedunculi subpilosi canotomentosi subglandulosi, caulomata consimilia.

Galicia orient.: In collibus calc. ad Miodobory (WOL., sub nom. *atricapillum* BL.).

34. H. adriaticum N. P. = florentinum — Pilosella.

Ssp. *svogense* Z. — Caulis 19—30 cm. altus squarrosus-ramosus parvissime pilosus, superne dense, usque ad basin subfloccosus, valde suprafastigiatus, aeladio 20—75 mm. longo, ramis 2 (—3), ordinibus axium ad 4; capitula 3—10. Involucrum 7—8 mm. longum denique ventricosum-depressum subdense floccosum, subglandulosum subepilosum. Pedunculi cani subglandulosi subepilosi. Folia radicalia numerosa lanceolata setoso-subpilosa (3—6 mm.), subtus subdense floccosa; caulina 2 parva. Flores lutei vel apice tantum rubescentes. — Bulgaria: Svoge (LAUS).

Ssp. *poliocladiforme* Z. Caule 40—50 alto tenui, fere usque ad basin subfloccoso. basi tantum rigide piloso, foliis radicalibus arguste lanceolatis rigidis glaucis, supra sparsim marginem et in margine basin versus longe subsetosis (ad 6 mm.). subtus in nervo dorsali tantum pareefloccosis vel subeffloccosis; caulinis ad 6 subtus pareefloccosis; aeladio 10—25 mm. longo; ramis 5—7 valde remotis tenuissimis. ordinibus axium 4; capitulis 15—25 involucris ad 6.5 mm. longis cylindricis obscuris modice pilosis subglandulosis subfloccosis; pedunculis tenuissimis dense floccosis sparsim glandulosis subpilosis. — Bulgaria: Camkorija (LAUS).

35. H. brachiatum Bertol. = Bauhini < vel florentinum < Pilosella.

Ssp. *amblyphyllum* REHM. (*Pilosella* × *suecicum* Bl. in sched.). — Kleparów, Zniesienie pr. Lemberg (BLOCKI et WOL.)

Ssp. *Babaemontis* ZAHN (*flaviforme* Nyár. et Z. in sched., nec REHM.). Caulis ad 35 cm. altus subfloccosus, modice rigideque pilosus, 2—3 mm., subglandulosus. Aeladium $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ totius caulis, rami 2 (—3) valdi remoti, ordines axium 3, capitula 3—5. Involucrum 8—9 mm. longum denique latissime depressum, obscure cinereum, squamis angustis acutis obscuris viridi-submarginatis dilute subpilosis subglandulosis subdense floccosis. Pedunculi superne can. disperse pilosi subglandulosi, deorsum cito minus floccosi glandulosique. Folia lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula glaucescentia, supra glabra v. disperse subsetoso-pilosa, in margine nervoque dorsali subciliata, 2—4 mm., subtus sparsim modice floccosa; caulina 1—2 Flores flavi v. dentibus apice tantum leviter rubescentibus. Stolones elongati tenues sat dense breviterque pilosi, foliis anguste lanceolatis sublongis apicem versus valde decrecentibus obsiti.

Szepes: Babahegy [Zameiskó] (NYÁRÁDY).

Ssp. *brachiatiforme* N. P. — Szepes: inter lac. Csorba-tó et Poprád-tó (NYÁR.): Máramaros: in v. fl. Tisza pr. Bustyaháza (TH.); Croatia: Brušane—Oštarija 800 m. (DEG., LENGY.)

Ssp. *epitiltum* 1) *angustifolium* N. P. — Croatia: Debeli kuk 1271 m. (ROSSI).

Ssp. *cineraceum* N. P. — Gömör: Páskaháza 600 m. (HULJ.).

Ssp. *flaviforme* REHM. — Zofiówka pr. Leopolim (BEER).

Ssp. *pseudobrachiatum* N. P. 1) *erstriatum* a) *longipilum* N. N. — Transs.: Ó-Radna (PORC.); Kr.-Szörény: in v. Cserna ad Herkulesfüdő (TH.); Pest: Uj-Hartyán (TH.); Hont: Bakabánya: Smikos (KUPCS.); — Galicia: Zbadyń pr. Grodek, Zimnawodka pr. Leopolim (WOL.); Olmütz (LAUS) Moraviae. — b) *brevipilum* N. P. — Herkulesfüdő (TH.); Hont: Bakabánya: Rumlovka (KUPCS.); A-Fehér: Drassó (THAISZ); Pest: Dobogókő (id.); Szepes: Alsó-Tátrafüred: Rotbach (id.) — c) *epilosum* N. P. — Borsod: Bükkhegys. Királykút, Forrásvölgy 250 m. (HULJ.). — 2) *striatum* N. P. — N.-Fáttra: Černi kamen 1481 m. (NYÁR.):

A b a u j - T.: Aji völgy (TH.); Bereg: in subalp. m. Pikuj supra Kisbiszta (TH.)

Ssp. *pieniakense* REHM. — Miloszwice pr. Lemberg (BEER). — 3) *canescens* N. P. — Transsilvania: Scholten (BARTH.).

Ssp. *semiplanum* (REHM). — Basiówka, Krzywczyce pr. Leopolum (BEER).

Ssp. *Villarsii* F. SCH. — Galicia: Leluchów ad fl. Poprad (WOL.), Zofiówka et Zimna Wódka, *f. nigripilum* (WOL.).

36. H. leptophyton N. P. = Bauhini > Pilosella.

Ssp. *anocladum* N. P. — Transsilv.: Volkány (RÖMER).

Ssp. *bauhinifolium* N. P. — Heves: Szarvaskő (PRODÁN); Borsod: Perecesbánya (HULJ.).

Ssp. *busocense* NYÁR. et ZAHN. — Caulis 30—40 cm. altus crassiusculus subfloccosus dilute subpilosus, 2—2, 5 mm., superne sparsim glandulosus. Acladium 10—40 mm. l., rami 3—4 valde remoti, ordines axium 3, capitula 3—6 (—10). Involucrum 8—9 mm. l. ovatum denique late depressum, obscure cinereum, squamis *angustis acutis* obscuris dilutius submarginatis, modice v. subdense floccosis subpilosis (1, 5 mm.), subglandulosis, pilis subdilutis basi atris. Pedunculi cani subglandulosi subpilosi, caulomata cito minus glandulosa. Folia exteriora spathulata apice rotundata subtus ± effloccosa, interiora lanceolata acutiora saepe apice subplicata, subtus disperse vel subdense floccosa, omnia glaucescentia, supra glabra, in nervo dorsali et in margine praecipue basin versus setoso-subciliata, 3—4. 5 mm.; caulina 1—2. Flores lutei, dentibus apice ± rubescentibus. Stolones tenues elongati breviter subpilosi, foliis parvis instructi.

Szepes m.: inter Busóc et Kreuzerhöhe (NYÁR.).

Ssp. *discolor* N. P. — Lemberg (BEER).

Ssp. *leptophyton* N. P. — Abauj-T.: ad pag. Falucska et Baska (d. TH.); Szepes: Leibic-Ruskin (NYÁR.); Tarótháza (MÁRTON); Transsilv.: Kovászna (RÖMER); Galicia: Solotwina ad fl. Swica (WOL.); Moravia: Wobatek pr. Prossnitz (LAUS).

Ssp. *melanophilum* REHM. — Lemberg: Wólka, Kortumówka, Zniesienie, Zofiówka (WOL.).

37. H. Körnickianum N. P. = Bauhini—Auricula.

Ssp. *Körnickianum* N. P. — Galicia occid.: in m. Skrzyezen et Lipowska 1200 pr. Saybusch et in m. Magóra pr. Biala (WOL.).

38. H. calomastix N. P. = Bauhini—aurantiacum.

Ssp. *Zapalowiczii* WOL. 1892 in Sprawozd. komis. fizyogr. Ak. Krak. XXVII p. 208. (*H. aurantiacum* × *Bauhini* WOL.: *H. aurantiacum* × *praecaltum* ZAPAL.). Verosimiliter inter *H. aurantiacum* et *Bauhini* sp. *filiferum* N. P. hybridum, characteribus intermediis. — Carpathi Stryjenses: in m. Kiczlerka pr. Jelenkowate (WOL.).

39. H. Obornyanum N. P. = Bauhini — pratense.

Ssp. *subtatreense* REHM. — In m. Magórka pr. Biala Galiciae occident. (WOL.).

Ssp. *valdeciliatum* BL. (*H. ciliatum* BL. olim, *H. leopoliense* BL.). — Lemberg: Persenkówka, Kortumówka, Kleparów. Bilo-horszcze, Siehów, Zielów, Polska Rzesna, Krzywczyce, Stryjer Linie (BL., WOL.). — Flores marginales extus saepe rubrostriati.

40. H. altefurcatum Rehm. = Bauhini—flagellare.

Ssp. *altefurcatum* (*leopoliense* × *Pilosella* WOL. in sched.) — Lemberg, Gródek. Sygniówka, Zimna Wódka (WOL.) Galiciae.

41. H. umbelliferum N. P. = Bauhini—cymosum.

Ssp. *cymosiforme* N. P. (*incanescens* BL.). — Brzuchowice pr. Leopolim (BL.).

Ssp. *cymosocephalum* N. P. — Ukraina (DYB.).

Ssp. *excellens* BL. (= *gypsicola* BL.). — Okno pr. Miodobory (BL.); Rasztovec et Chodacków pr. Lemberg (WOL.).

Ssp. *pyncnomnoon* REHM. (*H. Woloszczakii*, *Ciesielskii*, *pseudoglomeratum* p. p. et *arenicola* BL.) — Galicia: Rodatycze pr. Gródek (WOL. sub nom. *atricapillum* BL.), Holosko pr. Lemberg (WOL.); Bukowina: sub m. Maxymec (WOL.); Szepes: Magura (id.).

Ssp. *melanophilum* REHM. (*Bauhini* × *Andrzejowskii* (WOL.)). — Hryniawa (WOL.).

42. H. auriculoides Láng. = Bauhini—echioides (H. pannonicum N. P.)

Ssp. *auriculoides* LÁNG. — In m. Gellértheyy ad Budam (A. RICHTER.)

Ssp. *echiocephalum* N. P. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

Ssp. *longisetum* N. P. — Visegrád (SZÉPLIGETI): Szerém: Slankamen (KÓCSIS).

Ssp. *pachymastix* N. P. — Farkasvölgy pr. Budapestinum (KÓCSIS).

Ssp. *pannicum* N. P. f. *longisetum* N. P. — Pest: Uj-Harvtyán (THAISZ); Bács-Bodrog: Apatin, Zombor (PRODÁN), Kiszács (KERT.). — f. *brevisetum* N. P. — Alsó-Fehér: Drassó (THAISZ); Abauj; Szilas (THAISZ); Pest: in m. Csikóvár ad Pomáz (KÓCSIS); var. *Simkoviczii* N. P. — Maros-Torda: Szabéd (THAISZ).

Ssp. *parvicapitulum* N. P. Krassó-Szörény: Orsova; Allionhegy (THAISZ); Bács-Bodrog: Zombor; Heves: in m. Nagy-Eged (PRODÁN); Pest: Pilis Szt.-Kereszt (SZÉPLIGETI). — f. *subglandulosum* Z., caulomatibus supra caulis medium modice glandulosus. — Csánád: Makó (HALÁSZ).

Ssp. *stoloniferum* N. P. — Bács-Bodrog: Zombor; Heves m.: in m. Nagy-Eged (PRODÁN).

Ssp. *tanythrix* N. P. — Ad pagum Naszód (PRODÁN).

42a. H. calodon Tausch. — florentinum—echioides.

Ssp. *phyllophorum* N. P. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

B) Euhieracium.

43. *H. glaucum* All.

Ssp. isaricum N. P. *f. normale*. — Croatia: In valle Bunavačka draga (ROSSI), in iugo Buljma 1400 m. supra Medak (DEG., LENGYEL). — *f. subglandulosum* Z., involucro sparsim glanduloso, ibidem (LENGY.) et in m. Biokovo (PICHLER).

Ssp. tenerum N. P. — Croatia: Klek (TH.), inter Brušane et Oštarija (DEG., LENGY.).

44. *H. bupleuroides* Gmel.

Ssp. bupleuroides var. *latisquamum* N. P. — Piennini: Dreikronenberg [Trzy Korony] (WOL.); Liptó: Sz. Miklós: Demenova völgy (TH.), Rajec-fürdő: Skalki (BORBÁS sub nom. «*H. Tatrae*»), Bélaí Mészhasasok: Brehí déli sziklás völgye (NYÁR.), Drechslerhäuschen (id.): Abauj-Torna: Torna, Várhegy 500 m. (HULL.) (TH.); Turóc: Gágyeri-völgy ad Blatnica sub m. N.-Fátra 600—650 m. [Koža skala].

Ssp. scabriceps N. P. — Tátra: Za Bramka et in valle Strazyska (WOL.); Liptó: Chocs (KOTULA), Proszéki hegy 1373 m. (NYÁR.). — Var. *obscuristylum* Z., stylis obsuris, pedunculis fere usque ad basin floccosis, capitulis sparsim glandulosis: inter ssp. *bupleuroides* et ssp. *scabriceps* intermedium. — In v. Strazyska et in m. Nosal (WOL.).

Sp. Schenkii GRISEB. — Croatia: In v. Sugarska Duliba (ROSSI), in m. Plana (id.), in m. Krivikuk, in m. Siljevača 1452 m. (id.); Tátra: in valle Kominy Chochołowskie (KOTULA), in v. Za Bramka (WOL.), Bélaí hasasok: Vörösagyag. Bliget—Zöld-tó (HULL.); Abauj-Torna: in valle Szádellő (etiam forma capitulis sparsim glandulosis): Blatnica völgy in m. N.-Fátra 6—700 m. com. Turóc, foliis caulinis ad 14! (HULL.). — Var. *glabrifolium* N. P. — Trenčén: Podlurágy (HULL.); Tátra: Bélaí Mészhasasok: Brehí déli sziklás völgy (NYÁR.), Stracenaí völgy (id.): Alaesony-Tátra: Stavnica (id.); Carpathi Stryjenses (WOL.).

Ssp. Tatrae GRISEB. — Ad iugum Popova vallis Stracena völgy (NYÁR., RÖMER); Liptó-Ujvár (KUPCSOK): N.-Fátra: Černí kamen 1481 m. Középrevuca felett (HULL.).

Ssp. Wahlenbergii N. P. — Piennini: Dunajec (WOL.); Bélaí hasasok: Brehí déli sziklás völgye (NYÁR.); N.-Fátra: Černí kamen 1481 m. Középrevuca felett (HULL.) Popovahegy (NYÁR.).

45. *H. villosiceps* N. P.

Ssp. villosiceps f. normale N. P. — Hereeg.: Prenj pl. (PROD.); Croatia: In m. Vaganski vrh 1758 m. (ROSSI), Malovan (id.), in alpe Segestin 1700 m. (id.), in m. Badanj supra Medak (DEG., LENGY.). — *f. calvifolium* N. P. — Babin vrh ad Medak 1600 m. (LENGY.). — *f. tubulosum* Z. — In m. V. Stolac 1400 m. (ROSSI).

Ssp. villosifolium N. P. — In m. Kitaibelov vrh 1700 m.

supra Velika Paklenica (ROSSI), in m. Badanj et Babin vrh pr. Medak 16–1700 m. (LENGY.), in m. Siljevača (ROSSI). — *f. tubulosum*. — Velebit: In m. Segestin 1700 m. (ROSSI), in m. Samar (id.), Stružni vrh (id.), 1300 m., in v. Šugarska dužiba (id.), in m. Plana (id.).

46. *H. villosum* L.

Ssp. glaucifrons N. P. — T á t r a: Stirnberg, Brehí déli sziklás völgy a Bélai Mészhasasokban (NYÁR.).

Sp. ovalifolium N. P. — Brassó: Bucsecs, Korongyis (NYÁR.).

Ssp. undulifolium N. P. — N. F á t r a: Ostry vrh, Černí kamen 1481 m., Rozsudec (NYÁR.); Giewont, Illanoi Poludnica 1560 m. T a t r a e (NYÁR.).

Ssp. villosissimum N. P. *f. stenobasis* N. P. — Bukowina: in rup. calc. «Zimbrului» ad Peatra Doamnei pr. Rareu (WOL.); Croatia: in m. Kitaibelov vrh, 1710 m., supra Velika Paklenica (ROSSI).

Ssp. villosum *z. genuinum* 1) *normale* N. P. — Wysoka Turnia Malolacznik et in valle Strazyska T a t r a e (WOL.); Bukowina: Czornyí Dil ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.); Banatus: Domogled (NYÁR.); — *f. calvescens* N. P. — Velebit: Vaganski vrh (ROSSI); Malovan (id.), in m. Veliki Stolac 1400 m. (id.). — *f. stenobasis* N. P. — In m. Badanj supra Medak Croatiae 1600 m. (Kocs.); Brassó: Crepatura (NYÁR.); Stirnberg ad Barlangliget (id.). — *f. Baumgartenianum* Schur. — M á r a m a r o s: in alpinis m. Stol supra Borsa (TH.). — var. *involutatum* ROCHEL. — Brassó: Königstein, Schuler (RÖMER); B.-N a s z ó d: Ó-Radna (PORC.); T á t r a: Nosál (WOL.); Croatia: Starigradski put, Vaganski vrh et Babin vrh (etiam *f. tubulosa*) 15–1700 m. supra Medak (LENGY.), in m. Kitaibelov vrh ad Velika Paklenica (ROSSI).

47. *H. scorzonerifolium* Vill. = villosum—bupleuroides.

Ssp. scorzonerifolium VILL. (*H. flexile* KOT.) — T á t r a: Biala Skala (WOL.), Osobita (KULCZYNSKI), Roter Lehm [Czerwone glinki], Drechsterhäuschen (WOL.), Zöld-tó, Greiner—Gaffelsturm, Stirnberg ad Barlangliget (NYÁR.), Bélai Mészhasasok: Vörösagyag (HULL.); F á t r a: Rozsudec 1606 m. (NYÁR.).

Ssp. flexuosum W. KIT. — Croatia: In m. Babin vrh, Vaganski vrh 1760 m. et Badanj pr. Medak 1600 m. (DEG., LENGY.).

47a. *H. glabratum* Hoppe = villosum—glaucum.

Sp. glabratum HOPPE. — In m. Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica Velebit (ROSSI).

48. *H. silvaticum* L.

Ssp. atropaniculatum ZAHN. — N.-F á t r a: Krizsna 1575 m. (NYÁR.).

Ssp. bifidiforme ZAHN. — Turóc: Cerní kamen 1481 m. (NYÁR.), Krizsna (id.); Liptó: Banikow vrh, N.-Bobróc (HULL.);

Strecsnó, Lucski (TH.); Szepes: Búsóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.); Branyiszko hegység, Felsőszalóki völgy (NYÁR.); Gömör: Stracnai völgy (A. RICHTER), Murány, ad arcem (TH.); Heves: in m. N.-Eged (PROD.); Abauj-T.: in v. rivi Monok pr. Kassa (TH.), ad pag. Baska, Vysoka hola (id.); Krassó-Sz.: in m. Suskuluj ad Herkulesfürdő (TH.). Moravia: Marienberg ad Nikolsburg (LAUS); Hereeg: Prenj pl. 1700 m. (PROD.); Bulgaria: Čankorija (LAUS); Croatia: In m. Samar (ROSSI), in m. Saljev kuk 1194 m. (id.). — f. *flocciceps* Z. — Áji völgy pr. Kassa (TH.); Bukovina: in m. Muncel 1590 m. ad Rareu (WOL.).

Ssp. pachytheicum WOL. et ZAHN. — Rhizoma crassum horizontale. Folia rosularia numerosissima, rigida, gramineo-viridia, petiolata, ovato- v. oblongo-lanceolata, obtusiuscula v. acutiuscula, supra glabrescentia, subtus subpilosa, in nervo dorsali petioleque dense pilosa. basi truncata et \pm dentata, dentibus numerosis; caulina 1—2 lanceolata v. linearia. Caulis c. 55 cm. altus, obscurus disperse pilosus supra medium \pm floccosus. Acladium 20 mm., rami 3 (—4) dense floccosi epilosi, ordines axium 3, capitula 5—10; involucrium magnum 12 mm. longum crasse cylindrico-ovatum, squamis angustis acutiusculis subatris, in margine subdense floccosis, epilosis, densissime longeque glandulosis. Pedunculi dense floccosi, superne disperse glandulosi, epilosi. Flores aureo-lutei, stylicis obscuris. — Inter bifidiforme et pleiophyllogenes. — Bukovina: Cămpulung: in v. fl. Dea (WOL.).

Ssp. circumstellatum ZAHN. — Pienini: ad balneum Szezawnica (WOL.); Hereeg: Prenj pl. (PROD.); Croatia: In m. Debeli kuk 1271 m. supra Barići (ROSSI).

Ssp. crepidiflorum POLAK. — Tátra: Mala Laka (WOL.).

Ssp. erotericum JORD. — Tátra: Drechslerhäuschen, T.-Füred, T.-Lomnic, Schlösschen (NYÁR.), T.-háza→Villa Leers (id.); Liptó: Kvaesáni völgy (id.); Szepes: Nagy-Szeben (PROD.), Magura (WOL.); Lőcse—Lubloi hegység: Jankovec 1170 m.→Simeny 1214 m. (NYÁR.), Zalatna (id.); Fáttra: Kriván 1869 m., Cerni kamen 1481 m. (NYÁR.); Borsod: Bükk-hegys., Királykút-völgy (HULL.); Abauj-T.: in m. Jahoda pr. Kassa, Vysoka Hola, Kürtvölgy 750—800 m., Áji völgy (TH.), Szádellő völgy (HULL.); Árva: Kralován (HULL.); Hont: Szitnya pr. Selmeczbanya (L. RICHTER); Pest: Szt. Iván, Pilisesaba, Farkasvölgy, Állatkert-hegy, Nagyszál supra Vác (Kocs.). Galicia: in m. Strzebel pr. Mszana dolna, in m. Pusta Wielka pr. Muszyna ad fl. Poprad (WOL.); Transsilva: Szurdokvölgy (NYÁR.); — f. *macrodon*, foliis valde grosse dentatis: Hárshegy pr. Budam (Kocs.).

Ssp. fragile JORD. — Hungaria: Temetvény (KRIESCH).

Ssp. gentile JORD. (*setaceo-dentatum* REHM. WOL., in Fl. Pol. exs. 198) α *genuinum* Z. — Bulgaria: Vitoša (LAUS); Moravia: Schrobolin pr. Olmütz (LAUS); Croatia: In m. Plana 1304 m. (ROSSI); Budapestinum: Svábhegy (BORBÁS); Heves:

in m. Tarkő (PROD.): Abauj-T.: Ujszállás (TH.), Kassa (TH.); Liptó: Jalovec patak 900 m. (HULL.); Nagy-Fátra: Krizsna 1575 m. (NYÁR.); Tátra: Zöld-tó: in v. Koscielisko (NYÁR.), Kistarpatak völgy, Barlangliget—Stirnberg (f. *viridiceps*, squamis viridibus), Blumengarten (NYÁR.), Zakopane (WOL.); N. et T. Lomnic (NYÁR.); Lithuania: Niankow (DYBOWSKI). — f. *silvivicum* JORD. — Pienini: Dreikronenberg, Klastrom erdő (NYÁR.); Abauj-T.: Kürtvölgy (HULL.); Liptó: Kvaesáni völgy (id.). — f. *micropsilon* JORD. — Borsod: Bükkhegység, Szarvaskő (PROD.); Galicia: Holosko, Czywezyn ad fl. Schwarzer Czeremosz, Szczawnica ad fl. Dunajec (WOL.). — Prenj pl. (PROD.).

Ssp. *oblongum* JORD. (*cinerascens* KOT.). — Silesia-Austr.: Lysa pr. Teschen. Dolzyca ad fl. Solinka, Carpathi ad Przemysl (KOT.); Tatra: in v. Strazyska (WOL.), Kistarpatak (NYÁR.); Galicia: Rudno pr. Lemberg in silva (WOL.).

Ssp. *pleiophyllogenes* ZAHN. — Silesia-Austr.: Ropica, in silva «Parschauer Wald», Gnojnik, Ellgothor Gebirg: in dorso Krzywy (KOT.); Galicia: Pusta Wielka et Piwniczna ad fl. Poprad (WOL.); Matahiw ad fl. Lomnica et Zurapel ad fl. Swica (capitulis magnis), Muszyna ad fl. Poprad (f. *oblongiforme*, foliis basi truncatis v. in petiolum angustatis, squamis angustis acutis densissime glandulosis sparsimque pilosis) (WOL.); Hung., Gömör: Murányi vár (PROD.); Udvarhely: in m. Hargitta ad Bethlenfalva (TH.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (f. *cordato-ovatum*, foliis basi cordatis) (PORC.); Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (TH.); Romania: Novaci Străciu (PROD.); Croatia: Groblje supra Brušane (DEG.); Bulgaria: Čamkorija et in valle Bistrica (LAUS).

Ssp. *prolium* NOBRL. — Galicia: Kroszienko ad fl. Dunajec, in m. Jaworyna pr. Krynica, ad oppid. Jaworów, Tatarów, ad Piwniczna et in m. Rogacz pr. Szczawnica (WOL.); Tátra: Zakopane, Mala Laka (id.).

Ssp. *pseudatratum* WOL. (forsan *caesium-silvaticum*). — Galicia: Preluk ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.).

Ssp. *semisilvaticum* ZAHN. Liptó: N.-Bobróc, Hlubokov 950—1000 m. (HULL.); Tátra: Mala laka (WOL.), Drechslerhäuschen (NYÁR.), N. et Kis-Tarpatak-völgy, Babahegy (NYÁR.); Alaesony-Tátra: Selnice hegy (HULL.); Liptó: Sivy vrh (HULL.); N.-Fátra: Krizsna 1575 m. (NYÁR.); Heves: N.-Eged (PROD.); Abauj-Torna: in m. Jahoda pr. Kassa (TH.), Szalánc-huta—Izra-tó (id.); f. *flocciceps*: Liptó: Poludnica 1560 m. (HULL.); Tátra: Drechslerhäuschen (NYÁR.). — f. *pilifolium* ZAHN. — Croatia: Velebit, Šugarska Duliba (ROSSI).

Ssp. *serratifolium* JORD. — Pienini (WOL.); Tátra: Blumental, N.-Tarpatak-völgy (NYÁR.); Szepes: Magura (WOL.).

Ssp. *silvularum* JORD. f. *genuinum*. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS); Galicia: Teufelsfels pr. Leopolim (WOL.);

Litthuania: Nowogródek (KARPOWICZ). Minoity (SYM.); Hung, Heves: in m. N-Eged (PROD.). Szarvaskő (id.); Borsod: Alsó-Hámor (HULL.); Turóc: Roszudec 1600 m. (NYÁR.); Tátra: Weisse Wand, T.-Füred, T.-Lomnic (id.); Bereg: Volócz (TH.); Moravia: Grosswasser pr. Olmütz (LAUS). — f. *sparsum* JORD. — Abauj-T.: in m. Szépleány ad pag. Jászó, Hradova pr. Kassa (TH.); Galicia: Rudno pr. Lemberg, Hozzow ad fl. Swicam (WOL.). — f. *macrodon* SUDRE. — Lith.: Minoity, Wilna (SYMON.); Galicia: Lesienice pr. Leopolim (WOL.); Sáros: in m. Murianok (WOL.); — *namorensis* JORD. — Galicia: Jaworow: «Koblower Wald» (WOL.).

49. *H. bifidum* Kit.

Ssp. aureoluteum DEG. et Z. — Croatia: Velebit, in m. Malovan (ROSSI), in m. Kitaibelov vrh supra Velika Paklenica (ROSSI); in m. Samar supra Jadina Poljana (ROSSI), in m. Mali Stolac ad Šugarska Duliba (ROSSI), in m. Mali Sadikovac ad Oštarija (ROSSI); Nagy-Fátra: Roszudec, Krizsna 1575 m. (NYÁRÁDY); Transsylvania: Crepatura (id.); Abauj-T.: Szádellői völgy (HULL.).

Ssp. basicuneatum Z. — Nagy-Fátra: Kónska dolina ad m. Ostri vrh, Tlste 1325 m., com. Turóc (HULL.); Szepes: Babahegy; Tátra: Felkatal (NYÁRÁDY); in m. Koscielne pr. Czarny Staw gasienicowy (WOL.), Dreikronenberg in Pieninis (WOL.); Croatia: Babin vrh supra Medak (LENGYEL).

Ssp. bifidum KIT. — Tátra: Dolina Za Brama (KOTULA), in valle Strazyska, Mala Laka (WOL.), Menguszfalvi völgy, Csorba-tó (HULL.), Czarny staw gasienicowy (WOL.), Poduplaski völgy; Pienini: Golica ad fl. Dunajec, ad Samojedna et Jaworki (WOL.), Klastrom-erdő (NYÁR.); Selnice hegy 700 m. in Alaconsy-Tátra (HULL.); Nagy-Fátra: Cerni kamen (NYÁR.); Liptó: Kvaesányi völgy (NYÁR.); Abauj-T.: Szádellői-völgy (HULL.); Árva: Sip-hegy pr. Kralován (id.); Fogaras: Kis-Királykő (KOCSES); Kr.-Szörény: Domogled (NYÁR.); Croatia: Velebit. Počiteljska Draga 700 m. (LENGYEL), Višerujpa et Badanj 15–1600 m. supra Medak (id.); in v. Šugarska Duliba, Krivi kuk (ROSSI), in m. Debeli kuk 1271 m. supra Barići (id.), in v. Ramino korito ad Oštarija (id.), in m. Siljevača 1452 m. (id.), Pavelić kuk 1090 m. (id.); Hercegovina: Prenj pl. (PRODÁN); Bukovina: in valle Dea pr. Câmpulung 700 m. (WOL.). — f. *multiseissum* Z., foliis irregulariter grosseque multidentatis v. incis; — Domogled (NYÁRÁDY). — f. *virescens* ZAHN., involucris fere epilosis viridescensibus. — Liptó: Cerveneč hegy pr. Nagy-Bohróc c. 900 m. (HULL.).

Ssp. caesiflorum ALMO. — Ostodora ad fl. Lomnicam (WOL.); Tátra: Giewont (WOL.), Strazyskatal, Wysoka Turnia (id.); Szepes: Branyiszkóhágó—Wisoka Hóla 1172 m. (NYÁR.); Magura: Aksamitka pr. Haligowce (id.); Pienini: Dreikronenberg et Kacza ad fl. Dunajec (id.); Torna: in valle Szádellői et Aji völgy

(Th.): Retyezát: Vârful Slaveiul 1597 m. (NYÁR.); Croatia: Velebit. Starigradski put, Babin vrh et in m. Badanj 15—1600 m. pr. Medak (DEG., LENGYEL), in m. Samar supra Jadina Poljana (ROSSI), in m. Mali Stolac in Sugarska Duliba (ROSSI); Klek (Th.); — f. *maculatum* Z. — Klek (Th.); Liptó: Kvaesáni völgy, densissime floccosum (NYÁR.). — f. *alpigenum* Z. — Liptó: Babki hegy (HULL.): Giewont Tatrae (WOL.); Croatia: Velebit. Babin vrh et Badanj pr. Medak (LENGY.), in m. Kitaibelov vrh 1710 m., supra Velika Paklenica (ROSSI), in m. Plana 1304 m., in v. Sugarska Duliba (ROSSI), Pasji Klanac 1385 m. (id.), in m. Konjevača ad Oštarija (id.), in m. Panos 1262 m. (id.). — f. *abrasum* G. BECK. — Turóce: Blatnica, Ostri vrh 1050 m. (HULL.). — var. *pseudoligocephalum* Z. — Koscielisko, Bélai Mészavasok: Drechslerhäuschen, Stirnberg, (NYÁR.): Cervenec hegy (HULL.), Poludnica 1560 m. (NYÁR.), Brehí hegy (id.); Pieniniek: Klastrom erdő (NYÁR.); A-Torna: in v. Szádellő (Th.); Nagy-Fáttra: Roszudec, Cerni kamen (NYÁR.); Hercegovina: Prenj pl. 1700 m. (PRODÁN).

Ssp. *pseudopraecox* ZAHN. — Croatia: In m. Vaganski vrh, Malovan 1730—1760 m. (ROSSI) et Segestin (id.), in m. Krug 1342 m. (id.).

Ssp. *cardiobasis* ZAHN. — Wysowa in Carpath. Sandec. (WOL.): Tátra: Dolina Za Brama, Biala Skala (KOTULA), Kl. Kohlbachtal. Mala Laka, Strazyskatal (WOL.). Faixblösse (NYÁR.), Csorba-tó (PROD.), Kis-Tarpaták völgye (NYÁR.), Greiner et Gaffels-turm (id.); Szepes: Babahegy (NYÁR.); Liptó: Poludnica 1560 m. (id.); Boršod: Ómassa 700 m. (HULL.); Torna: in v. Szádellő et Ajvivölgy (Th.), Trenesén: Rajec-fürdő (id.); Pest: Szt-Iván (KÖCS.); Transs.: Ó-Radna (PORC.); Herceg: Prenj pl. (PROD.); Croat.: Bunavačka draga supra Raduč (ROSSI), in m. Panos 1262 m. (id.). — f. *subplumbeum* Z., squamis subatris, disperse pilosis glandulosisque, subeffloccosis, caule humili 1—3 cephalo. — Bereg: in m. Stohi supra Vocsi-telep (Th.).

Ssp. *filisquamum* Z., habitu ssp. caesiiflori, sed squamis angustis longe tenuissimeque acuminatis insigne. — Tátra: Wysoka Turnia (WOL.). Drechslerhäuschen (NYÁ.).

Ssp. *incisifolium* Z. — In valle fl. Dea pr. Câmpulung Bucovinae 700 m. (WOL.); Tátra: in v. Strazyska et inter Drechslerhäuschen et Stirnberg (WOL., NYÁR.), Jávorszikla (NYÁR.); Velebit: in valle Bunavačka draga supra Raduč (ROSSI), in m. Samar supra Jadina Poljana (id.), Stružni vrh supra Sariča Duple (id.). — var. *subtrachselianum* Z. — Velebit: Vaganski vrh et in m. Badanj pr. Medak 16—1700 m. (DEG., LENGY.); Bunavačka draga supra Raduč (ROSSI), in m. Veliki Stolac 1400 m. in Sugarska Duliba (ROSSI), in m. Siljevača 1450 m. (id.).

Ssp. *plumbeum* FR. — Tátra: Skupowy Uplaz (KOTULA) Mala Laka (WOL.); Fáttra-Kriván (NYÁR.).

50. *H. vulgatum* Fr.

Ssp. *acuminatum* JORD. — Gal.: Tatarów, Mikulyczin ad fl. Pruth, in m. Matahiw ad fl. Lomnica (WOL.); — var. *aspernatum* JORD. — Abauj-T.: Farkashegy pr. Kassa (TH.).

Ssp. *caucuminatum* DAHLST. — Howerla Czorna Horae (WOL.)

Ssp. *argillaceum* JORD. *z) genuinum*. — Moravia: Grügau pr. Olmütz (LAUS); Galicia: Mikulyczin—Tatarów, Leluchów ad fl. Poprad, Kortumówka pr. Lemberg (WOL.); Tatra: Toporowy staw (WOL.), T.-Füred, T.-Lomnic, Hosszuerdő (NYÁR.); Szepes: Csernahura, Branýiszko-hágó, Visoka Hola (NYÁR.), Drevnyik (id.); Heves: Bükkhegys. Tarkó (PROD.); Budapestinum: Szt.-Iván (KOCs.). — var. *sublaeve* SUDRE. — Biala woda Pieninum (WOL.), Kamaraerdő pr. Budam (KOCs.). — var. *querceticolum* JORD. (*asperatum* SUDRE). — Bereg: Háthegeység ad pag. Ardánháza (TH.); Galicia: Jaworów, Holosko pr. Lemberg, Rodatyceze pr. Grodek, in silva Janow. pr. Leopolim, in m. Lopianik pr. Cisna Carpath. occid. (WOL.). — var. *chlorophyllum* JORD. — Hont: Bakabánya (KUP.); Gal.: in m. Stoubej pr. Hryniawa (WOL.).

Ssp. *asyngamicum* KERN. — In silva «Gnojniker Wald» pr. Teschen (WOL.), Godula (KOT.); ad balneum Szczawnica (WOL.); Zakopane et in v. Strazyska (id.); Leluchów ad fl. Poprad (id.).

Ssp. *aurulentum* JORD. — Kistarpataki-völgy (NYÁR.); in mont. «Ellgothor Gebirg»: in dorso Krzywy (KOT.); — f. *percissum* JORD. — Leluchów ad fl. Poprad (WOL.) — f. *arvicolum* SUDRE. — In m. Csikóvár supra Pomáz com. Pest. (KOCs.).

Ssp. *alpestre* UCHTR. — Steinbachsee—Lomnitzer Grat Tatrae (WOL.).

Ssp. *deductum* SUDRE. — In m. Cwiklin pr. Tymbark Bescid. occid. (WOL.); Zofiówka pr. Leopolim, Jablonica, Mikulyczin (WOL.); — f. *inumbratum* JORD. — Lysa hora, ad caecum. (KOT.).

Ssp. *fastigiatum* Fr. — In silva «Gnojniker Wald» pr. Teschen (KOT.), in silva «Parschauer Wald» Siles. Austriae. (KOT.), Osigarb ad fl. Swica inf. (WOL.); Muszyna ad fl. Poprad (WOL., sub nom. *vulgat* f. *eximium*), foliis caulinis ad 20!; Szczawnica ad fl. Dunajec (WOL.); Bulgaria: in v. Marica (LAUS.).

Ssp. *festinum* JORD. — Moravia: Grügau pr. Olmütz (LAUS); Tatra: Mala Laka (WOL.), Nosal, Steinbachsee—Lomnitzer Grat, in v. Strazyska (WOL.), Kistarpatak völgye, Strednica patak (NYÁR.), Szafranowka Pienin. (WOL.), Vörösagyag inter Bliget et Zöld-tó (HULJ.); Galicia: Zimme prope Muszyna Carpath., Piwnieczna, Hryniawa, ad rivum Hramitny, Holoszyna (WOL.), Lazysieczna ad Czorna Horae, Stoubej, Polanica powowiczowa. in m. Kipeza pr. Ostawy (WOL.), Lemberg, Rodatyceze pr. Gródek, Szczawnica Carp. occid. in m. Cwiklin ad Tymbark Bescid. occid. (WOL.); Romania: Novaci Straiu (PROD.); Pest: Nagyszál supra

Vác (Kocs.); — f. *erubescens* JORD. — Jablonica ad fl. Pruth (WOL.).

Ssp. *grossilobum* NYÁR. et ZAHN. Caulis 40—65 cm. altus gracilis fistulosus subanguloso-striatus, \pm floccosus, breviter tenuiterque albo-subpilosus, basin versus purpurascens, subglandulosus. hypo- v. aphyllopodus. Folia caulina 4—7 magna, ima emarceida vel 1—3 appropinquata, imum oblongo-ovatum subobtusum mucronatum florendi tempore fere semper emarceidum, reliqua \pm longe petiolata oblongo-vel late lanceolata acutiuscula v. acuta (ad 16 : 4 cm.), in petiolum anguste alatum inaequaliter decurrentia acutiuscula vel \pm acuminata acuta, superiora valde remota subsensim decrescencia brevius petiolata v. basi angustata subsessilia, omnia tenuia gramineo-viridia, in margine remote sinuato-dentata vel a medio ad basin 2—3 dentibus maximis trianguloribus longe glanduloso-apiculatis patentibus, minoribus immixtis, basi interdum a lamina segregatis praedita, supra glabra v. pilis brevissimis sparsis dispersisve obsita, in margine nervoque dorsali \pm ciliata, 0.5—1.5 mm., subtus disperse pilosa, superiora subtus subfloccosa. Inflorescentia valde indeterminata laxe squarrosopaniculata, aeladio ad 30 mm. longo, ramis 2—5 valde remotis obliquis; ordines axium 3—4, capitula 7—20. Involucrum 9—10 mm. longum denique crasse ovatum subtruncatum dense glandulosum pilosum, squamis subangustis \pm acutis atroviridibus v. obscuris, viridi-submarginatis, basin versus margineque subfloccosis, apice barbularis. Pedunculi obscure cani dense subtenuiterque glandulosi pilosi. Flores lutei, stylis obscuris. Aeladium interdum pilis sparsis obsitum.

Tátra: Zergeszálló [Kl. Kohlbaecht] ; in m. Kriván Fatrae 1670 m. (NYÁR.). — f. *pilosius*, caule subdensius piloso floccosoque. — Csorba-tó (id.).

Ssp. *irriguum* FR. — Mala Laka Tatrae (WOL.); Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (NYÁR.); Galicia: Rusilów ad fl. Strypa (WOL.).

Ssp. *lepidotum* DAHLST. — Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica (WOL.).

Ssp. *Muszynae* WOL. et ZAHN. — Folia radicalia ad 8 magna oblongo-ovata petiolata (ad 10 : 5 cm.), in petiolum cito angustata saepe rubrocolorata, obtusa v. rotundata, irregulariter sat grosseque serrato-multidentata, interiora late ovato-lanceolata, supra subpilosa, subtus modice vel subdense, in nervo dorsali petioloque et in caulis inferiore tertia parte subdense sericeo- et dilute pilosa (2—3.5 mm.) caulina 10—12 cito decrescencia, inferiora breviter petiolata, media summaque basi \pm cuneata v. truncata sessilia, omnia \pm grosse pluridentata, subtus dense sericea, summa in nervo dorsali subfloccosa. Caulis 60—70 cm. altus usque ad medium floccosus, sursum deminute pilosus, apice disperse glandulosus. Aeladium 10—25 mm., rami 6—9 oblique erecti longi,

ordines 3—4, capitula 10—25 vel compluria. Involucrum cylindrico-ovatum suberassum 10 mm. longum epilosum densissime glandulosum sparsim floccosum, squamis angustis subacutis obscuris apice barbularis, intimis dilute marginatis. Pedunculi canescentes, subepilosi densissime glandulosi. Flores saturate lutei, stylis denique obscuris. Formulae *Knafi-transsilvanicum* verosimiliter respondens, habitu *H. fastigiati* Fr.

Muszyna et Piwniczna ad fl. Poprad (WOL.).

Ssp. *truncipilum* THAISZ et ZAHN. — Caulis gracilis 25—40 (—55) cm. altus, pilis brevibus crassiusculis apice destructis basin versus numerosioribus mollibus subpilosis, superne breviter disperseque glandulosus, effloccosus, purpureus v. purpureo-maculatus v. basi tantum coloratus. Folia radicalia 1—4, raro omnia emareida, rigidiuscula viridia, utrimque, in margine nervoque dorsali densius longiusque (1—3 mm.) pilosa v. \pm glabrescentia, in margine plerumque pilis basi crassiusculis apice destructis scabra, oblonga et obtusiuscula vel oblongo-lanceolata acuminata, in petiolum \pm sensim angustata, glanduloso-denticulata vel subdentata, \pm longe petiolata, caulina 3—4, plerumque subcito decrescentia, oblongo-vel ovato-lanceolata acuta, saepe plicata, basi attenuata vel rotundata subsessilia saepe subgrossius dentata, summa saepe valde minora subtus effloccosa. Inflorescentia suprafastigiata, acledium 5—8 mm. longum, rami 2—4(—5) remoti, ordines 3(—4), capitula (1—)3—8(—20). Involucrum crasse ovatum ad 10 mm. longum denique depressum basi truncatum, subatrum, minute subglandulosum subepilosum effloccosum, squamis e basi sublata acuminatis subacutis crassiusculis subatris, intimis subviridi-submarginatis. Pedunculi apice leviter incrassati breviter subglandulosi, glandulis crassiusculis, subdense floccosi, obscure virides, disperse pilosi, pilis basi crassiusculis, apice saepe destructis. Flores lutei, ligulis apice saturatius luteis, stylis obscuris.

Bereg: in m. Pikuj supra pagum Kisbiszta (TH.).

51. *H. divisum* Jord. = *vulgatum* — *silvaticum*.

Ssp. *commixtum* JORD. f. *intersitum* JORD. (involucris solum glandulosis). Galicia: Kortumówka pr. Lemberg, in m. Jaworyna pr. Krynica (WOL.); Litth.: ad lac. Switez (DYBOWSKI).

Ssp. *faucium* JORD. — Nógrád: Divény (HULL.).

Ssp. *pseudopollichiae* OB. et Z. — Tátra: Mala Laka Poloninae (WOL.), Kis-Tarpatok-völgy (TH.); — B.-Pestinum: in v. Gyorna pr. Törökbálint (TAUSCHER).

Ssp. *subpalleescens* SUDRE. — Galicia: Lesienice et Kortumówka pr. Leopolim (WOL.), in m. Stoubej pr. Hryniawa (id.).

52. *H. dentatum* Hoppe = *silvaticum* (v. *bifidum*) < *villosum*.

Ssp. *aechmetes* var. *carpathicola* N. P. (*H. flexile* KOT. p. p.). — Lysanki in v. Strazyska (WOL.); Czornyj Dil ad fl. Weisser Czereposz (id.).

Ssp. expallens 3) *stenolepium* N. P. — Tátra Pol.: Nosal (PIASECKI), Wysoka Turnia (WOL.)

Ssp. rosudecense ZAHN, Annal. Mus. nat. Hung. 1910 p. 67. — Kriván, Fáttra 1606 m. — Černí kámen 1481 m. (NYÁR.).

53. *H. incisum* Hoppe = *dentatum* — *silvaticum*.

Ssp. tephrochlorum Z. — Croatia: Velebit, in m. Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica (ROSSI), Šugarska Duliba (id.), in m. Siljevača 1450 m. (id).

54. *H. Neilreichii* A. Kerner = *villosum* — *bifidum*.

Ssp. visočicense DEG. et Z. — Velebit: In m. Babin vrh et Badanj 1600 m. supra Medak (LENGY.).

Ssp. Neilreichii A. KERN. — N.-Fáttra: Krizna 1575 m. (NYÁR.).

55. *H. pallescens* W. Kit. = *bifidum* > *dentatum*.

Ssp. pallescens W. KIT. — Velebit: Vaganski vrh (ROSSI).

Ssp. Truchselianum CHRIST. var. *megabasis* Z., foliis ovato spatulatis apice rotundatis v. obtusis mucronatis v. subacuminatis, petiolis marginibus ciliatis. — Tatra Polonica: Malalacznik 1400 m. (WOL.). — f. *megacephalum* Z., capitulis maioribus. — N.-Fáttra: Roszudec 1600 m. (NYÁR.). — f. *normale*: Velebit: Vaganski vrh 1758 m. et in m. Segestin (ROSSI).

56. *H. psammogenes* Zahn = *bifidum* — *incisum*.

Ssp. monobrachion D. et Z. — Croatia: Velebit, in m. Segestin, 1700 m. (ROSSI), in m. Kitaibelov vrh 1710 m., in m. Samar, in v. Šugarska Duliba, in m. Veliki Stolac, Milkovic, Pavelič Kuk (ROSSI).

Ssp. psammogenes ZAHN 2) *genuinum* Z. — N.-Tarpatak-völgy (NYÁR.), Nosal pr. Zakopane (PIASECKI), Proszéki hegy 1873 m., Drechslerhäusehen—Stirnberg (NYÁR.): Giewont Tatrae (WOL.); Pienini: Biala Woda, Dunajec-Durchbruch (WOL.); Jaworki (id.), forma stylis luteis, capitulis pedunculisque subglandulosis; N.-Fáttra: Krizna 1575 m. (NYÁR.); Croatia: Velebit, in m. Plana 1304 m., Pašji klanac 1385 m. (ROSSI).

57. *H. cinerascens* Jord. = *silvaticum* — *pallidum*.

Ssp. cinerascens JORD. var. *slivnense* Z. — Treskovac ad Szvnicza (NYÁR.).

58. *H. caesium* Fr. = *vulgatum* — *bifidum*.

Ssp. arenariifolium NYÁR. et ZAHN. — C. 60 cm. altus, caulis subdense floccosus eglandulosus, infra medium violaceus et sparsim brevissimeque pilosus. Folia rosularia 3—8 viridia subglaucescentia, subtus ± violacea supra glabra, subtus et in margine breviter mollissimeque subpilosa, subpapyracea, exteriora obovata v. elliptica obtusa denticulata, reliqua ovato-vel late lanceolata obtusiuscula mucronata vel acutiuscula, leviter sinuato-dentata, omnia breviter alato-petiolata in petiolum ± sensim decurrentia: caulina 4(—5) remota subcito decrescentia lanceolata, breviter alato-petiolata serrato-subdentata acuta vel summa lineari-

lanceolata, omnia utrinque sparsim brevissimeque pilosa, subtus, summa etiam in parte superiore subfloccosa. Inflorescentia suprafastigiata, acladium 8—30 mm. l., rami 3—6, inferiores valde remoti erecti apice simpliciter ramulosi, capitula ad 12(—15). Involucrum 10 mm. l. ovatum obscure cinereum, squamis angustis acutis subdense floccosis modice breviterque glandulosis epilosis. Pedunculi cani, pilis solitariis glandulisque nonnullis obsiti, caulomata subglandulosa. Bractee cinerae. Flores lutei, styli obscure.

Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (NYÁR.).

Ssp. *caesium* FR. — Tátra: Kis-Tarpataki et N.-Tarpataki völgy (TH.), Klotildut inter Itató et Schwarzwasser (NYÁR.). Tátra-Lomnicz (TH.), Csorbató (KUPCS.): in m. Drevenik com. Szepes (TH.): Pienini: Biala Woda (WOL.); in m. Zelemin montium Libuchora (id.); in m. Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz Bukowinae (WOL.). — f. *maculatum* in m. Krzyworownia ad fl. Schwarzer Czeremosz (WOL.)

Ssp. *calcigenum* REHM. — Czorna Hora (WOL.); Pienini: in m. Wysoka (WOL.); Tátra: Nosal, in v. Strazyska (WOL.). Mala laka (id.), Poprádi tó felett (PROD.), Osobita (W. KULCZYNSKI): Gömör: Redova in m. Rovna (KUP.); Bauj-T.: in m. Hradova pr. Kassa (TH.); N.-Fátra: Koza skala in valle Gagyervölgy 600—950 m. (HULL.); Brassó: Neustadt pr. Coronam (RÖMER); Szepes: Magura (WOL.). — f. *pilosiceps* ZAHN, involucris subpilosis. — Szepes: Branyiskó-hágó (NYÁR.), Faixblösse, Bélai Mészavasok (id.); N.-Fátra: Blatnica völgy 600—800 m. (HULL.)

Planta culta habitu *H. rigidi*, superne dense floccosa (praecipue involucra), inflorescentia indeterminata, ramis 4 ad 8, ordinibus axium 4, capitulis 12 ad 40, acladio 25 mm. longo, involucris pedunculisque subglandulosis.

Ssp. *eurypus* WOL. et ZAHN. Folia breviter subpilosa supra glabrescentia, rosularia subnumerosa petiolata sat magna late lanceolata multi- et saepe \pm grosse dentata haud raro submaculata, petiolis pariter ac caulis basis violaceis; caulina 2 lanceolata dentata subtus subfloccosa. Acladium 25—35 mm. longum, rami 3—5 remoti, capitula 3—10. Involucrum 12—15 mm. longum magnum densissime floccosum, squamis subpilosis longe acuminatis acutiusculis et acutis subglandulosis. Pedunculi subpilosi subglandulosi pariter ac caulomata \pm albofloccosi, floccis in caulem profunde descendentibus.

Bukowina: In cae. m. Flutorica ad Cárlibaba et in saxosis calcar. m. Peatra Doamnei prope Rareu 1600 m. (WOL.).

Ssp. *hemicaesium* WOL. et Z. Caulis subpilosus, basi violaceus supra medium floccosus, ad 35 cm. altus. Folia rosularia c. 6 magna sublonge petiolata, ovata vel elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata subacuminata, basi truncata vel subcordata, glanduloso-denticulata; caulina 2 petiolata, imum oblongo-lanceolatum longe acuminatum, basi dentibus grossis longis angustis acutis munitum,

summum saepe bracteiforme, omnia subtus pilosa saepe violacea, in margine nervoque dorsali et praecipue in petiolo dense albo-pilosa, supra gramineo-viridia subglabrescentia. Acladium 20 mm., rami 3, capitula 3(—7). Involucrum magnum (13 mm.) crasse cylindrico-ovatum subdense canescenti-pilosum disperse glandulosum, squamis subangustis acutis apice albo-barbatis, obscuris viridi-marginatis, in dorso subdense, in margine sparsim floccosis v. effloccosis. Pedunculi cani, subdense diluteque pilosi disperse glandulosi. Flores saturate lutei. Transitus caesium > silvaticum.

In saxosis m. Peatra Doamnei ad Rareu Bucovinae (WOL.).

Ssp. *latitegulum* WOL. et ZAHN. (*H. plumbeum* Auct. p. p.). Folia rosularia ovata v. oblonga basi truncata v. abrupte v. subsensim in petiolum decurrentia, basin versus (saepe subgrosse) dentata, silvaticiformia; caulina 2(—3) valde decrescentia. Acladium 40 mm. longum, rami 2, ordines axium 3, capitula 7 (interdum caulis lateralis 3-cephalus evolutus). Involucrum crassum 12—14 mm. longum, squamis exterioribus ad 2 mm. latis obtusis brevibus, interioribus acutiuseculis v. acutis, omnibus atris subpilosis subfloccosis sparsim glandulosis. Pedunculi (et caulis) virides subfloccosi graciles. Flores aurei, stylis obscuris. — Involucris illis *H. sabaudi* similibus insigne.

Bukovina: In pratis alpinis m. Suhardu (WOL.).

Ssp. *Magnaetatrae* ZAHN. Caulis ad 60 cm. altus gracilis molliter breviterque subpilosus subdense floccosus eglandulosus, inferne purpurascens. Folia radicalia 2—4 ± petiolata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata submagna, in petiolum cito vel sensim angustata, subtenuia vel rigidiuscula, subtus haud raro purpureo-colorata, subserrato- et saepe grosse dentata, dentibus subnumerosis parvis immixtis, saturate viridia, supra brevissime sparsimque pilosa vel glabra, subtus breviter molliterque subpilosa, in nervo dorsali margineque breviter ciliata, caulina 2(—3) remota lanceolata utrimque acuminata, acuta, saepe grosse (basin versus) dentata, vel superiora anguste lanceolata subtus sparsim floccosa. Inflorescentia suprafastigiata squarrosa, acladium ad 25 mm. longum, rami 2—3(—4) valde remoti obliqui, inferiores longi, ordines 3(—4), capitula (2—)3—10(—15), rami infer. saepe aborti. Involucrum ovatum 9—11 mm. longum, squamis angustis ± acutis obscuris dilute submarginatis disperse glandulosis modice pilosis, pilis basi atris, modice v. sat dense floccosis. Pedunculi consimiles cani. Flores saturate lutei, stylis obscuris.

Szepes: in valle Kis-Tarpatak Tatrae Magnae (TH.); Beszta-Naszód: ad pag. Oláhszentgyörgy (PROD.); Turóc: Blatnica, in m. Ostri vrh 1000—1100 m. N.-Fatrae (NYÁR.).

Ssp. *thyraicum* BL. — Galicia: in abruptis saxosis ad fl. Sereth pr. Horodnica (WOL.).

Ssp. variabile LÖNNR. — T á t r a: N.-Tarpatak völgy (NYÁR.), Branyiszközi hágó (TH.)

Ssp. rupicoloides WOL. in m. Preluk ad fl. Weisser Czere-mosz (WOL.).

59. H. transsilvanicum Heuff.

Ssp. transsilvanicum HEUFF. — Transsilv.: Götzenberg (TH.), Surduca völgy [Csucsá], Crepatura, Bucsecs, Korongyis. V. Vistea mare in Alpib. Fogarensibus (NYÁR.); Hohe Rinne 1600 m. (PROD.); Máramaros: Pop Iván et in jugo Holczinkia supra Fejér-patak (TH.); — f. *alpestre* Z. — T á t r a: Poduplaskivölgy (NYÁR.)!!

59a. H. praecurrens Vukot. = *transsilvanicum* — *silvaticum*.

Ssp. subserratifolium Z. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

59b. H. trebevicianum K. Maly = *transsilvanicum* — *bifidum*.

Ssp. subpleiophyllum Z. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

Ssp. glaucinoides ZAHN f. *subpilosum* Z. — Retyezát (NYÁR); in m. Ithrowiszcze ad fl. Lomnica (WOL.).

Ssp. trebevicianum K. Maly (H. *pseudobifidum* SCHUR); Bulgaria: Čamkorija et in m. Musalla (LAUS). — Transs.: Ó-Radna (PORC.); Bucsecs (PROD.). — f. *alpestre* Z., capitulis paucis: Herc.: Prenj pl. (PROD.).

60. H. pannosum Boiss.

Ssp. pannosum BOISS. f. *dentatum* FREYN. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF).

Ssp. divaricatum FR. f. *bosniacum* FREYN. — Bosnia: Rogatica 600 m. (H.-MAZZETTI).

61. H. gymnocephalum Griseb.

Ssp. anastrum D. et Z. — Velebit: in m. Segestin 1700 m. (ROSSI), ramis ad 3, capitulis ad 8.

Ssp. gymnocephalum GRISEB. — Albania: Širokar distr. Kuči (Baldacci, It. Alb. X 1903 no. 201), involucris pedunculisque eglandulosis, pedunculis superne modice subdenseve floccosis.

62. H. Waldsteinii Tausch.

Ssp. plumulosum A. KERN. — Herceg.: Prenj pl. 1200 m. (PROD.), in valle Drežanka pr. Mostar 500 m. (H.-MAZZETTI).

Ssp. sublanifolium ZAHN. — Herceg.: Prenj pl. (PROD.)

Ssp. lanifolium N. P. — Velebit: In iugo Buljma supra Medak 1400 m. (LENGY.), in m. Veliki Stolac 1400 m. in Šugarska Duliba (ROSSI), in m. Crni vrh pone m. Panos 1260 m. (ROSSI), in m. Siljevača 1452 m. (id.).

63. H. humile Jacq.

Ssp. sarajevoñse G. BAK. — Herceg.: Inter Posušje et Podklečani 1150 m. (H.-MAZZETTI); Croatia: Velebit, in m. Plana 1300 m. in valle Šugarska Duliba (ROSSI), in m. Panos 1262 m., Saljev kuk 1194 m. (ROSSI).

64. *H. alpinum* L.

Ssp. *alpinum* L. α) *genuinum* 1. *normale* ZAHN α) *vulgare* TAUSCH. — Howerla (WOŁOSZCZAK): — Transsilvania: Bucsecs, Kuhhorn. in dorso m. Malaiesti (RÖMER); Moldavia: Bussesoiu, in alpe Ceahlen 1905 m. (id.): — f. *angustifolium* TSCH. — Tátra: Kriván—Zöld-tó, Handelvölgy (NYÁRÁDY). — f. *submelanocephalum* Z. — Giewont (PIASECKI).

Ssp. *grande* WIMM. — Jajko ilemskie inter fl. Lomnica et Swica Carp. orient. (WOL.).

Ssp. *gymnodon* ZAHN. — Romania: in alpinis Paringul (PROBAN); Banatus: in alpinis Szárkó 2000—2200 m. (BORBÁS); Máramaros: in m. Pop-Iván supra Fejérpatak (THAISZ); Retyezát: Várfru Slaveiul 1590—2050 m. Zanoga-tó, Custura (NYÁRÁDY); Tátra: Zöld-tó (HULJAK); Carpathi orient.: Ithrowyszcze ad fl. Lomnica (WOL.), forma *aterrima*, capitulis valde atris.

Ssp. *melanocephalum* TAUSCH α) *genuinum* Z. 1. *normale* G. SCHNEID. — Gyömbér in Alacsony-Tátra, Tátra: Handelvölgy, in valle Mlinica, in iugo Vadorzohágó [= Wilderer-Joch] m. Magas-Tátra, in v. Omladékvölgy [= Trümmertal] (NYÁRÁDY), Zöld-tó 1550—1580 m. (id.), inter valles Starbočiańska et Jarzebcza (KOTULA), Panszczyca-Tátra (PIASECKI), Kohlbachtal, Giewont (KOTULA), Spoderi Zleb (WOL.), Felkatal 16—1800 m. (A. SCHERFEL, in REHMAN et WOŁOSZCZAK, Fl. Pol. exs. no. 195); Bukowina: in cacumibus m. Subardu 1700 m., m. Giumaleu 1810 m. [solo schistoso], m. Lucaciu [solo trachytico] (WOŁOSZCZAK); Gal.: in ditone fl. Lomnica: in m. Kiputa, Wysoka, Sywania, Grofa, Busztul, Guretywn, Mszana: Czorna Hora: Howerla (WOL.); Babiagóra (KOTULA). Transsilvania: in m. Korongyis et Ünökő (NYÁRÁDY): — f. *angustifolium* Z. — In m. Wysoka, Czorna Hora: in m. Kukul 1750 m. (WOL.). — f. *spathulatum* Z. — In m. Wysoka, in m. Siniak inter fl. Pruth et Bystrzyca (WOL.). — 2. *sericeum* G. SCHNEID. — In v. Kohlbachtal (KOTULA); Máramaros: in alpinis Kailor supra Borsa (NYÁRÁDY). — 3. *pilosissimum* Z. — In m. Siniak (WOL.). — 4. *brevipilum* α) *verum* Z. — In m. Suligul in ditone fl. Czere-mosz (WOL.), in m. Wysoka (id.). — ϵ) *calvescens* Z. — In m. Gorgan ilemski et in montibus Neriedowa inter fl. Lomnica et Swica. in m. Pikuj¹) (WOL.) — δ) *obscurum* Z., pilis brevibus subatris, foliis subglabris. — In m. Neriedowa (WOL.). — 5. *tubuliformum* Z. α) *tubulosum* Z. — In m. Wysoka inter fl. Lomnica et Bystrzyca, in m. Mszana ad fl. Lomnica (WOL.) — β) *stylosum* G. SCHNEID. — Bukowina: in m. Suhardu 1700 m. (WOL.); Transs.: Korongyis (NYÁRÁDY).

γ) *aterrimum* G. SCHNEID. — In m. Doboszanka inter fl. Pruth et Bystrzyca (WOL.); Tátra: in valle Mlinica, in m. Törichter Gern (WOL.), Pyszna, Posrednia (KOT.).

¹ A cl. *Par* Huszla nominatur.

γ) *subcalenduliflorum* Z., squamis latioribus obtusioribus, rhizomate pleioscapo. — In m. Guretwyn in ditione fl. Lomnica (WOL.):

δ) *laticeps* Z. (melanocephalum—pseudopersonatum), monocephalum, foliis radicalibus numerosis dense longeque pilosis, exterioribus saepe glabrioribus, caule ad 6-foliato, sed foliis 4 superioribus ± bracteiformibus, involuero latissimo (plus 20 mm.) 15 mm. longo, squamis exterioribus ± foliolaceis. — Ad lacum Késmarker Grünsee (WOL.).

Ssp. *calenduliflorum* BACH. — Tatra Magna: Kis-Tarpatak völgy (THAISZ), Felkatal, Zöld-tó, Greiner Gaffelsturm (NYÁRÁDY): in m. Wysoka ad fl. Lomnica (WOL.), 2-cephalum.

65. *H. nigrescens* Willd. = *alpinum* — *silvaticum*.

Ssp. *decipiens* Tsch. — Tatra: Kis-Tarpatak völgye (Th.), Swistówka dolina (NYÁR.).

Ssp. *decipienteforme* WOL. et ZAHN. (*calenduliflorum* — *silvaticum*). Caulis 15—16 cm. altus monocephalus pilosus (1—2 mm.) usque ad basin floccosus et disperse glandulosus. Folia radicalia 4—6, exteriora parva spathulato-ovata, sequentia oblongo-spathulata v. spathulato-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, denticulata, subparva, intima ± lanceolata, (longissima 6 : 1.2 cm), omnia petiolata, brevius longius in petiolum angustata, subviridia, utrimque pilosa (1—2 mm.), disperse glandulosa, caulina 2, imum lanceolatum longe acuminatum, summum lineare. Involucrum oblongo-ovatum (15 mm.) dense breviterque et obscure pilosum subglandulosum effloccosum, squamis sublatiusculis subtris acutiusculis v. acutis apice barbularis, intimis viridi-submarginatis. Flores tubulosi apice ciliati, stylis obscuris. — Planta primo aspectu satis glabra. — Ukiernia ad Mszana in ditione fl. Lomnica Carpath. orient. (WOL.).

Ssp. *nigrescens* Willd. — Tatra: Zöld-tó (HULL.), Csorba-tó (KUP.), Kondraczka 2000 m. (WOL.).

Ssp. *subeximium* ZAHN. — In Alpibus Fogarasienibus (Th.).

66. *H. atratum* Fr. = *alpinum* < *silvaticum*.

Ssp. *atratum* F. (*decipiens* × *murorum* WOL. in sched.). — Tatra: Granaty 1800 m. (WOL.). forma: foliis abrupte in petiolum contractis, caule unifolio, folio basi grosse dentato hastulato-lanceolato, et forma: foliis sensim in petiolum angustatis, caulinis 2 lanceolatis utrimque attenuatis dentatis; — f. *calvescens* Z. — Kópataki-tó (FILARSZKI); — var. *maculatum* Z., foliis supra subglabris, more *H. bifidi* maculatis, involucris aterrimis, pedunculis atris. — Tatra: In m. Greiner 2158 m. (WOL.).

Ssp. *submurorum* LINDB. — Swistówka dolina (NYÁR.): in m. Gorgan ilemski ad fl. Swica (WOL.).

67. *H. rauzense* Murr. = *alpinum* < *bifidum*.

Ssp. *bifidellum* ZAHN. — Kis-Tarpataki-völgy (NYÁR.), Giewont (WOL.).

68. *H. glandulosodentatum* Uechtr. = *vulgatum* — (*silvaticum* — *alpinum*).

Tátra: Faixblösse (KOTULA).

69. *H. liptoviense* Borb = *nigrescens* < *vulgatum*.

Tátra: in v. Mlinica (HULJ).

70. *H. lomnicense* Wol. (*decipiens* × *transsilvanicum* WOL.) = *Fritzei* — *transsilvanicum*. — Habitu *H. atrati* vel *H. nigrescentis*. Caulis c. 30 cm. altus saepe caulibus lateralibus praeditus. dense pilosus (2—2.5 mm.), subflexuosus, striatus, viridis, usque ad basin dense floccosus et subdense tenuiterque glandulosus. Folia rosularia numerosa, exteriora elliptico-spathulata (ad 6: 2 cm.) rotundato-obtusa, interiora ± oblongo-spathulata acutiuscula denticulata vel ± grosse pluridentata, utrimque dense molliterque pilosa (2.5 mm.) et tenuissime glandulosa: caulina 3—5 lanceolata utrimque et praecipue in nervo dorsali basin versus dense pilosa, inferiora acutiuscula, basin versus longe attenuata petioliformia, remote sinuato-denticulata, sequentia basi sublonge v. breviter attenuata sessilia basi subamplexicaulia, sinuato-grosseque sed obtuse dentata (more *H. transsilvanici*), omnia saturate viridia. Acladium 1—4 cm. l., rami 3—4 remoti 1—3-cephali oblique erecti, capitula 3—6 (—9). Involucrum 10—12.5 mm. longum modice vel subdense pilosum effloccosum densissime minuteque glandulosum, squamis e basi latiuscula acuminatis acutiusculis v. acutis atris viridimarginatis. Pedunculi c. 3 bracteis linearibus subfoliaceis obsiti, dense glandulosi subdense pilosi, pilis glandulisque basi obscuris dorsum cito omnino dilutis, pariter ac caulis apex dense floccosi subcani. Flores subdilute lutei, ligulis ciliatis, stylis denique obscuris, achaeniis subatris.

In ditone fl. Lomnica Carpath. orient. in m. Guretwyn et Ihrowyszcze (Wysoka) inter Mughos (WOL.).

var. *Popadiae* WOL. et Z., foliis caulinis 3, rosularibus numerosissimis densissime pilosis; involucris 8—9.5 mm. longis, squamis obtusiusculis vel acutis. Capitula c. 5. — In m. Popadia ad fl. Lomnica (WOL.). — Forsan *decipiens* × *transsilvanicum*?

70a. *H. amplexicaule* L.

Ssp. *petracum* HOPPE f. *eripodum* A.-T. — Croatia: In v. Počiteljska draga (LENGY.).

71. *H. prenanthoides* Vill.

Ssp. *bupleurifolioides* ZAHN. — T.-Füred (NYÁR.), in alp. Drigant ad lacum Csorba-tó (KUP.): — f. *variegatum* WOL. et Z., squamis interioribus intense viridi-marginatis: floribus saepe tubulosis (forsan *lanceolatum* > *hryniiawense*). — In m. Stoubej pr. Hryniiawa, Pop Iván 1024 m. (WOL.).

Ssp. *bupleurifolium* TSCH. — Tátra: Roter Lehm, Steinbachsee—Lomnitzer Grat (WOL.). N.-Tarpataki völgy (NYÁR.); N.-Fátra: Tlsta (HULJ); Galicia: in m. Dubne pr. Muszyna ad fl. Poprad (WOL.). — f. *denticulatum* Z. — N.-Tarpataki völgy,

Bélai Mészahavasok (NYÁR.); Czorna Hora 1024 m. pr. Szzybeny, Suhardu Bukowinae (WOL.). — f. *parvifolium* UECHT. — Pokolvölgy pr. Kőrmöczbánya (BORBÁS).

Ssp. *lanceolatum* VILL. — TÁTRA: Drechslerhäuschen [Zimnevody] (WOL.), in alpinis Drigant ad lac. Csorba (KUP.); Bukowina: in cac. Flutorica pr. Cârlibaba 1340 m., caele. (WOL.). — Bosnia: in m. Vlasić (BRANDIS). — f. *cinereipedunculum* b) *serrulatum* BESSE et ZAHN. — ABAUJ-T.: in m. Szarvashegy pr. Falveska (TH.).

Ssp. *micropogon* WOL. et ZAHN. Caulis ad 90 cm. altus crassiusculus, infra medium \pm epilosus, basi violaceo-ruber. in superiore tertia parte magis magisque pilosus. Folia caulina c. 15 subremota lanceolata, inferiora basin versus longe attenuata semi-amplexicaulia, sequentia brevius angustata, proxima basi subaequilata amplexicaulia, omnia sublonge acuminata, praecipue superiora dentata vel plerumque tantum glanduloso-denticulata, dilute gramineo-viridia subglaucescentia, supra glabra, in margine subtusque subpilosa (1—1,5 mm.), nervo dorsali albido. Acladium 15 (—25) mm. longum, rami 7—8 remoti arcuati erecti, inferiores sublongi apice ramulosi, ordines axium 3—4, capitula c. 20. Involucrum 9—10 mm. longum crasse cylindrico-ovatum denique truncatum subdense obscureque pilosum glandulosumque, effloecosum, squamis latiusculis atris obtusis, interioribus subviridimarginatis. Pedunculi apice leviter incrassati, dense pilosi subdense glandulosi leviter tantum floccosi, floccis glandulique in caule mox evanidis. Flores dilute lutei, ligulis apice parum ciliatis, stylis obscuris. — Habitu *H. inuloidis*, sed inflorescentia et pilositate ut in *H. parcepiloso* ARV.-T.

Inter Steinbachsee et Lomnitzer Grat Tatrae 19. 8. (WOL.).

Ssp. *perfoliatum* FROEL. — TÁTRA: Homlokhegy, Faixtisztás, Drechslerhäuschen (NYÁR.), Roter Lehm [Czerwone glinki] (WOL.): — f. *calvescens*, Drechslerhäuschen (NYÁR.).

Ssp. *strictissimum* FROEL. — TÁTRA: Drechslerhäuschen, Steinbachsee—Lomnitzer Grat, Polonina Wetlinska (WOL.), Stirnberg pr. Barlangliget (NYÁR.).

Ssp. *valdefoliatum* ZAHN. — TRANS.: Ó-Radna (PORC.); Galicia: in m. Dubne pr. Muszyna ad fl. Poprad (WOL.).

72. *H. integrifolium* LANGE = *prenanthoides* < *silvaticum*.

Ssp. *integrifolium* LANGE. — In cac. m. Sywula 1850 m. inter fl. Lomnica et Goldene Bystrzyca Carp. orient. in consortio *H. Wimmeri* UECHT. (WOL.).

Ssp. *vipetinum* HUT. — TÁTRA: N.-Tarpataki völgy (NYÁR.).

73. *H. epimedium* FR. = *prenanthoides* < *bifidum*.

Ssp. *Tornatoris* NYÁR. et ZAHN. — Caulis 40 cm. altus suprafastigiatus molliter subpilosus subfloccosus indeterminatoramosus, saepe caule laterali praeditus. Folia rosularia ad 8 magna (ad 20: 5—6 cm.), late alato-petiolata, exteriora saepe

minora obovata vel elliptica obtusa v. acutiuscula, basi abrupte attenuata, interiora valde magna ovato- vel elliptico-lanceolata acutiuscula v. acuminata. longius in petiolum latissime alatum angustata supra glabra vel marginem versus et in nervo dorsali sparsim breviterque ciliata (0.5—2 mm.), subtus brevissime disperseque pilosa: omnia tenuia dilute viridia subtus pallidiora, denticulata. basin versus \pm vel sinuato-dentata. dentibus saepe in petiolum descendentibus: caulina 2, inferius magnum ovato-lanceolatum longius acuminatum basi angustata sessile et subsemi-amplexicaule, saepe grossius dentatum, summum lanceolatum. Inflorescentia squarroso-ramosa suprafastigiata, acladium 15—30 mm. longum, rami 4 ex omni ala orti. inferiores longi unifoliati 2 (—3) pliciter ramulosi, capitula e. 16. Involucrum 10 mm. longum crasse ovatum. gracile, modice pilosum, pilis dilutis basi obscuris, disperse glandulosum, modice floccosum, squamis angustis acutis. Pedunculi cani, glandulis dispersis vel submediocribus parvis pilisque modice numerosis vel subdensis dilutis (pariter ac caulomata) obsiti. Flores saturate lutei, stylis obscuris.

T á t r a : Drechslerhäusehen (NYÁR.).

Ssp. *Wimmeri* UETR. — T á t r a : Czarny staw Gasienicowy, Mala Laka (WOL.), Nagy- et Kis Tarpataki völgy, Felkai völgy «Ewiger Regen» (TH.).

74. *H. pocuticum* Wol. = prenanthoides — transsilvanicum.

Ssp. *pocuticum* (WOL.) [*H. juranum* REHM., *H. Rehmanni* WOL., *H. riphaeum* SIMK., nec UETR.]. — Carpathi Galic., distr. Kolomyjensis frequens (WOL.), in ditione fl. Pruth: inter Mikuliczyn et Tatarów. Jablonica, in m. Maxymec ad fl. Weisser Czeremosz Bukowinae, Körösmező pr. Łazyszczyzna montium Czorna Hora [Máramaros]. ad rivum Maxymec fl. Schwarze Bystrzyca. Sitny staw, in m. Kukul, Angelow ad fl. Lomnica (WOL.). — Rhizoma saepe pluricaule. Caulis phyllopodus, folia radicalia (saepe emarcida) ovato-spathulata sublonge alato-petiolata subparva. Caulis inferne flexuosus crassiusculus ad 75 cm. altus ad 16-foliatus. Folia caulina subremota oblongo- vel ovato-lanceolata leviter sinuato-dentata, inferiora supra pilosa, media minus pilosa vel glabrescentia, summa marginem versus et in margine ipso tantum pilosa. Acladium breve vel ad 25 mm. longum, rami ad 12 (— 15) usque ad caulis medium descendentes, squarrosi elongati. superne saepe umbellati, ordines axium ad 4, capitula 5—50. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae obscurae dense glandulosae epilosae, intimae viridi-marginatae.

75. *H. rapunculoides* Wol. et Zahn = pocuticum — vulgatum vel Knafii.

Habitu *H. rapunculoidis* A.-T. — Hypophyllopodum. Folia caulina e. 10 (ima emarcida) subremota, inferiora lanceolata basin versus longe attenuata petioliformia, basi subamplexicauli sessilia. sequentia breviter angustata semiamplexicaulia

late lanceolata, proxima basi rotundata sessilia semiamplexicaulia, late lanceolata, proxima basi rotundata sessilia semiamplexicaulia, summa subbrevia basi rotundata sessilia, omnia acuminata acuta rigidiuscula remote leviterque sinuato-denticulata, dentibus glanduliformibus, utrimque sat dense rigidiusculeque pilosa (0,5—2—2,5 mm.), inferiora apice saepe subplicata, superiora saepe subintegerrina, media summaque supra glabrescentia, praeterea in nervo dorsali, summa in tota parte aversa subfloccosa, in margine simul floccis stellatis et articulatis munita, inferiora mediaque in nervo dorsali praecipue basi densius pilosa. Caulis c. 30 cm. altus subflexuosus basi rufo-violaceus, infra medium patenti-pilosus subdense floccosus, superne minus pilosus canescens, apice tantum sparsim glandulosus. Acladium c. 6 mm. longum, rami primarii ad 6 subremoti, superiores appropinquati, ordines axium 3. capitula 8—15., saepe pauca tantum evoluta. Involuerum 9—10 mm. longum ovato-cylindricum truncatum subsparsum floccosum modice obscureque glandulosum subepilosum, squamis subatris subangustis acutiusculis vel acutis, intimis atroviridi-marginatis. Pedunculi canotomentosi superne disperse glandulosi pilosique, pilis basi atris brevibus. Flores aureolutei, ligulis apice glabris, stylis obscuris, achaeniis obscuris. — In m. Pietrosz ad limites Hungariae et Galliciae (WOL.).

76. H. Ukierniae Wol. et Zahn = pocuticum < vulgatum ?

Habitu H. integrifolii Lange. Phyllopodum, sed folia radicalia saepe emarcida. Rhizoma horizontale vel obliquum, saepe pluricaule. Caulis 45—55 cm. altus tenuiter breviterque subpilosus, subflexuosus, usque ad basin \pm floccosus, apice subglandulosus. Folia rosularia petiolata, petiolis violaceis subdense breviterque pilosis, lamina elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa v. acutiuscula mucronata, subremote leviterque sinuato-denticulata, dentibus glanduloso-apiculatis, utrimque modice vel sat dense breviterque mollipila, lutescenti-viridia, cito in petiolum subalatum decurrentia: caulina 4—5 remota, imum sublonge attenuatum basi petioliformi semiamplexicaule, sequentia breviter subpetiolata v. basi cuneata v. basi lata semiamplexicauli sessilia, omnia late lanceolata utrimque breviter pilosa, subtus pallidiora et leviter reticulato-venosa, interdum 2—3 dentibus majoribus munita, in nervo dorsali, summa in tota parte aversa subfloccosa, \pm longe acuminata. Inflorescentia ramis 3 (—4) erectis, inferioribus \pm remotis subgracilibus, ordinibus axium 3; capitula 3—7 (—10). Involuerum 11—12 mm. longum crasse cylindrico-ovatum denique rotundatum, subfloccosum dense longeque glandulosum epilosum, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris, interioribus acutiusculis v. acutis \pm viridi-marginatis apice barbularis. Pedunculi viridi-cani dense glandulosi epilosi. Flores lutei, ligulis apice vix ciliatis, stylis obscuris.

Galicia: In m. Ukiernia inter fl. Swica et Lomnica inter Mughos (WOL.).

77. *H. Fritzei* Sch.-Bip. = *prenanthoides* < *alpinum*.

Ssp. *Fritzei* SCH.-BIP. — Tátra: N.-et K.-Tarpataki völgy (TH.), Greiner-Gaffelsturm (HULL.), Omladék-völgy [Trümmertal] (id.), Granaty 1860 m., Kondracza 2000 m., in v. Mlinica, Giewont, ad lac. Poprádi-, Kőpataki-tó et Csorba-tó (NYÁR.), Spoderi Zleb (WOL.): Babiagora (id.): in m. Gorgan-Ilemski ad fl. Swica (WOL.). — f. *stylosum*: Tátra: inter Drigant et Csorba-tó (KUPCS).

Ssp. *pseudopersonatum* G. SCHN. — Inter Steinbach-See et Lomnitzer Grat. etiam f. *stylosum* (WOL.).

Ssp. *spatulifolium* G. SCHN. — T.-Lomnicz (HULL.).

78. *H. lampromegas* Zahn (*H. erimium* Auct., nec Backh.) = *Fritzei* > *silvaticum*.

Ssp. *lampromegas* Z. (*erimium* AUCT.). — In m. Grofa et Mszana ad fl. Lomnica (WOL.), in m. Ukiernia et Jajko ilemskie inter fl. Lomnica et Swica (id.). — Ramis ad 3 obliquis strictis 1 (-2) cephalis; capitulis 3 (-6, rar. ad 10 cum iis in caule laterali). — var. *scitulum* WOL. — In m. Doboszanka inter fl. Pruth et Bystrzyca, rariss. (WOL.).

Ssp. *orthobrachion* WOL. et Z. — Caulis 20—25 cm. altus gracilis, pariter ac tota planta subdense pilosus (pilis ubique 3—5 mm. longis), aeladium 1_2-4_5 totius caulis exhibens, rami 3, plerumque infra caulis medium (inferior saepe basi) orti longissimi erecti stricti subsuprastigati 1—2-cephali, capitula 3—5. Folia lanceolata utrimque longe attenuata supra glabrescentia, caulina 4 longa (ad 15:2.5 cm.) denticulata. saepe uno dente magno munita. Bractee 3—4 longe linearilanceolatae foliaceae. Squamae subangustae acutae.

(Galicia: In m. Grofa et Parenki ad fl. Lomnic (WOL.).

Ssp. *Wysokae* WOL. et Z. — Caulis flexuosus ad 25 cm. altus 2-cephalus, aeladium e. 4.5 cm. longum. Folia radicalia e. 3 lanceolata, longissima (ad 15:2.5 cm.), glanduloso-dentata, dentibus angustis longis falcatis, utrimque subdense pilosa, nervo dorsali albedo praedita; caulina 3 consimilia. Involucrum 11—13 mm. longum globosum dense pilosum (2.5—3 mm.) disperse glandulosum effloccosum, squamis angustis acutis v. acutiuseulis subatris, pilis dilutis basi obscuris. Pedunculi consimiles subdense floccosi. Flores lutei subeiliati, stylis obscuris. — Inter alpinum et stygium (calenduliflorum-stygium) intermedium.

In m. Wysoka ad fl. Lomnica (WOL.).

Ssp. *kričanense* WOL. et ZAHN. — Caulis 10—25 cm. altus crassiusculus usque ad basin floccosus et dilute pilosus (1—2 mm.), saepe caule laterali praedito. Folia rosularia numerosa lanceolata utrimque attenuata vel late v. elliptico-lanceolata, exteriora obovata plerumque emarcida, media breviter acuta, interiora acuminata, omnia rigidiuscula gramineo v. lutescenti-viridia denticulata breviter (4—7:1.2—2 cm.) saepe colorata, utrimque modice v. subdense pilosa (2.5—3 mm.) submucronata, basi saepe subpetioli-

formia; caulina 1—2 (—3) lanceolata acuta, in nervo dorsali subfloccosa, Acladium ad $\frac{1}{2}$ totius caulis longum, rami 1—2 (—4) remoti. capitula 1—2 (—4). Involuerum magnum (13—15 mm.) globosum subdense obscureque pilosum (1—2 mm.) modice v. subdense glandulosum \pm effloccosum, squamis numerosis lanceolatis longe acuminatis acutiusculis vel acutis atris, intimis viridi-submarginatis. Pedunculi consimiles, cani. 2—3 (—4) bracteae lanceolatis foliolaceis obsiti, obscure pilosi. Flores lutei saepe tubulosi apice breviter ciliati, stylis obscuris, achaeniis atris. Inter *stygium* et *Fritzei* (v. *alpinum*) intermedium.

Tátra: in m. Kriván (WOL.); in m. Parenki ad fl. Lomnica Galiciae (id.), in m. Gorgan ilemski inter fl. Lomnica et Swica (id.).

79. *H. nigratum* Uechtr. = *prenanthoides* — *alpinum-silvaticum*.

Ssp. *nigratum* UECHTR. — Tátra: Swistowka dolina Poduplaszki völgy (NYÁR). — In m. Forasek Czorna Horae (WOL.)

80. *H. chlorocephalum* Wimm. = (*prenanthoides* < *alpinum*) — *vulgatum*.

Ssp. *stygium* UECHTR. — Bukovina: in m. Muncel ad Rareu 1590 m. (WOL.), Pop Iván et Forasek Czorna Horae (id.); Tátra: Granaty, Csorba-tó (WOL., HULL.), Kis-Tarpatak völgye (TH.).

Ssp. *stygicellum* ZAHN. — Caulis 30 cm. altus, superne densissime floccosus et disperse breviter pilosus glandulosusque, inferne subpilosus multifloccosus. Folia rosularia numerosa, exteriora spathulata obtusa, interiora lanceolata acuta, denticulata v. utrimque 1—2 dentibus grossis munita, subparva; caulinum 1 lineari-lanceolatum. Acladium breve, rami 5—6, inferiores 2—3 remoti, ordines axium 3, capitula 5—10. Involuerum 10 mm. longum ovatum rotundatum densissime glandulosum, subfloccosum, disperse v. modice obscureque pilosum, squamis atris angustis acuminatis. Flores saturate lutei apice \pm glabri, stylis obscuris, achaeniis bruneo-atris. Pedunculi subdense glandulosi, superne disperse pilosi, canotomentosi. — *Transitus stygium* > *vulgatum*.

In cac. m Muncel ad Rareu Bukovinae, solo schistoso 1590 m. (WOL.).

Ssp. *szerokiense* Wol. et Zahn. — Habitu *H. vulgati*. Caulis c. 25 cm. altus subpilosus, sursum subfloccosus. Folia rosularia 2—3 petiolata oblongo-lanceolata \pm acuta basi angustata, serrato-dentata, dentibus apice glanduloso-terminatis, supra glabra, in margine nervoque dorsali subdense breviterque ciliata, exteriora minora obtusiuscula plerumque emarceida: caulina 4—5 lanceolata, basi cuneata vel lata sessilia, breviter vel longe acuminata, serrato-dentata, superiora lineari-lanceolata vel linearia. Acladium 25 mm., rami 2 (—4) remoti, capitula 3 vel numerosiora, multa aborta, saepe unum tantum evolutum, subdense breviter pilosa,

pilis dilutis basi obscuris (1—1,5 mm.), disperse glandulosa, basi disperse floccosa, squamis subangustis obtusis v. obtusiusculis obscuris, interioribus subviridi-marginatis. Pedunculi cani breviter subpilosi disperse glandulosi. Flores dilute lutei, ligulis apice subglabris, stylis obscuris. — Tatra: Szerokie Uplazy (KOTULA).

81. H. czeremoszense Wol. et Zahn. = Fritzei — trans-silvanicum.

Caulis 20—30 cm. altus, basi epilosus, hypophyllopodus vel aphylllopodus 7—8 foliatus, inter folia molliter diluteque pilosus, usque ad basin subtiliter subeglandulosus. Folia submagna (12:2, 8:2,3, 7:1,5 cm.) utrimque et in margine sparsim subtiliterque glandulosa modice pilosa, inferiora anguste spatulato-lanceolata acutiuscula mucronata subintegerrima, basin versus longe attenuata petioliformia, basi semiamplexicaulia, sequentia lanceolata acuminata in basin semiamplexicaulem longe angustata vel sursum late lanceolata vel oblongo-lanceolata basi subangustata semiamplexicaulia, summa basi rotundata amplexicaulia, longe acuminata, media summaque leviter denticulata. Rami 0—7, haud raro ex omni ala orti oblique erecti foliosi, foliis sat magnis, monocephali, acledium longum. Involucrum 12—13 mm. longum subdense pilosum (pilis obscuris apice dilutis) disperse glandulosum effloccosum. Pedunculi dense pilosi disperse glandulosi denseque floccosi, glandulis parvis. Flores lutei, ligulis apice ciliatis, stylis obscuris, achaeniis subatris.

Galicja: In reg. Pini Mughj m. Hnetiesia ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.).

82. H. laevigatum Willd.

Ssp. *Ciuriwkae* WOL. et Z. — Hypophyllopodum, folia rosularia emareida. Caulis violaceus v. inferne pilosus, superne disperse pilosus floccosusque, c. 55 cm. altus. Folia caulina c. 8 remota elongata lanceolata, ima petiolata utrimque attenuata, media breviter petiolata v. basi petioliformi sessilia, longe acuminata, summa basi subattenuata vel rotundata sessilia, omnia serrata v. serrato-dentata, supra dilute viridia et subpilosa, subtus et praecipue in margine nervoque dorsali modice vel dense ciliata, Inflorescentia paniculata (capitulis multis abortis praedita), involucrum 8—9 mm. longum disperse floccosum subdense glandulosum, glandulis paucis longis, numerosioribus brevissimis lutescentibus immixtis, subepilosum; squamae subangustae obscurae. Pedunculi tennes cani modice breviterque glandulosi, breviter obscureque subpilosi, deorsum cito calvescentes. Flores saturate lutei, ligulis apice pilis solitariis longis obsitis, stylis obscuris.

Galicja: In m. Ciuriwka montium Libuchora 1700 m. (WOL.). — Forsan *laevigatum* > *stygium*? — Etiam ad Lizi in Carpath. Stryjens. (WOL.).

Ssp. *corripedifolium* ZAHN (H. rigidum f. coronopifolium Koch et Auct.). — Lithuania: Wilna (SYMONOVICZ). — Galicja occident. ad balneum Szezawnica (WOL.), stylo luteo.

Ssp. firmum Jord. — Gehol 1060 m. (NYÁR.).

Ssp. gothicum Auct. (FRIES p. p.). — Szafranowka (WOL.); Piwnicza ad fl. Poprad (WOL.).

Ssp. laevigatum WILLD. — N.-Fátra: Koza skala in v. Gágyeri völgy 800—850 m. (HULL.); Silesia Austr.: In dorso Krywy (KOT.); Galicia: Krzywezyce pr. Leopolim, Muszyna et Leluchów ad fl. Poprad (WOL.).

Ssp. laucidens ZAHN. — Silesia Austr.: Grabina pr. Teschen, Boguszowice (KOT.); Galicia: Krzywezyce et in silva «Gnojniker Wald» pr. Lwow (WOL.).

Ssp. purpuricaule Zahn. — Moravia: Nikles pr. Haunsdorf (LAUS).

Ssp. rigidum HARTM. — Silesia Austr.: Lysa hora, Ropice (KOT.); Galicia: Krzywezyce pr. Lemberg (WOL.). — var. *subumbellatum* Z., foliis angustis, habitu H. umbellati, involucris sparsim glandulosis. — Silesia Austr.: Ropica (KOT.).

Ssp. tridentatum (FRIES) DAHLST. — Pienini: Dreikronenberg; Bukovina: in v. Dea pr. Câmpulung (WOL.); Abauj-T.: in v. Aji-völgy pr. Torna (TH.); B.-Naszód: Oláhszentgyörgy (PRODAN).

83. *H. Knafii* Celak. = *laevigatum-vulgatum*.

Ssp. Knafii CEL. — Tatra: Szerokie Úplazy (KOT.). Koscielec ad Garny Gasienicowy staw (WOL.). — Silesia Austr.: Boguszowicz, Gnojnik, Ropica, in cac. m. Godula (WOL.). — Galicia: In m. Mataków ad fl. Lomnica, Leopoldsdorf ad fl. Swica, Piwniczna et Leluchów ad fl. Poprad, Tatarów ad fl. Pruth, in m. Radzijowa pr. Szezawnica, Berdo ad fl. W. Czere mosz 1260 m. [f. pilis in involucro pedunculisque ad 2,5 mm. longis].

84. *H. ramosum* W. Kit. = *laevigatum* — *caesium*.

Ssp. pectinosum DAHLST. — Tatra: Zimne vody = Drechslerhäuschen (WOL.).

Ssp. ramosum W. KIT. — N.-Fátra: Tlsta 13—1500 m. (HULL.); Tatra: Roter Lehm (WOL.), Faixblösse, Drechslerhäuschen, Csorba-tó, Barlangliget, Bélaí Mészhasasok: Bréhi déli sziklás részén (NYÁR.), Tátrafüred 1000 m. (A. SCHERFEL, in REHM, et WOL., Fl. Pol. exs. 106), Bliget — Zöld-tó: Vörösagvag (HULL.); Liptó: Kvaesányi-völgy (NYÁR.), Csik-Balánbánya felett: N. Hagymás 1786 m. (NYÁR.); Heves: in m. Tarkő (PROD.), — var. *afarinum* Borb. — Tatra: «Kämmchen» in valle Kohlbach (A. SCHERFEL l. c. 197). Csorba-tó (BORB.).

85. *H. inuloides* Tsch. = *laevigatum* — *prenanthoides*.

Ssp. lanceolatifolium Z. — Tatra: Poprádi-tó (NYÁR.), Steinbachsee — Lomitzer Grat (WOL., sub nom. *bupleurifolium* × *umbellatum*).

86. *H. umbellatum* L.

Ssp. umbellatum L. z) *genuinum* Z. — Lithuania

(DYBOWSKI), Pilsk (TWARDOWSKA): Galicia: Pienini, Lemberg multis locis, Grodek, Sadova, Wisznia, Leopoldsdorf ad fl. Swica etc. (WOL.); Cămpulung Bucowinae (WOL.); Romania (Prod.); Hung., Fogarasi havasok: Vitea mare (NYÁR.); Beszt-Naszód: Naszód, Oláhszentgyörgy (Prod.); Komárom: in m. Turulhegy ad Bánhida (Kocs.); Bereg: Alsó-Vereczke (TH.), in m. Plaicsik supra Vócsi-telep (id.); Bauj-T.: in valle Boldva (TH.), Várhegy ad Torna (HULL.), Kassa, Szarvashegy, in m. Hradova (TH.); Szepes: Késmárk (NYÁR.); T.-Lomnicz (TH.); Borsod: Bükk-hegys. (HULL.); Silesia Austr. (WOL.). — f. *coronopifolium* Bernh. — Vágvölgy: Strecsnó (d. TH.). — f. *salicifolium* A.-T. — Szepes: Márton-hegy, Jeruzsálem-hegy (NYÁR.); Liptó: Navrisó (HULL.); Bauj-T.: Bükkhegy (HULL.), in valle Szádellő (TH.) ad pag. Mislóka (TH.); Hont: Bakabánya (KUP.). — f. *angustifolium* A.-T. — f. *linearifolium* Wallr. — Wilna (SYMON.). — var. *latifolium* A.-T. — Heves: Felső-Tárkány (Prod.); Heves: in silva Kékes (Prod.); Sáros: Maloveska (WOL.); Transs.: Kl. Hangenstein ad Brassó, Kovászna (RÖMER); Galicia: Holosznia ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.), Lemberg (id.), Nadworna ad fl. Czarna Bystrezyca (WOL.); Moldova (id.); Bucowina: Cămpulung (WOL.). — f. *limonium* GRISEB. — Zielona ad fl. Schwarzer Czeremosz, Piwnieczna ad fl. Poprad, Wyszkwow ad fl. Mizunka, Jablonica ad fl. Pruth (WOL.). — var. *carpathigenum* ZAHN, foliis late lanceolatis, squamis latis viridi-atris. In regione montana Carpathorum satis frequens: Galicia: Oslawy Czarne pr. Kolomyja, Maxymec pr. Zielona, Jablonica pr. Tatarow, Hryniawa, Guretwyn, Stoubej, Jablonica—Worochta, Wyszkwow ad fl. Mizunka; Hung., Bereg: in subalpinis m. Páj supra Volócz (TH.); Máramaros: ad riv. Kwasny supra Bogdán (id.); Szolnok-Doboka: Cibles (Prodán); in m. Godula Silesiae Austr. (WOL.). — var. *monticola* JORD. — Máramaros: in alpinis Pietrosz supra Borsa (TH.); Gal.: in m. Grofa, Moloda et Busztul ad Lomnicam, Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.); Bucowina: in m. Flutorica pr. Cărlibaba et in m. Tomnaticu ad Cămpulung, in m. Suhardu (WOL.), Tátra: Toporowy staw (KOT.). — f. *tubulosum* Z. — Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz (WOL.).

Ssp. *brevifolioides* Z. — Illok Sirmiae (Prod.).

Ssp. *pseudopsis* JORD. — Pasieczna et Nadworna ad fl. Czarna Bystrzyka (WOL.), Polonina Tarnica pr. Wolosate Mikuliczyn pr. Jablonica (WOL.). — Forsan *umbellatum* > *sabaudum*.

87. *H. virgicauale* N. P. = *umbellatum* — *bupleuroides*.

Ssp. *dunajecense* WOL. et ZAHN. (*bupl. ssp. bupleuroides* × *umbellatum carpathigenum*). Aphyllopodium. Rhizoma saepe pluricaule. Caulis ad 70 cm. altus crassiusculus lignosus obscure brunneus v. violaceus, dense floccosus, in inferioribus duabus partibus disperse breviter pilosus deminute floccosus. Folia caulina 20—25 subappropinquata valde rigida subglaucescentia gramineo-

viridia, subtus subpallidiora, in margine subrevoluta, interdum \pm violacea, basi paulum angustata v. (superiora) aequilata sessilia, lanceolata, ad 10 : 2 cm. longa, acuminata acutiuscula, glanduloso-denticulata, summa longe acuminata acuta vel acutissima, in parte aversa margineque modice floccosa, epilosa, inferiora in nervo dorsali subpilosa (2—3 mm.), ima basi pilis solitariis obsita. Inflorescentia laxa paniculata, acodium 5—8 cm. longum, rami c. 7 (—10), summi stricti erecti appropinquati, inferiores remoti longi. foliis parvis instructi, ordines axium 3, capitula 8—10 (—16) vel compluria; rami inferiores saepe tantum 1 (—2)-cephali, capitulis reliquis abortis. Involucrum 11 mm. longum crasse ovato-globosum depressum modice breviterque pilosum, pilis basi obscuris. disperse glandulosum, basi tantum rubfloccosum. squamis numerosissimis imbricatis obscure viridibus dilutius viridi-marginatis, latiusculis, plurimis obtusis apice rubescentibus, intimis \pm acutis. Bracteae 6—10 breves, superiores confertae et in bracteis transeuntes. Pedunculi apice parum incrassati subcani. Flores dilute lutei, stylis initio brunneoluteis denique obscuris.

Pienini: in m. Kacza ad fl. Dunajec (WOL.).

Variat: 1. *brevipilum* Z., caule breviter tantum piloso. foliis in nervo dorsali tantum pilosis.

2. *longipilum* Z. caule inter folia inferiora et media dense longeque piloso (3—4 mm.), foliis inferioribus mediisque in nervo dorsali dense pilosis, inferioribus praeterea in margine ciliatis et in tota parte aversa disperse pilosis (an *H. crinicaule* N. P.?).

Ssp. *Kaczae* WOL. et ZAHN. — *H. umbellato* magis affine. Caulis lignosus epilosus usque ad medium disperse floccosus. inferne obscure violaceus. Folia caulina ad 20, rigida lanceolata (latissima 10 : 1,5 cm.) basi angustata, summa basi aequilata sessilia longe acuminata acutiuscula, remote levissimeque sinuato-denticulata, dentibus obtusiusculis, in margine parum revoluta, subtus distincte venosa, supra subtusque nervo mediano albido munita. media summaque in nervo dorsali, summa etiam in tota parte aversa, inferiora in margine tantum subfloccosa. Inflorescentia \pm indeterminata paniculata, ramis 6 vel compluribus. inferioribus longis obliquis strictis foliosis, acodium ad 60 mm. longo. ordinibus axium 3, capitulis c. 18, reliquis numerosis abortis (ramis 1—2-cephalis). Pedunculi superne subincrassati 5—8 bracteis linearibus sublongis viridibus obsiti. Involucrum 11—13 mm. longum crasse ovato-globosum denique truncatum, pilis glandulisque solitariis obsitum tantum subfloccosum, squamis subangustis obscure viridibus dilute viridi-marginatis, exterioribus angustis, interioribus obtusiusculis v. acutiusculis. Flores dilute lutei, dentibus sublongis coronati, stylis denique obscuris.

Pienini: In m. Kacza ad fl. Dunajec (WOL.).

Ssp. *virgicaule* N. P. — Gömör: In arce Murány (KUP.).

88. *H. speciosum* Hornem. = *umbellatum* — *scorzonerifolium*.

Roter Lehm [Czerwone glinki] in alpinis cale. Bélaënsibus (WOL.). — Folia superiora etiam in parte superiore subfloccosa.

89. *H. crocatum* Fr. = *umbellatum* — *prenanthoides*.

Ssp. *conicum* A.-T. — T á t r a: Poprádi-tó (NYÁR.).

Ssp. *hrynawiense* WOL. — In m. Stoubej pr. Hrynawa Galiciae (WOL.); Jablonica—Worochta ad fl. Pruth (id.).

90. *H. Worochtae* Wol. 1889 in sched. = *umbellatum* — *pocuticum* Wol.

Habitu *H. lanceolati latifolii*. Caulis crassiusculus subflexuosus basi atroruber et subpilosus, supra basin usque ad apicem modice vel subdense albopilosus, pilis horizontaliter patentibus, ad 75 cm. altus. Folia caulina ad 20, ima subremota, media magis approximata conspicua, inferiora late lanceolata subintegerrima basin versus longe attenuata petioliformia basi semialexicaulia, acutiuscula, sequentia latiora acutiora (ad 10 : 4 cm. longa) denticulata. summa breviter ovato-lanceolata subsemialexicaulia, omnia obscure gramineo-viridia, utrimque et praecipue in margine modice vel subdense pilosa, media summaque supra glabrescentia v. epilosa, in margine non revoluta tantum subdense pilosa, 0.5—1 mm.: pili in superioribus plantae partibus basi bulbosi. Inflorescentia *H. lanceolati*, rami 8—10 remoti, ordines axium 3—4, capitula c. 20, aeladium 5—15 mm. longum. Involucrum crasse ovatum denique truncatum, 13 mm. longum; squamae latae obscurae obtusae, interiores viridimarginatae, exteriores laxae, omnes pilis dispersis, glandulis modice numerosis vel subdensis obtectae, subfloccosae. Pedunculi c. 3-bracteati, disperse glandulosi breviter subpilosi dense floccosi, pilis dilute canis horizontaliter patentibus basi incrassatis, apice vix incrassati. Flocci deorsum cito deminuti, in caule nox nulli. Flores saturate lutei, styli obscuri, ligulae apice glabrae, achaenia atra.

In dorso m. inter Jablonica et Worochta ad fl. Pruth (WOL.)

91. *H. Grofae* Wol. = *umbellatum* × *stygium* ! Wol.

Aphyllipodium. Caulis 20—30 cm. altus basi rufescens. subtennis. subdense pilosus basi glaber. Folia caulina c. 8, ima saepe emarcida, lanceolata ± longe attenuata basi petioliformia. obtusiuscula vel acutiuscula mucronulata. remote denticulata leviter sinuata saepe subundulata obscure viridia subrigida, subtus dilutiora, supra disperse, subtus submodice pilosa, pilis bulbosis, bulbis in foliis superioribus obscuris, in margine subdense rigidiusculeque pilosa, superiora basi subangustata sessilia acuminata, lanceolata, plana, in margine subtusque floccis articulatis obsita. Aeladium $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ totius caulis exhibens, rami longi, foliis viridibus obsiti, oblique areuato-erecti flexuosi plerumque monocephali.

Pedunculī superne incrassati, cani, obscure subpilosi, pilis ad 3 mm. longis rigidis horizontaliter patentibus, ± disperse glandulosis, floccis usque ad caulis basin subnumerosis, glandulis deorsum cito deminutis pariter ac in foliis parvulis. Involucrum 10—12 mm. longum ovatum, squamis latis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, exterioribus brevibus obtusis, intimis acutissimis viridi-marginatis, reliquis atroviridibus subimmarginatis, modice vel subdense pilosis, pilis brevibus canescentibus basi obscuris, subglandulosum, basi tantum subfloccosum. Flores dilute lutei, stylis obscuris, apice brevissime tantum ciliatis v. glabrescentibus. Achaenia? — Inter formas humiles *H. umbellati* et *H. stygium* hybridum.

In caecumine m. Grofa 1751 m. ad fl. Lomnica Carpathum (WOL.).

92. *H. virosum* Pall.

Ssp. *virosum* PALL. — Ad rip. abrupt. fl. Sereth pr. Monasterzyska (Bl.).

93. *H. sabaudum* L. (boreale Fr. p. p.)

Ssp. *eminens* JORD. — Rudno pr. Leopolim (WOL.), Pasieczna ad fl. Czarna Bystrzyca (id.), in cae. m. Barania (KOT.). — *f. editicaule* JORD. — Abauj-T.: Szarvashegy pr. Falveska (TH.).

Ssp. *obliquum* JORD. — Galicia orient.: Soltwina in v. Mizunka (WOL.).

Ssp. *pratycolum* SUDRE. — B-Pestinum: Óbuda, in ripis argill., in valle Zugliget pr. Budam; in m. Csikóvár pr. Pomáz (KOCsis).

Ssp. *quercetorum* JORD. — Heves: Várhegy (PROD.); Hont: Bakabánya (KUP.).

Ssp. *scabiosum* SUDRE. — Dubienko pr. Monasterzyska. Bodnarów ad fl. Lomnica (WOL.). — Moravia: Grügau pr. Ölmütz (LAUS.).

Ssp. *vagum* JORD. *f. genuinum*. — Polonia: Sandomierz (PIOTROWSKI); Galicia: Rudno, Lemberg, Holosko, Wola Ciklianska pr. Jasło (WOL.), Muszyna et Piwniczna ad fl. Popród (WOL.); Abauj-T.: Farkashegy pr. Kassa (TH.), Baska, Kassahámor, in v. Szádellő (TH.); Heves: Felső-Tárkány (PROD.); Szepes: Hosszúerdő (NYÁR.); Pest: Nagyszál supra Vác (HULL.); Budapestinum: Hűvösvölgy et in silva Zugliget (KOCsis); Beszt. Naszód: Oláhszentgyörgy (PROD.); Slavonia: Rakovac (KUP.). — *f. aviorum* JORD. — Comit. Pest: Pilisesaba, Farkas völgy, Hűvösvölgy (KOCsis); Nagyszál supra Vác (HULL.) — *f. rigidicaule* JORD. — Silesia Austr.: in m. Kusmien (KOT.), — var. *subrectum* JORD. — Romania: Mehedenți (PROD.); Buda (BORBÁS); Sáros: Murianok (WOL.); Ab-Torna: in m. Hradova (TH.), supra A-Meczenzéf (TH.); Szepes: Szafranówka Pieninum (WOL.); Malovska ad fl. Hernád (WOL.); Galicia: Jablonica ad Pruth (WOL.).

Ssp. *virgultorum* JORD. — Pest: Insula Csepel, Pilisesaba

(Kocs.); Galicia: Saybnsch [Zywiec], Hoszow ad fl. Swica, ad balneum Zegiestow (WOL).

94. *H. pseudobupleuroides* N. P. = *sabaudum* — *bupleuroides*.

Ssp. *crinicaule* N. P. — Pieniny Galiciae (WOL).

95. *H. dolosum* Burn. et Gremli = *sabaudum* — *umbellatum*.

Ssp. *dolosum* BURX. et GR. — Hont: in quercetis «Pruslovky» ad Bakabánya (KUP.).

96. *H. racemosum* W. Kit.

Ssp. *barbatum* TSCH. — Albania: Murino distr. Vasojevići (BALDACCI, It. Alb. X 1903 no 199); Croatia: in silvis ad Brušane (DEG.) et Sveti Ivan supra Medak 800 m. (Kocsis). — f. *stiriacum* A. KERN. — Hont: Mušovskie pr. Bakabánya (KUP.). — f. *tenaifolium* Host. — Ad pedem m. Godula Silesiae Austr. (KOT.).

Ssp. *italicum* FR. — Inter Brušane et Oštarija (DEG.) Croatiae.

Ssp. *racemosum* W. KIT. — Velebit: Sveti Ivan pr. Medak (Kocsis.). — f. *subbarbatum* Z. Inter Brušane et Oštarija (LENGY.).

97. *H. pseudoboreale* A. T. = *racemosum* — *sabaudum*.

Ssp. *pseudoboreale* A.-T. — Abauj-T.: in m. Jahodna supra Kassa (TH.); Borsod: Tatárarok pr. Diósgyőr (BUDAI), Bükkhegység (HULL.); Hont: Bakabánya (KUP.).

98. *H. latifolium* Spr. = *racemosum* — *umbellatum*.

Ssp. *brevifolium* TSCH. — Heves: Szarvaskő (PROD.).

Ssp. *latifolium* SPR. — Herceg: Jablanica (PROD.); K.-Szörény: infra m. Sojmuluj pr. Herkulesfürdő (TH.).

99. *H. stuposum* Rehb. fil.

Ssp. *nivisquamum* DEG. et Z. — Croatia: In m. Panos 1262 m. (ROSSI).

Ssp. *stuposum* N. P. — Porto Maura ad pag. Rogaznica (TH.); Velebit: In m. Mali Sadikovac ad Oštarija (ROSSI). Bulgaria: Belovo, Zemen (URUMOFF).

100. *H. macrodon* N. P. = *stuposum* — *bifidum*.

Ssp. *macrodon* N. P. 1. *epilosiceps* Z., involucris dense floccosis epilosis et 2. *pilosiceps* Z., involucris subpilosis minus floccosis. — Herceg: Prenj pl. 10—1200 m. (PRODÁN.)

Ssp. *purpurascens* Rossi et ZAHN (= *nivisquamum* — *bifidum*). Rhizoma crassiusculum. Caulis 8—15 cm. altus tenuis purpureus, superne modice vel subdense, usque ad basin disperse floccosus, eglandulosus, pilis dispersis v. sparsis albidis rigidiusculis 2—2.5 mm. longis obsitus. Folia rosularia numerosa obovata

vel elliptica vel oblonga et oblongo-lanceolata, obtusa vel \pm acuta, apice saepe plicata, obsolete denticulata vel integerrima, subglaucescentia, subtus vix pallidiora et interdum parcefloccosa, plerumque utrimque \pm purpurascencia, in parte superiore glabra et nervis saepe intensius purpureis praedita, in margine modice vel subdense setosa et glandulis minutissimis solitariis obsita, subtus disperse pilosa, in nervo dorsali praecipue basin versus saepe subdense setoso-pilosa (2—4 mm.), omnia subparva (cum petiolo 45 : 25 ad 60 : 15 mm. longa); caulina 1—2, imum lanceolatum subtus disperse floccosum, summum parvum linearilanceolatum, subtus subfloccosum, vel bracteiforme. Acladium 15 mm. l., rami 1—3 remoti, ordines 2 (— 3). capitula 2—3 (— 5). Involucrum 10 mm. longum crasse ovatum obscure canum densissime floccosum fere lacteo-perfusum, disperse vel vix modice pilosum (pilis basi atris) disperseque glandulosum, squamis e basi lata acuminatis \pm acutis apice barbularis, obscuris, interioribus viridi-submarginatis. Pedunculi parcepilosi glandulosique, cani, bracteis 1—2 ciliatis canescentibus obsiti. Flores stylisque lutei. — *H. nivisquamo* simile.

Velebit: In m. Plana 1304 m. in Sugarska Duliba. in m. Veliki Stolac 1401 m., in m. Krug 1342 m. et in m. Pavelić Kuk 1089 m. (Rossi).

101. *H. Tommasinii* Rehb. fil. = racemosum — stuposum.

Ssp. *adenothyrsum* SAG. et ZAHN. — Hercegovina: In rupium fissuris in glareosis ad Polje pr. Trebistova inter Posušje et Podklečani, c. 900 m. (HANDEL-MAZZETTI).

Ssp. *Tommasinii* REHB. FIL. — Herc.: Prenj pl. (PRODÁN).

Ssp. *setosissimum* N. P. — Ibidem (PROD.).

102. *H. sparsiflorum* (Friv.) Fries.

Ssp. *paniculatissimum* ZAHN. — Caulis subcrassiusculus eglandulosus effloccosus, basin versus tantum rigidiuscule breviterque subpilosus et \pm violaceus, striatus, phyllopodus, saepe subascendens, basi petiolis vetustis foliorum involutus. Folia radicalia subnumerosa late lanceolata rigidiuscula subglauca, utrimque, basin versus longius attenuata, late alato-petiolata, glanduloso-denticulata, supra glabra lucida, in margine subridigiuscule breviterque ciliata, subtus pallidiora et molliter parcepilosa, petiolis basi valde dilatatis: caulina 4—5, maiora lanceolata basi angustata sessilia, reliqua cito decrescentia longe linearia vel bracteiformia, in margine subundulata, *effloccosa*, infra caulis medium inserta. Inflorescentia indeterminata squaroso-paniculata, acladium 20—30 mm. l., rami ad 15 saepe usque ad basin descendentes, summi 10 e bractearum longarum linearium v. filiformium alis orti oblique patentes substricti tenues, pariter ac caulis bracteis linearibus v. filiformibus

obsiti, omnino glaberrimi, ordines 4, capitula ad 50 vel compluria. Involucrum 9—10 mm. longum irregulariter imbricatum, *modice pilosum*, disperse glandulosum, squamis latis atroviridibus acutiusculis vel obtusiusculis, interioribus viridi-marginatis, exterioribus in margine subfloccosis plerumque viridi-marginatis; pili 1—2 mm. longi obscuri apice diluti. Bractee obscurae viridi-marginatae. 2—3 remotae. Pedunculi tenues subvirides, apice modice, rarius subdense floccosi, deorsum cito subeffloccosi, epilosi, eglandulosi. Flores citrini, styli obscuri, achaenia obscure brunnea. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

Ssp. *malomvizensae* DEG. et Z. — Čamkorija (LAUS).

Ssp. *Kotschyianum* HEUFF. f. *glabrum*, involucris glaberrimis, squamis latis obtusis. — Čamkorija (LAUS).

Ssp. *vestiticeps* ZAHN. — Caulis 10—25 cm. altus tenuis epilosus, superne sparsim floccosus. Folia radicalia numerosa late lanceolata vel lanceolata rigida glauca acuta denticulata, in margine praecipue basin versus et in nervo dorsali rigide pilosa, interiora in nervo dorsali *subfloccosa*; caulina 2—3 parva, in *nervo dorsali vel summa in tota parte aversa parcefloccosa*. Acladium 20—30 (—50) mm. l., rami (0—) 2—3 squarrosi, valde remoti, ordines 3, capitula (1—) 2—9. Involucrum 10—11 mm. longum denique depressum, late cylindrico-ovatum, irregulariter imbricatum, *submodice breviterque pilosum glandulosumque*, squamis exterioribus brevibus obtusiusculis, reliquis latis atroviridibus dilute viridi-marginatis non vel parcefloccosis; pili apice diluti. Pedunculi subfloccosi apice tantum glandulis solitariis obsiti, c. 3-squamati. Flores citrini, styli obscuris, achaeniis subatris. — Bulgaria: Samokov (LAUS).

Ssp. *sparsiflorum* (FRIV.) FR. — Bulgaria: Belovo (URUMOFF). — var *multifolium* Z. foliis caulinis ad 20, inferioribus late lanceolatis obtusiusculis, caule ad 80 cm. alto, inflorescentia squarroso- et longe ramosa, ordinibus axium 4—5; capitula numerosissima. — Bulgaria: in valle Marica (LAUS).

Ssp. *sparsicrinum* DEG. et Z. — Bulgaria: Vitoša (LAUS).

Ssp. *subsparsicrinum* ZAHN. — Caulis ad 60 cm. altus, basin versus parcepilosus. Folia glauca subtus dilute viridia, radicalia longissima (ad 20 cm.) lanceolata dentata, exteriora obtusiuscula mucronata, reliqua \pm longe acuminata, omnia supra glabra, in margine nervoque dorsali breviter subciliata, petiolis subpilosus; caulina ad 8, media basin versus tantum in margine nervoque dorsali sparsim ciliata, summa linearia longa epilosa, omnia effloccosa. Involucra ut in ssp. *sparsifloro*, sed squamae modice pilosae, pilis obscuris apice dilutis, et disperse glandulosae, effloccosae. Pedunculi sparsissime pilosi, sparsim glandulosi, subeffloccosi. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS), Vitoša (id.).

Ssp. *pseudosparsiflorum* ZAHN. — Ssp. *sparsifloro* valde

simile, sed squamae in dorso sparsim, pedunculi sparsim vel submodice floccosi, glandulae ubique nullae. Caulis glaberrimus tenuis flexuosus ad 40 cm. altus basi violaceus. Folia radicalia gramineo-viridia glaucescentia, subtus albido-viridia et molliter subpilosa, supra pilis brevibus rigidiusculis dispersis vel submodice numerosis, in margine subdensis obsita, denticulata, petiolis praecipue basin versus subdense molliterque pilosis praedita, exteriora obovato v. oblonga obtusiuscula, in petiolum sensim angustata, interiora oblongo-lanceolata, supra \pm glabrescentia, utrimque magis angustata; caulina ad 6 lanceolata, inferiora in margine nervoque dorsali disperse v. sparsim ciliata, summa epilosa, omnia effloccosa. — Bulgaria: In valle Marica (LAUS).

103. *H. erythrocarpum* Peter = *sparsiflorum* — *silvaticum*.

Ssp. *Brandisianum* Z. — Bulgaria: Karlovo (NYÁR. herb.), Čamkorija, in m. Musalla (LAUS), in valle Bistrica (id.).

Ssp. *leptobrachiopsis* ZAHN. — Caulis 60—70 cm. altus subtiliter striatus subtenuis sparsim, basi modice pilosus, superne subfloccosus viridis, apice tantum disperse glandulosus. Basi violaceus. Folia radicalia petiolata elliptica vel oblonga, interiora submagna, basi abrupte vel (intima) longe sensim in petiolum subalatum dense molliterque pilosum angustata, mollia, dilute viridia vix glaucescentia, supra subrigidiuscule subpilosa, vel interiora subglabra subtus pallidiora disperse molliterque pilosa, in nervo dorsali dense albopilosa (1—3,5 mm.), glanduloso-denticulata, dentibus saepe in petiolum alatum descendentes; caulina 3 (—4) sensim descrescentia, imum oblongo-lanceolatum saepe sat magnum, pluridentatum, dentibus apice longe glanduliformibus, supra glabrum, subtus sparsim pilosum, in nervo dorsali parcefloccoso subpilosum, basi attenuatam alato-subpetiolatum et densius pilosum, acuminatum acutum, medium basi angustatum sessile, in nervo dorsali subfloccosum, summum in nervo dorsali densius vel in tota parte aversa sparsim floccosum, denticulatum, quartum lineare v. bracteiforme. Inflorescentia laxissime paniculata, ramis ad 8 valde remotis squarrosis arcuato-patentibus elongatis, ordinibus axium ad 4; capitula 15—25, aeladium 10—25 mm. l. Involucrum subparvum 8—9 mm. longum ovato-cylindricum initio subturbinatum, effloccosum epilosum sat dense tenuiterque glandulosum, squamis viridi-atris subangustis \pm acutis, irregulariter imbricatis, interioribus viridi-submarginatis. Pedunculi tenuissimi obscure multiflocci, modice v. subdense tenuiterque glandulosi, bracteis 1—2 subulatis subglandulosis obsiti. Flores subcitrini, dentibus brevissimis obscurioribus, stylis atris, achaeniis obscure castaneis. — Habitu *H. Pollichiae* Sch. Bip.

Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

— f. *angustifolium* Z, foliis lanceolatis denticulatis. — In

m. Musalla, Čamkorija (LAUS). — var. *subcalvifolium* Z., foliis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis tenuibus, in petiolum angustatis, denticulatis, in parte superiore glabris, in margine brevissime ciliatis, subtus sparsim, in nervo dorsali breviter molliterque pilosis. — Čamkorija, Musalla (id.).

Ssp. *erythrocarpum* PETER. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

Ssp. *melanocarpum* ZAHN. — H. sparsiflori ssp. pseudosparsifloro valde simile. Caulis c. 30 cm., tenuis, disperse, inferne subdense mollipilus, superne \pm floccosus eglandulosus, acladium 15 mm., rami 3—4 remoti, ordines 3, capitula 3—12. Folia radicalia longe petiolata oblongo-lanceolata obtusiuscula v. lanceolata acuminata, submollia, utrimque breviter subpilosa, in margine nervoque dorsali dense breviterque ciliata, in petiolo subdense molliterque pilosa (2—3 mm.), denticulata, in petiolum cito vel longe attenuata. caulina 3—4 (—5) lanceolata longe acuminata v. anguste lanceolata. denticulata, in margine ciliata, imum sublonge alato-petiolatum, reliqua basi angustata sessilia. Involucrum 8—9 mm. l. ovatum denique depressum submodice pilosum floccosumque, subeglandulosum, squamis latiusculis \pm acutis subatris vel atroviridibus, irregulariter imbricatis. interioribus pallide viridimarginatis. Pedunculi subfloccosi parcepilosi sparsim glandulosi. Flores subcitrini, achaeniis stylisque subatris. — In m. Vitoša Bulgariae (LAUS).

Ssp. *pycnadenium* DEG. et Z. — Čamkorija (LAUS).

Ssp. *incomptum* NEIC. et Z. — Čamkorija (LAUS).

104. H. retyezatense Deg. et Zahn = sparsiflorum — bifidum.

Ssp. *retyezatense* D. et Z. — Szolnok-Doboka: in m. Cibles (PROB.).

Ssp. *sparsulum* Z. — Velebit: In m. Vaganski Vrh supra Medak 1700 m. (LENGY.), in valle Suha draga supra Šarića Duple (ROSSI), in m. Samar supra Jadina (id.).

105. H. čamkorijense Zahn = sparsiflorum — vulgatum.

Ssp. *čamkorijense* Z. — Habitu H. vulgati. Hypophyllopodum-foliis radicalibus florendi tempore emarcidis. Caulis ad 60 cm. altus striatus basi violaceus sursum viridis, inferne breviter molliterque subpilosus, superne sparsim pilosus subdense floccosus. Folia caulina 5—8, ima 2—3 saepe appropinquata petiolata oblongo-lanceolata utrimque attenuata rigida supra glabra vel praecipue marginem versus disperse rigideque pilosa, sequentia remota lanceolata breviter petiolata v. basi angustata sessilia, omnia in margine subdense ciliata, subtus subsparsim, in nervo dorsali modice pilosa, subglauescentia dilute viridia, irregulariter \pm grosseque dentata. dentibus glanduloso-terminatis. pluridentata, superiora saepe grossius dentata sensim decrescentia sublonge

acuminata subtus saepe parcefloccosa. Inflorescentia indeterminata. saepe ex omni ala ramosa, ramis erectis saepe valde elongatis foliatis apice ramulosis. ordines axium 3—4, capitula 10 vel numerosa, accladium 10—20 mm. longum. Involucrum 9—10 mm. l. ovatum denique depressum breviter subpilosum subsparsim glandulosum basin versus subfloccosum, squamis subirregulariter imbricatis, exterioribus angustioribus, interioribus angustis acutis, omnibus subatris anguste subviridi-marginatis. Bracteae 2—3 parvae prope involucrum insertae. Pedunculi cani sparsim pilosi subglandulosi. Flores dilute lutei. stylis achaeniisque subatris.

Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

106. *H. subnitens* Zahn = *sparsiflorum* > *vulgatum*. —

Hypo- vel aphyllopodum. Habitu *H. vulgati* glabri. Caulis 25—50 cm. altus tenuis, superne subfloccosus epilosus, medio sparsim vel non pilosus, basin versus sparsim vel subpilosus et ± violaceus, ± flexuosus, viridis. Folia caulina ad 12, ima submagna ovata vel oblongo-lanceolata denticulata vel dentata obtusa vel acuminata, breviter petiolata, in petiolum cito sensimve angustata, papyracea gramineo-viridia subglaucescentia, in margine breviter subciliata subfloccosa, subtus brevissime disperseque et rigidiuscule pilosa sparsim floccosa, in nervo dorsali subdensius pilosa floccosaque, sequentia citissime decrescentia oblongo-lanceolata vel lanceolata basi ± lata sessilia, basin versus paulum, apicem versus multo magis acuminata acuta, etiam in parte superiore (et in margine) parcefloccosa, superiora epilosa linearia v. bracteiformia. Inflorescentia paniculata subindeterminata, accladium 5—15 mm. longum rami 3—7, ordines axium 3, capitula 4—15. Involucrum 9 mm. longum epilosum vel pilis rarissimis obsitum, parcissime brevissimeque glandulosum basi subfloccosum, squamis atroviridibus irregulariter imbricatis sublatiusculis obtusis, intimis acutiusculis dilute viridi-marginatis, inferioribus angustioribus. Pedunculi tenues, dense, superne densissime floccosi, epilosi, eglandulosi, ad 5 bracteis squamatis vel imis subulatis obsiti. Flores citrini, stylis achaeniisque subatris. — Bulgaria: Čamkorija (LAUS).

107. *H. Velenovskyi* Freyn = *sparsiflorum* — *prenanthoides*.

Ssp. *chamaeprenanthes* ZAHN. — Aphyllopodum. Caulis ad 60 cm. altus tenuis, basi violaceus subepilosus, medio sparsim vel modice rigidiusculeque pilosus, subflexuosus, superne subepilosus, sed parcefloccosus et disperse tenuiterque glandulosus, subtiliter striatus. Folia caulina c. 12, lanceolata, utrimque longe attenuata glanduloso-denticulata sensim decrescentia, ima 2 (—3) longissime alato-petiolata molliora, sequentia basi longe attenuata sessilia, media basi prenanthoidiformia sessilia semiamplexicaulia, summa rigidiora, e basi lata amplexicaulia acuminata angustiora *omnia supra glabra lucida* gramineo-viridia subglaucescentia, ima tan-

tum in parte superiore vix modice breviterque rigidipila, subtus subpilosa, reliqua in margine modice vel sat dense breviterque ciliata, subtus disperse pilosa, in nervo dorsali et (ima) in petiolo subdense brevipila, summa subepilosa, omnia effloccosa subtus subalbido-viridia. Inflorescentia ut in *H. prenanthoidi*, oligocephala, aeladio 5—10 mm. longo, ramis 3—6, ordinibus axium 3—4; capitula pauca vel ad 15. Involucrum 9—10 mm. longum cylindrico-ovatum, parcefloccosum subdense glandulosum disperse obscureque pilosum, squamis sublatiusculis \pm acutis irregulariter imbricatis atroviridibus, apice barbulatis. Pedunculi dense glandulosi subfloccosi plerumque epilosi. Flores citrini, apice distincte ciliati, stylis obscuris, achaeniis dilute brunneis.

Bulgaria: In m. Vitoša (LAUS).

H. prenanthoidi magis affine: caule tenui viridi \pm glabro, foliis angustis subglaucescentibus supra glabris, involucri irregulariter imbricatis ad *H. sparsiflorum* vergens.

Ssp. *Velenovskiy* FREYN. — Bulgaria (URUMOFF).

108. *H. iuranomorphum* Zahn = *sparsiflorum* — *silvaticum* — *prenanthoides*.

Habitu omnino *H. iurani*. Phyllopodum. Caulis ad 50 cm. altus tenuis subdense pilosus, 2 mm., basi dense pilosus violaceus, supra medium sparsim tenuiter, apice submodice longiusque glandulosus. Folia radicalia 2, petiolata oblongo-lanceolata obtusiuscula v. subacuta: caulina ad 10, ima lanceolata basin versus longe attenuata, quasi late alato- longeque subpetiolata, longe acuminata acuta: sequentia basi angustata v. subaequilata sessilia semiaimplexicaulia, lanceolata longe acuminata acutissima sensim decreescentia, omnia dilute viridia subglaucescentia, supra subdense rigidiusculeque brevipila vel summa glabrescentia, in margine nervo-que dorsali dense pilosa, subtus molliter subpilosa subreticulato-venosa, glanduloso-denticulata, ima breviter pluridentata simul basin versus fere albido-subvillosa et glandulis minutis sparsis praedita. Inflorescentia paniculata, aeladio 5—10 mm. l. ramis ad 8, inferioribus remotis, ordinibus axium 3—4; capitula pauca vel ad 25. Involucrum 9 mm. l. subeffloccosum, irregulariter imbricatum, dense sat longeque glandulosum simul disperse obscureque pilosum, squamis latiusculis atris obtusis, exterioribus angustis, in margine sparsim floccosis, intimis viridi-marginatis. Flores dilute lutei, ligulis breviter ciliatis, stylis aterrimis, achaeniis obscure brunneis. Pedunculi tenuissimi 2—3-bracteati densissime tenuiterque glandulosi vix sparsim pilosi. — Bulgaria: Vitoša (Laus).

109. *H. Pelagae* Deg. et Z. = *sparsiflorum* — *umbellatum*.

Ssp. *Pelagae* D. et Z. — Szolnok-Doboka: in m. Cib-les (PROD.).

Néhány magyarázó megjegyzés «a fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomhoz.

Irta Dr. Kövessi Ferencz a növénytan tanára a bányászati és erdészeti főiskolán.

Az «Erdészeti kísérletek» 1909. évi XI. évfolyam 3. és 4. számában RÓNAI GYÖRGY úr a kérdéssel foglalkozik, «*Lehet-e a fák és faállományok növekedési és fatömeg görbéit gyakorlati szempontból alkalmazható matematikai képletbe foglalni?*» Ebben a közleményében a szerző hosszabb helyet szentel egyik tanulmányom bírálatának, melyet az 1909. évben tettem közzé¹⁾, melyben «a fák térfogati növekedésének törvényéről» foglalkoztam. Ezen okból legyen szabad e kérdéshez pár szót nekem is hozzáfűznöm:

Közleményében RÓNAI úr a fatömeg görbére vonatkozó általános tudnivalók előrebocsátása után reátér BREYMANN képletére, melynek letárgyalása után, arra az eredményre jut, hogy BREYMANN «*képlete az egyszerűbb graphicus eljárásnál jobb s használhatóbb szolgálatot nem tehet*». Ezt következőleg a GRAM-KOLLER-féle képletet adja elő, melynél az a conclusioja, hogy «a GRAM-KOLLER-féle képlet gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából még BREYMANN képletének is megelőtte marad». Ezek után pedig reátér az általam ajánlott telfogás és függvényem letárgyalására, melyben és a hozzáfűzött magyarázatomban RÓNAI úr szavai szerint, «*az erdőmivelési, erdőbecslési és implicite az összes erdészeti tudományok eddigi alapja van megtámadva*».

RÓNAI úr ezen kijelentése nem lep meg engem, mert az ő felfogása egészen más alapon nyugszik, mint az enyém.

Azt mondja a szerző, «*hogy amikor a fák, vagy faállományok növekedési törvényéről beszélünk, akkor az alatt nem oly törvényt értünk, mely minden egyes fa, vagy faállomány térfogati növekedésére feltétlenül érvényes*» (143. lap), hanem, hogy a «*növekedési, főleg fatermési görbék tömeges megfigyelésből levezetett olyan átlag-görbék, melyek bizonyos megadott és állandó biológiai viszonyok között nőtt fákra, illetve faállományokra vonatkoznak*» (144. lap).

Ettől az én felfogásom és törekvésem csakugyan eltérő azért, mert én, midőn a fák vagy a növények növekedéséről beszélek, olyan törvényszerűséget keresek, mely nemesak minden egyes fára, de a fának minden egyes sejtjeire. — változó biológiai viszonyok között is — érvényben kell hogy álljon.

Már ebből látszik tehát, hogy RÓNAI úr csalódott, midőn az én függvényemet BREYMANN, GRAM-KOLLER és más képlettel oly módon hasonlította össze, mint azt tette. Az én törekvésemet más alapon kell megbírálni.

¹⁾L. «Erdészeti Kísérletek» 1906. év VIII. évfolyam 1—2. szám 82—87. l. és az «Erdészeti Lapok» 1906. év VI. füzeté: «Magyar Bot. Lapok» 8—10. évfolyam. 1906. 294. o.

Nézzük azért mit csinálnak akkor, midőn azokat a fatermési görbéket szerkesztik és nézzük azután mit tettem én és mit akarok én elérni.

A törzselemzési és fatermési görbék szerkesztésénél ugyebár úgy járnak el, hogy «a növedéket, illetőleg a fatömeget ($y-t$) a függetlenül változó (x) idő függvényének tekintjük, az összes többi biológiai factort pedig állandónak kell feltételeznünk. E szerint az eljárás szerint a mérőleges tengely rendszeren abszcissa (x) tengelyére bizonyos mértékarányban fölrajzuk a kort (5—10 évi időközökben), a függőleges ordinata tengelyre pedig az egyes korokban kipuhított növedéket, illetve fatömeget.»

«Az ily módon megállapított pontokat összekötő görbe vonal — megfelelő kiegyenlítés után — hű kifejezője lesz a meglevő viszonyok között nőtt fa, illetőleg faállomány növekedési menetének.» (117. lap.)

Ezt az eljárást másképen ugyebár *graphikai interpolatió*nak nevezik és midőn ezen megrajzolt görbéhez egyenletet keresnek, nem kívánnak mást az egyenlettől, mint hogy annak a görbének a menetét minél hívebben kövesse. *Hogy jüdi-e az egyenlet szelleme a jelenségek menetét, arra itt absolute semmi súlyt nem fektetnek.*

Az ilyen *interpolatiós formulák* nemesak az erdőszet terén, hanem a fizikai, chemiai és az összes technikai és gyakorlati ismeretek terén használatosak olyankor, ha egy észlelt adatsorozatnak néhány tagját ismerjük és azokból a közbeeső tagokat több-kevesebb megközelítéssel meg akarjuk állapítani. Rövidség okáért feleslegesnek látom, hogy az eljárást bővebben tárgyaljam, reá kell mutatnom azonban ezen eljárás azon hátrányára, *hogy ezen interpolatiós formuláknak a természeti tünemény lefolyásához semmi közük nincsen. A jelenségsoportok miként való lefolyásáról semmi képet nem adnak.*

Annak daczára tehát, hogy ez a módszer néha olyan jó szolgálatot tesz, mégis azt tapasztaljuk, hogy minden olyan esetben, ha a tények közötti ok és okozati összefüggést sikerül megállapítani, a sorokba fejtést vagy más matematikai interpolatiós módszert minden exact tudomány terén *otthagyják* és áttérnek olyan összefüggések megalkotására, melyek a *jelenségek természetes folyamatáról elképzelhető képet nyújtanak.*

Tessék csak visszaemlékezni, hogy a fizikai, chemiai, mechanikai stb. alapösszefüggések sorokkal vagy interpolatiós formulákkal vannak-e kifejezve. Épen nem! Ezek a mechanikai, fizikai stb. stb. képletek a *természeti jelenségek menetét iparkodnak ok és okozati összefüggés alakjában visszaadni.* Az ilyen fizikai, mechanikai stb. képletekben szereplő jegyek mind egy-egy természeti tényező értékének felelnek meg. Az interpolatiós formulák azonban az x és y értékein kívül, a természetben szereplő különféle tényezők közötti összefüggést már csak azért sem követhetik, mert nem is tűzzük észéljukul, hogy a segélyükkel a különféle tényezők szerepét és azok által előálló jelenségek lefolyását analizáljuk.

Azokban az interpolációs formulákban, melyekkel RÓXAI úr az én függvényemet összehasonlította, csakugyan két változót vesznek fel. A független változónak választott $x = \text{időt}$ és az idővel változó $y = \text{játómeget}$. *A többi tényezőt állandónak tekintve, nem veszik számításba, mert hiszen, — miként mondja — «a növekedési (főleg fatermési) görbék olyan átlaggörbék, melyek bizonyos megadott és állandó biológiai viszonyok között nőtt jákra, illetve faállományokra vonatkoznak.»* (144. lap).

Ime itt van tehát kettőnk felfogásában, illetve a két rendszer felfogásában az első nagy különbség.

RÓXAI úr a biológiai viszonyokat a valóságban hosszú időn át is állandónak tekinti és az ezen tényezők által előálló oki és okozati összefüggést figyelembe nem veszi. En ellenben a biológiai viszonyokat a valóságban hosszabb időtartamra állandóknak nem tekintem, hanem a fa térfogati növekedésében fellépő minden ingadozást olyan okozati ténynek veszem, melyet a biológiai tényezők változása okoz.

A második fontos eltérés közöttünk az, hogy én a fában levő sejtekről még akkor sem fogadom el, hogy állandóan egyforma biológiai viszonyok között fejlődnek, ha a külső biológiai tényezők teljesen egyformák volnának. Hanem azon anatómiai, fiziológiai és biológiai tapasztalatokra támaszkodom, hogy a fa minden sejtje koránál, adott helyzeténél és adott életfunktiónál fogva másképen táplálkozik, másképen növekedik és másképen szaporodik. Ily módon, mint látható, kutatásaimnál a sejt biológiájából indulok ki és vizsgálódásaim főtárgyát nem is a fa törzse képezi, hanem a *nővény élő szervezetének biológiai egysége: a sejt és a sejtnek az életfunktója*. Ezen egységekből összetevődöttnek képelem a fa törzset, illetve az egész fát, miként ezt a természetben csakugyan láthatjuk is.

Harmadik lényeges különbség közöttünk, hogy RÓXAI úr gyakorlati tapasztalatnak úgy látszik csak azt fogadja el, amit átlalóval, centiméterrel és a zsebnaptárral meg lehet állapítani. En pedig gyakorlati tapasztalatnak nevezem mindazon tényeket, melyeket érzékeinkkel és tudományos műszereinkkel vagy reakciós módszereinkkel megállapíthatunk. *Ezek segítségével dolgozik az oknyomozó természettudomány*, magyarázza meg a természeti jelenségeket és ez alapon oldja meg a természeti problémákat. Az előző módszer, az ilyen *«gyakorlati tudomány»*, semmit nem képes oknyomozóan megmagyarázni, hanem az empirikus tapogatózás szűk korlátai között vergődik, mint ahogyan RÓXAI úr sem tudott értekezéséből semmiféle tudományos értékű végeconclusiót leszűrni, míg a szintén — de a fentebb kifejtett módon szerzett — *gyakorlati tapasztalatokon* felépült oknyomozó elméleti tudomány a jelenségeket magyarázza és miként azt a történelem bizonyítja, a legnehezebb problémák megoldásához vezette az emberiséget!

Ezek után mindenki belátja, hogy az én felfogásom és tanulmányozási módszerem a *természeti tények oki és okozati, tehát oknyomozó alapon való analysálása*. A jelenségesoportoknak apróbb részekre való bontása és a fa növekedési jelenségének ezen részlet-tényezőkből *synthetikus úton való összeállítása*.

Nem szükséges részleteznem, hogy az összes természettudományok napjainkban tapasztalható óriási haladásukat az *oknyomozó* kutatási módszereknek köszönhetik. Ma senkit sem lep meg, ha a mérnök egy «new-yorki fellepkarczolót», egy tengeröblön át vezetett «FORTH-hidat», egy 300 méter magas EIFFEL-tornyot papíron megszerkesztvén, azt az utolsó szegig tervszerűleg megépítteti és midőn elkészült, minden kívánalomnak megfelelő. Épen úgy nem esodálkozunk azon, ha a gépészmérnök egy locomotivot, vagy egy óriási méretű hajót megszerkeszt, gépjeinek szénszükségletét, energia fogyasztását és munkaképességét olyan pontosan kiszámítja, hogy ezer és ezer kilométerre menő távolságokat befutva képes az előirt feltételeket és az időt kívánt pontossággal betartani. Vagy, kit lep meg ma már az electrotechnika szédületes haladása? A tudományok ezen vívmányokat soha sem érték volna el, ha a megfigyelt adatok sorozatát interpolatiós formulába foglalva, csak azt kutatták volna, hogy a képlet a nyers adatokból szerkeszthető görbét minél jobban megközelítse. *Ezen eredményeket feltétlenül az oknyomozó kutatási methodussal kiderített részlet-adatok alapján felépített synthetikus módszerekkel való dolgozásnak köszönhetjük.*

ENDRES tekintélyére hivatkozva, a ezikkiró úr azt mondja, hogy *«mindazok az előnyök, melyek valamely ismert görbe analitikai kifejezésével össze lennének kötve, eltűnnek abban a perezben, amint ehhez háromnál több képletre van szükségünk és kétségessé válnék akkor is, ha 3 képlettel ezélt is érünk.»*

Gondolkozunk csak egy kicsit kérem, hogy vajjon egy locomotivnak, vagy egy electromos dynamónak a megszerkesztésénél, vagy megfordítva, *működési eredményeit kifejező görbéjének* a pontos számításánál csakugyan elegendő-e az a fentebb kikötött 3 képlet? Ugyebár, hogy nem. Pedig azt mindenki belátja, hogy az a gépszerkesztő, vagy a *gép munkáját vizsgáló mérnök* analitikai eszközeivel és komplikált számításaival *a gyakorlat ézeljait szolgálja!* És ha ez így van, ezen viszonylag egyszerű gépeknél milyen joron kívánhatja valaki, hogy a sejtek életfolyamatának, táplálkozásának, növekedésének és szaporodásának komplikált folyamatából előálló fatest terfogati növekedését, a szerző úr által tárgyalt interpolatiós sor 3—4 tagjával (126. lap) avagy ENDRES által előirt három egyenlettel (127—128. lap) kilehessen fejezni.

Feleslegesnek tartom ezt a kérdést tovább tárgyalni, ezekből mindenki megérthette felfogásomat és láthatja azt is, hogy addig, míg RÖXAI úr az interpolatiós formulákkal való dolgozást helyesli, én azokat, mint *kisegítő eszközöket* jobb híjján ugyan elfogadom,

gyakorlati értéküket kétségbe nem is vonom, de az oknyomozó természettudományos kutatás terén sokra nem becsülöm.

Ezek után reá kell térnem a ezikkiró úr kritikájának azon részére, melyben az én tanulmányommal, az abban alkalmazott föltevessel, egyenletem biológiai factorával stb. foglalkozik.

Nevezett szerző azzal kezdi kritikáját hogy «*Dr. KÖVÉSI FERENCZ a fák növekedési törvényeinek kutatásánál nem a természetnek tényleges és tömeges megfigyelése alapján állítja föl törvényét, hanem olyan — a priori — felállított hypothesisekből indul ki, amelyek az összes tapasztalati adatokkal homlokegyenest ellenkeznek.*»

Nézzük csak még egyszer a szóban forgó tanulmányomat: ott az első lapon meglátjuk azt, hogy miként szereztem adataimat a természetből. Az első bevezető sorok után a második kikezdésben azt olvashatjuk, hogy «*Adatnyerés szempontjából a fát több kiásattam és a földszintől kezdve a törzs minden méter magasságában korongokat készítettem. Ezek a metszetek szolgálták a fő térfogati növekedésének megállapítására, oly módon, hogy*». . . . stb.

A 84-ik lapon az érdeklődő megtalálja ezeket, az egyes éveknek megfelelő térfogati mérési adatokat is. Ha RÓXAI úr ezeket a felvilágosításokat és adatokat benne fel nem lelte, sok figyelmet munkám tanulmányozásának nem szentelhetett és célja nem volt az objectiv bírálat.

Ami megjegyzése, hogy kiindulásom alapjául nem tömeges megfigyeléseket vettem: nagyon helyes, de ki kell emelnem, hogy épen ez volt a célom. Szükséges volt erre azért, mert a *tömeges állagadatok* mellett épen az időről-időre változó biológiai factorok *elmosódtak volna*, pedig én *ezekre fektetem tanulmányom fősúlyát*, hiszen ezekkel akarom a változó fejlődési jelenségeket magyarázni. Felrogásom szerint: *akkor tévedtem volna, ha a tömeges állagadatokból indultam volna ki.*

Hogy — a priori — hypothesis-sal élek, az is igaz, de az ilyen-fajta bűn nemcsak engem terhel, hanem az *összes természetkutatókat*. Hogy RÓXAI úr soha hypothesis-ekkel nem élt és kijelenti, hogy «*a fák térfogati növekedésének kutatásánál ilyen hypothesisek felállítására semmi szükség nincs*», azt én is egészen «világos és természetes»-nek találok.

POINCARÉ, a párisi Sorbonne egyetem világhírű tanára, korunk egyik legmélyebb gondolkodója, legújabb *«Tudomány és fölterés»* című művében, melyet nagybecsű volta miatt a *Kiv. magyar természettudományi társulat* magyar fordításban a múlt évben kiadott, összefoglalta az alapvető tudományok fejlesztése terén ezideig eltelt időkből működött vezető szellemek gondolatmenetét, kiindulásuk alapját stb.: vagyis összefoglalta a tudományos kutatás alapelveit és idevonatkozólag azt mondja, hogy:

«*Egyetlen tétel sem lehetne új, ha levezetésénél valamely új alapföltevés nem szerepelne.*» (5. lap.) «*Minden következtetés, feltevés*

sekből indul ki: maguk ezek a feltételek, vagy már maguktól önként bizonyításra nem szorulnak, vagy pedig csak úgy fogadhatók el, ha más tételre vezethetők vissza: mivel azonban így a végtelenségig vissza nem mehetünk, minden deductiv tudomány szükségképen bizonyos számú bebizonyíthatatlan alapelven épül fel.» (39. lap.)

Ezekkel a hypothesisekkel úgy vagyunk, hogy ha valakinek az észjárásával az az *analytikus* vagy *synthetikus* ítélet útján létrejött — *a priori* — elv megegyezik, akkor elfogadja és épít reá, ha nem, akkor elveti és mást keres. De föltevésre okvetlen szükség van.

Nagyon találóan jegyzi meg POINCARÉ, hogy: «Mindenben kételkedni vagy mindent elhinni, két egyformán kényelmes megoldás, mert úgy az egyik, mint a másik, megkímél bennünket a gondolkodástól».

«A helyett, hogy a dolgot egészében elítéljük, jobb, ha gondosan megvizsgáljuk a föltevés szerepét: fel fogjuk ismerni nemesak azt, hogy sok esetben szükségesek a fölterések, hanem azt is, hogy a legtöbbször jogosultak is. Látni fogjuk azt is, hogy a fölteréseknek többféle változata van: egyesek bebizonyíthatók és ha egyszer kísérleti beigazolást nyertek, termékeny igazságokká lesznek: mások — a nélkül, hogy tévedésekre vezetnének — hasznosak lehetnek azáltal, hogy gondolataink rögzítésére alkalmasak: ismét mások, végül csak látszólag fölterések és a valóságban foglulni meghatározások, vagy burkolt megállapodások. Ez utóbbiakkal, főleg a matematikai és a velük érintkező természettudományokban találkozunk. Éppen ezen alapszik e tudományok szigorúsága. E megállapodások szellemünk szabad tevékenységének termékei, mely e téren nem ismer akadályt. Szellemünk itt állíthat, mert ő maga határoz.»

«De vajjon önkényesek-e ezek a határozatok? Nem, mert különben terméketlenek volnának. A tapasztalat meghagyja nekünk a szabad választást, de egyuttal vezet bennünket s a legkényelmesebb út felé irányít. Határozataink tehát olyanok, mint valamely korlátlan hatalmú uralkodó határozatai, aki elég okos ahhoz, hogy előbb tanácsosai véleményét kikérje.»

Ezekből az idézetekből két tény tünik ki: az elsőből, midőn a saját tanulmányomra hivatkoztam, bemutattam, hogy *kutatásaim alapját a természet megfigyelése képezi*, a második tényt pedig, melyet POINCARÉ szavai és a *tudományok eddigi fejlődésének története bizonyít, hogy egyetlen tudomány sem nélkülözheti a feltételeket*.

Az erdészeti tudományban is, mivel a többi tudományokon alapszik — *eo ipso* — *egész serege van a feltételeknek*, csak hogy ez mindenütt nincsen kiírva mint azt én tettem és olyankor az embernek elég mélyen kell gondolkodnia, hogy ezeket észrevegye.

Amidőn én a tanulmányozott fa évi növekedési adatainak birtokába jutottam, iparkodtam az ott szereplő tényezőket megfelelően rendezni, hogy ezután tapasztalataimat általánosíthassam.

Szükséges ez a rendezés azért, mert mint POINCARÉ mondja: «*Maga a megfigyelés soha sem elegendő: az észrevételeket még fel is kell használnunk és általánosítanunk kell. (129. lap.) A tudomány feladata a tények rendezése. A tudományt épen úgy építik fel a tényekből, mint a kövekből a házat, de azért a tények halmaza még épen úgy nem tudomány, mint ahogyan a kőhalom még nem ház.*»

Adataimat én, miként tehát az a természet kutatásánál szokás, négy csoportba osztottam: Szerepet játszik itt az *anyag és erő, a tér és idő*. Ezek között a legegyszerűbb fogalmaknak ismerjük a tér és idő fogalmát, amiért az *első megközelítés alapjául*, ezek viszonyát kerestem. Ezt az összefüggést legegyszerűbben akkor kaphattam meg, ha a másik két tényező-csoportot — az anyagot és erőt, illetve az *anyagforgalmat és energetikát* — melyek egyittvéve az élő lény biológiai viszonyait alkotják, *képzeletben állandónak vettem*. Feltételeztem ugyanis, hogy: «ha a sejtek biológiai viszonyai mindig egyenletesek volnának és ha a sugárirányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika pl. a cambium, minden egységnyi időben egy új sejtrel szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugár irányban — *a priori* — lineárisan növekednék és ha a sejtek az előzőhöz hasonló nagyságot érnének el, a törzs sugár irányban lineárisan vastagodnék. Hasonló feltételek mellett a magasságnak is — *a priori* — lineárisan növekedőnek kellene lennie.»

Feljogosítottak ezen meggondolásra azok az *anatomiai, fiziológiai és általános természettani ismeretek terén szerzett tapasztalatok, melyek a fák testében levő másodlagos szövetek szaporodása körül a tudomány terén ismeretesek, melyeket saját tapasztalataim is megerősítenek.*

Ily módon synthetikus meggondolás alapján lehoztam azt a törvényszerűséget, hogy «*állandóan egyforma biológiai viszonyok között a fák térfogati növekedése arányos az idő köbével.*». Mivel pedig vizsgálati adataim és számításaim alapján nyert táblázat melyet tanulmányomban a 84. lapon közöltem — a felfogás helyességét igazolják, beláttam, hogy ezen rendkívül egyszerű összefüggés nagyon czélszerű támpontokat ad a további kutatások irányítására.

Midőn a *tér és idő összefüggésének megállapításával* végeztem, visszatértem a biológiai viszonyoknak nevezett anyagforgalmi és energetikai $M(t)$ tényezők további vizsgálatára. Most újra be kellett látnom, hogy az a — *a priori* — feltétel, mely nekem eddig jó szolgálatot tett, csak *differenciális időközökre* nézve érvényes, véges időszakokra nem, mert hiszen a *természetben a biológiai viszonyok épen nem állandók, sőt ellenkezőleg, folyton változnak* s ezért a *valóságban a fa térfogati növekedése sem haladhat parallel az idő köbével*, hanem növekedése ezen biológiai viszonyok hatásának lesz megfelelő és a fa valóságos növekedése épen ezen $M(t)$ betűkkel jeleztem, biológiai viszonyok megváltozása következtében. véges határok között marad $t = \infty$ idő esetén is.

A biológiai tényezők között *szándékosan különböztettem meg a külső és belső biológiai tényezőket*, azért, mert miként jelen válaszom keretében már egy ízben kifejtettem, a fában levő sejtekről még akkor sem fogadom el, hogy állandóan egyenlő biológiai viszonyok között fejlődnek, ha a külső biológiai tényezők teljesen állandók volnának. Amidőn tehát RÓXAI úr minden elfogadható indokolás nélkül *teljesen* fölöslegesnek véli a külső és belső biológiai viszonyok megkülönböztetését, addig én ezen megkülönböztetésnek *rendkívül nagy szükségét látom: hiszen a tények analízisének a jelenségsoportok szétválasztása felé vezető úton ez az első lépésem.*

A belső biológiai viszonyokat én egészen más függvény-esoportnak tekintem, mint a külsőket. A belső biológiai viszonyok szerintem, egyrészt a növény egyéni tulajdonságainak, másrészt a külső biológiai tényezőknek a függvénye. És mivel a fontos különbség mellett is bizonyos fokú összefüggés van a két függvény között, azért addig, míg ez részletesen ki lesz fejtve, *egyezőre* egyszerűen $M(t)$ jellel *jelöltem.*

Fejtegetései során a szerző úr *«réa akar mutatni arra, hogy micsoda tulajdonképen Dr. Kövessy képletében a biológiai factornak nevezett és megállapítandó $M(t)$ változó».* Algebrai fejtegetésekkel lehozza, hogy:

$$M(t) = At + Bt^2 + Et^3 + Dt^4 + \dots$$

Amint látjuk ez megint nem egyéb, mint *egy hatványsorral kifejezett interpolációs formula*, melynek előző fejtegetésem folyamán elég részletesen kimondottam, *semmi oknyomozó értéke nincsen.* Hiszen ennek az én gondolatmenetemhez semmi köze sincsen, kár volt az a matematikai erőlködés, mert aki a fizikai és matematikai kutatásokban egy cseppet is jártas, az eleve tudja, hogy ilyen értékeket hatványsorba fejtve ki lehet fejezni és ezt az egyszerű sort minden gondolkodás nélkül az első pillanatban felírja.

Nekem azonban a leghatározottabban tiltakoznom kell az ellen, hogy valaki az én $M(t)$ biológiai függvényem *oknyomozó szellemét* egy ilyen lélek nélkül való hatványsorral azonosítsa.

A bővebb részletezést feleslegesnek tartom, mert megkritizált tanulmányomban az idevonatkozó részleteket már elmondtam. Ha eddig nem vette RÓXAI úr azt a fáradságot, hogy igyekezett volna azt megérteni, ezután sem számíthatok arra, igaz, hogy ahhoz, hogy valaki ezen tanulmányozási módszernek és a ténynek ilyen módon való csoportosításának a jogosultságát és czélszerűségét belássa, nem elég egy-két algebrai formula felírása, hanem kell — *és azt a bírátólól joggal megkövetelhetjük* — hogy tisztában legyen a növényanatómiával, a növényélettannal, a növényi anyagforgalommal és növényi energetikával, a fizikának és chemiának és általában a természettudományoknak *legalább az alapelemeivel*, de főleg a kísérleti methodikával és azzal a bonyolult processussal,

amely ahhoz kell, hogy tapasztalati adatokból természettudományi törvényt szűrjünk le.

Az idevonatkozó tanulmányok részletes közlését különben kár megvárnia RÓXAI úrnak, mert ebben, ha a biológiai tényezők csak megközelítőleg is fel lesznek tárva, a RÓXAI úr által kikötött 3—4 tagú képletnél több adat lesz. Sőt az ENDRES által kikötött 3 függvény sem lesz elegendő. Pedig szerintök gyakorlati alkalmazhatósága ettől függ.

Az $M(t)$ biológiai factor analytikus tanulmányozásával, vagy másként az élő sejt anyagforgalmának és energetikájának tanulmányozásával állandóan foglalkozom. Csak hogy nem valami interpolációs formula felállítására törekszem, hanem a célom az oknyomozó *quantitativ-kutatás*, melynek méretbelileg megállapított adatai és képileg megállapított összefüggései hosszú, keserves, gyakran lélekölő mérések útján, különlegesen, a kitűzött céluak megfelelő kísérleti berendezéssel és alkalmas módon szerkesztett műszerek segítségével adódnak ki. Csak azok tudják, akik ilyen irányban foglalkoznak, hogy míg egy-egy a céljuk megfelelő műszert hazai vagy külföldi gyárból megkapunk, mennyi idő telik el. Elvi megszerkesztése pedig gyakran évek munkájába kerül.

Hiszen magam mondtam a megkritizált tanulmányomban, hogy *«az $M(t)$ függvényem vagy annak másik alakja $M.A(t)$ rendkívül komplikált, mert tartalmazza a növény életében fellépő összes biológiai factorokat; azért annak pontos megoldásától igen messze vagyunk»*.

Tessék tehát kissé türelemmel lemi. annyival inkább, mert ez az óriási munka nem is lehet egy ember feladata, hanem egész korszak szellemi munkásaié.

Feleslegesnek tartok ezek után minden további tárgyalást. Mi RÓXAI úrral ezen a téren úgy látszik nem fogjuk egymást megérteni. De ki kell jelentenem, hogy az engem nem zavar. Sőt még az sem sért, hogy RÓXAI úr olyan apodictice kijelenti, hogy kutatásaimnak *sem tudományos, sem gyakorlati értéke nincsen*. Megnyugtatósomra szolgál, hogy a szóban forgó tanulmányomat még 1906. év június hó 18-án a francia tudományos Akadémia előtt is bemutattam, ahol GASTON BONNIER, a Sorbonne egyetem tanára adta elő. Az Akadémia azt helyesnek találta, elfogadta és a *Comptes Rendus des séances de l'Académie des sciences* című jelentés 1906. évi CXVII. kötetének 1430. és folytatolagos lapjain kiadta. Ha ezen Akadémiának francia és külföldi tagjai, korunk leghíresebb botanikusai, anatómusai, fiziologusai és matematikusai nem tiltakoztak az ellen, hogy Akadémiájuk neve alatt ez a közlemény megjelent, akkor a tanulmányban lefektetett gondolatmenet még sem lehet minden érték nélkül való.

Einige erläuternde Bemerkungen zu meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume.

Von Dr. Franz Kövessi, Professor der Botanik an der Hochschule für Berg- und Forstwesen.

In der Zeitschrift «Erdészeti Kisérletek» (XI. 1909 Nr. 3 u. 4) beschäftigt sich Herr GEORG RÓNAI mit der Frage: *ob es möglich sei, die Curven des Baum- und Holzbestandwachstumes in einer praktisch verwendbaren mathematischen Formel auszudrücken?* In diesem Aufsätze unterzieht der Verfasser eine meiner Studien, in welcher ich mich mit dem Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume beschäftigt habe*), einer längeren Kritik. Es sei deshalb auch mir gestattet, einige Worte über diese Frage vorzubringen.

Herr RÓNAI bespricht, nachdem er das allgemein Wissenswerte über die Curve des Holzvolums voranschickt, die BREYMANN'sche Formel, nach deren Erklärung er zu dem Schlusse gelangt, dass diese *keine praktisch besser verwertbaren Dienste zu leisten vermag, als das einfachere graphische Verfahren*. Dann wird die GRAM-KOLLER'sche Formel einer Kritik unterzogen, von welcher Verf. behauptet, dass sie *in Bezug auf praktische Verwendbarkeit selbst hinter der BREYMANN'schen zurück steht*. Endlich kommt er auf die von mir vertretene Auffassung zu sprechen, und wendet sich gegen die von mir aufgestellte Function, wobei er findet, dass sie und die dazu gegebene Erläuterung *die ganze bisherige Grundlage der Forstabschätzung und implicite der ganzen forstlichen Wissenschaft überhaupt angreift*.

Diese Äusserung des Herrn RÓNAI überrascht mich keineswegs, da seine Auffassung auf einer ganz anderen Basis ruht, als die meinige.

Er sagt, dass *wenn wir von einem Wachstumsgesetze der Bäume oder Bestände sprechen, wir darunter kein Gesetz verstehen, welches für das Volumenwachstum eines jeden einzelnen Baumes oder Bestandes unbedingt giltig ist* (p. 143), sondern, dass die *Wachstums-, insbesondere die Holztrags-Curven aus zahlreichen Beobachtungen abgeleitete Durchschnittscurven sind, welche sich auf Bäume resp. Bestände beziehen, welche unter bestimmten und constanten biologischen Verhältnissen gewachsen sind* (p. 144).

Meine Auffassung weicht von der vorgebrachten tatsächlich ab, weil, wenn ich vom Wachstum der Bäume oder Pflanzen spreche, ich eine Gesetzmässigkeit suche, welche nicht nur für jeden einzelnen Baum, sondern auch für jede einzelne Zelle des Baumes — auch unter veränderten biologischen Verhältnissen — ihre Gültigkeit behalten muss.

*) Vgl. die Citate im ungar. Texte.

Schon aus diesem geht hervor, dass Herr RÓNAL in Irrtum ist, wenn er meine Function mit der BREYMANN, GRAM-KOLLER'schen u. a. auf seine Weise vergleicht. Meine Bestrebungen sind von einem ganz anderen Standpunkte aus zu beurteilen.

Untersuchen wir zunächst, wie die Holzertragscurven construirt werden und dann, was ich getan habe und erreichen will.

Beim Entwurf der stammanalytischen und Holzwachstumscurven wird bekanntlich der Zuwachs resp. das Holzvolumen ($y-t$) als Function der unabhängig veränderlichen Zeit (x) betrachtet, alle übrigen biolog. Factoren aber als constant angesehen. Als Abscisse wird im bestimmten Maasstab das Alter (in 5—10-jährigen Zeiträumen), auf die zugehörige Ordinate aber der in den einzelnen Zeitpunkten ermittelte Zuwachs resp. das Holzvolumen aufgetragen. Eine durch die auf diese Weise ermittelten Punkte gezogene Curve wird --- nach entsprechender Ausgleichung --- den Wachstumsgang des unter bestimmten Verhältnissen gewachsenen Baumes resp. Holzes getreu darstellen (p. 117).

Dieses Verfahren nennt man bekanntlich graphische Interpolation, und wenn diese Curve durch eine Gleichung dargestellt wird, so fordert man von letzterer nicht mehr und nicht weniger, als dass sie den Gang der Curve so getreu als möglich zum Ausdrucke bringe. Ob der sonstige Bau der Gleichung den Gang der Erscheinungen deckt, darnach wird weiter nicht geforscht. Derartige Interpolations-Formeln sind nicht nur in der Forstwissenschaft gebräuchlich, sondern man verwendet sie auf dem Gebiete der physikalischen und chemischen Forschung, dann in der Technik u. s. w., wenn es sich darum handelt, aus einer Beobachtungsreihe die Zwischenwerte mit grösserer oder geringerer Annäherung zu bestimmen. Ohne dieses Verfahren weiter zu besprechen, muss ich hier auf einen Mangel desselben hinweisen, der darin besteht, dass die Interpolationsformeln mit dem Verlaufe der natürlichen Erscheinungen in keinem causalen Zusammenhange stehen; sie geben absolut keinen Aufschluss über die Art und Weise des Verlaufes der Erscheinungscomplexe.

Trotzdem also diese Methode häufig gute Dienste leistet, sehen wir doch, dass in allen Fällen, wo es gelingt den Causalnexus von Tatsachen mathematisch auszudrücken, die Verwendung von Reihen oder anderen mathem. Interpolationsverfahren auf dem Gebiete der exakten Wissenschaften verlassen und der Zusammenhang der Grössen so aufgestellt wird, dass er auch ein Bild des natürlichen Verlaufes der Phaenome ne gibt.

Es ist in Erinnerung zu bringen, dass physikalische, chemische, mechanische etc. Elementarabhängigkeiten doch auch nicht nur durch Interpolationsformeln ausgedrückt werden, sondern dass die dort verwendeten Formeln den Gang der Naturerscheinungen in Form von Ursache und Wirkung wiederzugeben trachten.

Die in diesen Formeln vorkommenden Werte entsprechen

dem Wert je eines natürlichen Factors. Die Interpolationsformeln können nun abgesehen von den Werten x und y dem Zusammenhänge der in der Natur wirkenden verschiedenen Factoren schon deshalb nicht folgen, weil wir mit ihnen gar nicht das Ziel verfolgen, die Rolle der verschiedenen Factoren und den Verlauf der durch letztere hervorgerufenen Erscheinungen zu analysieren.

In den Interpolationsformeln, mit welchen Herr RÓXAI meine Function verglichen hat, werden in der Tat zwei veränderliche angenommen. Die unabhängig veränderliche Zeit (x) und das mit der Zeit wechselnde Holzvolumen (y). *Die übrigen Factoren werden als constant angenommen und deshalb nicht in Betracht gezogen, weil — wie RÓXAI sagt — die Wachstums- (insbesondere Holzzuwachs-) Curven Durchschnittscurven sind, welche sich auf Bäume resp. Holzbestände beziehen, die unter gewissen gegebenen und beständigen biologischen Verhältnissen gewachsen sind* (p. 144).

Hier liegt also der erste grosse Unterschied zwischen unseren Auffassungen resp. in der Auffassung der zwei Systeme.

Herr RÓXAI betrachtet die biologischen Verhältnisse in der Wirklichkeit eine lange Zeit hindurch als constant und zieht die durch diese hervorgerufenen Zusammenhänge von Ursachen und Wirkungen nicht in Betracht. Ich hingegen halte die biologischen Verhältnisse *in der Wirklichkeit für eine längere Zeitdauer nicht für constant, halte vielmehr jede Schwankung im Wuchse des Holzvolumens für eine Wirkung, welche durch eine Aenderung der biologischen Factoren verursacht wird.*

Die zweite wichtige Divergenz zwischen uns ist die, dass ich von den in dem Holze befindlichen Zellen auch dann nicht annehme, dass sie sich unter gleichen biologischen Verhältnissen entwickeln, wenn die äusseren biologischen Factoren auch vollkommen gleich wären, ich stütze mich vielmehr auf jene anatomischen, physiologischen und biologischen Erfahrungen, welche bezeugen, dass sich eine jede Zelle des Baumes in Folge verschiedenen Alters, verschiedener Lage und bestimmter Lebensfunctionen anders ernährt, dass sie anders wächst und sich anders vermehrt. Ich stütze mich also, wie aus dem Angeführten ersichtlich, bei meinen Forschungen auf die Biologie der Zelle; das Hauptobject meiner Untersuchungen ist auch nicht der Stamm des Baumes, sondern die biologische Einheit des lebenden Pflanzenorganismus: die Zelle und ihre Lebensfunction. Ich stelle mir den Stamm resp. den ganzen Baum aus solchen Einheiten zusammengesetzt vor, wie dies ja auch in der Natur tatsächlich der Fall ist.

Der dritte wesentliche Unterschied in unseren Auffassungen ist der, dass Herr RÓXAI nur das als praktische Erfahrung gelten lässt, was sich mit dem Messapparat, mit Centimeter und Kalender feststellen lässt. Ich aber halte alle jene Tatsachen für praktische Erfahrungen, welche wir mit unseren Sinnesorganen und wissenschaftlichen Apparaten oder Reactionsmethoden feststellen

können. *Mit diesen Hilfsmitteln arbeitet die pragmatische Naturwissenschaft*, mit diesen erklärt sie Naturerscheinungen und nur auf dieser Grundlage löst sie naturwissenschaftliche Probleme. Die erstere Methode, eine *«praktische Wissenschaft»* vermag nichts pragmatisch zu erklären, sondern sie bewegt sich innerhalb der engen Schranken des empirischen Tastens, wie auch Herr RÓXAI aus seiner Arbeit gar keinen wissenschaftlich wertvollen Schluss ziehen konnte, während eine *pragmatische, theoretische Wissenschaft*, welche sich auf die auf oben bezeichnetem Weg erworbenen *praktischen Erfahrungen stützt*, die Erscheinungen zu erklären vermag und wie dies die Geschichte lehrt, die Menschheit zur Lösung der schwierigsten Probleme geführt hat.

Nach allem dem wird jederman einsehen, dass meine Auffassung und Forschungsmethode den Causalnexus der natürlichen Tatsachen sucht, also der Versuch einer Analyse auf pragmatischer Grundlage ist. Sie besteht in der Auflösung der Erscheinungsgruppen in kleinere Teile und in dem Wiederaufbau der Erscheinung des Baumwachstumes *aus diesen einzelnen Teilen auf synthetischem Wege*. Ich halte es für überflüssig, hier Beweise anzuführen, dass sämtliche Naturwissenschaften den riesigen Fortschritt, den sie in unseren Tagen gemacht haben, nur den pragmatischen Untersuchungsmethoden zu verdanken haben. Es wird heute niemand mehr überrascht sein, dass ein Ingenieur einen New-Yorker Wolkenkratzer, eine über eine Meeresbucht geführte Forth-Brücke, einen 300 M. hohen Eiffel-Turm auf dem Papier entwirft und ihn dann nach den Plänen bis zum letzten Nagel so aufzubauen vermag, dass der Bau allen Anforderungen entspricht. Ebenso wenig werden wir darüber erstaunt sein, wenn der Maschinen-Ingenieur eine Locomotive oder ein grosses Schiff plant und dabei den Kohlenbedarf, Energieverbrauch und Arbeitseffect der Maschinen so genau vorher zu berechnen im Stande ist, dass diese Fahrzeuge nach Zurücklegung von tausenden von Kilometer die berechneten Bedingungen erfüllen und die Fahrzeit genau einhalten. Oder wer ist über den schwindelerregenden Fortschritt der Elektrotechnik überrascht? Die Wissenschaften hätten diese Erfolge niemals erreicht, wenn sie, die Einzelbeobachtungen in Interpolationsformeln zusammenfassend, nur danach gestrebt hätten, eine Gleichung aufzustellen, welche sich der aus rohen Angaben construirten Curve nach Möglichkeit annähert. *Wir verdanken die wesentlichsten Ergebnisse unbedingt jener Arbeitsmethode, welche die von der pragmatischen Forschung genommenen Einzelheiten im Wege der Synthese wieder zu einem Ganzen aufbaut.*

Der Verf. des Artikels sagt, sich auf die Autorität ENDRES's berufend, dass *«alle Vorteile, welche sich durch einen analytischen Ausdruck einer bekannten Curve ergeben, in dem Moment verschwinden, wo wir hierzu mehr als drei Gleichungen benötigen: sie werden zweifelhaft, wenn wir das Ziel mit 3 Gleichungen erreichen».*

Bedenken wir doch, ob wir beim Entwurfe einer Locomotive oder einer Dynamomaschine, wenn es sich um genaue Berechnung einer Curve handeln würde, welche ihren Arbeitseffect darstellen soll, mit 3 Gleichungen auskommen würden? Sicherlich nicht. Und doch ist es klar, dass der Maschinenconstructeur oder der *Ingenieur, welche die Leistung der Maschinen prüfen soll*, mit seinem analytischen Apparate und seinen Berechnungen *praktische Zwecke verfolgt*. Und wenn es bei diesen zwei verhältnismässig einfachen Maschinen so ist, mit welchem Rechte soll man verlangen, dass jemand das Volum-Wachstum eines Baumes, welches das Ergebnis einer complicierten Lebensbetätigung von Zellen, ihrer Ernährung, ihres Wachstumes, ihrer Vermehrung ist, durch 3—4 Glieder der vom Herrn Verf. behandelten Interpolationsreihe (p. 126) oder die von ENDRES vorgeschriebenen 3 Gleichungen (p. 127—128) ausdrücken könnte?

Nach allem dem muss ich auf jenen Teil der Kritik übergehen, in welchem sich der Herr Verf. mit meiner Studie, den darin enthaltenen Prämissen und den biologischen Factoren meiner Gleichung etc. befasst.

Seine Kritik setzt damit ein, dass «DR. FRANZ KÖVESSI bei seiner Untersuchung über das Volumen-Wachstums-Gesetz der Bäume sein Gesetz nicht durch tatsächliche und zahlreiche Beobachtungen in der Natur begründet, sondern von a priori aufgestellten Hypothesen ausgeht, welche mit sämtlichen Erfahrungstatsachen in directem Widerspruche stehen».

Sehen wir doch meine Studie nochmals an. Dort steht es auf der ersten Seite, wie ich mir die Daten im Wege der Natur beobachtend herbeigeschafft habe. Nach einigen Zeilen Einleitung lesen wir im zweiten Absatze: «Um Daten zu erhalten, habe ich den Baum sammt Wurzel ausheben und von der Bodenfläche an, in je 10 Meter Entfernung Scheiben aus dem Stamme schneiden lassen. Diese Scheiben dienen zur Feststellung des Volumen-Wachstums des Baumes, so zwar dass . . . » etc.

Auf p. 84 finden sich Angaben über die auf die einzelnen Jahre bezügliche Volumenmessung. Wenn Herr RÖXAI diese Aufklärungen und Angaben nicht gefunden hat, konnte er dem Studium meiner Arbeit keine grosse Aufmerksamkeit geschenkt haben und dann war sein Zweck keine objective Kritik meiner Arbeit. Seine Bemerkung, dass ich mich nicht auf zahlreiche Beobachtungen stütze, ist allerdings richtig, aber ich muss hervorheben, dass ich dies absichtlich getan habe. Es war dies notwendig, weil bei massenhaften Durchschnittsangaben sich die Wirkungen der von Zeit zu Zeit veränderlichen biologischen Factoren *verwischt hätten*, ich aber gerade auf diese das Hauptgewicht meiner Studie gelegt habe. Wollte ich doch eben durch diese die veränderten Entwicklungsercheinungen erklären. Meiner Auffassung nach hätte ich

eben einen Fehler begangen, wenn ich mich auf massenhafte Durchschnittsangaben gestützt hätte.

Dass ich — a priori — von einer Hypothese ausgehe, ist wahr, doch belastet diese Sünde nicht nur mein Gewissen, sondern das *sämtlicher Naturforscher*. Dass Herr RÖNAN niemals Hypothesen benützt und erklärt, dass *«zur Erforschung des Volumenwachstumes der Bäume sol'he gar nicht nötig sind»*, sehe ich auch für natürlich und selbstverständlich an.

POINCARÉ, der weltberühmte Professor an der Pariser Sorbonne, einer der tiefsten Denker unseres Zeitalters, der in seinem Werk *«Wissenschaft und Hypothese»* den Gedankengang, die Ausgangspunkte etc. aller jener Forscher zusammengefasst hat, welche auf dem Gebiete der grundlegenden Wissenschaften bisher eine führende Rolle gespielt haben, der also die grundlegenden Ideen der wissenschaftlichen Forschung zusammengetragen hat, sagt diesbezüglich:

«Kein einziger Satz könnte neu sein, wenn bei seiner Ableitung nicht eine neue Grundhypothese eine Rolle spielen würde. Jede Folgerung geht von Hypothesen aus: diese Hypothesen erfordern entweder an sich selbst keine Beweise, oder sie sind nur anzuerkennen durch Zurückführung auf andere Thesen: da wir aber so nicht ins Unendliche zurückgehen können, wird jede deductive Wissenschaft notwendigerweise auf eine gewisse Zahl von nicht beweisbaren Hypothesen aufgebaut.»

Mit diesen Hypothesen stellt es so: wenn ein durch analytische oder synthetische Beurteilung entstandenes Prinzip dem Gedankengang eines Forschers entspricht, so acceptiert er es und baut weiter darauf, wenn nicht, so verwirft er es und sucht ein anderes. Aber Hypothesen sind unumgänglich notwendig. Treffend bemerkt POINCARÉ, dass *«An allem zweifeln oder alles glauben sind zwei gleichförmig bequeme Lösungen, denn sowohl das eine als auch das andere verschont uns vom Denken.»* *«Anstatt eine Sache ganz fallen zu lassen, ist es besser die Rolle der Hypothese in ihr sorgfältig zu untersuchen: wir werden erkennen, dass Hypothesen nicht nur in vielen Fällen notwendig, sondern in den meisten Fällen sogar berechtigt sind. Auch werden wir sehen, dass es mehrere Variationen der Hypothesen gibt: einzelne sind beweisbar und wenn sie einmal experimentell bewiesen sind, werden sie zu fruchtbaren Wahrheiten, andere können — ohne dass sie zu Irrtümern führen würden — nützlich werden dadurch, dass sie zur Fixierung unserer Gedanken geeignet sind: wieder andere sind endlich nur scheinbare Hypothesen, in Wirklichkeit aber Begriffsbestimmungen oder verdeckte Conventionen. Letzteren begegnen wir hauptsächlich auf dem Gebiete der mathematischen und der ihr ihnen alliierten Naturwissenschaften. Gerade darin besteht die Strenge dieser Wissenschaften. Diese Conventionen sind Producte der freien Betätigung unseres Geistes, der auf diesem Felde keine*

Hindernisse kennt. Hier kann unser Geist behaupten, weil er selbst entscheidet.» «Erfolgen diese Entscheidungen freiwillig? Nein, denn sonst wären sie unfruchtbar. Die Erfahrung lässt uns freie Wahl, zugleich führt sie uns aber und leitet uns dem bequemsten Weg zu. Unsere Entscheidungen sind also solche, wie die eines absoluten Herrschers der genug klug ist, vorher die Ansicht seiner Räte einzuzuholen.»

Aus diesen Citaten gehen zwei Tatsachen hervor: aus dem ersten, in welchem ich mich auf meine eigene Studie berufe, weise ich nach, dass *die Basis meiner Forschungen die Beobachtung der Natur ist*; die zweite Tatsache aber, welche die Worte POINCARÉ'S und die bisherige Entwicklungsgeschichte der Wissenschaften beweist, ist, *dass keine einzige Wissenschaft der Hypothesen entbehren kann*. Auch in der Forstwissenschaft finden wir — weil sie ja auf anderen Wissenschaften fusst — *eine ganze Reihe von Hypothesen*, nur dass sie nicht überall als solche bezeichnet werden, wie ich es getan habe, und man manchmal tiefer blicken muss, um sie als solche zu erkennen.

Als ich in den Besitz der Angaben über die Wachstumszunahme des von mir studierten Baumes gelangt war, habe ich mich bemüht, die dabei eine Rolle spielenden Factoren entsprechend zu ordnen, um dann meine Erfahrungen verallgemeinern zu können. Ein solches Ordnen ist notwendig, denn wie POINCARÉ sagt *«ist die Beobachtung an und für sich niemals genügend, das Beobachtete muss auch verwertet und verallgemeinert werden»* (p. 129). *«Die Aufgabe der Wissenschaft ist das Ordnen der Tatsachen. Die Wissenschaft wird ebenso aus Tatsachen aufgebaut, wie die Häuser aus Steinen, doch ist eine Menge von Tatsachen ebenso wenig eine Wissenschaft, wie auch ein Steinhäufen noch kein Haus ist.»*

Ich habe also meine Beobachtungen, sowie dies in der Naturforschung üblich ist, in vier Gruppen geteilt: es spielt hier eine Rolle der *Stoff, die Kraft, der Raum und die Zeit*. Unter diesen sind Raum und Zeit als einfachste Begriffe bekannt, weshalb ich als Basis der ersten Annäherung das Verhältnis dieser beiden gesucht habe. Diesen Zusammenhang habe ich am aller-einfachsten dadurch erhalten können, dass ich die zwei anderen Factoren-Gruppen — den Stoff und die Kraft, resp. den *Stoffwechsel und die Energetik* — welche zusammen die biologischen Verhältnisse eines Lebewesens bedingen, *in der Vorstellung als constant angenommen habe*. Ich habe nämlich angenommen, dass: *«wenn die biologischen Verhältnisse der Zellen immer die gleichen blieben und wenn die jüngsten der in radialer Richtung angeordneten Zellen, z. B. das Cambium, in jeder Zeiteinheit den Stamm um eine neue Zelle verdicken würden, die Zahl der Zellen — a priori — in linearem Verhältnisse zunimmt und sobald diese Zellen die Grösse der älteren erreicht haben, der Stamm in radialer Richtung im linearen Verhältnisse dicker geworden ist.»*

Unter einer ähnlichen Voraussetzung muss auch die Höhe — a priori — in linearem Verhältnisse zunehmen».

Zu dieser Voraussetzung wurde ich *durch jene anatomischen, physiologischen und allgemeinen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse berechtigt, welche bezüglich der Zunahme der secundären Gewebe im Holzkörper auf wissenschaftlichem Gebiete bekannt sind, und welche auch durch meine Erfahrungen bestätigt werden.*

Auf diese Weise habe ich im Wege synthetischer Erwägung den Satz abgeleitet, dass *«unter beständig gleichförmigen biologischen Verhältnissen das Volumen-Wachstum der Bäume mit dem Kubus der Zeit direct proportional ist.»* Weil aber die Tabelle, welche ich auf Grund meiner Untersuchungen und Berechnungen erhalten habe und welche ich auf p. 84 meiner Publication veröffentlicht habe, die Richtigkeit dieser Auffassung bestätigt, bin ich zur Einsicht gelangt, dass dieser ausserordentlich einfache Zusammenhang sehr geeignete Stützpunkte für weitere Forschungen abgibt.

Als ich mit der Feststellung des Zusammenhanges von Raum und Zeit fertig war, bin ich zur weiteren Untersuchung der Stoffwechsel- und Energetik- $M(t)$ Factoren, welche biologische Verhältnisse genannt werden, zurückgekehrt. Hier musste ich wieder zur Einsicht kommen, dass die a priori gemachte Voraussetzung, welche mir bisher gute Dienste geleistet hatte, nur auf Differenzial-Zeiträume ihre Giltigkeit hat, auf endliche Zeiträume aber nicht, weil ja in der Natur die biologischen Verhältnisse keineswegs constant sind, sondern gerade im Gegenteil sich fortwährend ändern; deshalb kann in Wirklichkeit das Volumen-Wachstum der Bäume auch nicht mit dem Kubus der Zeit fortschreiten; dieses Wachstum muss vielmehr der Einwirkung der biologischen Verhältnisse entsprechen und das tatsächliche Wachstum eben wegen der mit der Formel $M(t)$ bezeichneten Veränderlichkeit der biologischen Verhältnisse innerhalb endlicher Grenzen bleiben auch im Falle wenn $t = \infty$ ist.

Bei den biologischen Factoren habe ich absichtlich äussere und innere unterschieden und zwar deshalb, weil ich, wie ich dies schon in dieser Erwiderung weiter oben ausgeführt habe, nicht anerkenne, dass sich die im Inneren des Baumes befindlichen Zellen unter constant gleichförmigen biologischen Verhältnissen entwickeln, selbst wenn die äusseren biologischen Factoren gleich blieben. Während also Herr RÓXAI ohne annehmbare Begründung die Unterscheidung von äusseren und inneren biologischen Verhältnissen für vollkommen überflüssig hält, halte ich eine solche für ausserordentlich notwendig; es ist dies ja bei Analyse der Tatsachen auf dem Wege, der zu der Trennung der Erscheinungsgruppen führt, mein erster Schritt.

Die inneren biologischen Verhältnisse halte ich für eine ganz andere Functionsgruppe als die äusseren. Sie sind meines Erachtens teils Functionen der individuellen Eigenschaften der Pflanze, teils aber Functionen der äusseren biologischen Factoren. Und da nebst dem wichtigen Unterschiede doch bis zu einem gewissen Grad auch ein Zusammenhang zwischen den beiden besteht, habe ich — bis dieser nicht ausführlich festgestellt sein wird, — vorläufig einfach die Formel $M(t)$ angewendet.

Im Laufe seiner Ausführungen will der Herr Verf. «nachweisen was eigentlich in der Formel DR. KÖVÉSSI'S das als biologischer Factor angeführte und zu ermittelnde Veränderliche sei.» Er kommt zur Gleichung:

$$M(t) = At + Bt^2 + Et^3 + Dt^4 + \dots$$

Das ist, wie wir sehen, wieder nichts anderes, als eine durch eine Potenzreihe ausgedrückte Interpolationsformel, welche, wie ich in meinen obigen Ausführungen genug ausführlich dargelegt habe, absolut keinen pragmatischen Wert hat. Es hat diese mit meinem Gedankengang nichts zu tun, und die mathematische Anstrengung war überflüssig, denn jeder, der auch nur ein wenig in physikalischen und mathematischen Forschungsmethoden bewandert ist, weiss von vorneherein, dass sich derartige Werte immer in Potenzreihen ausdrücken lassen und vermag eine solche ohne viel Nachdenken sofort aufzuschreiben. Ich muss mich aber auf das entschiedenste dagegen verwahren, dass man den pragmatischen Sinn meiner biologischen Function $M(t)$ mit einer solchen inhaltslosen Potenzialreihe identifiziere.

Ich halte ein näheres Eingehen für überflüssig, weil ich die Einzelheiten, welche sich hierauf beziehen, schon in meiner kritisierten Abhandlung angeführt habe. Wenn Herr RÓXAI sich bisher nicht die Mühe genommen hat sie verstehen zu lernen, kann ich dies auch späterhin nicht von ihm erwarten. Um die Berechtigung und Zweckmässigkeit einer solchen Studienmethode u. Gruppierung von Tatsachen anzuerkennen, genügt eben das Aufschreiben einiger mathematischer Formeln nicht, hierzu muss man — und das muss man von dem Verfasser einer Kritik füglich verlangen — zuerst mit der Pflanzenanatomie und Physiologie, mit dem Stoffwechsel und der Energetik der Pflanzen und wenigstens mit den Elementen der Physik, Chemie und im allgemeinen der Naturwissenschaften vertraut sein, insbesondere aber mit der Experimental-Methodik und mit dem complicierten Process, welcher erforderlich ist um aus erfahrenen Tatsachen naturwissenschaftliche Gesetze abzuleiten.

Die Publication der Einzelheiten meiner einschlägigen Studien möge Herr RÓXAI aber gar nicht erwarten, weil in dieser, wenn die biologischen Factoren auch nur annähernd erschlossen

werden, mehr als die von Herrn RÓNAI stipulierten 3—4-gliedrige Formeln enthalten sein werden. Auch werden die von ENDRES stipulierten 3 Functionen nicht ausreichen. Doch hängt ihres Erachtens nach die praktische Verwendbarkeit hiervon ab.

Ich beschäftige mich unausgesetzt mit dem analytischen Studium des biologischen Factors $M(t)$ oder anders, mit dem Studium des Stoffwechsels und der Energetik der lebenden Zelle. Nur trachte ich nicht danach, eine Interpolationsformel aufzustellen, sondern mein Ziel ist die pragmatische *quantitative Forschung*, deren durch Messung erhaltenen Ergebnisse und mit Hilfe von Formeln festgesetzten Zusammenhänge nur im Wege von langwierigen, mühsamen Messungen speciell aber durch eine eigens zu diesem Zwecke angelegte Einrichtung und durch entsprechend construierte Apparate zu erreichen sind. Alle, die sich in dieser Richtung betätigen, wissen, wie lange es dauert, bis man von in- oder ausländischen Fabriken einen entsprechenden Apparat erhält, dessen theoretischer Entwurf oft die Arbeit mehrerer Jahre erfordert.

Ich habe ja in meiner kritisierten Studie selbst gesagt, dass *«meine Function $M(t)$ oder ihre andere Form $M.A(t)$ ausserordentlich compliciert sein müsse, weil sie sämtliche im Leben der Pflanze auftretenden biologischen Factoren in sich schliesst: deshalb sind wir von ihrer genauen Lösung noch sehr weit.»*

Ich muss also um etwas Geduld ersuchen umsomehr, als diese riesige Arbeit gar nicht die Aufgabe eines einzelnen, sondern die der geistigen Arbeitskräfte einer ganzen Epoche sein kann.

Nach allen dem halte ich jede weitere Erörterung für überflüssig. Wir werden uns mit Herrn RÓNAI auf diesem Gebiete wie es scheint niemals verstehen. Doch muss ich erklären, dass mich das nicht anfiicht. Selbst die apodictische Behauptung, *dass meine Forschungen weder einen wissenschaftlichen, noch einen praktischen Wert haben*, verletzt mich nicht. Es gereicht mir nur zur Beruhigung, dass ich meine Studie am 18. Juni 1906 der französischen Academie der Wissenschaften vorlegen konnte, wo sie GASTON BONNIER, Professor an der Sorbonne vorgetragen hat. Die Academie hat sie approbiert, angenommen und im Band CXVII (1906) der *«Comptes Rendues des séances de l'Académie des sciences (p. 1430 u. ff.)* veröffentlicht. Wenn die französischen und auswärtigen Mitglieder dieser Academie, unter welchen sich die hervorragendsten Botaniker, Anatomen, Physiologen und Mathematiker unseres Zeitalters befinden, sich nicht dagegen verwahrt haben, dass diese Studie unter dem Namen der Academie erscheine, so dürfte der in dieser niedergelegte Gedankengang doch nicht ganz wertlos sein.

De *Aconitis* quibusdam alpinis.

Auctore dr. Gy. Gáyer.

1. *Aconitum dolomiticum* Kern. — Dr. A. de HAYEK in opere *Die Sauntaler Alpen*. 1907 p. 96 *Aconiti* speciem napelloideam in Alpibus Lithopolitanis proveniente sub nomine *A. dolomitici* A. KERN. HERB. descriptum refert et sequentibus verbis illam ab affinibus discernit:

«Von dem zunächst verwandten *A. tauricum* KOELLE durch behaarte Blütenstiele und Traubenspindel, einen höheren Helm und den kopfigen Sporn der Honigblätter verschieden.»

In herb. Univ. Vindobonensis adest copia sat magna speciminum in Alpibus Lithopolitanis locis variae altitudinis (700—1900 m) et in stationibus diversis lectorum, quae omnia ad eandem speciem vel formam, nempe *A. dolomiticum* KERN.: HAYEK l. c. pertinenda esse censeo et quorum illa, in summis montibus lecta statura humili simplici, racemo perfoliato excellunt (veluti in *A. taurico* typo esse solet), illa autem e locis humilioribus provenientia iam altiora, racemo saepe minus perfoliato, raro etiam ramoso inventiuntur. Planta haec Lithopolitanarum Alpium sequ. characteribus ab *A. taurico* dignoscitur: 1. Quum etiam in regionibus humilioribus provenit, statura saepius altiori. — 2. foliorum laciniis in universum paulo latioribus et saepe squarroso divergentibus. — 3. racemo saepe minus vel non folioso; simplici ut in *A. taurico*, rarius ramoso, — 4. pedunculis saepe longioribus erecto patentibusve, — 5. floribus in universum paulo maioribus, casside altiore et nectarii calcare plerumque distinctius capitato, — demum pro 6. axi racemi pedunculis sepalisque plerumque crispule-pilosis, rarius fere v. omnino glabris; discrimina igitur ab *A. taurico* tantum relativa, sed ob relationem geographicam tamen non negligenda.

Nuper autem in herb. A. KERNERI spec. authenticum *A. dolomitici* examinavi et ex hoc specimine (Tirol, Vischleintal prope Sexten, leg. HUTER *A. taurico* typico = *A. Koelleano* REICH. intermixtum), simul e notitia ipsius KERNERI «*A. dolomiticum* M. = *A. tauricum* REICH.» mihi persuasus sum *A. dolomiticum* KERN. nihil aliud esse, quam *A. tauricum* REICH. ill. Ac., icones fl. germ. — non WULF., *A. tauricum* REICH. Mon. Ac. i. e. forma, quae ab *A. taurico* typo nil nisi filamentis ciliatis (vel etiam inflorescentia pilis parcissimis hinc inde inspersa) differt et plerumque cum illo consociatum provenit. *A. dolomiticum* KERN. igitur cum *A. dolomiticum* HAYEK non convenit.

Quam ob rem, et cum nomen *dolomitici* in genere *Aconiti* ad signandam aliam plantam iam prius adhibitum fuerat (EVERS

i. Verh. Z. B. Ges., Wien, 1896 172), *A. dolomiticum* HAYEK nomine illustr. Prof. DRIS A. DE HAYEK *A. Hayekianum* saluto.

EX inde formas *A. taurici* WULF. sequenti modo propono:

1. *A. tauricum* WULF = *A. Koelleanum* REICHB., i. e. forma typica filamentis glabris. Alpes orientales.

2. *A. taurevicum* REICHB. Mon. Ac. = *A. tauricum* REICHB. ill. Ac., Fl. germ. exc., icones fl. germ. = *A. dolomiticum* KERN. HERB., i. e. forma filamentis ciliatis. Alpes orientales; Transsilvania (catena australis).

Formae 1 et 2 ceterum omnino glabrae vel in inflorescentia pilis solitariis praeditae.

3. *A. Hayekianum* M. = *A. dolomiticum* HAYEK. De notis diagnosticis cfr. supra. — Sanntaler Alpen.

4. *A. parviflorum* HOST.: cfr. M. B. L., 1909, 145.— Stiria superior.

5. *A. microstachyum* REICHB. Übers. Ac. 1819, p. 36. = *A. nanum* GÁY, i. M. B. L. 1909, 146 quoad plantam catenae montium *Transsilvaniae australis*.

A. nanum BAUMG. in Transsily. boreali et in com. Mármaros ab hoc statura humiliora debiliore, racemo paucifloro, casside humiliora et pilositate pauciore, *laxa* neque adpressa differt.

6. *A. nanum* BAUMG. — Transsily. bor. et comit. Mármaros.

7. *A. trichocarpum* REICHB. Übers. Ac. 1819, p. 29. inflorescentiae axis cum pedunculis sepalis ovariisque pilis patentibus mollibus vestita. Est forma villosa *A. taurici*. Filamenta ciliata. — Rarum — Tirol: Gross-Glockner (REICHB. l. c.), Gerlos (WALTER i. Hb. Univ. Wien).

Formis *A. taurici* inserendum est, sed facie magis differt.

8. *A. pseudohians* A. KERN. HERB. (*A. geraniifolium* sive *A. hians* KERN. olim in herb.) caule humili gracili glabro laxe folioso foliis pedato 5-fidis, parce laciniatis sinu fere recti lineo. inflorescentia laxi- et pauci-flora simplici v. racemulis paucis debilibus multo senioribus fulcrata, pedunculis tenuibus erectopatentibus elongatis. infimis tamen foliis fulcrantibus saepe brevioribus, sepalis glabris, margine ciliatis, casside aperta hiantes superne breviter rotundata in rostrum acutum v. acuminatum declivi, linea basali valde sinuata, nectarii calcare distincte capitato, stipite glabro v. ciliato, filamentis parce ciliatis, ovariis glabris.

Pustertal (ZIMMETER i Hb. Kern. — In horto bot. Oenipontano cultum omnino constans manebat).

A. pseudohians A. KERN. habitu gracili, inflorescentiae, cassidis foliorumque forma *A. Frankianum* REICHB. ill. Ac. tab. LXVI. (quam conferas), pilositate diversum et ad formas *A. formosi* REICHB. pertinentem in mentem revocat et eius formam parallelam sistit.

2. **A. compactum Reichb.** etiam in Tirolia occidentali et Vorarlberg provenit, ibique *A. taurici* locum tenet. Vidi speci-

mina e Stiltserjoch, val di Non, mitte Peller, Nonsberg (= var. *bicolor* BRÜGG.), Imst, Trafoi, Zams, Gatschkopf et Augsburgerhütte pr. Landeck, Sannertal (in herb. principali Univ. Vindobon.), e pluribus locis Alpium Ötztalensium (in herb. A. Kernerii: Univ. Vindob.), e Fimberalpe (in herb. Univ. Zürich.), dum *A. taurici* loca proxima e pascuis alpinis supra *Oenipontem* (VENTURI i. Hb. Univ. Vindob.) et e ditione *Brixen* (MACHMER *ibid.*; Prof. HEIMERL) notavi, limes ergo occidentalis areae geographicae *A. taurici* in hae linea inquirendus.

Differt a typo *A. compacti* forma:

A. Grignae habitu robusto, foliorum duriorum maiorumque laciniis in universum latioribus nervis valde prominentibus, racemo terminali breviusculo crasso, racemis lateralibus brevibus copiosis rigidis fulcrato sepalisque durioribus. Forma aspectu magis quam verbis characteristica et in exsiccatis semper statim cognoscenda, quae in caterva Grignae et in alpiibus quibusdam Helvetiae vicinis exclusive provenire videtur:

ITALIA, PROV. di Como: Grigna merid. et septentr., Val Sassina, Costa di Prada, Val Monastero, Val Grassi Longhi, Val di Contra (GELLINGER i. Hb. Univ. Zürich. — Etiam planta a Prof. dre A. de DEGEN i. Grigna merid. lecta et in M. B. L. 1909, 154 sub *A. compacto* inserta ad f. Grignae pertinet; tamen in Italia etiam typus *A. compacti* provenit: Bormio, Livigno — Hb. Un. Zürich.)

HELVETIA, ct. Tessin: Camoghe-Gebiet, Alp. Rivolta, Siti Amidi (M. JÄGGLI), Alp. Lombardone, Pizzo di Ruscada (J. BÄR). — Specimina in herb. Univ. Zürich asservantur.

Aconitum hebegynum DC.

Közli: }
Von: } dr. Gäyer Gyula.

Bei Bearbeitung der Aconiten des Herbariums von Herrn Direktor Dr A. v. DEGEN ist mir u. a. eine Schweizer Pflanze vorgelegen, welche BERNOUILLI bei Mauvoisin, im Tale von Bagnes (Ct. Wallis) gesammelt und F. O. WOLF als *A. paniculatum* × *Napellus* bestimmt hatte. Da die Pflanze tatsächlich einem *A. paniculatum* × *compactum* ähnlich war und weitere Anhaltspunkte zu ihrer Deutung damals noch fehlten, so habe ich sie in meinen Vorarbeiten zu einer Monogr. d. europ. Aconitum-Arten unter die Hybriden eingereiht, und weil sie von den bis dahin bekannten Formen der obigen Combination verschieden war, als *A. valesiacum* bezeichnet (M. B. L. 1909, 197).

Seither wurde ich auf eine andere Spur gebracht. Herr Prof. Dr. Hans SCHINZ hatte mir nämlich die Aconiten der Züricher Universität zur Revision übersandt und da stellte es sich bald heraus, dass *A. valesiacum* wegen der Häufigkeit seines Vorkom-

mens und in Anbetracht der sehr bezeichnenden geographischen Verbreitung trotz gewisser Merkmale nicht mehr als eine Pflanze hybriden Ursprunges gedeutet werden kann, sondern (ebenso, wie *A. toxicum* und *A. Degeni* an der Ostgrenze der Verbreitung des *A. paniculatum*) einen eigenen, dem *A. paniculatum* LAM. parallelen Typus darstellt, welcher im Ct. Wallis, insbesondere in den Tälern des Gr. St. Bernard und an einzelnen Stellen des Ct. Tessin vorkommt und sich von *A. paniculatum* — kurz skizziert — durch folgende Merkmale unterscheidet.

A. paniculatum Lam. *Inflorescentia laxa diffusa, plerumque crebre ramosa. racemo terminali lateralibus evidentiter ampliori. Pedunculi erectopatentes vel arcuato-patuli, inferiores elongati, bracteas tripartito-incisas multo, usque pluries superantes. Sinus foliorum angusta. Cassis semicircularis vel altior linea basali valde sinuata. Ovaria fere semper glabra. Caulis pars superior cum pedunculis sepalisque glanduloso-pubescentis.* In der Schweiz fast ausschliesslich als f. *Matthioli* REICHE. verbreitet, während die f. *flexicaule* HOPPE et HORN. nur annähernd im Südosten vorkommt. Kommt scheinbar nicht selten auch mit *A. valesiacum* in demselben Tale vor.

A. valesiacum Gáyer. *Inflorescentia contracta simplex et tantum racemulis bi-trifloris fulcrata vel magis ramosa et una racemus terminalis lateralibus non vel vir amplior. Bracteae foliis caulinis conformes, inflorescentia ex inde valde foliosa. Pedunculi erectopatentes bracteis breviores. Foliorum sinus apertus usque fere rectilineus. Cassis semicircularis vel humilior, linea basali saepe minus sinuata. Ovaria pilosa. Planta glabrior, tantum in partibus supremis glanduloso-puberula.* Ct. WALLIS: Gd. St. Bernard. Mt. Cubit, Val Ferret, Mayence d'Héremence, vallée de Bagnes, Evolinaz, Marengo: Ct. TESSIN: Bosco, Chirfu, Pizzo di Ruscada (Specimina i. herb. Univ. Zürich).

Der Umstand, dass *A. valesiacum* stets behaarte Ovarien aufwies, zwang mich die Frage des *A. hebegnum* DC. nochmals zu revidieren und den bisher noch nicht geklärten Gegensatz, der sich zwischen der Originaldiagnose und der Auffassung der späteren Autoren findet, erklären zu suchen. Und so bin ich zu dem Resultat gekommen, dass *A. valesiacum* eigentlich das im striktesten Sinne genommene *A. hebegnum* DC. darstellt.

DE CANDOLLE beschreibt i. d. Syst. Nat. I. 1818, S. 376 das *A. hebegnum* mit folg. Worten: *A. ovariiis 3—5 pube adpressa undique subvillosis, alis subglabris, racemo subcorymboso paucifloro, pedicellis pubescentibus, galea convexa antice mucronata.* — Dann vergleicht er es mit den verwandten Spezies: *A. prioribus omnibus (A. intermedium DC., A. paniculatum LAM., A. rostratum BERNH.) differt ovariiis . . . pubescentibus . . . : ab A. rostrato speciatim differt galea convexa nec conica elongata, pedicellisque pubescentibus.*

Besonders die von mir *cursiv* hervorgehobenen Worte waren es, welche mit den Angaben der späteren Autoren nicht in Einklang standen und welche sich nun mit Sicherheit auf *A. valesiacum* beziehen lassen. Doch kann der Name *A. hebegynum* für *A. valesiacum* trotz alledem nicht ohne Bedenken angewendet werden. DE CANDOLLE citiert nämlich — abgesehen von dem mit Fragezeichen hinzugezogenen *A. cammarum* L. — zu seinem *A. hebegynum* die Synonyme: *A. cammarum* JACO. austr. 5, t. 424. WAHLENB. carp. n. 533. Ersteres ist aber *A. judenbergense* REICHB. und das WAHLENBERG'sche Citat bezieht sich auf *A. gracile* REICHB. und vielleicht auch *A. variegatum* L. — *A. hebegynum* DC. Syst. I. 376 ist also eine *species mixta* und es ist gerade durch diese irrtümlich hinzugezogenen Synonyme der Grund gegeben, warum *A. hebegynum* DC. von den späteren Autoren verkannt wurde.

Als nämlich in der südwestlichen Schweiz ein *Aconitum* vorgefunden wurde, welches sich von *A. paniculatum* LAM. durch stets behaarte Ovarien und einen höher gewölbten Helm unterschied, so glaubte man darin das *A. hebegynum* DC. erkennen zu dürfen umsomehr, als die von DC. zu *A. hebegynum* citierten Synonyme sich tatsächlich auf Pflanzen mit hochgewölbten Helmen beziehen.

Diese Verwechslung lässt sich zuerst bei SÉRINGE nachweisen, dessen *A. hebegynum* (Mus. helv. I. 1823, 143) nicht mehr das im striktesten Sinne genommene *A. hebegynum* DC., d. h. *A. valesiacum* darstellt, sondern eine Pflanze ist, deren Helm, wie bei *A. rostratum* aussieht (Les fleurs, plus petites que celles de l'*A. rostratum*, mais leur ressemblant d'ailleurs beaucoup. — Zu vergl. auch die Abbildung.). Ganz besonders hervorzuheben ist hiebei der Umstand, dass SÉRINGE sich auf ein Exemplar im Herb. DC. beruft, dass also, wie es scheint, DC. selber späterhin auf die behaarten Früchte das Hauptgewicht gelegt, und sonst verschiedene Pflanzen als *A. hebegynum* bezeichnet hatte.

Das ursprüngliche *A. hebegynum* aber ist bei SÉRINGE als *A. paniculatum* LAM. z. *penninum* l. c. 144 beschrieben. Da SÉRINGE mit dem Namen *penninum* p. 134 bereits eine andere Pflanze bezeichnet hat, so kann zur Bezeichnung des *A. valesiacum* auch dieser Name nicht verwendet werden.

REICHENBACH erwähnt das *A. hebegynum* DC. als Synonym seines *A. paniculatum*: Ill. Ac. t. XXXII. — non LAM., während er das echte *A. paniculatum* LAM. bekannterweise unter dem irrtümlichen Namen *A. cernuum* WULF. anführt. Dieses *A. paniculatum* REICHB. setzt sich aus zweierlei Pflanzen zusammen: 1. var. *hebegynum* REICHB. = *A. hebegynum* SÉR. non DC. Syst. Nat. quoad. pl. helv., — 2. var. *leiogynum* REICHB., welches sich, wie die REICHENBACH'sche Originalien-Sammlung der kgl. Technischen Hochschule zu Dresden beweist, auf Exemplare des *A. paniculatum* LAM. mit höher gewölbten Helmen bezieht.

Das *A. hebegnum valesiacum* hat REICHENBACH scheinbar nicht gekannt. Denn ob sich der Name *A. parviflorum* REICHB. Übers. Ac. p. 46 auf *A. valesiacum* bezieht, oder aber, wie SÉRINGE mutmasst, die Pflanze unter dem Namen *A. cernuum* ♀ *pauciflorum* REICHB. l. c. 44 mitbegriffen ist, ist nunmehr kaum zu enträtseln.

Im Sinne von SÉRINGE und REICHENBACH habe auch ich in meinem VORARBEITEN *A. hebegnum* behandelt. Da nun aber für diese Pflanze der DC.'sche Name nicht mehr Geltung haben kann, und ich überdies (wie l. c. 206 auch betont wurde) unter diesem Namen vorläufig mehrere Formen zusammenfasste, so musste auch mein *A. hebegnum* einer Revision unterzogen werden, deren Resultate auf Grund der Herbarien der Universität zu Wien (Haupt. herb., Hb. Kerner, Keck, Ullepitsch. — Abgekürzt: HUW.), Zürich (Hb. generale, helveticum, Siegfriedji. — HUZ.), Kolozsvár (HUK.), und des Herbariums von Herrn Dr. Á. v. DEGEN die folgenden sind.

Vor allem war die Trennung des *A. hebegnum* SÉR. und *A. lasiocarpum* REICHB. durchzuführen:

A. leptophyllum Reichb. in herb.; M. B. L. 1909, 206 nomen seminudum. — *A. hebegnum* SÉR. in Mus. helv. I. 143, sec. ipso etiam DC. in herb. — *A. paniculatum* var. *hebegnum* REICHB. Ill. Ac. t. et t. XXXII. — Caule gracili, inflorescentia crebre ramosa multiflora, floribus parvis, casside alte fornicata, rarius humiliore, foliis anguste partitis angustissime laciniatisque laciniis serraturisque linearibus, elongatis crebris. — Ab *A. paniculati* Lam. typo praeter folia angustius laciniata casside alte fornicata et ovariis pilosis differt. — Habitat in *Helvetia austrooccidentali*: Gemmi, Lavaraz (SÉR. l. c. — REICHB. herb.), Louesche les bains (CHENEVARD l. HUZ., specimen casside humiliore, ut in *A. paniculato* = *A. hebegnum* var. *tenuifolium* REICHB. herb.). — *Ersicc.*: *A. hebegnum* HOHENACK ARZD. und Handelspfl. no. 471 (HUW.)

A. lasiocarpum Reichb. pro var. *A. nasuti* in Ill. Ac. text. ad. tab. IX. — *A. dasycarpum* SCHUR. En. Transs. 33 pro var. *A. toxic.* — *A. Vágneri* A. KERN. herb. — Caule elato, valido, inflorescentia ramosa, laxa, floribus magnis, casside alte fornicata, folia anguste partita laciniataque, lacinae et serraturae lineares lanceolataeque, latitudine distincte longiores. — Ab *A. Schurii* G. BECK differt bracteolis linearibus et ovariis pilosis. — Habitat in *Carpathis orientalibus*, imprimis in comit. Mármaros. De locis natalibus cfr. M. B. L. 1906, 132—3; 1909, 206. His adde: Dobonyos pr. M.-Sziget, Huszt (L. VÁGNER — HUW.), Craciunel (PORCIUS — HUW.), Tisutza mare (FUSS exs. n. 9518 — HUW.), Remeč (SIMONKAI — H. SIMK.). —

A. leptophyllum und *A. lasiocarpum* gehören in die engere Verwandtschaft der Toxicoiden-Arten der Subsection Cammarum. Beide sind durch den hochgewölbten Helm, den in der Regel zurückgekrümmtem Kopf der Nectarier, die linealen Brakteolen, behaarten Früchte, schmale Blatteilung und schwache, toxicoiden

Behaarung charakterisiert. Der Helm ist etwas nach vorne geneigt mit stark gebuchteter Grundlinie und vorragendem o. etwas aufwärts gekrümmtem Schnabel. — Phylogenetisch schliessen sie sich den in ihrer Umgebung verbreiteten Toxicoiden-Spezies an: *A. leptophyllum* REICHB. dem *A. paniculatum* LAM., von welchem es ausser den stets schmalgeteilten Blättern durch den hochgewölbten Helm und behaarte Früchte verschieden ist Zwischenformen sind einestheils *A. leptophyllum* REICHB. var. *tenuifolium* (REICHB. sub *A. hebegyno*) mit niedrigerem, dem *A. paniculatum* gleichendem Helm, andererseits die Form des *A. paniculatum* LAM. mit schmalerem, höher gewölbtem Helm, welches das bereits früher erwähnte var. *lelogynum* REICHB. darstellt, ferner die SEHR SELTENEN Exemplare des *A. paniculatum* LAM. mit behaarten Ovarien (Rosenlauri: leg. J. J. OTT — HUZ.). — *A. lasiocarpum* REICHB. steht dem *A. Schurii* G. BECK zunächst, welches in den Ostkarpathen bei weitem mehr verbreitet ist, als das typische *A. toxicum* REICHB. Von *A. Schurii* unterscheidet es sich durch die linealen Brakteolen und behaarten Ovarien.

Während sich *A. leptophyllum* und *A. lasiocarpum* den Toxicoiden Aconitum-Arten anschliessen, sind andere in den oben erwähnten Herbarien vorgefundene Formen, welche der Behaarung wegen oft als *A. paniculatum* vorliegen und möglicherweise mit *A. leptophyllum* o. *A. lasiocarpum* verwechselt werden könnten, direkt aus den entsprechenden echten Cammaroiden-Arten abzuleiten, deren behaarte Formen sie darstellen:

1. **A. pilosiusculum** SÉR. Mus. helv. I. p. 142 pro var. *A. rostrati*. — Habitus omnino ut in *A. rostrato*: caulis humilis, inflorescentia contracta, foliosa racemis paucifloris brevibus, cassis recta superne late rotundata rostro \pm evoluto deflexo vel porrecto. Inflorescentiae axis, pedunculi et ovaria crispule pilosa vel pili in ovariis et apice pedunculorum magis rectiusculi. Sepala paucissime pilosa. — *Est forma A. rostrati* BERNH., eique synonymo pertinent: *A. lacinosum* SCHLEICH. Cat. 1822 p. 5 (nomen solum), in REICHB. III. Ac. in textu ad tab. VIII. — *A. Cammarum* var. *pilipes* REICHB. l. c. t. VIII. — Habitat in *Helvetia austrooccidentali* et loca classica iisdem locis habet, quibus *A. leptophyllum*: Gemmi (SÉR. l. c.); Lavaraz (SCHLEICH., REICHB. l. c. — JACCARD in HUZ.; MURET — H. GÁY.); Le Richard (SANDER — HUZ.); vallée d'Avençon sur Bex (WILCZEK — HD., Lohfang et Münchenberg sur Jaun (JACQUET — HD., resp. HUZ.). — Differt ab *A. leptophyllo* habitu magis compacto, inflorescentia pauciflora contracta cassidis forma et pilositate crispula magis, quam patente.

2. **A pilipes** REICHB. Fl. germ. exc. p. 738 quoad pl. tirolensem. — ? *A. engelmannense* BRÜGG. Zeitsch. Ferdin. IX. 19. — Habitus, foliorum cassisque forma ut in *A. judenbergensi* REICHB. III. Ac. t. VIII., cuius formam sistit, sed distinguitur inflorescentiae axi, pedunculis ovariisque crispule vel posterioribus rectiuscule

pilosis. Etiam pedunculorum pili nonnunquam rectiusculi. — A. praecedente *A. pilosiusculo* tantum leviter differt statura elatiore, inflorescentia magis ramosa, laxa, pluriflora. *Tirol*: in ditione Innsbruck: St. Siegmund im Sellrainthal (HANDEL-MAZETTI — HUW.), Kranebitter Klamm (ROLPH — HUW.), Plätschenthal (A. KERNER — HUW.): Salvesenthal bei Imst (EBNER — HUW.); Malsers Heide (DEGEN — HD).

Die Anwendung des Namens *A. pilipes* für diese Pflanze ist, da REICHENBACH damit zuerst eine Schweizer Pflanze (*A. pilosiusculum*) bezeichnet hatte, keineswegs einwandfrei. Da aber möglicherweise das als *A. variegato-paniculatum* publizierte *A. engadinense* BRÜGG. hierher gehört, wollte ich der Pflanze, bis sich diese Frage entscheidet, doch keinen neuen Namen geben.

Ebenfalls zum Formenkreis des *A. judenbergense* REICHB. gehört:

3. **A. aquilonare** A. KERN. herb. Omnino *A. judenbergense* refert, a quo inflorescentiae axi et pedunculis (paucissime etiam sepalis) crispule pilosis differt. Proximum igitur accedit *A. pilipedi* REICHB., a quo ovarii glabris (vel sutura tantum ut in typica planta ciliatis) dignoscitur. Filamenta glabra, in *A. pilipedi* autem hinc inde ciliata inveniuntur. — *Croatia*: Fužine (BORBÁS — HUW.)

Formam *A. variegati* sistit:

4. **A. oenipontanum** m. in sched. — Habitu, cassidisque forma *A. variegatum* L. (cfr. GÁY. in M. B. L. 1909, 200) refert, a quo inflorescentiae axi, pedunculis sepalsisque juvenilibus crispule pilosis differt. Ovaria glabra. Filamenta partim ciliis parvis instructa. — *Tirol*: Kranebitter Klamm bei Innsbruck (ZIMMETER — HUW.), Vintschgau (STOCKER — HUW.).

Von *A. gracile* REICHB. sind mir zwei behaarte Formen vorgelegen. Die eine entsprach habituell dem *A. gracile* f. *grosseserratum* m. in sched., einer besonders in den Ostkarpathen verbreiteten Form mit derben, breit zugeschnittenen, grob gezähnten Blättern, hohem Wuchs, stark entwickelter Endtraube, grossen Blumen; die andere glich dem *A. gracile* f. *diffusum* (REICHB. sub *A. variegato*), einer Form, welche hauptsächlich im Süden des Verbreitungsareales des *A. gracile* vorherrscht (Oberitalien, Süd-Steiermark, Krain, Kroatien) und sich durch schlanken Wuchs, sehr ästige, lockere Inflorescenz, deren Endtraube nicht o. kaum stärker ist, als die Seitentrauben, kleine Blüten, deren Helm oft etwas vorgeneigt ist, meist locker stehende, kleine und breit geschnittene und gezähnte Blätter vom Typus unterscheidet. Die der ersteren entsprechende behaarte Form ist.

5. **A. beskidense** Zap. Consp. Fl. Galic. crit. II. 215 pro var. *A. cammari*. — Caule elato ramoso racemo terminali ceteris evidenter longiori et ampliori, — glabro, pedunculis tamen sub apice distincte pilosis, ceterum glabris vel paucissime hinc inde pilosis; floribus magnis caeside erecta dorso recto; sepalis juvenilibus parvis, sed distincte pilosis; ovarii pilosis; foliis duriusculis grosse

serratis. Proximum accedit *A. gracile* f. *grosseserratum* M., a quo pilositate partium indicatarum differt. Specimen unicum vidi in herb. Mus. Transs. (HUK.) ex herb. PÁVAI orientem sine loco indicato cum *A. lasiocarpo* confusum. Certe e *Transsilvania* provenit et ab *A. lasiocarpo* cassidis foliorumque forma, nec non bracteolis anguste spathulatis dignoscitur. ZAPALOWICZ plantam e monte Babiagora indicat.

A. gracilis formam sistit demum:

6. ***A. camptotrichum* Gáy.** in M. B. L. 1909, 202, quoad habitum etc. *A. gracilis* f. *diffuso* REICHB. (supra descripto) analogum et axi inflorescentiae, pedunculis, bracteis sepalisque invenibus pilis crispulis reversis vestitis diversum. — *Croatia*: prope Sluim (DEGEN — HD.: verosimiliter huc pertinent specimina minus completa. in *Italia*, ad sepes Belluni lecta (VENTURI — HUW).

Die angeführten sechs behaarten Formen der eucammaroiden Aconiten (= die Verwandtschaft des *A. variegatum* KOCH, etc. auct.) scheinen — obwohl nach einer Notiz im Herb. KERNER in den Imster Alpen nur *A. pilipes* vorkommen sollte — keine grössere systematische Wichtigkeit zu besitzen. Scheinbar kommen sie im Areale ihres Typus zerstreut vor, dem sie sich enge anschliessen und zwar entspricht dem kahlen

<i>A. rostratum</i>	<i>A. pilosiusculum</i>
<i>A. julenbergense</i>	<i>A. pilipes</i> : <i>A. aquilonare</i>
<i>A. variegatum</i>	<i>A. oenipontanum</i>
<i>A. gracile</i> f. <i>grosseserratum</i>	<i>A. beskidense</i> .
<i>A. gracile</i> f. <i>diffusum</i>	<i>A. camptotrichum</i>

Die Behaarung ist bei den einzelnen Individuen natürlich nicht gleichmässig, oft stark ausgeprägt, oft nur schwach entwickelt. Auch ist zu bemerken, dass auch an dem kahlen Typus die Brakteolen häufig Wimperhaare aufweisen und die Frucht an der Naht (*nicht auf der Fläche*) mit einer Haarreihe besetzt ist, welches Merkmal in Gegensatze zu den karpatischen *Napelloiden* auch WAHLENBERG aufgefallen war (Fl. Carp. Princ., 1814, 164). — Trotz der geringen systematischen Bedeutung mussten diese Formen eingehender behandelt werden, weil sie weniger bekannt sind und Anlass zu Verwechslungen geben können. — Grösseren systematischen Wert hat unter den behaarten Eucammaroiden *A. vitosanum* GÁY in M. B. L. 1909, 203, ein — wie es scheint — lokaler Endemismus des Vitosa-Stockes in Bulgarien.

Az európai *Aconitum*-fajok monográfiájának előmunkálataiban; e lapok 1909. évf. 197. oldalán *A. valesiucum* néven leírt növény nem hybridus eredetű, hanem éppen úgy, mint az *A. paniculatum* elterjedésének keleti határán az *A. toxicum* és *A. Degeni*, önálló és az *A. paniculatum*-mal egyenrangú típus, mely Helvécia déli hegyeiben, főleg a Nagy-Szent-Bernát-hegy tömegében

és Tessin kanton egynehány helyén fordul elő és az *A. paniculatum*-tól a német szövegben részletezett bélyegekben különbözik.

Az irodalmi adatok vizsgálata során kitűnt, hogy DE CANDOLLE *A. hebegnum*-a voltaképpen ez az *A. valesiacum*. A név felujtásának, illetőleg az *A. valesiacum*-ra alkalmazásának azonban ellentmond az a körülmény, hogy DC. egészen idegen és oda nem tartozó synonymonokat is idéz az ő *A. hebegnum*-ához, mely e szerint species mixta és mint ilyen már a DC.-t közvetlenül követő *Aconitum*-monografusokat is tévedésbe ejtette. Így már SÉRINGE *A. hebegnum*-a sem azonos a DC. Regni Veget. Syst. Nat. I. kötetében leírt helvéciai növényvel, mely utóbbit SÉR. *A. paniculatum* var. *penninum* néven említi. *A. penninum* név felujtásának viszont ellene szól az a körülmény, hogy SÉRINGE ezzel a névvel néhány lappal előbb már más növényt jelelt meg, két *A. penninum*-unk pedig nem lehet.

Az a növény, melyet SÉRINGE, REICHENBACH és e sorok írója is **Elómunkálatai**-ban *A. hebegnum*-nak nevezett, DC. eredeti *A. hebegnum*-ától = az *A. valesiacum*-tól különböző és az *A. paniculatum*-hoz közelebb álló növény, mely ezideig Helvécia délnyugati részeiből ismeretes és az *A. hebegnum* elnevezés reá többé alkalmazható nem lévén *A. leptophyllum* REICH.-nak nevezendő. Különbözik tőle a Keleti Kárpátok *A. lasiocarpum* REICH.-ja, melyet Elómunkálataimban is még vele egyesítettem. E kárpáti növény az *A. Schurii*-hez áll legközelebb.

Az *A. leptophyllum* és *A. lasiocarpum* a *Cammarum* subsectio *Toxicum*-képű csoportjához, más szóval az *A. paniculatum* tágabb értelemben vett rokonságához tartozik. Ezt a rokonsági kört általában a mirigyes szőrözet jelenlétével -- mint legegyszerűbb és azonnal megállapítható bélyegei -- szoktuk a kopasz igazi *Cammarum*-féléktől, vagyis az *A. variegatum* tágabb értelemben vett rokonságától megkülönböztetni. Ebből magyarázható, hogy a barbáriumokban gyakran *A. paniculatum* néven fekiisznak olyan alakok, melyek csupán szőrözetükben különböznek a megfelelő encamaroidea speciéstől, egyébként azonban teljesen azonosak vele. Pedig szőrözetük többnyire nem is elálló, hanem lesimult és visszagörbült. Ez alakoknak, mint egyszerű szőrös formáknak nagyobb jelentőséget nem tulajdonítok, de mert könnyen össze tévesztésre adhatnak okot, a német szövegben (latinul) közelebről részleteztem őket. Hazai flóránkat közülük az *A. aquilonare* KERN. (Fuzine) mint az *A. judenbergense* REICH., — *A. camptotrichum* GAY. (Sluin) mint az *A. gracile* f. *diffusum* (REICH.), továbbá az *A. beskidense* (ZAF.) mint az *A. gracile* f. *grosseserratum* GAY. szőrös alakja érdekli.

Ugyancsak az igazi *Cammarum*-félékhez tartozik a virágzatában lesimult szőrű *A. vitosanum* GAY. is. Ennek azonban eddigi tudomásunk szerint nagyobb szisztematikai értéket kell tulajdonítanunk.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra.

Írta /
Von) Györfly István (Lőcse).

X. Közlemény — Mitteilung.

A Magas-Tátra területén évek óta végzett bryologiai kutatásom során kiterjeszkedtem a *Sphagnumokra* is, azokat a kellő gonddal egybegyűjtöttem. A Tátra tőzegmoháira vonatkozik cikksorozatom VIII. része (M. B. L. VIII. 1909. : 222—238). Az azóta, főleg az 1910. év nyarán végzett gyűjtőkirándulásaimon ismét sikerült egy tekintélyes tömeg anyagot összehoznom, amelynek ismertetését az alábbiakban adom.

Példáimból mintákat küldtem volt authenticus meghatározásra a tőzegmohák kiváló ismerőjének: CARL WARNSTORF úrnak (Schöneberg-Friedenau), aki ismert előzékenységgel volt szíves nagy elfoglaltsága közepette is azokat behatóan megvizsgálva meghatározni. — Öszinte és hálás köszönet fáradásáért.

C. WARNSTORF úr azt is írta szíves, hozzám intézett sorai-
ban, hogy:

«...gebe ich Ihnen zugleich umseitig meine Bestimmungen von Ihrer letzten prachtvollen Sphagnumsendung, in der mich besonders das *S. imbricatum* (HORNSCH.) interessierte, das mir aus der Hohen-Tátra bisher nicht bekannt geworden war. Merkwürdig ist, dass die *Cuspidatum*gruppe in der Tátra so wenige Vertreter aufzuweisen hat!»

Az alább következő felsorolásból h a z á n k F l o r á j á r a új a d a t a következő species:

Gelegentlich meiner bryologischen Forschungen in der Hohen-Tátra habe ich auch fleissig Torfmoose gesammelt, welche mit der grössten Sorgfalt praepariert wurden. Auf die Sphagna bezieht sich auch meine VIII. Mitteilung (M. B. L. VIII. 1909 : 222—238). Seitdem, hauptsächlich aber im Sommer 1910 habe ich an mehreren Standorten der Hohen-Tátra interessantere Torfmoose gesammelt, über welche ich nun Bericht erstatten will.

Um authentische Bestimmungen zu erhalten, wurden Proben meiner Aufsammlungen dem Herrn CARL WARNSTORF (Schöneberg-Friedenau), dem besten Kenner der Sphagna zugesandt, der trotz seiner beschränkten Arbeitszeit, mir mit seinem bekannten Entgegenkommen die Sphagna determiniert hat. Ich spreche ihm hierfür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Herr C. WARNSTORF schrieb mir unter anderen auch folgendes:

Aus der folgenden Enumeration sind für die Flora Ungarns folgende Species neu:

Sphagn. imbricatum (HORNSCH.) RUSS. var. *eristata* WARNST.,
s a következő var. és formák: | und folgende Varietäten, For-
men:

S. amblyphyllum RUSS. var. *parvifolia* (SENDTN.) WARNST.,
S. robustum RL. = *S. Russowii* W. var. *virescens* RUSS. fo. *spi-*
cata WARNST., *S. quinquifarium* (LINDB.) WARNST. var. *viridis*
WARNST. fo. *brachy-dasyclada* WARNST.

A Magas-Tátra Flórájára
nézve új adatul szolgálak
ezek:

Neue Angaben für die Moos-
flora der Hohen-Tátra sind:

S. papillosum LINDB. var. *normalis* WARNST., *S. medium* LIMPR.
var. *pallescens* WARNST. és var. *fuscescens* WARNST.

Különben pedig az egész
enumeratio, néhány kivétellel,
új termőhelyek sorozata.

Übrigens enthält die nun fol-
gende Enumeration fast durch-
wegs neue Standorte.

Enumeratio Sphagnacearum ab auctore in Magas-Tátra (Tatra Magna) collectarum. Pars II.

Tárgyalási sorrend (Geordnet nach dem Werke): DR. GG. ROTH: Die
europ. Torfmoose. Leipzig, 1906. művét követi.

I. *Inophloea* Russ.

Cymbifolia Lindb.

Sphagnum imbricatum (Hornsch.) Russ.

var. *eristata* WARNST.:

Barlangliget vidékén, a Lersch-
villa közelében a «Roxer Teil-
lungen» részen, c. 780 m.
Subst. terrasz-diluvium. 1910.
VIII. 13.

Hazánk Flórájára új
adat.

PÉTERFI egyik munkájában
(Nö v. Köz l. 1904. III.:142)
azt mondja: «Magyarországból
való példáit nem láttam, de
kétségtelenül nálunk is elő-
fordul hazánk északibbrészein.»
Mondása valóra vált.

In der Gegend von Barlang-
liget neben der Villa-Lersch.
auf den «Roxer Teilungen», c.
780 M. Subst. Diluvial-Ter-
rassen. 13. VIII. 1910.

Neu für Ungarn.

PÉTERFI sagt in einer seiner
Abhandlungen (Nö v. Köz l.
1904. : III. : 142): Aus Ungarn
sah ich es noch nicht, aber es ist
ganz gewiss, dass es auch bei
uns, im nördlichen Teile Un-
garns vorkommt. — Mein Fund
bestätigt nun diese Angabe.

Sphagnum papillosum Lindb.

var. *normalis* WARNST.:

Késmárki Zöldtó völgyében, a
Nagy-Papyrusvölgy vízesései-

Im Késmarker Grünensee-Tal,
bei den Wasserfällen des Gros-

nél, c. 1600—1700 m. Substr. granit. 1909. VIII. 17.

A Magas-Tátra Florájára új adat.

A tóalakot: CHALUBINSKI (Enum. musc. frond. Warszawa, 1886 : 176. no. 421), DR. HOLLÓS (PÉTERFI in Nö v. Közl. III. 1904. 145); a var. *normalis* W-t pedig DR. DEGEN (PÉTERFI in M. B. L. V. 1906 : 262) gyűjtötték. A var. *brachyclada* CARD-t pedig magam közlém a Tátrából (M. B. L. VIII. 1909 : 224).

sen Papyrustales, c. 1600—1700 M. Substr. Granit. 17. VIII. 1909.

Neu für die Hohe-Tátra.

Der Typus wurde von CHALUBINSKI (Enum. musc. frond. Warszawa, 1886 : 176, no. 421), DR. HOLLÓS (PÉTERFI in Nö v. Közl. III. 1904 : 145); die var. *normalis* W. von DR. DEGEN (PÉTERFI in M. B. L. V. 1906 : 262) gesammelt. Die var. *brachyclada* CARD. habe ich (M. B. L. VIII. 1909 : 224) mitgeteilt.

Sphagnum medium Limpr.

var. *pallescens* WARNST., c. fret.:

Barlangliget vidéke, a Lerschvilla környékén a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium 1910. VIII. 13.

A Magas-Tátrára új adat.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, auf den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen 13. VIII. 1910.

Neu für die Hohe-Tátra.

var. *virescens* WARNST., c. fret.:

Barlangliget vidéke, a Lerschvilla környékén Szkupin mellett bőven és c. fret. 790 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Ezen a környéken már DR. FILARSZKY N. is gyűjtötte (Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Museo Palat. Vindob. Cent. X—XI. No. 1067).

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin reichlich und c. fret. 790 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

In dieser Gegend hat es übrigens schon DR. FILARSZKY (Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Museo Palat. Vindob. Cent. X—XI. No. 1067) gesammelt.

var. *fuscescens* WARNST.:

Barlangliget vidéke, a Lerschvilla és Rókusz közti «Roxer Teilungen» részen, nyíresben, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, zwischen der Villa Lersch und Rox bei den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *versicolor* WARNST.:

A Kriván-csoport alatt: a Pod-Banskóra vivő út mentén a Furkota- és Handel-völgyek közti hegygerincz alján egy betözegeedett tavaeska helyén. Substr. granit-moréna. c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidéke, Lersch-villa környékén a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Unter der Kriván-Gruppe, neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale, im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *purpurascens* (RUSS.) WARNST.:

Kriván-csoport alatt, a Pod-Banskó-ra vivő út mentén a Furkota- és Handel-völgyek közti hegygerincz alján, egy kis betözegeedett tavaeska medencéjében. Substr. Gránit-morena, c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidéke, Lersch-villa mellett a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Unter der Kriván-Gruppe, neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. 13. VIII. 1910. Diluvial-Terrassen.

Csak a Szmrecsinai tavak mellől ismeretes (CHALUBINSKI: Enum. musc. frond.: 176, no. 422).

Nur von der Gegend der Szmreczinaer Seen bekannt (CHALUBINSKI: Enum. musc. frond.: 176. no. 422).

II. Litophloea Russ.

Rigida Lindb.

Sphagnum compactum De Cand.var. *imbricata* WARNST.:

A Tycha-hágó tetején, 1876 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 16. — Igen sok helyen gyűjtöttem a Nagytarpataki völgyben, amelyben nagyon elterjedt; így példákat hoztam magammal a következő helyekről: az «Alsó tüzelő» mellől, 1519 m.; a «Felső tüzelőkő» mellől, 1570 m.; a «Löffelkrautsee», 1833 m.,

Beim Tycha-Pass, 1876 M. Substr. Granit. 1910. VIII. 16. — An mehreren Standorten sammelte ich dieses Moos im Grossen Kohlbachtal, wo es sehr verbreitet ist. Exemplare habe ich von folgenden Standorten mitgebracht: I. Feuerstein, 1519 M.; Oberer Feuerstein, 1570 M.; am Ufer der:

a «Schwester- v. Buchholtz-Seen». 1958 m.: s «Trümmer-See» partjáról. 2050 m. Substr. granit. 1910. VIII. 5.

«Löffelkraut»-1833 M., «Schwester- o. Buchholtz»- 1958 M., und «Trümmer-Seen» 2050 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

var. *subsquarrosa* WARNST.:

Koprova-völgyben a «Kolbenheyer-tó» partján igen szép, nagy terjedelmes vízbenyúló gyepekben. E tó szélének nagyfokú betözegeződését főleg e moha okozza. Substr. gránit, 1750 m. 1910. VIII. 16.

Koprowa-Tal am Ufer des «Kolbenheyer-See's» in ausgedehnten grossen in das Wasser reichenden Rasen. Die Vertorfung der Ufer verursacht hauptsächlich diese Var. — Substr. Granit, 1750 M. 16. VIII. 1910.

Cuspidata Schlieph.

Sphagnum recurvum P. B.

var. *major* ANGSTR.:

Barlangliget környéke, a Lerschvilla közelében a «Roxer Teilungen» részen nyírfa-erdő sphagnetumában. c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», im Birkenwald, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Sphagnum amblyphyllum Russ.:

Barlangliget vidéke. Lerschvilla közelében, a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen». c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *parvifolia* (SENDTN.) WARNST., c. fret.:

Kriván csoport alatt, Csorbatótól Pod-Banskó-ra menet, a Furkota- és Handel-völgyek közti gerincz alján, egy betözegeedett tavaeska medencéjében, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidékén, Lerschvilla közelében, a Tátraházára vezető elhagyatott út mentén Szkupin mellett, 790 m. s a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13. c. fret.

Unter der Kriván-Gruppe, neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Furkota- und Handel-Tale. im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget, neben dem von Villa Lersch nach Tátraháza führenden, verlassenen Weg, 790 M.; und an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910. c. fret.

Hazánkra új var.

Neu für Ungarn.

Acutifolia Schimpr.

Sphagnum Girgensohnii Russ.:

Nagytarpataki völgy alsó részén, fenyvesben, c. 1300 m. 1910. VIII. 5. és felső részében a «Schmittlauch-See» partján. 2025 m. Subst. gránit. 1910. VIII. 5. — Menguszfalvi völgy, a Békás-tavak és a Hunfalvy-hágó közti részen a Tengersizemesúcs-ra való felmenet közben, sziklán. c. 2100 m. Substr. granit. 1910. IX. 18. Kriván-csoport alatt, Csorbától Pod-Banskóra menet a Furkota- és Handel-völgyeket elválasztó gerincez alján egy betözegeződett tavaeska medencéjében. Substr. gránitmoréna, c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Koprova-völgy, a «Kolbenheyer-tó» partján bőven, 1750 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 16. — A Tycha-völgyben, fenyveserdőben, c. 1000 m. Substr. gránit 1910. VIII. 15.

var. *spectabilis* Russ.:

Barlangliget vidéke a Lerschvilla környékén a «Roxer Teilungen» részen bőven. c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

var. *stachyodes* Russ.:

Bélai Mészhasasok, a Hintere Kupferschächtental-ban, fenyvesben c. 1300 m. Substr. gránitmoréna, 1910. VII. 18. — Késmárki Zöld-tó völgyében a Mauksch (Schwarzer)-See környékén s felett, a «Deutsche Leiter» alján. Substr. gránit, 1580—1700 m. 1910. VII. 14., VIII. 20. — A Tycha-hágón, 1879. m. Substr. gránit. 1910.

Im unteren Teile des Gr. Kohlbachtales im Fichtenwald und am oberen Teile des Schmittlauch-See's 2025 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910. — Mengsdorfer-Tal zwischen den Froschseen und dem Hunfaly-Joch neben dem Pfade zur Meeraugspitze. c. 2100 M. Substr. Granit. 18. IX. 1910.

Unter der Kriván-Gruppe u. zw. neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's. Substr. Granit-Moraene. c. 1100 M. 14. VIII. 1910. — Koprowa-Tal am Ufer des «Kolbenheyer-See's» reichlich. 1750 M. Substr. Granit. 16. VIII. 1910. — Im Tycha-Tal, im Fichtenwald, c. 1000 M. Substr. Granit. 15. VIII. 1910.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, an den «Roxer Teilungen.» c. 780 M. reichlich. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Belaër Kalkalpen, im Hintere Kupferschächtental, im Fichtenwalde, c. 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des See's und ober dem Mauksch-See unter der «Deutschen Leiter.» Substr. Granit. 1570—1700 M. 14. VII., 20. VIII. 1910. — Am Tycha-Passe, 1879 M. Substr. Granit.

VIII. 16. — A Giewont-ra menet a Kondraczka északi oldalán, c. 1900 m. Substr. magastátrai liasz-juramész. 1910. VIII. 15.

16. VIII. 1910. — Neben dem, zu Giewont führenden Weg, an der nördlichen Seite der Kondraczka. c. 1900 M. Substr. Hochtatrische Lias-Jurakalk. 15. VIII. 1910.

Sphagnum robustum (Russ.) Röhl¹⁾ = Sphagn. Russowii Warnst.²⁾

Kriván-esoport alatt Pod-Banskorára menet a Handel- és Furkota-völgyeket elválasztó hegygerincz alján egy betözegetett tavaeska medencéjében, *S. amblyphyllum* var. *parvifolia*-val összeszöve. Substr. gránit-moréna. c. 1100 m. 1910. VIII. 14.

Unter der Kriván Gruppe neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale, im Bett eines vertorften See's, in Gesellschaft von *Sphagn. amblyphyllum* var. *parvifolia* c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910.

var. *virescens* Russ., c. fret.;

Nagytarpataki völgyben a Felső tüzelőkönél. Substr. gránit, 1570 m. 1910. VIII. 5. — Pod-Bansko felett, a Kriván-esoport alatt, a Handel- és Furkota-völgyek közt húzódó gerincz alján egy betözegetett tavaeska helyén, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14.

Im Gross-Kohlbachtal, am Oberen Feuerstein, 1570 M. Substr. gránit 5. VIII. 1910. — Unter der Kriván-Gruppe, u. zw. neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, unter den Ausläufern zwischen Handel- und Furkota-Tal im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene 14. VIII. 1910.

var. *virescens* Russ. fo. *spicata* WARNST.:

Bélai Mészhasasok javorinai része, a Hawran északkeleti élén, c. 1800 m. Substr. felsőliasz-mész. 1910. VII. 19. bőven és nagy terjedelmes gyepekben. — Javorinai mészhasasok, a Nowy nyugati, a Miedzy sciany völgy felé néző

Im Javorinaer Teil der Belaer Kalkalpen, am nordöstlichen Ausläufer des Hawrans, c. 1800 M. Substr. Oberer Lias-Kalk. 19. VII. 1910, reichlich in ausgedehnten Rasen. — Javorinaer Kalkalpen. an der westlichen, gegen Miedzy

¹⁾ Vergleiche: Du. Röhl: Über *Sphagnum robustum* (Russ.) Röhl — Allgemeine Botan. Zeitschrift für Syst., Floristik etc. Nr. 7—8. Jahrg. 1909. Herausg. von A. Kneucker p. 1—4. d. A.

²⁾ C. WARNSTORF: Röhl's Anträge betr. Aenderungen und Zusätze zu den internationalen botanischen Regeln von Wien inbezug auf die Nomenclatur der Sphagna beleuchtet von — — — — Sep.-Abdr. aus d. Abh. des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. LII. 1910. p. 26—27.

lejtőjén, c. 15—1600 m. Substr. muran-mész. 1910. VII. 20. — Kistarpataki völgy alján a «Treppchen» rész felett, c. 1450 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben a Felső Tüzelőkő-nél, 1570 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

Hazánkra új adat.

var. *poecila* Russ.:

Bélai Mészhasasok, a Hintere Kupferschächtentalban tenyveserdőben, c. 1300 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VII. 18. — Kistarpataki-völgy alján a «Treppchen» felett, c. 1450 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben a «Löffelkraut-See» partján, 1833 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5. — Pod-Banskóra ment, a Handel- és Furkota-völgyek közti gerincez alján egy betözegeedett tavacska helyén, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14.

var. *purpurascens* Russ.:

Kistarpataki völgy alján a «Treppchen» felett, c. 1450 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben az Alsó (I.) Tüzelőkőnél, 1519 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

sciany liegenden Lehne des Nowy, c. 15—1600 M. Substr. Muran-Kalk. 20. VII. 1910. — Kl. Kohlbachtal, ober dem «Treppchen,» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Gross Kohlbachtal beim Oberen Feuerstein. 1570 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

Neu für Ungarn.

Belaër Kalkalpen, im Hinteren Kupferschächtental, im Fichtenwald, c. 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Im Kl. Kohlbachtal ober dem «Treppchen,» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Gr. Kohlbachtal, am Ufer des «Löffelkraut-See's,» 1833 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910. — Unter der Kriván-Gruppe u. zw. neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910.

Im Kl. Kohlbachtal ober dem «Treppchen» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Im Gr. Kohlbachtal beim I. Feuerstein, 1519 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

Sphagnum Warnstorffii Russ.

var. *purpurascens* Russ.:

Barlangliget vidékén, a Lerschvilla és Tátraháza közt c. 800 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, zwischen Villa-Lersch und Tátraháza, c. 800 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Sphagnum quinquefarium (Lindb.) Warnst.var. *viridis* WARNST.:

Késmárki Zöld-tó völgyében. a «Mauksch (Schwarzer)-See» felett a «Deutsche Leiter» alján, c. 1700 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 20. — Bélaï Mészhasasok, a Stierberg északi oldalán a «Hühnergrund»-völgyben³⁾, c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit, 1910. VII. 27. — Bélaï Mészhasasok, Hintere Kupferschächtental-ban, fenyő erdőben, c. 1200 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VII. 18. — Nagyszalóki esücs-ra menetelés közben a «Schartiger Kamm»-on, c. 1900 m. Substr. gránit, 1910. VIII. 6. — Tycha-völgy (Dolina Cichěj)-ben, fenyvesben, c. 1000 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 15.

Im Kesmarker-Grünensee-Tal, ober dem Mauksch (Schwarzer)-See, unter der «Deutschen Leiter,» c. 1700 M. Substr. Granit. 20. VIII. 1910. — Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hühnergrund»³⁾, c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910. — Belaër Kalkalpen, Hintere Kupferschächtental, im Fichtenwalde, c. 1200 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Schlagendorfer Spitze, am Schartiger Kamm, c. 1900 M. Substr. Granit. 6. VIII. 1910. — Im Tycha-Tal (Dolina Cichěj), im Fichtenwalde, c. 1000 M. Substr. Granit. 15. VIII. 1910.

var. *viridis* WARNST. fo. *brachyclada* WARNST.:

Bélaï Mészhasasok, Hintere Kupferschächtental-ban, c. 1300 m. fenyvesben. Substr. gránit-moréna. 1910. VII. 18.

Belaër Kalkalpen, Hintere Kupferschächtental, im Fichtenwalde, c. 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910.

var. *viridis* WARNST. fo. *brachy-dasyclada* WARNST.:

Bélaï Mészhasasok javorinai részén: a Magy-Muran északkeleti a «Nowy-Tal» felé néző sziklafala alatt, c. 1600—1500 m., 1909. VII. 30. — és a

Javorinaër Teil der Belaër Kalkalpen: Gr. Muran unter der nordöstlichen, gegen das Nowy-Tal liegenden Felsenwand, c. 16—1500 M. 30. VII.

³⁾ E völgy tulajdonképen ama völgyek egyike, amelyet «Lämmergrund» néven foglal össze az 1:25,000 katonai térkép is. Ebben a völgyben igen sok cirbolyafenyő — *Pinus Cembra* vegetál és így a kételkedésekkel szemben csak megerősítem BOL. KOTULA adatának (Rozmieszczenie Roslin Nacz. w Tatrach, 1889—1890., Kraków, p. 416.) helyességét. Prof. F. PAX (Grundr. d. Pflanzenverbr. i. d. Karpathen II. 1908: 162) szerint: «In den Bélaer Kalkalpen . . . fehlt sie.»

³⁾ Dieses Tal ist gegen Prof. Dr. F. PAX: «In den Bélaer Kalkalpen . . . fehlt sie.» (Grundzüge d. Pflanzenverbr. i. d. Karp. II. 1908.: 162) nur bestätigten.

Nowy északi végnyúlványán, c. 1100 m. Substr. muran-mész. 1910. VII. 19.

Hazánk Flórájára újalak.

var. *viridis* WARNST. fo. *brachy-anoclada* WARNST.:
Bélai Mészhasasok javorinai részén, a Hawran északkeleti gerincén. c. 1900 m. Substr. Felső liasz-mész. 1910. VII. 15. — Késmárki Zöld-tó völgyében, a Nagy-Papyrus völgyvizeséseinél, c. 16—1700 m. Substr. gránit. 1909. VIII. 17.

1909. — und am nördlichen Ausläufer des Nowy, c. 1100 M. Substr. Muran-Kalk. 19. VII. 1910.

Neu für Ungarn!

var. *rosca* WARNST.:

Barlangliget vidéke, a Lerschvilla közelében, Szkupinnal szemben. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VII. 26. — Késmárki Zöld-tó völgyében a «Deutsche Leiter» alján, c. 1700 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 20. — Bélai Mészhasasok, a Stierberg északi oldalán levő Hühnergrund-völgyben, c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit. 1910. VII. 27.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin. c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 26. VII. 1910. — Kesmarker-Grüner-See-Tal, unter der «Deutschen Leiter.» c. 1700 M. Substr. Granit. 20. VIII. 1909. — Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges im Hühnergrund. c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910.

var. *viridis* WARNST. transiens ad var. *roseam* WARNST.:

Barlangliget vidékén, a Lerschvilla mellett, Szkupinnal szemben, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VII. 26.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 26. VII. 1910.

var. *versicolor* WARNST.:

Bélai Mészhasasok, a Stierberg északi oldalán levő «Hühnergrund» völgyben, c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit. 1910. VII. 27.

Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hühnergrund.» c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910.

Sphagnum acutifolium Ehrh.

var. *viridis* WARNST.:

Barlangliget vidékén, a Lerschvilla közelében, Rókusz felé, 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, gegen Rox. c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *rubra* BRID., c. fret.:

Barlangliget környékén, a Lersch-villa mellett Szukupinál c. 780 m. Substr. terraszdiluvium. 1910. VIII. 13. c. fret. — Nagytarpataki völgyben a «Löffelkraut-See» partján. 1833 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch bei Szukupin. c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13.VIII. 1910. — Im Gr. Köhlbachtal, am Ufer des Löffelkraut-See's. 1833 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

var. *versicolor* WARNST., c. fret.:

Barlangliget környékén, a Lersch-villától Tátraházára vivő út mentén, c. 780 m. Substr. terraszdiluvium. 1910. VIII. 13. c. fret. és igen bőven, hatalmas szép párnákat alkotva. — Nagytarpataki völgyben a következő helyeken: a Hosszú-tó partján. 1886 m., a Löffelkraut-See 1833 m. és a Kitaibel-tó partján 1900 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

In der Gegend von Barlangliget, neben dem von der Villa-Lersch nach Tátraháza führenden Weg, c. 780 M. reichlich und grosse Polster bildend. Substr. Diluv.-Terrassen. c. fret. 13. VIII. 1910. — Im Gr. Köhlbachtal an folgenden Stellen: am Ufer des Langen-See's, 1886 M., Löffelkraut-See's. 1833 M., Kitaibel-See's. 1900 M. Subst. Granit. 5. VIII. 1910.

Eme példák mindegyikéből egyet a Magyar Nemzeti Múzeum (Budapest) növénytári osztálya gyűjteménye részére küldtem be.

Von allen hier erwähnten Varietäten und Formen habe ich Belegexemplare im Herbar des Ungarischen National Museums in Budapest niedergelegt.

Pótlólag meg kell végül még említenem, hogy C. WARNSTORF úr arról értesített (in litt. 29/12, 1909.) az alábbi felsorolásomban (M. B. L. VIII. 1909: 238.) szereplő *Sphagn. patulum* (SCHPR.) RÖLL-ra vonatkozólag:

Nachträglich muss ich noch das erwähnen, dass mir Herr C. WARNSTORF brieflich folgendes gefälligst auf das *Sphagn. patulum* (SCHPR.) RÖLL (Ung. Bot. Bl. VIII. 1909: 238) bezüglich mitgeteilt (29. 12. 1909) hat:

«Das in Ihrer Arbeit als neu für Ungarn aufgeführte *S. patulum* RÖLL gehört in den Formenkreis des *S. Russowii*!»

E kérdésre vonatkozólag azóta C. WARNSTORF úr értékes fejtegetéseket tett közé (in Abhandl. des Bot. Vereins f. Brandenb. LII. 1910: 26—27.)

Seit dem hat diesbezüglich Herr C. WARNSTORF eine eingehendere Abhandlung im Abh. des Bot. Vereines f. Brandenb. LII. 1910: 26—27. veröffentlicht.

Löese, 1910. XII 16.

Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung.

Von **Fr. Maloch**, Fachlehrer (Pilsen).

I.

1. Einleitung.

Die Flora Pilsens und seiner Umgebung ist schon wiederholt und ziemlich eingehend erforscht worden. In dieser Hinsicht haben sich neben anderen vor allem Graf K. von Sternberg, Prof. Dr. L. ČELAKOVSKÝ, PAUL HORA¹⁾, Prof. ZD. JAHN und Prof. J. HANUŠ²⁾ grosse Verdienste erworben.

Seit dem Jahre 1896 benützte ich meine freie Zeit, um hier ebenfalls botanisch-floristische Studien zu betreiben; doch erlaubten es die Pflichten meines Berufes nicht, regelmässige Beobachtungen anzustellen, so dass manche Zeitperiode nicht gehörig ausgenützt werden konnte. Dennoch vermochte ich manches zu beobachten, was in den bisherigen Publikationen über die Flora von Pilsen fehlt, weshalb ich mich entschlossen habe, die Ergebnisse meiner Studien hier mitzuteilen.

Das Gebiet, in welchem ich botanisirt habe, erstreckt sich von Anischau, Stadt Mies und Staab im Westen bis nach Zvíkovec, Zbiroh, Mýto und Padrť im Osten, von Manetín, Plasy, Královice und Kožlany im Norden bis nach Merklín, Přeštice und Nepomuk im Süden. Einige Ausflüge unternahm ich auch über diese Grenzen hinaus und zwar nördlich bis nach Kiesch, Hoch Libín, Čistá und Krakovec, südlich bis nach Chudenice, auf den Berg Bělč und nach Měčín, westlich bis auf den Wolfsberg bei Mies und nach Neumarkt, östlich bis nach Skreje und auf den Berg Třemšín.

Das Gebiet wird von der Mies und ihren Hauptzuflüssen: Radbuza, Úslava, Klabavka und Střela (Schnelle) bewässert. Von diesen mündet die Radbuza in Pilsen, die Úslava in der Nähe dieser Stadt (bei Doubravka), die Klabavka unterhalb von Chrást und die Střela oberhalb Liblín in die Mies.

Bei Pilsen (nächst Doudlevice nimmt die Radbuza die Úhlava (Angel) auf. Am linken Ufer der Mies münden ausserdem noch: der Neumarkter-, Bettelmühl-, Třemošský- und Javornice-Bach, am rechten: der Vejprnický-, Radnický- und Zbirovský-Bach.

Diese Wasserläufe deuten die Strecken an, auf welchen thermophile Pflanzen nach den Eiszeiten in das Gebiet eindringen, um sich dann allmählich weiter auszubreiten. Natürlich wurden auch manche subalpine Pflanzen in die Täler herabgeschwemmt wie z. B. *Symphytum tuberosum*, *Ribes alpinum*, *Rosa alpina*, *Aruncus silvester* u. a. m.

¹⁾ Versuch einer Flora von Pilsen. Lotos 1883.

²⁾ Soustavný přehled čevnatých rostlin . . . Jahresbericht des Realgymnasiums in Pilsen 1885—6.

Die durchschnittliche Höhe der Fluss- und Bachtäler liegt zwischen 200 und 400 m., entspricht also der II. Zone Čelakovský's. Die I. Zone von 100—200 m. ist hier nirgends anzutreffen. So liegt z. B. das Wasserniveau der Mies bei Schweissing in einer Höhe von 385 m., bei Tuschkau beträgt dieselbe 322 m., in Pilsen 299 m., an der Mündung der Střela 271 m., an der des Javornice-Baches 252 m. Auch das Terrain zwischen Preštice, Staab, Wilkischen, Mies, Tschemin, Kottiken, Ledce, Trěmošná, Hromice, Planá, De šiná, Hrádek, Černice, Černice und Dolní Lukavice (mit wenigen Ausnahmen) gehört der II. Zone an und entspricht einem Teile des Pilsener Beckens. Der zweite Teil desselben nämlich der Wittuna Wald bei Stankov, der Rehberg bei Merklin, die Gegend bei Schweissing, Wesseritz, Čihana, Wscherau, Krašovice, Obora, Netschetin, Manetin gehört zur III. Zone, welche Höhen von 400—600 m. umfasst. Auch die Umgebungen von Čistá, Kožlany, Královice, Kiesch, die zu einem Teile des Perm-Carbon-Hügellandes gehören, müssen dieser Zone zugeteilt werden. Ein Teil des Silurbeckens, nämlich die Gegenden bei: Skreje, Zvíkovec, Radnice, Brasy, Zbiroh, Březina, Mýto, Holoubkov, Strašice, Rokycany, Stáhlavy, Blovice und Nepomuk gehört gleichfalls zur III. Zone. Aber ein grosser Teil dieses Beckens mit Erhebungen von 600—1000 m. fällt der IV. Zone zu, nämlich die Berge: Radeč (745 m.), Rumpál (635 m.), Tok (857 m. der höchste Berg des Brdygebirges), Praha (854 m.), Kočka (786 m.), Paleč (723 m.), Morásek (797 m.), Trěmšín (825 m.), Žďár (627 m.), Buková hora (647 m.). Auch die Basaltberge: Schwamberg (629 m.), Wolfersberg (701 m.) und der Polinka-Berg des Pilsener Beckens, ferner der Chlum (641 m.), der Doubrawitzer-Berg (655 m. und der Vladar (692 m.) des Perm Carbon-Hügellandes, endlich der Stenzker Berg (747 m.), Prašivý vrch (644 m.) zwischen D. Bělá und Hurkau aus Sandstein und der Bělč (708 m.) bei Svihov aus Asanit gehören mit ihren Gipfeln zur IV. Zone.

Die pannonische Flora zeigt sich fast nur in der II. Zone. In der III. und IV. Zone, seltener in der II. kommen auch einige Vertreter der Voralpenflora vor.

Der grösste Teil, des von mir durchforschten Gebietes, gehört dem Algonkium (vorkambrische, früher auch azoische Schiefer genannt) an, so die Gegenden um Svihov, Preštice, Žinkovy, Trěmšín, Spálené Poříčí, Plzenec, die östliche Umgebung Pilsens, die beiden Ufer der Mies bei Chrást, Planá und Chřič, die Umgebungen von Kiesch, Rabstein, Plasy, Liblín, an der Střela, das Miestal von der Stadt Mies abwärts bis in die Gegend von Tuschkau. Im Osten geht das Algonkium in Kambrium über, so die Umgebung von Mirošov, bei Strašice und Padrť. Das hier vorherrschende Gestein ist Trěmošer Conglomerat. Die Umgebung von Rokycany, Radeč und die Gegend südlich von Zbiroh gehört dem Untersilur (vorherr. G.: Drabover Quarzit) an. Die Umge-

bungen von: Merklin, Wilkischen, Chotěschau, Nürschan, Dobran, Tuschkau, Pilsen, Wscherau und Trěmošná bis zu Manetín und Plasy gehören dem Carbon an. In diesem Carbon-Becken finden sich zwei Perm-Inseln und zwar südlich von Trěmošná und bei Nürschan. Vorherrschendes Gestein beider Formationen ist Sandstein, während manche Berge nordöstlich von Rokycany bis nach Krívoklát hauptsächlich aus Porphyry bestehen. Bei Leskau, Štěnovice (südlich von Pilsen), Staab und Nepomuk gibt es Granitinseln. Zwischen Plzenec und Blovice wird das Algonkium mehrfach von Kieselschiefern durchzogen: so besteht z. B. der Berg Radyně, die Ruine Lopata und Wildstein aus Kieselschiefer. Bei Neumarkt findet sich Gneis und Glimmerschiefer. Kalkstein kommt im Gebiete nicht vor. Thermophile Pflanzen finden sich vornehmlich auf Algonkium, seltener auf Granit, Porphyry oder Sandstein.

Das Klima Pilsens und seiner weiteren Umgebung gehört — den südöstlichen Teil ausgenommen — dem Miesbezirke an. Dieser wird durch den Böhmerwald, durch das Brdy- und Dup-pauer-Gebirge, die Tepl-Berge und den Žbán begrenzt. Obgleich es hier zahlreiche und grosse Wälder gibt¹⁾, sind die Niederschläge verhältnismässig nur gering und betragen jährlich im Durchschnitte 50—60 cm.; z. B.: in Pilsen 532 mm. (i. d. J. 1876—1900), Preštica 534 mm., Plasy 541 mm., Vranov n. Radnice 557 mm., Hradiště b. Blovice 561 mm., Ždár b. Rokycany 578 mm., Spál, Poříčí 593 mm., Vlětýn 620 mm., Padrt 703 mm., Tesliny b. Padrt 932 mm. (i. d. J. 1896—1902).

Pilsen selbst liegt 324 m. ü. d. M. und hat eine jährliche Durchschnitts-Temperatur von 8·3° C. In Čáslav beträgt dieselbe 8·4° C.²⁾, in Hradiště b. Blovice 8·25° C., in Rokycany 8·1° C., in Nepomuk 7·4° C., in Wittuma 7·0° C., in Vlětýn (Wildstein) b. Blovice nur 6·5° C.

In der II. Zone finden sich vorherrschend Föhrenwälder, seltener Weissbuchen- oder Eichenwälder: Fichtenwälder gibt es da nur auf feuchtem Boden. Diese beherrschen die Wälder der III. und IV. Zone.

In Föhrenwäldern finden sich hauptsächlich: *Campanula glomerata*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Erica carnea*, *Pirola chlorantha*, *Chimaphila umbellata*, *Pulsatilla vernalis*, *Polygala chamaebuxus*, *Lathyrus montanus*. In Fichtenwäldern findet man: *Paris quadrifolia*, *Polygonatum verticillatum*, *Platanthera chlorantha*, *Epipactis latifolia*, *Goodyera repens*, *Daphne mezereum*, *Prenanthes purpurea*, *Vinca minor* u. a. m.

Ein schöner Eichenwald befindet sich in der II. Zone am rechten Ufer der Střela unterhalb Obora. Hier wächst: *Coniothecium bohemicum*, *Clavaria pistillaris*, *Carex digitata*, *Hierochloa*

¹⁾ Im Rokycaner Bezirke z. B. 32.268 ha

²⁾ Gegen 9·1° C. in Wien.

australis, *Lilium martagon*, *Cerastium glomeratum*, *Aria torminalis*, *Vicia pisiformis*, *V. cassubica*, *Lathyrus montanus* u. a. m.

Weissbuchenwälder treten nur in kleineren Beständen auf Geröllabhängen an Flussufern auf und haben eine gewöhnliche Hainflora.

Schöne Buchenwälder finden sich in der IV. Zone: auf der Buková hora (Hřeben) oberhalb von Ždírec bei Blovice (auf Kiesel-schiefer und Porphyry), auf dem Bělč bei Švihov und «Vbucích» oberhalb Chynín. Dort wächst z. B.: *Lycoperdon echinata*, *Rama-lina calicaris*, *Neckera pennata*, *Hypnum Crista castrensis*, *Festuca silvatica*, *Elymus europaeus*, *Corydalis cava*, *C. fabacea*, *Carda-mine bulbifera*, *C. enneaphylla* und andere für Buchenwälder charakteristische Pflanzen.

Sandstein enthält oft Kaolin als Bindemittel, welches nach Verwitterung des Gesteines die Entstehung von Torfmooren sehr begünstigt. Die interessantesten Torfmoore des Gebietes sind:

1. Bei dem Teiche «Kamenný rybník» nächst Bolevec (5 km. nördlich von Pilsen, Höhe ca. 333 m.), ein Stück Böhmerwald in der nächsten Umgebung. Hier finden sich: *Mitrella phal-loides*, *Fossombronia cristata*, *Georgia pellucida*, *Splachnum am-pullaceum*, *Lycopodium inundatum*, *Eriophorum vaginatum*, *Rhyn-chospora alba*, *Carex lasiocarpa* (massenhaft), *Calamagrostis lan-ceolata*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus palustris*, *Peucedanum palustre* u. a.

2. Oberhalb Hurkau und Zahrádka bei Anischau am Fusse des «Prašivý vrch» (H. ca. 530 m.) mit: *Rhodobryum roseum*, *Sphagnum laricinum*, *Aspidium thelypteris*, *Lycopodium selago*, *Eriophorum alpinum*, *Carex pulicaris*, *C. dioica*, *C. limosa*, *C. lasio-carpa*, *Juncus squarrosus*, *Salix repens*, *S. rosmarinifolia*, *Pinguicula vulgaris* und *Trientalis europaea*. Ähnliche Torfmoore befinden sich in der Nähe bei dem Forsthause «Kostelík» und «V Zájezd-kách» bei Hubenov (hier *Cirsium heterophyllum*!).

3. Im Walde bei Hoch Libin mit: *Lycopodium selago*, *L. inundatum*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium oxycoccos*.

4. Bei dem Teiche «Horní rybník Padrtský» (Unterlage Tremošer Conglomerat — H. 639 m. — die vorher erwähnten auf Sandstein) mit: *Fossombronia Dumortieri*, *Calamagrostis lanceolata*, *Coralliorrhiza innata*, *Trientalis europaea*, *Stellaria Frieseana* u. a. m.

Von anderen interessanten Lokalitäten seien noch erwähnt:

Der Zlín (H. 380 m., U. Algonkium) ein buschiger (Remies-Fasanerie) Hügel oberhalb Úhlava bei Dolní Lukavice nächst Přeštice mit: *Polyporus cristatus*, *Festuca amethystina*, *Anthericum liliiago*, *Thesium rostratum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Melittis melissophyllum*, *Laserpitium prutenicum* u. a. m. — ein botanischer Garten in freier Natur!

Der «Háj» — (H. 339 m., Algonkium) — ein Hain aus Kiefern, Eichen und Weissbuchen zwischen Senec, Bukovec, Zábělá

in der Nähe der Mies mit: *Geaster hygrometricus*, *Geopyxis Craterium*, *Endocarpon miniatum*, *Dicranum longifolium*, *Hierochloe australis*, *Sesleria coerulea*, *Melica picta*, *Juncus acutiflorus*, *Lilium martagon*, *Anthericum liliago*, *A. ramosum*, *Paris quadrifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Hieracium collinum*, *H. Schmidtii*, *Prenanthes purpurea*, *Echinosperrum lappula*, *Myosotis sparsiflora*, *Symphytum tuberosum*, *Melittis melissophyllum*, *Aconitum variegatum*, *Berberis vulgaris*, *Arabis brassicaeformis*, *Viola mirabilis*, *V. Ruppii*, *Dianthus superbus*, *D. silvaticus*, *Geranium sanguineum*, *Polygala chamaebuxus*, *Bupleurum longifolium*, *Peucedanum oreoselinum*, *Ribes alpinum*, *Aria torminalis*, *Rosa rubiginosa*, *Vicia pisiformis*, *Lathyrus montanus*, *L. niger* u. a. m. Dies ist der reichste Pflanzenfundort im Gebiete. Hier kann man beobachten, wie thermophile Elemente mit den Vertretern der herzynischen Flora zusammenstreffen, was natürlich der Einwirkung des Flusses auf die Verbreitung der Pflanzen zugeschrieben werden muss.

Ein sonniger Geröllabhang ist oberhalb Mies zwischen Tichodol und Löwensteins Sägemühle (H. ca. 340 m., Algonkium). Hier beobachtete ich unter anderem: *Geaster hygrometricus*, *Coscinodon pulvinatus*, *Andropogon ischaemum*, *Allium oleraceum*, *Aster amellus*, *Achillea nobilis*, *Antirrhinum orontium*, *Stachys germanica*, *Alyssum saxatile*, *Dianthus caesius*, *Cotoneaster vulgaris*. Ohne Zweifel ist dieser Abhang der wärmste Ort im Gebiete.

Viele thermophile Arten sind auch auf den Geröllabhängen der Flusstäler anzutreffen. Hier finden sich: *Geaster hygrometricus*, *Cladonia aleicornis*, *Coscinodon pulvinatus*, *Grimmia leucophaea*, *Andropogon ischaemum*, *Phleum Boehmeri*, *Avena pratensis*, *Melica ciliata*, *Anthericum liliago*, *Lactuca viminea*, *L. saligna*, *L. scariola*, *Chondrilla juncea*, *Artemisia scoparia*, *Centaurea rhenana*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stachys germanica*, *S. recta*, *Teucrium botrys*, *Nigella arvensis*, *Alyssum incanum*, *A. saxatile*, *Dianthus prolifer*, *D. carthusianorum*, *D. caesius*, *Bupleurum falcatum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Sedum boloniense*, *Aria torminalis*, *Rosa rubiginosa*, *Medicago minima* und *Trifolium striatum*.

Vertreter der Voralpenflora finden sich am reichsten im waldigen Tale des Padrer Baches zwischen Strašice und Padrc: so z. B.: *Evernia prunastri* var. *gracilis*, *Endocarpon fluviatile*, *Scapania undulata*, *Dicranum Mühlenbeckii*, *Racomitrium aciculare*, *Fontinalis squamosa*, *Festuca silvatica*, *Hordeum europaeum*, *Veronica montana*, *Trientalis europaea*, *Soldanella montana*, *Thalictrum aquilegifolium* und früher auch *Mulgedium alpinum*.

Eine schöne Teichflora haben die Teiche bei Bolevec unter denen der «Velký rybník» der grösste ist. Hier finden sich auf den periodisch überschwemmten, sandigen Ufern (H. 315 m.): *Riccioarpus natans*, *Brachythecium salebrosum*, *Lycopodium inundatum*, *Cyperus flavescens*, *Panicum glabrum*, *Coleanthus subtilis*,

Bidens radiatus, *B. Polákii*, *Gnaphalium luteo album*, *Limosella aquatica*, *Centunculus minimus*, *Elatine hydropiper*, *E. hexandra*, *Radiola linoides*, *Bulliarda aquatica*, *Potentilla procumbens* und *P. norvegica*.

Die sandigen Callunaheiden bei Třemošná enthalten sandliebende Arten, so z. B.: *Cetraria islandica* c.) *subtubulosa*, *Pogonatum nanum*, *Weingaertneria canescens*, *Arnoseris pusilla*, *Hypochoeris glabra*, *Helichrysum arenarium*, *Thymus angustifolius* u. a. m.

Im Schlossparke von Březina und seiner näheren Umgebung befand sich vor ca. 100 J. ein von Graf K. von Sternberg angelegter botanischer Garten. Hier sind nun im Laufe der Zeit manche der kultivierten Arten verwildert, so vor allem: *Campanula latifolia*, *Solidago lithospermifolia*, *Telekia speciosa*, *Diervilla lutea*, *Omphalodes verna*, *Digitalis purpurea*, *Scrophularia Scopoli*, *Lysimachia punctata*, *Impatiens parviflora*, *Geranium pyrenaicum*, *Heracleum persicum*, *Tellima grandiflora*, *Rosa repens*, *R. lucida* u. a. m.

Durch den Bahnverkehr werden auf Bahndämmen verschleppt: *Centaurea axillaris*, *Vaccaria parviflora*, *Linum perenne*, *Seseli glaucum*, *Sanguisorba polygama*, *Vicia pannonica*.

Auf Komposthaufen nächst Pilsen erscheinen vorübergehend: *Panicum miliaceum*, *Phalaris canariensis*, *Cannabis sativa*, *Amaranthus paniculatus*, *A. sanguineus*, *Xanthium strumarium*, *X. spinosum*, *Silybum Marianum*, *Asperugo procumbens*, *Solanum lycopersicum*, *Datura stramonium*, *Melissa officinalis*, *Adonis aestivalis*, *Caucalis daucoides* u. a. m.

Merkwürdig sind weiter: 1. Der Prašivý vrch (644 m. — Sandstein) oberhalb Hurkau, hier beobachtete ich *Cladonia alpestris* in zahlreichen kräftig entwickelten Exemplaren, auch im Brdygebirge sammelte ich diese Flechte in wenigen kümmerlichen Stücken u. zw. am Morásek (797 m. — Konglomerat).

2. Auf dem Berg Praha (854 m. — Konglomerat) im Brdygebirge oberhalb von Padrt findet sich die alpine *Parmelia encausta*.

3. Die sandigen, lehmigen Wiesen bei Dolní Bělá (H. ca. 440 m.) mit *Moenchia erecta*.

4. Waldschlag «Záborčí» bei Mírošov (H. ca. 520 m. — Konglomerat) mit *Hypericum pulchrum*.

5. Kieselschiefer-Berg Radyně (565 m.) oberhalb Plzenec mit *Neckera pumila*; der steinige (Konglomerat) nordöstliche Abhang des Ždár bei Rokycany, wo in einer Höhe von ca. 600 m. *Cladonia bellidiflora* wächst, aus Böhmen nur vom Riesengebirge, Böhmerwalde und Jeschken bekannt.

6. Basaltberge des Chlum bei Manetín und Vladař bei Kiesch mit *Cirsium eriophorum*. Von dieser Art kenne ich im ganzen Gebiete keinen anderen Standort; ein schönes Beispiel, wie warme Unterlage die Entwicklung thermophiler Arten begünstigt.

7. Sonniger Abhang oberhalb Neumarkt (H. ca. 600 m. — Glimmerschiefer) mit *Nonnea pulla*.

Pflanzengeographisch lässt sich also die Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung etwa folgendermassen gliedern:

1. In die *pontischen* Inseln der Flusstäler mit Arten pannonischer Herkunft, als welche zusammenfassend genannt sein mögen: *Andropogon ischaemum*, *Stipa pennata*, *Avena pratensis*, *Melica picta*, *Koeleria gracilis*, *Sclerochloa dura*, *Schizotheca oblongifolia*, *S. rosea*, *Aster amellus*, *Anthemis austriaca*, *Artemisia scoparia*, *Scabiosa ochroleuca*, *Nonnea pulla*, *Pulmonaria angustifolia*, *Androsace elongata*, *Erysimum repandum*, *Malva pusilla*, *Seseli glaucum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla canescens*, *P. recta*, *Prunus chamaecerasus* und *Vicia pannonica*.

2. In die *alpine Flora* im Sinne DRUDE's genommen; diese nimmt mit ihrer untersten Region a) der *mitteleuropäischen Flora* auch *Bergregion* genannt in den mannigfaltigsten Formationen den grössten Teil des Gebietes ein. Als Beispiele können uns dienen: *Melica nutans*, *Gagea pratensis*, *Orchis ustulata*, *Euphorbia dulcis*, *Phyteuma orbiculare*, *Veronica opaca*, *Ranunculus ficaria*, *Elatine hexandra*, *Rubus plicatus*, *Lathyrus niger*. Zwischen ihnen sind einige wärmere: z. B.: *Melica ciliata*, *Lactuca viminea*, *L. scariola*, *Chondrilla juncea*, *Alyssum incanum*, *Potentilla alba*. Andere aus dieser Gruppe werden als *praealpine* bezeichnet, wie z. B.: *Sesleria coerulea*, *Hieracium Schmidtii*, *Asperula glauca*, *Cotoneaster vulgaris*, *Pirus aria*.

b) Die *Voralpenflora* hat im Gebiete manche Vertreter, hauptsächlich solche, die von der Voralpenregion leicht in die Bergregion übergehen, um sich dort auf kühlen, mitunter feuchten Standorten anzusiedeln und auf die Dauer zu behaupten. Hierher gehören neben anderen folgende, von mir im Gebiete beobachtete Arten: *Lycopodium inundatum*, *L. annotinum*, *L. complanatum*, *Eriophorum vaginatum*, *Calamagrostis Halleriana*, *Festuca silvatica*, *Hordeum europaeum*, *Polygonatum verticillatum*, *Coeloglossum viride*, *Goodyera repens*, *Polygonum bistorta*, *Crepis succisaeifolia*, *Prenanthes purpurea*, *Scorzonera humilis*, *Arnica montana*, *Scabiosa silvatica*, *Lonicera nigra*, *Veronica montana*, *Melampyrum silvaticum*, *Primula elatior*, *Erica carnea*, *Pirola uniflora*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trollius europaeus*, *Melandryum silvaticum*, *Circaea alpina*, *Astrantia major*, *Ribes alpinum*, *Rosa alpina*, *Geum rivale* und *Arnica silvester*.

Interessant ist das Vorkommen einiger Voralpenpflanzen am Kamenný rybník, besonders im Waldmoore daselbst. Da hier der Boden beständig feucht ist, das verdunstende Wasser daher dem, aus Sand und Sandstein bestehenden, ohnehin kalten Boden, also auch der Luft fortwährend grosse Wärmemengen entzieht, finden sich hier Temperatur-Verhältnisse, wie man sie sonst nur in höheren Lagen anzutreffen gewohnt ist. Die Flora dieses Wald-

moores muss man wohl als ein Relikt der Eiszeiten betrachten. Nur wenige Schritte vom «Kamenný rybník» entfernt finden wir schon im Föhrenwalde thermophile Pflanzen: *Anthericum liliago*, *Peucedanum oreoselinum*, *Rosa gallica* u. a. m.

Andere Verhältnisse zeigen sich bei dem Torfmoore in der Nähe von Hurkau. Hier wächst etwas höher im trockenem Sande schon *Cladonia alpestris* und auf ziemlich trockenen Triften *Juncus squarrosus*. Für *Lycopodium selago* sind hier die Felsen noch zu wenig kühl, daher treffen wir diese Art, die schon im Brdygebirge auf Felsen vorkommt, nur im Moore unter Erlen. Das Vorkommen von *Cladonia alpestris* und *Juncus squarrosus* auf dem «Prašivý vrch» und seiner Umgebung dürfte genügend Grund sein, diese Gegend eine herzynische Insel zu nennen.

Die im folgenden Teile angeführten Arten sind ohne Ausnahme solche, die ich auf den angegebenen Standorten selbst gesammelt habe. Nur wenige meiner Angaben sind schon früher publiziert worden. Das dürfte jedoch nichts schaden, da es sich meistens um seltenere Arten handelt, so dass man diese Wiederholungen wohl eine Bestätigung der früheren Angaben nennen kann. Einige Standortsangaben teilte mir auch mein Freund H. SÍLOVSKÝ in Nepomuk mit, doch habe ich alle auch selbst an Ort und Stelle beobachtet. Manche Pflanzen sind von Standorten, wo man sie früher beobachtet hat, verschwunden, manche unter unrichtigen Namen angeführt worden. Alle mir wichtiger erscheinenden Funde habe ich durch ein Rufzeichen (!) hinter der Standortsangabe hervorgehoben. Zu den folgenden Abkürzungen möchte ich bemerken, dass ich *stets* das Gestein anführe, welches sich im Grunde vorfindet und nicht den Boden, in welchem die Pflanze wurzelt.

Abkürzungen:

2, 3 oder 4 hinter den Standortsangaben bezeichnet die Zone, in welcher die Art vorkommt. Steht die Zahl in Klammern, z. B. (2), so zeigt dies an, dass die Art in der betreffenden Zone nur selten auftritt.

A. = Algonkium	Sch. = Silurschiefer
Af. = Afanit	s. h. = sehr häufig
C. = Tremoßer Konglomerat	h. = häufig
G. = Granit	z. h. = ziemlich häufig
Gl. = Glimmerschiefer	s. = selten
Gn. = Gneis	s. s. = sehr selten
K. = Kieselschiefer	u. = und
P. = Porphy	b. = bei
Q. = Quarzit	n. = nächst.
S. = Sandstein*)	

*) Kursivschrift deutet an, dass die Pflanze das betreffende Gestein bevorzugt!

Allen jenen Herren, welche mich durch Revision oder Bestimmungen kryptogamer Arten unterstützt haben, spreche ich hier meinen verbindlichsten Dank aus. So vor allem meinem Freunde Herrn F. KOVÁR in Olmütz (Lichenes), Herrn E. KALENSKY in Chrast bei Chrudim und Herrn Dr. J. PODPERA in Brünn (Musei), Herrn Prof. Dr. F. BUBÁK in Tábor (Fungi, besonders Uredineae). Dem Herrn Oberrealschuldirektor A. OBORNY in Znaim danke ich herzlich für die Revision einiger kritischer Arten von Phanerogamen. Für die Revision einiger Festuca- u. Bromus-Arten spreche ich Herrn Prof. E. HACKEL in Attersee und Herrn Bürger-schullehrer J. ROHLENA in Prag meinen verbindlichsten Dank aus.

2. Spezieller Teil.

Botrychium ramosum (ROTH) ASCHERS. Auf der Callunaheide an der Bahn bei Doubravka z. h. (!) 2—A.

B. lunaria (L.) SW. Auf Waldwiesen: bei der verschwundenen Ortschaft Neslívý im Kamínkyrevier, bei der Kornaticer Sägemühle z. h. Am Fuchssteige im Fichtenwalde bei Nepomuk z. h., im «Háj» 1 Ex. Auen bei Pernharz, auf einer Wiese bei Chynín und bei Preheischen h. (!) 2—4—K. G. A. S.

Ophioglossum vulgatum L. Auf Waldwiesen bei Neslívý und b. Potoky und n. Štáhlavy h. 3—K. A.

Polypodium vulgare L. ist auf ± schattigen Felsen verschiedener Gesteine (nur nicht auf Sandstein) verbreitet. — var. *auritum* (WILLD.) WALLER. Quarzitbänke auf dem Gipfel und Konglomeratgeröll des nordöstlichen Abhanges des Ždár bei Rokycany h. (!) 3, 4.

Aspidium phegopteris (L.) BAUMG. In Fichtenwäldern: auf dem östl. Abhange des Berges Kotel z. h.: längs des Baches bei Kostelík nächst D. Bělá, b. Mišovy, in Gräben bei St. Tomáš nächst Nové Mitrovice und b. Mišovy h. Im Buchenwalde auf dem westl. Abhange des Tremšín s. (!) 3, 4—Q. S. C.

A. dryopteris (L.) BAUMG. Verbreitet und häufig. In Kieferwäldern: bei Ledce, Bilá, Hora, im Čečiner—Revier, auf dem Plecháč b. Osek, auf dem Ždár, in der Zátorčí, Chejlava. In Fichtenwäldern: Tiergarten b. Březina und auf dem Kotel; besonders häufig längs der Bäche: b. Kostelík nächst D. Bělá bei Svatý Kříž, bei Strašice und Zámeček. Auf Geröllabhängen und steinigten Orten im Schatten oder Halbschatten so: bei Vinice, im Háj, Hradiště bei Březina, Ruine Liebstein, Waldschlucht des Bächleins unterhalb Řešohlavy und auf einem buschigen Hügel unterhalb Mešno; auch auf etwas sonnigen Orten wie: bei Sedlecko, auf den Felsen b. Mies und in Feldern b. Vlčtýn. 2—4—S. A. P. C. K. Q.

A. Robertianum (HOFFM.) LUERSS. Ruine Liebstein b. Liblín und Kostelík b. Padrt' s. Das Vorkommen dieser Art weist auf den Kalkhalt des Baumaterials hin. (!) 2, 4—A. C.

A. spinulosum (LAM.) SW. verbreitet. — var. *elevatum* A. Br.

in je 1 Stücke im Waldmoore b. dem Teiche Kamenný und bei Přešín (!). 2, 4—S. K. var. *Boottii* Tuck. Fichtenwald auf Ždár (!) 4—Q.

A. cristatum (L.) Sw. Im Erlenmoore und im Röhricht an der Waldquelle bei Bolevec z. h. (Zuerst von Ant. Hanš gefunden (!) 2—S.

A. filix mas (L.) Sw. — var. *erenatum* MILDE verbreitet. — var. *assine* (F. et M.) ASCHERS. in der Felsenschlucht des Bettelmühlbaches b. Dollana (!) 2—Af. Übergangsformen zu var. *heleopteris* Borekh. an Waldrändern und auf Wiesen am Bache b. Lohowa. (!) 2—A.

Ein Ex. derselben Form und vom gleichen Standorte erinnert in den Fruchtteilen an die Form *erosum* DÖLL.

Bei schwacher Vergrößerung sieht man leicht gezähnte Indusien. — var. *heleopteris* MILDE an Afanitufer desselben Baches bei Dollana (!) — var. *deorsolobatum* (MOORE) MILDE auf Kieselschieferfelsen bei Vitinka (!). 3.

A. thelypteris (L.) Sw. Im Erlenmoore und rings um einzeln stehende Erlen im Torfe oberhalb Hurkau z. h. (!) Häufiger im Moore bei den Lititzer Bahnhofs. 2, 3—S.

Athyrium filix femina (L.) ROTH. var. *multidentatum* DÖLL. in der Afanitwaldschlucht des Bettelmühlbaches b. Dollana (!). 2.

Asplenium ruta muraria L. Nur auf einigen Felsen (namentlich auf Afanit) in der 2. Zone z. h.; z. B. bei Dollana, Německá Bráza, b. der St. Georgs-Kirche n. Doubravka (hier auch var. *Brunfelsii* HEUFL.) gegenüber der Cingroš'schen Schleifmühle auf 2 Felsen, b. Dirka, Kolečko (hier auch var. *leptophyllum* WALLR.), bei Liblín, Čilá, Koterov, oberhalb Ůhlava bei Hradiště (hier auch var. *elatatum* LANG. In der 3. Zone auf Quarzit: «na Skřezí» b. Radnice; «Ohrada» b. Brežina; auf Kieselschieferfelsen der Ruine Lopata und auf der Parkschanze in Klášter. 2(3)—Af. A. Q. K.

A. germanicum WEIS. = *A. septentrionale* HOFFM. × *A. trichomanes* L. Auf dem Felsenufer der Mies bei St. Georg, Vízka und Kolečko und an der Ůhlava b. Hradiště s. s. (!) 2—A. Af.

Blechnum spicant (L.) WITHE. Im Fichtenwalde «Záborčí» bei Mirošov s. (!) am Reserva- u. Trítubecký-Bache h. 3, 4. C. (Q.)

+ *Azolla caroliniana* WILLD. Im November 1895 in grossen Mengen auf der Oberfläche des Tümpels b. St. Georg n. Doubravka. Später erfuhr ich, dass P. FRIEDR. KÖHLER einige Stücke davon im Sommer desselben Jahres aus dem Aquarium dort hineingeworfen hatte, worauf sich die Pflanze vegetativ so sehr vermehrt hat. Im nächsten Sommer war kein einziges Exemplar mehr zu finden (!). 2—A.

Equisetum arvense L. var. *nemosum* AL. BR. Am Waldraude des Vranovicer Baches nächst Křiše und längs des Kornaticer Baches im Walde oberhalb der Säge. (!) 2—A. K.

E. silvaticum L. f. *capillare* MILDE verbreitet, besonders längs der Waldbäche. (!) 2—4 — S. K. C. Q.

E. litorale KÜHL. = *E. arvense* L. × *E. heleocharis* EHRH.
Auf periodisch überschwemmten Feldern längs der Úslava bei
Žďár (!) und auf Torf bei Strašice s. (Dr. DOMIX) (!) 2, 3—A. C.

Lycopodium selago L. Je ein Stück im Erlentorfmoore b.
Hurkau und auf überschwemmten sandigen Stellen im Torfe b.
Hoch-Libin. (!) 3, 4—S.

L. inundatum L. Auf den periodisch überschwemmten Ufern
des Teiches Kamenný (s. h.) und Velký b. Bolevec (s.); auf 3
kahlen, zuweilen überschwemmten, kleinen Sandinseln im Torfe
b. Hoch-Libin h. (!) 2, 4—S.

L. annotinum L. In einem sandigen Kieferwäldchen oberhalb
Račice 1 Stück. (!) In Fichtenwäldern: am Fusse des Hradistě bei
Březina, b. Trokavec, Žďár b. Rokycany, Chejlava s. Häufig längs
des Schwarzbaches im Waldtorfe b. Kostelík n. D. Bělá und z. h.
im Buchenwalde am Fusse des Tremšín (!) (2), 3, 4—S. Q. K. C.

L. claratum L. verbreitet, besonders in Föhrenwäldern und
Callunaheiden. 2—4 — S. K. A. C. Q. P. Gn.

L. complanatum L. In der 2. Zone in je einem Ex. im sandigen
Föhrenwalde oberhalb Račice mit *L. annotinum* und im Misch-
walde «Borek» bei Bolevec. (!) In der 3. Zone z. h. in einem jungen
Fichtenwalde oberhalb des Hegerhauses «Grabenhäusel», b. dem
Jägerhause «Kostelík» n. D. Bělá, im Tiergarten b. Březina. In
Föhrenwäldern auf dem Plecháč b. Osek (!) und auf dem nörd-
lichen Abhange des Berges Radyně h.; in der 4. Zone b. Honau
u. b. H.-Libin (!) (2), 3, 4—S. Q. K. Gn.

Taxus baccata L. Eingestreut — nach der Schätzung eines
Hegers 300—400 Bäume — in dem gemischten, hauptsächlich
aus Kiefern bestehenden Walde, auf dem Abhange «Dlouhý
Hřeben» in Dubensko (Herrschaft Chřív) am rechten Ufer des
Javornice-Baches vor seiner Mündung. Eine Gruppe von 15 Stäm-
men bis 10 m hoch und 7 dm im Durchmesser: dieselben wurden
hier nicht kultiviert, daher trifft man oft 2—5 unten verwachsene
Stämme an, von 2—3 dm im Durchmesser. (!) Einige Bäume finden
sich auch auf einem sehr steilen Abhange des rechten Miesufers
b. Chlum zwischen Dolany und der Lejskovicer Mühle. Etwa 15
strauchartige Stücke von Manneshöhe auf dem Geröllabhange zwi-
schen «Krašovský mlyn» und Hracholuský. (Prof. BILEK) (!) Zwei
kleine Ex. auf einem Abhange zwischen der Střelamündung und
Hrobčice) (!) b. Šepadly (!) und auf dem Gipfel des Nestřeb (Čela-
kovský) . Chudenice. 2, 3.—A. Af. 2—A.

Abies alba MILL. In der II. Zone. Einige Bäume am Geröll-
abhange im «Háj» n. Bukovec. Zahlreicher in den Střela- und

!) Ein alter Baum von + *Salisburya adiantifolia* Sm. vor ca 100 Jahren
angepflanzt, wächst ohne alle Gärtnerspflge im Parke zu Březina. Dort befin-
det sich auch ein alter Strauch von + *Cryptomeria japonica* var. *elegans*
Veitch. Er bleibt im Winter ohne jeden Schutz, weshalb die Nadeln etwas
rot werden.

Miestälern gegen Norden. In der III. zerstreut, meist mit Föhren u. Fichten, seltener in Laubwäldern. In der IV. Zone häufig; besonders auf den Basaltbergen. Bei Rokycany bestehen ca 15% der Wälder aus Tannen. 2—4 — A. G. C. Q. K. B. P. S.

Zannichellia palustris L. Im Teiche zu Hrobschitz h. (!) 2—A.
— var. *pedicellata* WAHL. im Vejprnicer Bache b. Vejprnice z. h. 2—S.

Potamogeton trichoides CHAM. et SCHLECHT. Im Teiche zu Přestavlk z. h. (!) 2—G.

P. obtusifolius M. et K. Im Teiche «Nováček» b. Bolevec s. und b. Toral's Mühle n. Žákavá s. h. (!) 2—S. A.

P. acutifolius LINK. Im Teiche «Podmýtsky» b. Mýto; Neslív b. Sráhlavy z. h. (!) 3—Sch. A.

var. *major* FIEB. Im Tümpel am I. Radbuzaufer in den «České údolí» b. Pilsen u. zwar vor dem J. 1902 h.; später wurde die Pflanze durch *Helodea canadensis* verdrängt. 2—A.

P. crispus L. var. *serrulatus* REHB. In Pfützen längs der Mies b. Wenussen und in der Mies b. Bukovec z. h. (!) 2—A.

P. lucens L. Im Teiche «Labutinka» b. Osek, b. Veselá und den Vochover Ziegelhütten. b. Klein Chotěschau h. In der Úslava-bucht unterhalb Mýt. Im Wiesenbache bei Lihn. 2, 3—Sch. G. A. S. K.

Spirodela polyrrhiza (L.) SCHLEID. Im Teiche «na Kozlu» bei Štáhlavy in Menge. An den Ufern der Mies bei Bukovec, in Richardov b. Nadryby. In der Úhlava b. Snopoušov. 2—A. G.

L. trisulca L. Im Wiesenbache bei Sulkov s. 2—S.

L. gibba L. In den Bächen: Lužnice b. Sedlecko, im Padrťer Bache b. Zámeček. Im Wiesengraben b. Hromice. Im Teiche b. Toral's Mühle. (!) In einer Lache b. Lelłowa. (!) 2, 3—A. C. G.

Sparganium minimum FR. In Tümpeln bei den Padrťer Teichen h. 4—C.

S. ramosum HUDS. Im Teiche von Tlucná, im Vejprnicer Bache b. Škvrňany, auf dem rechtem Radbuzaufer bei Lititz und längs der Úslava b. Nepomuk h. (!) 2—S. A.

var. *microcarpum* (NEUM.) A. et G. Waldmoor im Westen des Teiches «Kamenný». Im Wiesengraben bei dem Teiche «Senecký» n. Bolevec. Am Úhlavaufer b. Malinovec n. Štěnovice. (!) 2—G. Š.

Typha latifolia L. In Teichen: zwischen Anischau u. Hurkau, b. Vlkov, Chocenický Újezd, Písařovský b. Nepomuk. Im Waldtorfe «V zájezdské» b. Hubenov und in Tümpeln längs des Quellbaches im Holzschlage des Torfes b. Kostelík n. D. Bělá. 2, 3—A. G. S.

Cyperus fuscus L. Im Schlamme des abgelassenen Teiches «Trěmošenský» b. Bolevec im J. 1898 mit *Coleanthus subtilis*, *Elatine hexandra*, *E. triandra* u. *Scirpus ovatus* z. h. 2—S.

C. flarescens L. Auf periodisch überschwemmten Uferändern des «Velký rybník» b. Bolevec h. und am Rande des Drahotiner Teiches b. Zruč s. 2—S. A.

Scirpus compressus L. PERS. Auf feuchten Wiesen, nassen, sandigen Orten, an Bächen u. Wäldern zerstreut, aber gesellig: bei Malesitz, Račice, Kottiken, Záluží, Trěmošná, Babinná, Hracholusky, Nadryby, Sedlecko, Lithlavy, Elhotten, Dnešice. 2 (3) — G. A. S.

S. maritimus L. Bildet an Teichen oft grosse Bestände so z. B. am Kamenný, Košinár u. Velký rybník b. Bolevec, b. Drachkov. Auch an Flussufern: an der Mies b. Habrová u. in Richardov, an der Radbuza; an Bächen: Lučni b. Lihn u. Sulkov, im Bache b. Vejprnice u. in Tümpeln z. B. b. Velký rybník. 2, (3) — S. A.

?) *compactus* (HOFFM.) G. F. W. Mey. mit dem Typus am «Kamenný rybník.» 2. — S.

S. radicans SCHK. Im Teiche bei Hurkau in grossen Mengen. In den Teichen: von Sedlec, b. Bolevec, Seč, Nepomuk. Seltener im Kamenný u. Horní rybník Padrťský. 2—4 — S. A. G. (C.).

S. setaceus L. Auf periodisch überschwemmten sandigen Ufern des Teiches Velký b. Bolevec h., auf nassen Wiesen b. Leskau h., im Walde Pytel und bei Bručná s. 2, 3, — G. A. S.

S. pauciflorus LIGHTF. In Tümpeln längs der Úslava b. Kotevov, längs der Radbuza b. Lititz z. h. und am Rande des Teiches Nováček b. Bolevec s. (!) 2—A. S.

S. acicularis L. An den Ufern der Teiche: Velký, Trěmošenský, Labutinka, Horní Padrťský, Merklínský; in einem Seitenarme der Mies unterhalb Bilá Hora s. h. Im abgelassenem Teiche von Habr b. Volduchy im J. 1898 dichte Rasen bildend. 2—4 — S. C. Sch. G. Q.

S. ovatus ROTH. In abgelassenen Teichen: Trěmošenský, Senecký und Košinár b. Bolevec in grosser Menge. Am südlichen Rande des Velký rybník, in Tümpeln des Velký und Kamenný rybník h. 2—S.

ssp. *uniqlumis* (L.) SCHULT. Bei Hurkau u. b. Soběkury z. h. auf nassen Wiesen vor dem Litzter Bahnhofe z. s. 2, 3, — S. G.

Eriophorum alpinum L. Im Torfe oberhalb Hurkau h. (!) H. ca 550 m—S.

E. vaginatum L. Im Waldtorfmoore am nördl. Rande des Kamenný rybník b. Bolevec dichte Bestände bildend. 2—S.

E. angustifolium ROTH. In Wald- und Torfmooren: «Na Petrovských» b. Bolevec, «V Zájezdkách» b. Hubenov, oberhalb Hurkau, im Holzschlage b. Kostelík, «Ve krajinách» b. Prešín. Auf sumpfigen Wiesen b. Hurkau, Doubravka, Železný Újezd, Kornatice, Lisčin h. 2—4 — G. A. K. S. C.

Rhynchospora alba (L.) VAHL. In grosser Menge im Torfmoore und am sandigen Ufer des Kamenný rybník. 2—S.

Carex pulicaris L. Im Torfe mit niedrigen aber alten Kiefern und auf Sumpfwiesen vor dem Hegerhause «Grabenhäusel» oberhalb Hurkau s. h. (!) 3—S.

C. Davalliana SM. Auf den Torfwiesen oberhalb Hurkau, auf der Waldwiese b. Kornatice (!) u. auf sumpfigen Wiesen b.

Nepomuk: «Na Puchartě», bei Písařovský u. Hartmanovic rybník h. (2), 3—S. A. G.

C. dioica L. Mit *Pinguicula* auf den Wiesen b. Zahradka u. im Torfe oberhalb Hurkau z. h. (!) 3—S.

C. diandra SCHRANK Auf sumpfigen Wiesen bei Tuschkau, Kornatice und vor dem Lititzer Bahnhofs. (!) 2—S. A.

C. paradoxa WILLD. Auf Sumpfwiesen b. Schlowitz z. h. (!) 2—A.

C. paniculata L. — var. *simplex* PETERM. Auf Sumpfwiesen bei Tuschkau (!) z. h. 2—S. — var. *elongata* ČEL. Auf dem Steindamme «na Petrovských» n. Bolevec z. h. (!) 2—S.

C. muricata L. Auf trockenem Boden, sandigen Tristen, in Föhrenwäldern, auf bewaldeten und kahlen Geröllabhängen, auf Hügeln verbreitet. 2—4 — S. A. Af. B. K. C.

C. divulsa GOOD. Meist mit der vorigen Art; bei Neuhoř, im Walde Pytel, auf dem Tremšín, Hřeben oberhalb von Ždírec, im Buchenwalde «V bučích» oberhalb Chynín. 2—4 — A. P. K. C.

C. echinata MURR. Sehr verbreitet und gesellig. Fehlt kaum in einem sandigen Wiesengraben und nie im Torfe. Füllt mit anderen *Carices* Wiesen- und Waldmoore, besonders an Teichrändern, Bächen und ist auch auf nassen Orten in Wäldern und auf Triften überall zu finden. Charakterisiert einen mehr oder weniger sandigen und nassen Boden. 2—4 — S. Q. A. C. K. G.

C. elongata L. Nur am Ufer der Teiche von Stará Hur und am «Kornatický rybník» einige Ex. (!) 2—A.

C. canescens L. Meist mit *C. echinata*, aber milder h. und verbreitet. (Kamenný u. Velký rybník, Tremošná, «v Zájezdkách», Hubenov, Spankov, Lípí, D. Bělá, Mrtník, Padrť, Teslíny, Svárkov, Kornatice, Lititz, Hrobšchitz, Mantau). 2—4 — S. A. C. K.

C. remota L. In Fichtenwäldern namentlich an Quellen und Bächen der III. u. IV. Zone h.: in der Ohrada auf der Březina, längs des Padrtský- u. Trtrubecký-Baches n. Zámeček u. b. Mozoulov, unterhalb der Mühle «Koukalka» b. Mišovy, b. Hurky, b. dem Hegerhause «Potoky» u. auf der Neshvy. Seltener in Föhrenwäldern der II. Zone an Quellen: unterhalb Löwenstein's Säge, b. Bílá Hora u. Nová Huť. 2—4 — Q. C. K. A. S. G.

C. cyperoides L. Auf überschwemmten Sandufern der Teiche: Kamenný, Tremošenský, Senecký u. Velký, auch im abgelassenen Košinář-Teiche b. Bolevec, im Nový b. Nepomuk b. Soběkury h. Längs des Bächleins auf dem Sulkov h. Im nassen Holzschlage im Föhrenwalde «Kokocko» b. Litohlavy s. 2, 3 — S. G. A.

C. brizoides L. In Waldgräben kühler Lagen z. B. bei Strašice, Padrť; an Waldbächen u. Quellen z. B. am Padrtský Bache, Borek b. Bolevec, unterhalb Bílá Hora; auf Wald- u. Torfmooren z. B. bei Kostelik, Kamenný rybník, Strašice, Chocenice, «na Borech» grosse Bestände bildend; auch in etwas feuchten Föhrenwäldern (bei Přešín, in Chejlava), auf nassen Waldwiesen u. in

Holzschlägen (bei Habr, Mozolín, Tesliny): seltener in Gebüsch (bei Vlčtýn). 2—4 — C. S. K. A. Q.

ssp. *curvata* KNAF. Im Gebüsch längs d. Wiesengrabens unterhalb des «Kamenný rybník.» (!) 2—S.

C. praecox SCHREB. Lehnen, Auen, trockene Heiden und Abhängen in der 2. Zone h.: z. B. unterhalb Tichodol, Vinice b. Pilsen, bei Bolevec, Svatý Jiří, Bílá Hora, Druzdová, Hradíště. A. G.

C. disticha HUDS. Auf Uferwiesen in Richardov zerstreut; b. Lititz s. 2—A.

C. gracilis CURT. var. *strictifolia* (OPIZ) ASCHERS. Am Rande des Velký rybník. Manche Ähren ♂, die ♀ Blüthen weit von einander entfernt. (!) 2—S.

var. *fluviatilis* KÜCK. Am südlichen Ufer des «Kamenný rybník» s. (!) 2. — S.

ssp. *tricostata* (FR.) ASCHERS. Am Ufer des Třemošenský rybník bei Bolevec (!) 2—S.

C. Goodenoughii GAY. var. *melaena* (WIMM.) A. et G. Im Moore des Kamenný u. H. Padrtský rybník, in Waldgräben b. Mrtník. (!) 2—4 — S. C.

var. *chlorostachya* (RCHB.) ASCHERS. Auf nassen Stellen des Föhrenwaldes b. Bolevec und im Moore des Kamenný rybník. (!) 2—S.

ssp. *turfosa* ASCHERS. In einem Graben bei dem Kamenný rybník. (!) 2—S.

C. caespitosa L. Sandige Ufer des Velký rybník und Waldmoor «na Petrovských» b. Bolevec s. (!) 2—S.

C. digitata L. Zerstreut: In einem lichten Haine b. Tichodol auf Afanittfelsen im «Háj» mit *Sesleria coerulea*. Im Eichenwalde Doubrava unterhalb Obora h. Im Föhrenwalde am heil. Kreuze b. Chotěschau u. im Mischwalde am Fusse desselben: b. Rybnice n. Nebřežiny z. h. Im Fichtenwalde längs des Koraticer Baches h. Unter Birken u. in Durchschlägen des Waldes auf dem Chlum b. Manetín. 2—4 — A. Af. G. K. B. S.

C. montana L. Auf dem buschigen Hügel «Zlín» b. Dolní Lukavice u. im Kiefernwalde b. Tschemin s. (!) 2—A. S.

C. pilulifera L. Besonders in Holzschlägen: in Föhrenwäldern (Grosswald b. Hurkau, b. Kostelík, auf der Vysoká, Hlg. Kreuz), im Eichenwalde (Doubrava), in Fichtenwäldern b. Kreslovna. Auch auf der Callunaheide b. Vorlík; auf trockenen Wiesen in der Nähe des Grosswaldes. Im Föhrenwalde b. Bolevec u. im Birkenhaine b. Malesitz. 2—4 — S. K. G. A. C.

C. tomentosa L. Am Ufer des Teiches Senecký b. Bolevec s. s. (!) 2—S.

C. caryophyllea LAT. var. *umbrosa* HOOK. Schiefergeröllabhang des «Háj» h. (!) 2—A.

C. ericetorum POLL. Im Kiefernwalde b. Bílá Hora einige Ex. (!) 2—S.

C. panicea L. Eine der häufigsten Seggen im Gebiete: auf nassen u. sumpfigen Wiesen u. Auen, in Torf- und Waldmooren besonders an Teich- u. Bachufern. 2—4 — S. K. A. C.

C. glauca MURR. Torftrift oberhalb Hurkau h. (!) 3—S. Die Angaben b. Bolevec, Sv. Jiří u. Bory sind unrichtig.

C. limosa L. Auf torfigen Triften u. im Moore oberhalb Hurkau z. h. (!) 3—S.

C. silvatica HUDS. In Fichtenwäldern: längs des Bächleins auf dem Kokocko u. am Padrter Bache zwischen Padrť u. Zámeček; Chejlava, b. dem Hegerhause Hádky z. h. Im Fichtenwalde b. Kreslova: im Buchenwalde b. Chynín, auf dem Hieben b. Ždírec z. h. Im Erlenu Moore b. Přesín. Je ein Ex. an der Quelle im Föhrenwalde b. Bílá Hora u. im Mischwalde Háj. Von Graf K. v. Sternberg wurde die Art b. Brezina angegeben: die anderen Standorte sind neu. (2)—4 — A. C. K. (S.)

C. pseudo-cyperus L. Am Teichrande: in der Stará Huť, b. Toral's Mühle u. Žákavá, «na Kozlu» bei Štáhlavy h. In den Moorgräben «Černava» b. Strašice; von hier schon bekannt, die übrigen Standorte sind neu. 2, 3 — A. C.

C. flava L. ssp. *vulgaris* DÖLL. Sehr verbreitet u. häufig. Auf nassen u. sumpfigen Wiesen z. B. bei: Hubenov, Hurkau, Langwiesen. Záluží, etc. An Teichen: Kamenný, Horní Padrský, von Stará Hut. An der Waldquelle u. am Bächlein b. Kostelík n. D. Bělá, auf dem Kokocko, unterhalb des Bělč, b. Kostelík, am Fusse des Ždár. Im Erlenu Moore b. Skalka n. Roupov, bei Hoch Libín u. Hurkau s. h. Im Moore b. Velký rybník u. im Tümpel auf dem Vladař. In Wald- u. Wiesengräben: b. Strašice u. Hurky. 2—4 — S. A. C. K. G. Gn.

ssp. *lepidocarpa* (TSCH.) Tümpel b. Sv. Jiří s. (!) 2—A.

ssp. *Oederi* (EHRH.) LAM. Meist auf den gleichen Standorten wie ssp. *vulgaris* so: am Ufer des Teiches Kamenný; auf sumpfigen Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec, im Torfe oberhalb Hurkau. Auf einem feuchten Waldwege b. Ledce, im Erlenu Moore des Waldes Pytel. 2, 3—S. A.

C. acutiformis EHRH. Sumpfige Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec u. vor dem Lititzer Bahnhofs: nasse Wiesen: bei Sv. Jiří u. längs des Vejprnicer Baches. Am Teichrande Senecký b. Bolevec u. an den Ufern der Mies b. «Vajzovna». Überall z. h. 2—S. A.

C. rostrata STOKES. Verbreitet u. h. In Torfmooren: oberhalb Hurkau, «v Zájezdkách» b. Hubenov, im Walde b. Hoch Libín, «na Petrovských» b. Bolevec, Strašice. Am Ufer des Teiches: Kamenný b. Bolevec, auf dem Kokocko, b. Vlkov. Tümpelränder b. Klein Chotěschau, Horní rybník Padrský. Längs des Waldbaches b. Mozoulov. Sumpfwiesen b. Třemošná u. am Teiche von Stará Huť. 2—4 — S. C. A.

C. riparia CURT. Im Wiesengraben unterhalb Lochotín z. h.,

längs des Vejprnicer Baches zwischen Vejprnice u. Skvrňany h. und längs des Kornaticer Baches zerstreut. Tümpel der «České údolí» s. (!) 2—S. A.

C. lasiocarpa EHRH. Bildet dichte oft grosse Bestände: im Torfmoore b. Hurkau; am Westufer des Kamenný rybník zwischen Röhricht und Erlen; findet sich hier auch im Graben. (!) 2, 3—S.

C. divulsa GOOD. \times *remota* L. In der Waldkultur am Geröllabhang des Miesufers b. Neuhoř oberhalb der Plahuser Mühle. (!) ca. 350 m. — A.

Zea mais L. Einzeln verwildert b. Dobranzen, Račice, in Pilsen. 2 — S.

Andropogon ischaemum L. Grasige Lehnen: Waldränder u. Felsen b. Dollana h. (der westlichste Fundort im Gebiete), längs der Strasse zwischen Dobranzen u. Tuschkau s. h.; b. Výtvar's Ziegelhütte b. Vejprnice h. (dieser Standort ist bereits bekannt, die anderen sind neu); Aue: unterhalb Nemelka's Mühle am l. Miesufer s. h., unterhalb des Strafhauses Bory bei der Brücke h., «České údolí» b. dem Pulvermagazin s. h.; Geröllabhang unterhalb Tichodol mit *Achillea nobilis*, *Dianthus caesius*, *Aster amellus*, *Stachys germanica* u. a. h.; 2 — A. Af. S.

Panicum lineare KROCK. Sandfeld b. Bolevec u. Bilá Hora: Brachfeld in der Nähe des Teiches Drahotín h. Feldweg b. Lititz. Nördl. Sandufer des Velký rybník z. h. 2 — S. A.

P. sanguinale L. In Gärten der Stadt Pilsen h. 2 — S.

† *P. miliaceum* L. Verwildert zuweilen auf Komposthaufen; z. B. b. Skvrňany, Račice, Černický mlýn; im Flussschotter der Uslava bei Doubravka, der Klabavka in Rokycany; in Pilsen. 2 — S. A. Sch.

P. erus galli L. An Teichrändern (Velký b. Bolevec) u. auf dem abgelassenen Teiche Košinár: hier auch var. *longisetum* DÖLL. h. Im Flussschotter b. Darová, in Pilsen: in Gärten b. Rokycany: in Feldern bei Guscht; Komposthaufen b. Vejprnice). 2 — G. A.

P. glaucum L. In Feldern: b. Bolevec, Bilá Hora, Hradiště etc., auf Komposthaufen b. Škvřany. Geröllabhang unterhalb Sedlecko s. h. 2 — S. A.

† *P. italicum* L. Einzeln verwildert: Sv. Jiří u. b. Pilsen. Im J. 1903 beobachtete ich diese Art in grösserer Anzahl in Strassengraben unterhalb Kukačka. 2 — S. A.

Milium effusum L. Im Waldmoore: b. Kornatický rybník u. längs des Hureký potok am Fusse des Ždár z. h.; auf steinigem Boden b. «Velký Kámen», im Walde Chejlava b. Klášter h. Im Buchenwalde auf dem Bělč b. Švihov, besonders auf lichten Plätzen h. (!) 2, 3 — Af. C. K.

Stipa pennata L. ssp. *Joannis* ČEL. Auf Afanitfelsen der Ruine Krašov im Miestale unterhalb Liblín s. (Insp. Dyk!) Auf dem Panhole b. Pasy habe ich diese Art vergeblich gesucht. 2.

Oryza clandestina (WEB.) A. BR. Am Miesufer b. Schweissing,

oberhalb der Plahuser Mühle, am l. von «Na kozlu» bis zum Wehre in Richardov; am Radbuzaufer b. Lititz h. Am Bache im Habr, b. Dr. Újezd. Im Graben des abgelassenen Teiches Košinář bei Bolevec, längs der Strasse b. dem Schlosse in Osek, «Dvorecký mlýn» in Mírošov h. 2, 3 — S. A. Sch. P. Q.

Agrostis alba L. In Kiefernwäldern bei Bolevec, Ledce, Dusník b. Nebřežiny. Im Strassengraben b. Škvrňany, auf dem Schuttplatze unterhalb des Borystrafhauses, überall z. s. 2, 3 — S. A.

A. canina L. Auf dem nördl. periodisch überschwemmten Sandufer des Velký rybník b. Bolevec in sehr grosser Menge. 2 — S.

Calamagrostis lanceolata ROTH. Waldtorfmoor b. dem Kamenný rybník s. u. b. dem Horní rybník Padrťský h. (!) 2, 4 — (S.) C.

C. villosa (CHAIX) MUTEL. Längs des Padrťer-Baches auf grasigen Plätzen u. in Waldkulturen zwischen Zámeček u. Mozoulov h. Am V. Tok, Skládaná. b. St. svět in Holzschlägen z. h. 3, 4 — C. var. *nutans* (SAUTER) ASCHERS. «Záborčí» b. Mírošov. 3 — C.

C. arundinacea (L.) ROTH. verbreitet. In Fichtenwäldern auf dem Vydrůdich b. Volduchv, auf der Skládaná bei Strašice, auf dem V. Tok, Ždár, Kotel, Čilina b. Rokycany h., b. Kamínky, Lopata: an Bächen: Padrťský potok bei Strašice u. Mozoulov, im Svářeč b. Milínov. Seltener in Föhrenwäldern: Geröllabhang im Tale des Neumarkter-Baches b. Schippin, am Bettelmühlbache b. Dollana, b. Ulitz: in Kulturen auf dem Panhole b. Nebřežiny, auf dem Plecháč b. Osek: «Záborčí» b. Mírošov. Waldwiesen auf dem Chlum b. Manetín, grasige Waldplätze auf dem Hřeben b. Ždírec. 2—4 — (P.) C. Q. K. A. B. (nicht auf S. u. G.)

Alopecurus geniculatus L. Tümpelrand b. «Vajzovna», Ufer des Velký rybník. Nasse Wiesen bei: Sulkov, Letkov, Nepomuk. Im Strassengraben oberhalb Lobzy, nasse Wege b. Mantau, überall h. 2 (3) — S. (G.)

A. aequalis SOBOL. ist viel häufiger und verbreiteter als die vorige Art: so auf feuchten Wegen (bei Račice, Koterov, Božkov, Lititz), in Pfützen u. Gräben, auf nassen Wiesen (Kolvin, České údolí), im Holzschlage b. Kamenice. Ufer der Mies u. des Velký rybník. 2—4 — S. A. G. C.

Phleum phleoides (L.) SIMK. Verbreitet u. h. besonders in der II. Zone auf trockenen Tristen, steinigen Abhängen, in Auen, auf Felsen, auch in Gebüsch (bei Sv. Jirí, Bukovec, Vižka, Kozojedy, Krašov, Rokycany, Závrték u. Zámešnice b. Koterov, Hradiště s. h., Dobřan, Zlín), seltener in Föhrenwäldern (Chlum b. Doubravka), unter jungen Eichen «Ráje» b. Čížice. In der III. Zone: auf dem sonnigen Hügel Šibenice b. Nepomuk. Felsen der Ruine Radyně. In der vierten Zone auf dem Basaltberge: Doubrawitzer (Südseite), Vladař (auf dem Gipfel zwischen kleinen Eichen u. Ebereschen). 2 (3, 4) — A. Af. Sch. G. (K.) B.

† *Phalaris canariensis* L. Zufällig verwildert an Wegen

(Klatovská trída in Pilsen, b. Račice), auf Komposthaufen (b. Vejprnice). 2 — S.

† *Anthoxanthum aristatum* BOISS. Im J. 1905 zahlreich auf sandigen Plätzen des Sulkov mit Weingaertneria am Fusswege, im nächsten J. aber wieder verschwunden. (!) 2 — S.

Hierochloa australis (SCHRAD.) R. et SCH. Im Háj h. u. Studený dul (am r. felsigen Miesufer) s. bei Bukovec. Im Eichenwalde Doubrava b. Obora z. h. Am Fusse der nördl. Seite des Rehbergs b. Merklín in Kulturen des Kiefernwaldes b. dem Teiche Kacerna. (!) 2, 3 — A. Af. G.

Sesleria coerulea Scop. ssp. *calcareea* (OPIZ) ČEL. Auf Afanittfelsen des Háj b. Senec in grosser Menge. 2.

Holeus mollis L. Grasiger Wegrand von Ledce nach Dubí z. h., Feldrand b. Sv. Jiří. Waldrand «Pod duby» b. Raková h. u. in der Rakovská kotlina b. Rokycany (!) 2, 3 S. A. Sch.

Ventenata dubia (LEERS.) SCHULTZ. Schotterige Ufer der Střela u. trockene Trift oberhalb Pipla's Mühle b. Liblín h. Schotteriges Miesufer vor der Ruine Krašov n. Hracholusky h. Schotteriger Wegrand längs des Kiefernwaldes oberhalb Müllova u. an der Strasse nach Sedlecko b. Bušovice längs des Feldes h. Strassenrand zwischen Dežtín u. Malechov, s. h. Trockene Trift auf dem Geröllabhänge oberhalb Korečinský mlýn h. Wenige Ex. im Kiefernwalde oberhalb Nekmír (!) 2, 3 — A. (S.)

Aera caryophyllea L. Sehr verbreitet u. sehr häufig; charakterisiert einen sandigen Boden. Trockene Triftabhänge u. Lehnen (Vejprnice, Račice, Škvrňany, Dražeň, Tazona, Netschetin, Rybnice, Háj, Bukovec, etc.). Geröllabhänge: Chocenický Újezd, Hurky. Schotteriges Ufer der Střela bei: Plasy u. Žaloudkovic (Pipluv) mlýn. Brachfelder bei: Vorlík, Nebrem, Mrtník, Nebřežiny, Planá. Im Granitbruche b. Štěnovice. Sandige Orte bei: Malý Bolevec, Trémošná, Sulkov, Mantau (hier in grosser Menge), Zwug, Preheischen. Callunaheide: b. Škvrňany, Senec, Hurky. Feldrain b. Lomíčka. Holzschlag unterhalb Svárkov. Im Kiefernwalde b. Bolevec u. Malý Bolevec. Im jungen Eichenwalde oberhalb Nebylovy. 2, 3 — S. A. K. G. P.

Aera praecox L. Sandboden auf dem Sulkov mit Weingaertneria im J. 1905 h. (!) 2.

Aera caespitosa L. var. *aurea* W. et G. Im Fichtenwalde am Padrtěř Bache b. Strašice: am Rande des Tümpels auf dem Sulkov. (!) 2, 3 — S. C.

Aera fluxuosa L. Am Wege im «Háj»; auf der Waldwiese bei Müllova (!) 2. — A.

Avena pubescens HUDS. Auf Wiesen h.: Nemelkamühle, Dobranzen, Chlum b. Manetín, Neslívky, b. Louňová, Přestavlk. Trockene Triften u. Lehnen: bei dem Teiche Košinař, Sv. Jiří, um die Ruine Radyně. Sandheide b. Zwug, Holzschlag u. Föhrenwald am Fusse des heiligen Kreuzes in Menge, Chlum b. Dou-

bravka h. Birkenhain b. der Lellowarer Mühle. Im Buchenwalde «V bueich» oberhalb Chynín s., am Belč Buschiger Berg Maštýř. 2—4 — A. S. K. B. G. P. Af.

A. pratensis L. Im Kiefernwalde b. der Bílá Hora einige Ex. Geröllabhang oberhalb Klabavka unterhalb Chrást s., b. Kozojedy b. Sulislav s. An der Bahnstrecke b. Bolevec s., zv. Czernotin u. Stich s. h. am Waldrande ob. Radelstein s. Callunaheide b. dem heiligen Kreuze h. (!) 2, 2, 3. — S. A. G.

Trisetum flavescens (L.) R. et S. Auf Wiesen z. h.: Dobranzen, Lochotin, sv. Jiří, Senec, Spálené Poříčí, Doudlevec, Neslivy. 2, 3 — S. A. K.

Weinguertneria canescens (L.) BERNH. Massenhaft auf sandigen Wiesen meist mit *Aera caryophyllea*: Třemošná, Vorlík u. Záluží, dann auf dem Sulkov. Auf Sandheiden: b. Škvrňany, Záluží, Třemošer Glasfabrik, Velký rybník, längs der Radbuza unterhalb des Borystrafhauses h. Im Flussschotter: längs des Třemošenský potok zwischen Záluží u. Třemošná, längs der Mies b. Liblín. Längs der Bahnstrecke b. Nürschau. Trockene Triftabhänge: nördl. von Třemošná, sv. Jiří. Brachfeld b. Nebřem. Im Kiefernwalde zwischen Ledce u. Nebřem, b. Bolevec. 2 (3) — S. (A.)

Koeleria gracilis PERS. An der Mies b. Zábělá s. Grasige Lehne längs der Bahnstrecke b. Bolevec s. (!) 2. A. S.

Melica ciliata L. Felsen im Miestale: Vížka s., hinter Nadryby z. h., oberhalb Dirka z. h., b. Hrobčice h. zwischen Kozojedy u. Krašov z. h. Im Strelatalé b. Žaloudkovic mlýn b. Liblín h. (!) 2 — A. Af.¹⁾

M. picta KOCH. Geröllehne oberhalb des Druzdovský Bächleins unterhalb des Teiches Drahotín h. Südlicher Geröllabhang im Háj z. h. (!) 2 — A.

M. Aschersonii M. SCHULZE = *M. nutans* × *picta* im Háj. (!) 2 — A.

Sclerochloa dura (L.) P. B. Ziemlich häufig auf der sandigen Trift b. Preheischen mit *Poa bulbosa*. (!) 2.

Poa pratensis L. ?) *angustifolia* (L.) SM. Häufig, z. B. auf dem Zlín. 2 — A.

P. palustris L. Gemein auf nassen Feldern, Brachen, Sandheiden, in Holzschlägen, an Waldwegen, Teichrändern (z. B. am Velký rybník massenhaft), Bach- u. Flussufern, in Gräben u. Mooren. 2 — 4 — S. A. K. C. G. Q. Sch. P.

P. bulbosa L. Verbreitet u. häufig, oft in der *f. vivipara* KOEL. Triften: bei Dolní Bělá, auf dem Gipfel des Vladař, b. Malý Bolevec, Preheischen. Wiesenlehnen u. Abhänge bei: Škvrňany, Lomanský dvur, Nebřežiny, Planá, Hromice, Darová. Südl. Ab-

¹⁾ Gegen einen echt pontischen Charakter spricht das Vorkommen bei Neuhaus (auf Gneis), Böhm. Trübau u. Saar, wo die herzynische Flora vorherrscht.

hang des Vladař. An Flussufern bei: Dolní Hradiště, Žaloudkovic mlýn, Lititz. Kornfeld bei Lititz. Mauern in Loza. 2 (3, 4) — S. B. A.

Glyceria plicata FR. Im Graben zwischen Křimice u. Malesice. Nasse Wiesen b. den Lochotínbädern. Längs des Quellbaches im Wiesengrunde b. Senec. Wiesenmoor bei Radnice u. längs der Lužnice b. Štrápole. Waldmoor «na Kozlu» b. Štáhlavy u. b. dem Kornatický rybník z. h. 2 — G. A.

Festuca distans (L.) KUNTH. An Wegrändern, in Gräben, auf Komposthaufen, Schuttplätzen: «Saské předměstí» in Pilsen oft in Menge (Weg nach Račice, Lochotín, «na Roudné»). Schuttplätze b. dem Strafhouse. 2 — S.

F. myuros L. Sehr verbreitet und häufig, oft mit *Weingaertneria canescens* u. *Aera caryophylla*. Auf Sandheiden: b. Skvrňany, Ledce, Tlučná n. Nekmří, Třemošná (massenhaft), bei dem Strafhouse «Bory» u. b. Sulkov in Menge. Am Rande des Kiefernwaldes b. Bolevec. Trockene Triften bei: Ulitz, Wilkischen, Třemošná, Červený Hrádek, Kysice, Doudlevec. Brachfeld bei: Nebřežiny, Planá. Schotterige Bachufer b. Ledce, Všenice: Flussufer bei: Nebřežiny, Ejpovice. Geröllabhang: «Na zámku» in D. Bělá, b. Hurky, b. Hradiště, Outušice. Wege: b. Skvrňany, Druzdová, Dolanský mlýn, Nebřežiny, von Volduchy nach Březina (im Walde), b. Štěnovický Borek, Nebylovy, von Štěnovice nach Uzíce. 2, 3 — S. A. K. Q.

F. dertonensis (ALL.) A. et G. Sandlehne b. der Waldspitze nächst Lititz s. (!) 2.

F. ovina L. ssp. *duriuscula* (L.) KOCH. Geröllabhänge u. Felsen im Miestale: gegenüber sv. Jirí, vor der «Dobrá Voda», b. Druzdová, am l. Ufer der Střela b. Liblín; im Radbuzatale: «České údolí»; im Úhlavatale: bei Hradiště z. h. Trockene Trift auf dem Schwamberg. Sandheide am Sulkov. Im Flussschotter b. Planá. 2 (4) — Af. A. B. (S.).

var. *trachyphylla* HACKEL. Im Schotter des Baches Klenovický b. Lípí n. Manetín z. h. Auf der Sandheide am Sulkov s. (!) 2, 3 — S.

Übergangsformen von ssp. *duriuscula* zu ssp. *glauca* unterscheiden sich von ssp. *glauca* durch die nicht bläulich bereiften Blätter. Ich beobachtete solche am Vladař und am Fusse des Chlum b. Zvíkovec. 2, 4 — B. A.

ssp. *glauca* (LAM.) HACKEL. Auf Felsen im Miestale: bei Mili-kau, Wranowa, Dollana (auf einem Blocke mit *Dianthus carthusianorum*, *Alyssum saxatile*, *Sedum rupestre*, *Hieracium Schmidtii*, *Cytisus nigricans*, *Peltigera rufescens*) s., zwischen Vízka u. Dolanský mlýn s. h. Ruine Krašov h. Basaltberge: Spitzberg b. Preitenstein, Chlum b. Manetín, (!) 2—4 — Af. B.

Eine Übergangsform von *F. ovina* L. typ. zu ssp. *duriuscula*

sammelte ich auf der Sandlehne an der Bahnstrecke b. Bolevec und Übergänge zu var. *Lemani* (BAST.) A. et G. am Wege im Háj. (!) 2 — A. — var. *vulgaris* KOCH Feldraine d. Vinice. Im Föhrenwalde «na Borech». 2. — S., var. *sciaphila* (SCHUR.) A. et G. im Kiefernwalde b. Malesitz. (!) 2 — S. — var. *pseudovina* HACKEL. In der Kultur na «Panholei», Felsen am l. Strélaufér b. Liblín (!). 2 — A. Af. — subvar. *angustifolia* HACKEL. Im Fichtenwalde am Bache Padrský b. Strašice (!). 3 — C.

F. amethystina L. Nördlicher Abhang des buschigen Hügels Zlín b. D. Lukavice h. Wurde im Jahre 1870 von Dr. L. ČELAKOVSKÝ für das Gebiet entdeckt. 2 — A.

F. heterophylla LAM. Felsiges Miesufer bei sv. Jiří. Im Fichtenwalde auf einer Brandstätte b. Padrč, Záboreč b. Mírošov — z. h. 2—4 — A. C.

F. rubra L. ssp. *eu-rubra* HACKEL. Grasige Holzschläge am Chlum b. Manetin. 4 — B. ad subvar. *inuceam* HACKEL. vergens auf der Weingaertneria-Heide b. Vorlík z. h. und b. Skvrňany s. (!) 2 — S. — var. *multiflora* (HOFFM.) A. et G. Wiesenrand längs der Mies b. Račice u. an der Úslava b. Doubravka's Schaufelschmiede. (!) 2 — S. A.

Übergangsformen vom Typus zu var. *multiflora* am Abhange des l. Miesufers b. Habrová u. «České údolí» (!). 2—A. — zu var. *glaucescens* HACKEL auf Felsen des l. Miesufers bei «Dobrá voda» (Senecký mlýn (!) 2 — A. zu var. *multiflora* u. *glaucescens* auf Wiesenrändern des bewaldeten Abhanges unter der Bilá Hora. (!) 2 — S.

ssp. *fallax* (THUIL.) HACKEL. Im Fichtenwalde des Stenzker-Berges, am Padrský-Bache b. Strašice (!) 3, 4 — Gn. C.

F. silvatica (POLL.) VILL. Im Buchenwalde auf dem Hřeбен (Buková hora) oberhalb Ždírec h. (!) Im Fichtenwalde mit eingestreuten Buchen: am Radeč u. auf dem südl. Tremšínabhange h. (!) Im Fichtenwalde: längs des Padrský potok hinter Strašice u. in der «Chejlava» b. dem «Velký kámen» mit *Lunaria rediviva* u. *Milium effusum* h. (!) 3, 4 — K. Q. C.

F. gigantea (L.) VILL. Zerstreut in Ufergebüschén: an der Mies «na Kozlu» b. Nadryby, am Bache im Kiefernwalde b. N. Huč, in der «Ohrada» auf der Brezina: hier f. *latifolia* m. foliis latioribus non raro ad 18 mm latis, aristis longioribus a forma typica differt. Längs der Bradava b. Toral's Mühle, an der Radbuza b. Lititz. Im Ertenmoore b. Přešín. Im Buchenwalde am Bělč; im Fichtenwalde am Radeč, an den Teichen von Padrč, in d. Chejlava u. b. Úžice. 2 — 4 — A. Af. Q. K.

F. pratensis HUDS. var. *subspicata* (G. F. W. MEYER) A. et G. am Sandufer des Tremošenský potok b. Záluží (!). 2—G.

× *Festuca ascendens* RETZ = *F. pratensis* × *Lolium perenne* im Ufergebüschén an der Mies vor der Mühle Dirka. (!) 2—A.

F. arundinacea SCHREB. Auf den Uferwiesen b. Dobranzen (Kümmerformen!) 2 — S.

Brachypodium pinnatum (L.) P. B. Sehr verbreitet u. oft massenhaft auf Triften, Lehnen u. Abhängen, in Holzschlägen, in lichten Wäldern, auf Sandheiden (unterhalb des Boryxezierplatzes), auch in Callunaheiden, ausnahmsweise auch auf Felsen («v. Kamensku» b. Domyslice). 2 — 4 — S. A. Af. G. B. K. C. P. Gn. Gl. Sch.

B. silvaticum (HUDS.) R. et SCH. Selten u. spärlich: Im Kiefernwalde Dusník b. Nebřežiny, Ohrada in Březina, im Fichtenwalde Hádky b. Kornatice. 2, 3 — A. Q. K.

Bromus secalinus L. ♀) *macrostachys* GR. G. in Kornfeldern b. Raková. (!) 3 — Sch.

B. racemosus L. Waldwiesen: «na Petrovských» b. Bolevec, im Walde Pytel u. b. Letkov h. Wiesen b. Schlowitz. Auf Wiesen hinter Škvrňany mit etwas schmäleren, weniger aderigen Balgklappen u. Spelzen (!) 2 — S. A.

B. commutatus SCHRAD. Grasiger Strassenrand b. Bolevec Waldwiesen im Walde Pytel. 2 — S. — var. *depauperatus* Uechtr Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec. (!) 2 — S.

B. hordaceus L. var. *leptostachys* (PERS.) BECK. auf Flusswiesen zwischen Lütitz u. Elhotten h. (!) 2 — S.

B. inermis LEYSS. Auf Triftlehnen u. Rainen: hinter Škvrňany, vor Křimice, bei der Račicer Mühle, auf der Vinice (Palmovka), Společenský pivovar (Menge), Žákavá und Vchřeledy. Geröllabhang: bei Tichodol, Vladař (östl. A.): buschiger Abhang gegenüber Cingroš's Schleifmühle. In Ufergebüschchen bei: Škvrňany, Kalikovský mlyn, sv. Jiří; «České údolí». Flusswiesen bei sv. Jiří. 2 (3) — S. Gl. A. B. — var. *aristatus* SCHUR. Wiesen längs der Úslava: Doubravecká lopatárna (!). 2 — A.

B. erectus HUDS. Flusswiesen am l. Ufer der Mies gegenüber Zvikovec einige Ex. Bahndamm b. Elhotten s. (!) 2 — A.

B. ramosus HUDS. Besonders in Buchenwäldern: auf der Buková hora oberhalb Ždírec — Bestände bildend; auf dem Bělč h. In Fichtenwäldern: auf dem Kokočko längs des Quellbaches: an der Quelle auf der Černava b. Hurky, um die Ruine Lopata z. h. Im Walde «Doubrava» unterhalb Obora. Waldfeld b. Kornatice. (2) 3, 4 — K. A. C. Af.

Triticum repens L. ssp. *caesium* (PRESL.) BOLLE. Auf dem hohen Geröllufer der Úhlava b. Hradiště z. h. (!) 2 — A.

T. caninum L. Längs des Bächleins auf Waldwiesen im Walde Pytel s., häufiger im Walde um die Ruine Lopata. 2, 3 — A. K.

T. vulgare VILL u. *Secale cereale* L. verwildern zuweilen vorübergehend an Wegen.

Lolium perenne L. var. *tenuis* SCHRAD. Am Wegrande b. Stáhlavice (!) 2—A. var. *ramosum* SM. Am Strassenrande zwischen Vejprnice u. Krinice, längs des Vejprnický potok b. Vejprnice. (!) 2—S.

+ *L. multiflorum* LAM. Im Strassengraben b. «Společenský pivovar», längs des Baches Lužnice b. Strápole, auf dem Exeziplatze «Bory» h. Auch kultiviert. 2—S. A.

var. *submuticum* MUTEL. Auf Komposthaufen bei der Haltestelle «Společenský pivovar». Eine Übergangsform am Wege längs des Vejprnický potok hinter Skvrňany. (!) 2—S.

L. remotum SCHRANK. In Leinfeldern: am Fusse des Wolfesberges, bei Kolvín, Lipnice u. Milínov, 3, 4—B. A. K.

L. temulentum L. Als Unkraut in Hafer u. Gerste bei: Strápole (im J. 1898 h.), Březina u. Božkov: dem Anscheine nach aber wieder verschwunden. 2, 3—A. Q.

Hordeum europaeum (L.) ALL. Im Buchenwalde auf der Buková hora massenhaft mit *Bromus ramosus* (!) Im Fichtenwalde längs des Padrský potok hinter Strašice; in Weiden- u. Erlenbüschchen an demselben b. Zámeček h. b. Leskau u. Honau, Südlicher Abhang des Tremšín h. (!) 3, 4—K. C. Gn.

H. murinum L. In u. um Pilsen gemein: an Wegen und Bahndämmen, auf Schuttplätzen, Komposthaufen (noch bei der Černicer Mühle. In Tuschkau schon seltener. 2—S.

Nardus stricta L. Höchst gemein, besonders in der III. und IV. Zone auf Triften, trockenen Abhängen, sandigen Orten; Callunahelden, Holzschläge in Wäldern, in Kiefern-, Juniperus- und Sarothamnus-Beständen, im Gerölle, auf Felsen, trockenen, nassen u. sumpfigen Wiesen. 2—4—S. C. K. A. P. Q. Gn.

Juncus filiformis L. Häufig an Teichrändern: Kamenný (im Sphagnummoore), Velký b. Bolevec, auf dem Kokocko, Labutinka b. Osek. An sumpfigen Wiesen längs des Baches unterhalb Lípi b. Manetín h., b. «Vajzovna». Auf Waldwiesen b. Spankova u. Tesliny. Auch auf nassen Orten des Waldweges zwischen dem Grabenhäusel u. Kostelik n. D. Bělá. 2—4—S. A. Sch. C. G. K.

J. glaucus EHRH. Am Bache bei Račice, Sedlecko h. An der Quelle «Na kozlu» b. Nadryby, hinter Radobčice h. Am Ufer der Uhlava b. Černice, an der Radbuza b. Lititz h. Im Strassengraben zwischen Bolevec u. Společenský pivovar.» b. Malechov. 2—S. A.

J. acutiflorus EHRH. In den Kulturen des Háj s. (!) 2—A.

J. lampocarpus. EHRH. var. *fluitans* KOCH in der Waldquelle b. dem Kamenný rybník. (!) 2—S.

J. alpinus VILL. ssp. *fusciater* RECH. Im Torfmoore u. am Nordufer des Kamenný rybník, im Torfe b. Hurkau u. b. Hoch Libín (hier mit *Lycop.* in und. auf sandigen, feuchten Stellen.) 2—4—S.

J. supinus MÖNCH. Im Graben des abgelassenen Teiches «Tremošenský», am Rande des Teiches Senecký h., zuweilen massenhaft. Ufer des Velký rybník h. Nasse Waldplätze: im Tiergarten b. Březina, am Wege b. Padrť. Im Waldgraben b. Mozoulov. Sumpfwiese b. Leskau. 2—4 — G. Q. C. S.

?) *uliginosus* FRIES. Tümpel bei der Kaolinfabrik. n. Kottiken. (!) 3—S.

Übergangsformen von dieser Varietät zu var. *fluitans* FR. im Waldtümpel b. Nový dvůr n. Osek. 3—S.

γ) *fluitans* FR. Im Schwarzbache b. Kostelík n. D. Bělá u. im Parkeiche von Březina. (!) 3—S. Q.

J. squarrosus L. Auf Torfwiesen b. Zahradka u. oberhalb Hurkau s. h. Im Waldgraben längs der Heide b. Langwiesen. In Holzschlage b. Kostelík z. h. Waldmoor b. Hoch Libín z. h. (!) 3—4—S.

Luzula sudetica (WILLD.) DC. ssp. *palescens* (L.) A. et G. Im Fichtenwalde des Stenzkerberges. Auf der Wiese u. im Kiefernwalde b. dem Kamenný rybník u. am Rande des Velký rybník (!) 2, 4—S. Gn.

Tulipa silvestris L. Bei dem Hegerhause auf den Herrschaftswiesen unter einer Eiche b. Klášter 2 blühende Ex. (1908). Auf Wiesen im Parke von Klášter in grosser Menge, aber nicht blühend (Silovský!) 2—A.

† *T. gesneriana* L. part. Auf der Lehne vor dem Garten b. Lüftnerka auf der Vinice im J. 1906 blühende Ex. verwildert. (!) 2—S.

Lilium martagon L. Auf buschigen u. licht bewaldeten Geröllabhängen: zwischen Dollana u. Rakolus, oberhalb «Vajzovna». Háj (hier sogar auf Afanittelsen mit Sesleria), Studený dul s., Vížka, Zábělá, auf dem Vladař, zwischen Albertovic u. der Jirkovicer Mühle b. Hradecko, auf dem Dlouhý Hřeben b. Chříč, Hřeben oberhalb Ždírec, Lopata s., «České údolí» s. s., Vysoká z. h., Zlín h. Wald Doubrava b. Obora z. h., auf dem Bělč, in Parkanlagen Lochotín s., längs des Kornatický potok h. 2—4 — A. Af. B. P. K. (S. G.)

Gagea arvensis (PERS.) DUM. Vinice b. Pilsen h. Ždár u. Louňová unter Eichen z. h. (!) b. Nepomuk (Silovský). 2, (3)—S. A. G.

G. minima (L.) KER. «v Závrtku» b. Koterov z. h. (!) Ufergebüsch der Radbuza b. Doudlevec z. h. (Hans!) 2—A.

Ornithogalum umbellatum L. Sinkule's Garten in Osek b. Rokycany z. h., Klabavkaufer b. Ejpovice s. (!) 2, 3—Sch.

O. tenuifolium Guss. Auf einer Wiese b. Rokycany h. 2—Sch. Eine dieser zwei Arten soll auch in Volduchy vorkommen.

Allium oleraceum L. Geröllabhänge des Miestales b. Schweis-

sing u. Tichodol h. mit *Dianthus caesius*, *Achillea nobilis* u. a., im Háj, b. Bukovec (r. Ufer), Vížka, b. Cingroš's Schleifmühle, b. Nadryby hier auch rotblühend. Dúka, Darová, Kozojedy, Krasov; im Klabavkatala: Žďár (auf dem Gipfel z. h.) b. Ejpovice. Im Ufergebüsch der Úslava b. Žákavá s. s. 2—4 — A. Af. (Sch. Q.).

A. ursinum L. B. Semov u. Trokavec an Waldrändern u. in der Allee b. Planiny. Im Fichtenwalde b. dem Planiner Wachhause u. b. St. Tomáš b. Nové Mitrovice massenhaft, (Palát!) b. Nepomuk (Silovský) 4—C.

A. montanum SCHMIDT. Nur im Miestale auf Geröllabhängen u. Felsen zerstreut, aber z. h.: Tichodol, sv. Jiří, Háj, auf der Vížka, b. Dolany, b. Walde Březi, «na Kozlu» b. Nadryby, gegenüber Cingroš's Schleifmühle. 2—A. Af.

+ *A. cepa* L. Zufällig verwildert auf Komposthaufen bei dem Strafhouse Bory. 2—S.

A. vineale L. Verbreitet u. häufig auf Getreidefeldern: Žilov, Stejskaly, Horní Bělá, Bílá Hora, Bušovice, Strapole, Osek, Rokycanský Borek, Strážovice. Auf sonnigen u. buschigen Geröllabhängen: b. Walde Březi, bei Louňová, Hügel unterhalb Mešno, b. Hradiště; längs der Palmovka b. Pilsen. 2, 3—S. B. Sch. A. K.

+ *A. sativum* L. Auf wüsten Orten in der Nähe des Pilsener Schlachthauses ein stattliches Ex. im J. 1900 verwildert. 2—S.

Muscari comosum L. MILL. Auf Sandheiden unterhalb des Strafhauses Bory s. s. 2—(L.) S.

Anthericum liliago L. Nur auf Abhängen, besonders auf Schiefer h.: b. Neuhoř h., Tichodol mit *Dianthus caesius* und *Hieracium Schmidtii*, b. Bolevec mit *Rosa gallica* u. *Peucedanum oreoselinum*, Háj h., Nadryby, Chlum b. Manetín, auf dem Zlín h., am Hlg. Kreuz, b. Svihov s. Auf Callunaheiden b. Czernotin, Rochlawa. Habrová h., am Fusse des Hlg. Kreuzes h. und auf der Sarothamnusheide b. Zemětice. 2 (3)—4 nur B. — A. S. B. G.

A. ramosum L. Seltener als die vorige Art. Auf Geröllabhängen: Bukovec z. h., Chrást s., b. Březi, Radyně s. b. Doudlevec: «Ceské údolí». Bílá Hora s., «Vajzovna»; auf Felsen des Háj. 2—A. Af. (K. S.)

Asparagus officinalis L. Geröllabhang: am l. Miesufer b. Rakolus 2 Ex., am r. Klabavkaufener b. dem ehemaligen Bergwerke «u Křikavu» einige Ex. Um die Kirche in Vejprnice h. Ein Stück im Parke von Březina. 2, (3)—A. Sch. Q. S.

Polygonatum verticillatum (L.) ALL. In Fichtenwäldern: «Na Burku» b. Teslíny, b. Padrť (auch im Tannen- u. Mischwalde b. Kostelík, b. Strašice längs des Padrťský potok u. auf dem Převážení, in der Chejlava b. Velký kámen, im Kamínkyrevier, längs des Kornatický potok mit *Aconitum lycoctonum*. Im Buchenwalde b. Ždírec. Im Torfe: Erlenbestände oberhalb Hurkau, b. Kostelík

n. D. Bělá, «v Zájezdkách» b. Hubenov. Cernava b. Strašice, b. Přesín h. (2), 3, 4—C. K. (A.) S.

P. officinale ALL. Buschige u. bewaldete Gerölle u. Lehnen, Felsen oder Gerölle im Walde: Háj, Vižka, Doubrava, Vladař, «Na Skřeži», Ždár b. Rokycany, b. Vlčtýn, Lopata, Pytel, b. Doulevec, Zlín h. 2, 3, (4)—A. Af. B. Q. K.

P. multiflorum (L.) ALL. Auf ähnlichen Orten mit der vorigen Art aber seltener; längs des Kornatický potok im Kamínkyrevier, Rakovská kotlina b. Rokycany, Velký kámen. Lopata, Závrték b. Koterov, Bělč. 2, 3 (4)—A. Sch. K.

Paris quadrifolia L. In Fichtenwäldern der III., besonders aber der IV. Zone h.; an Bächen und auf Gerölle h.: Strašice, zwischen Zámeček u. Padrť, b. Padrť, Trokavec, Příkosice, Velký kámen. Kamínkyrevier mit *Cephalanthera* h., längs des Kornatický potok mit *Aconitum lyc.*, Lopata: bei Ždírec, auf dem Bělč. In Mooren: b. Hurkau, «na Petrovských» b. Bolevec z. h. (II. Z.), Černava b. Strašice, «Ve krajinách» b. Přesín h. (2), 3, 4—C. K. (A.) S. Q. Gn.

Colchicum autumnale L. Auf Wiesen: Tuschkau, Společenský pivovar, sv. Jiří, Plasy, Nebřežiny, Rokycany, Litohlavy, Plzenec, Koterov, Božkov. Lobzy. Noch b. Vrtva. Spankov s., Svejkovice u. Mýto etc. Auf den Wiesen zwischen Plzenec u. Koterov Ende März d. J. reichlich blühend. 2 (3)—S. A. Sch. P. K. Q. Gn. — Zur Zeit der Heuernte 1902 fand Fr. Runt b. Litohlavy ein Exemplar mit tief gelapptem, gelblichem Perigon.

Triglochin palustre L. Auf nassen, sumpfigen bis moorigen Wiesen, an Quellen, Gräben, Bächen u. Teichen verbreitet u. h.: Račický potok, b. Hurkau, Střela unterhalb des Hegerhauses Doubrava, b. Tremošná, Březina u. H. Stupno längs des Korečinský potok, Střapole, Litohlavy. Osek, Klabava, Přesín. Kornatice, Brněná, Lihn. 2, 3—S. Sch. K. A. Q.

Butomus umbellatus L. An Flussufern in ruhigen Gewässern; in der Mies: «Vajzovna» u. «Studený důl» b. Bukovec, b. Vižka, zwischen Habrová u. Kozel beim Walde Březí, unterhalb der Nadyber Ziegelhütten, in Richardov, b. Nadyby h.; in der Radbuza: b. Staab, Lititz, «Ceské údolí». Tümpel längs der Střelamündung. 2—A. G.

Alisma plantago L. im Teiche Nováček b. Bolevec, im Waldtümpel b. Nový Dvůr n. Osek, im Wiesengraben b. Lobzy. 2, 3—S.

Sagittaria sagittifolia L. Teichufer: Drahotín: im Walde Kokocko, b. Vlčkov, Tolar's Mühle n. Žákavá h. bis s. h. In Tümpeln bei: sv. Jiří, Lišice. Flussufer: Bukovec, Vižka, Zábělá, in Richardov; an der Úhlava b. Stěnovice. 2, 3—A. K. G.

Hydrocharis morsus ranae L. Vejprnický potok bei dem Teiche in Tlucná u. b. Skvrňany h. In Wiesengräben: längs des

Baches b. Tlučná. In Tümpeln: b. Křimice, zwischen Račice u. Škvrňany h. 2—8.

Helodea canadensis Rich. Diese Art zeigt in der Umgebung von Pilsen eine rapid steigende Verbreitung. Ein Aquariumbesitzer soll sie vor einigen Jahren in einen Tümpel geworfen haben; jetzt füllt sie schon jeden Tümpel aus u. verdrängt manche Seltenheiten unserer Flora, so z. B. *Potamogeton acut.* var. *major* in den «Ceské údolí». In Tümpeln: bei Křimice, Račice, sv. Jirí, Vajzovna, Liblín. In der Mies b. Vízka h. In Wassergräben: b. Tuschkau etc. 2 S. A.

+ *Narcissus poeticus* L. 1 Ex. verwildert im Rasenparke von Křimice. Irgend eine andere, mir noch unbekanntere Art dieser Gattung findet sich verwildert auf Rasen u. in Strauchgruppen des Parkes von Březina, kommt aber nicht zum Blühen, 2, 3—S. Q.

Leucogonum vernum L. Im Erlenmoore «V Kakově» b. Nepomuk h. (Silovský!). Auf Sumpfwiesen u. Gebüsch, Semov b. Trokavec (Moravec), h. Im Moore «V ksilíku» b. Chynín h. (Palát, Poláček!) Auf sumpfigen Waldwiesen längs der Úslava b. Mýt u. am Kornatický potok b. Kornatice s. (!) 2—4—G. A. C.

Iris pseudacorus L. Zerstreut aber h.; Teichränder: b. Křimice, Bolevec, b. Blovice (auch auf sumpfigen Wiesen) b. Vlkov, Merklín. An Flussufern: Úslava b. Koterov; Radbuza b. Chotěschau u. Lititz; Bächen: Třemošenský b. Hamr, Něm. Břízský mlýn; im Vejprnice-Bache, b. Škvrňany. 2—S. A. G.

J. sibirica L. Nasse Wiesen: Hudlice b. Osek z. h.; Železný Újezd h., Doudlevec z. h. In Holzschlägen u. Wäldern, besonders an Waldwegen auf der Vysoká h. (!) Wiese oberhalb des Nový rybník b. Nepomuk (Silovský) 2, 3—A. K. S. G.

Orchis ustulata L. Wiesen u. Tristen b. Walde Březi u. Sedlecko; Zábělá, Neslévy, b. Doudlevec stets s. 2, 3—A. K.

O. morio L. Sehr verbreitet u. h. besonders auf grasigen Abhängen bei: Rakolus, Hurkau, Liblín, Vlětýn, Chaloupky u. Klabava, Lititz, Mantau, Wittuna, Strejčkovice. In Callunaheiden: b. Lohowa, Pernharz (in allen Farben vom tiefsten Rot bis zum reinsten Weiss), Dolní Bělá. Auf trockenen Wiesen: bei Spankov (1 Ex. weissbl.) b. Obora, Osek (1 Ex. weissbl.) etc. 2, 3 (4) —A. S. K. G. Sch.

O. maculata L. Am häufigsten auf der Vysoká u. zwar im Holzschlage u. Hrobschitz, dann im Walde b. Račany, b. Ulitz u. Sulislav, b. Czernotin, im Holzschlage unter der Ruine Radyně, auf Waldwiesen längs des Klenovický potok b. Lipí, auf dem nördl. seltener auf dem südl. Abhänge des Zlín. 2, 3—A. K. G. S.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. Am häufigsten auf grasigen Abhängen oberhalb Neumarkt. Einige Ex. auf einer Waldwiese b. Prešín, Kanice h. 1. Ex. zwischen Mešno u. Kornatice. (!) 3, 4—Gl. A. (K.).

Coeloglossum viride (L.) HARTM. Eine Gruppe von 30—40 Ex. auf Wiesen b. Krahulic mlýn n. Louňová. In einigen Ex. auf Wiesen b. Nitschowa u. b. Spálený mlýn n. D. Bělá (hier mit *Phyteuma orb.*). Je 1 Ex. auf einer Waldwiese längs der Úslava oberhalb Mýt u. auf der Neslívý. B. Ulitz u. b. Rakolus z. h. (!) (2), 3—K. A. S.

Platanthera bifolia (L.) C. REICH. Sehr verbreitet u. häufig. Föhrenwälder: bei Ulitz, Vejprnice, Krkavec, auf dem Doubrawitzer Berge, b. Babinná, zwischen Libákov u. Strážovice, b. Radyně u. Schlowitz. In Holzschlägen: b. Vejprnice, auf der Vysoká, «na Borech». In Mischwäldern des Kamínkyrevier. In jungen Eichenbeständen b. Radyně u. Losinná h. Im Eichenwalde Doubrava z. h. In Hainen: Háj, Zlín. Auf grasigen Abhängen: oberhalb Neumarkt. Hurkau (Torfränder), auf der Vysoká etc. Waldwiese auf der Teslíný s. Callunaheiden: bei Vorlík s., unterhalb des Hlg. Kreuzes h. 2—4—A. S. B. K. Gl. C.

P. chlorantha (CUSTOR) REICH. Am häufigsten in Durchschlägen des Fichtenwaldes «Hluboký» b. Mešno, seltener im Walde b. Kolvín, zwischen Mešno u. Kornatice u. auf Wiesen b. Padrť. Im Háj s. (!) (2), 3, 4—(A.) K. C.

Cephalanthera ensifolia REICH. Im Kamínkyrevier im hohen Fichtenwalde z. h. mit *Polygonatum multiflorum*, *P. verticillatum*, *Melittis*, *Paris*, *Daphne mez.* u. a. (!) 3—A.

Epipactis latifolia (L.) ALL. Einzeln aber sehr verbreitet, namentlich in Fichtenwäldern in Gräben, an Bächen, gewöhnlich die Abart: var. *viridans* Crantz; z. B. bei Hradiště n. Skelná Huť, Litohlavý, längs des Padrťský potok, b. Hurky, Strašice, in Záborečí, b. Peklo, Zdírec, in Svářeč, «na Kozlu» b. Štáhlavy, Losinná, Lhota n. Štáhlavy. Im Mischwalde: Háj, Kamínkyrevier, Vícovská bažantnice. In Föhrenwäldern: «Na štumfu» b. Hromice, Pytel, Vysoká: Eichenwald Doubrava. Auch auf den Abhängen der Vysoká b. Stěnovice. 2—4—(S.) A. G. K. Q. C. Gn.

E. atropurpurea RAF. In jungen Fichtenbeständen auf dem Chlum b. Manetín s. s (!) 4—B.

Neottia nidus avis (L.) REICH. Meist vereinzelt: Fichtenwälder b. Zámeček u. Strašice, Mýt b. Přešín, Chejlava, auf dem Bělč: Mischwälder: Háj, Kamínkyrevier (hier z. h.). Buchenwälder: «V bučích» oberhalb Chynín, auf der Buková hora. 2—4—C. K. A. Af.

Listera ovata (L.) R. BR. Je 1 Ex. auf Sumpfwiesen hinter Skvrňany 1909 u. auf Triftwiesen b. Přešín. (!) 2, 3—S. K.

Goodyera repens (L.) R. BR. Im Fichtenwalde oberhalb Litohlavý ca 40 Ex. (!) 3—Sch.

Corallorrhiza trifida CHAT. Im Waldmoore b. dem Horní rybník Padrťský z. h., im Fichtenwalde b. Chynín am Aufstiege auf den Tremšín 5 Ex. (!) b. Nepomuk z. h. 3, 4—C. G.

Über die Entdeckung von *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien.¹⁾

A *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn. felfedezése Horvátországban.

Irta : } Dr. A. v. Degen (Budapest).
 Von : }

Die erst vor kurzem erfolgte Entdeckung des einzigen Vertreters dieser monotypischen afrikanischen Lebermoosgattung in Europa, u. zw. in Südfrankreich (Vias, Dept. Hérault), wo sie zuerst Prof. V. SCHIFFNER i. J. 1903 in den von CROZALS gesammelten Belegen nachweisen konnte,²⁾ hat in Anbetracht ihrer pflanzengeographischen Bedeutung erklärliches Aufsehen erregt.

Im Laufe der nächsten Jahre wurde diese Rarität («Die Pflanze gehört zu den grössten Seltenheiten der europäischen Flora»: K. MÜLLER in Rabenh. Krypt. Flora VI. 1910 : 750) noch an mehreren anderen Stellen des Mediterrangebietes aufgefunden, von welchen uns selbstverständlich in erster Linie die auf dem Gebiete unserer Monarchie liegenden interessierten, wo sie zuerst von Prof. LOITLESBERGER auf der Insel Lacroma bei Ragusa,³⁾ dann auf der Insel Arbe,⁴⁾ später von Dr. LATZEL auch noch auf der Insel Giuppana bei Ragusa⁵⁾ entdeckt worden ist.

Später wurde dieses Moos auch noch auf der Insel Elba (SOMMIER 1901), in Sizilien (ZODDA 1905)⁶⁾ und das später als neue Art abgetrennte *D. gallicum* DOUIN, welches nach einigen Autoren (MASSALONGO, K. MÜLLER) aber kaum als Art abzutrennen ist (§ *gallica* MASS. l. c.), noch an anderen Stellen (Dep. Eure et Loire 1905 : DOUIN) und bei Florenz (LEVIER 1885) nachgewiesen.

Bei der Nähe des Standortes auf Arbe war es wahrscheinlich, dass dieses Moos auch im kroatischen Küstenlande aufgefunden werden wird; umso überraschender war es, dass es nun zuerst nicht an den warmen Küstenstrichen, sondern weit drinnen im Binnenlande entdeckt worden ist, u. zw. konstatierte es Prof. SCHIFFNER in einem *Plagiochila asplenioides* Rasen, den ich am 16. Juli 1910 auf dem Nordostabhang des Berges Sinjal bei Svica im Gačkopolje in einer beiläufigen Höhe von 550—650 M. ü. d. M. in einem lehmigen Hohlwege gesammelt hatte, an einem Standorte, der in der Luftlinie etwa 24½ Kilom. von

¹⁾ A *Dichiton calyculatum* felfedezése Horvátországban a Sinjal hegy északkeleti lejtőjén Svica mellett a Gačkopolje-ban.

²⁾ Oest. bot. Zeitschr. 1903 : 137.

³⁾ Verh. der zool.-bot. Ges. Wien. 1905 : 485.

⁴⁾ SCHIFFNER, Verh. der zool.-bot. Ges. Wien. 1909 : 37.

⁵⁾ SCHIFFNER, l. c.

⁶⁾ MASSALONGO, Malpighia, 1906 : 461.

der Küste entfernt und von dieser durch die ersten Auffaltungen des Velebitgebirges und den Gebirgszug des Senjsko Bilo getrennt ist.

Die Umgebung des Standortes, insbesondere aber seine Vegetation liessen auch nicht vermuten, dass sich hier eine solche Pflanze vorfinden könne; der Berg ist etwa zur Hälfte mit Buche, zur Hälfte mit Tanne bewachsen; der Unterwuchs erinnert in seiner Zusammensetzung vielmehr an die Flora eines mitteleuropäischen Mittelgebirges bis auf einzelne südliche Typen, wie *Sesleria auctumnalis*, *Verbascum Chairii*, *Helleborus multifidus*, *Tamus*, *Geranium nodosum* und *Cardamine Chelidonia*, welche in diese Gesellschaft eingesprengt sind; der felsige Gipfel beherbergt allerdings einige charakteristische Karstpflanzen (*Acer obtusatum*, *Geranium macrorrhizon*, *Anthriscus fumarioides*, *Campanula pyramidalis*, *Corydalis ochroleuca*, *Arabis croatica*, *Micromeria thymifolia*, *Fraxinus Ornus*, *Digitalis ferruginea*, *Paeonia coralina*, *Dentaria polyphylla* etc.), doch fand sich das *Dichiton* nicht in dieser Gesellschaft.

Die bisherigen Angaben berichten über Standorte auf Humus, Humus mit Quarzsand (LATZEL), Terra rossa (LATZEL), «diluviun silicieux» (CROZALS), der kroatische Standort befindet sich auf beschattetem, von anderen Moosen spärlich bewachsenen gelben, jedenfalls auch diluvialen Leimboden; das Auffinden eines solchen winzigen Gewächses ist aber doch nur vom Zufalle abhängig, da man auch im Laboratorium Mühe hat, das Ding zwischen den anderen Moosen zu bemerken.

Der so weit gegen den Continent vorgerückte Standort hat an und für sich nichts auffallendes, da ja einige französische und italienische Standorte auch weit von der Küste entfernt sind: da dieses Moos aber seine günstigsten Lebensbedingungen doch an der warmen Küste finden dürfte, so ist es sehr wahrscheinlich, dass es auch hier vorkommt und nur der ungenügenden Erforschung dieses Gebietes wegen bisher hier noch nicht aufgefunden worden ist. So teilt es das Los so mancher mediterraner Moosarten, welche ich auch erst aus den grossen Poljen und dem Ostabhange des Velebitgebirges kenne, welche aber sicher im Küstengebiete weiter verbreitet sind.

Es sei mir zum Schusse gestattet, den Herren Professoren V. SCHIFFNER in Wien und JULIUS BAUMGARTNER in Klosterneuburg, die sich viele Mühe um die Determinationen meiner im Velebitgebirge gemachten Moosaufsammlungen gegeben haben, auch hier meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Budapest, am 10. April 1911.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A *Xanthium echinatum* Murr. (*X. italicum* MORET.) harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von *Xanthium echinatum* Murr. in Ungarn.

Ezt az Északamerikából behurczolt gazt hazánkban napjainkig csak Fiume környékén gyűjtötték. Először SCHLOSSER találta, aki *X. macrocarpum* DC. néven tette közzé (Flora croatica: 985). Az eredeti példányt látta Dr. DEGEN és kiigazította SCHLOSSER meghatározását a Magy. Bot. Lapok 1910. évf. 74. old.

1908-ban megtalálta KOVÁCS FER. plébános Óbecsén. Bácsbodrog vármegyében (Növ. Közl. 1908. évf. 239. old. és Botan. Közl. 1909. évf. 275. old. utóbbi helyen *X. orientale* L. var. *italicum* (MOR.) Tuzs. f. *Morettii* Tuzs. néven).

1910-ben pedig rábukkantam a Deliblatról egyenesen Fehértelepre vezető új műút mentén több helyen. Valószínű, hogy az utat építő földmunkások hurczolták ide.

Diese aus Nordamerika eingeschleppte Spitzklette wurde in Ungarn bisher nur bei Fiume gesammelt, wo sie zuersts SCHLOSSER entdeckte und für *X. macrocarpum* DC. hielt (Flora croatica: 985). Das Original-exemplar sah Dr. DEGEN und konnte SCHLOSSER's Bestimmung korrigieren (Magy. Bot. Lap. 1910. 74.).

Im Jahre 1908 sammelte dieses Unkraut der Pfarrer FR. KOVÁCS bei Óbecse im Komitate Bácsbodrog (Növ. Közl. 1908. 239 und Botan. Közl. 1909. 275, an letzter Stelle als *X. orientale* L. var. *italicum* (MOR.) Tuzs. f. *Morettii* Tuzs.).

Im Oktober 1910 wurde mir das Glück zu Teil, die Pflanze nächst der neuen Fahrstrasse, welche von Deliblat direkt nach Fehértelep führt, aufzufinden. Höchstwahrscheinlich wurde dieses in Ungarn so seltene Unkraut von den mit dem Strassenbau betrauten Leuten verschleppt. **J. Wagner.**

Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. c. frct.

Ezt a csinos kis mohát a Magas-Tátra területén eddigelé csak CHALUBINSKI, KRUPA és magam gyűjtöttem. CHALUBINSKI a «Giewont»-ról közli (Enum. musc. frond. Tatr. 1886: 91. n. 218); magam a Magas-Tátra magyar oldala több helyéről közöltem úgy a Mészhasások, mint a gránit Tátra terü-

Dieses kleine schöne Moos wurde bisher in der Hohen Tátra nur von T. CHALUBINSKI, J. KRUPA und von mir gesammelt. CHALUBINSKI hat es auf dem «Giewont» gesammelt. (cf. Enum. musc. frond. Tatr. 1886: 91 n. 218); ich habe es schon von mehreren Standorten der ungarischen Seite

letéről (cf. M. B. L. V. 1906: 153, 209, VII. 1908: 65; «Hedwigia» XLV.: 264) több rendellenességet is felemlítve.

Az elmúlt évben én is felkerestem a «Giewont» (-jähé Wand)-ot legfőbbképpen azért, hogy meggyőződhessenem arról, vajjon vegetál-e ott még most e moha, amelyet CHALUBINSKI óta e helyen senki sem szedett.

A «Giewont» nyugati, kisebb csúcsán, a hatalmas nagy vaskereszt mellett, a csúcsnak északi oldalán, a ZAKOPANE felé meredeken leszakadó sziklafala élén, fekete humuszon kisebb-nagyobb gyepeket képez e kis moha. Gyűjtöttem 1910. VIII. 15-én 1733 m. t. sz. f. m. Substr.: «Magastátrai liasz-júramész».

Amint utólag rájöttem, *Plagiobryum demissum*-ot KRUPA három helyen gyűjtött és pedig: 1. a TOMANOVA POLSKA-n, a 2. KRZESANICA-n és 3. a Liptói Havasokban az UPLAZ melletti CZERWONY WIERCH-en (cf. Sprawozd. Kom. fizyograf. T. 1886. XXI. Kraków 1888: 78, n. 153.). A 2 első hely éppen az ország határán fekszik.

mitgeteilt (cf. Ung. Bot. n. B. I. V. 1906: 153, 209; VII. 1908: 65. «Hedwigia» XLV.: 264), u. an anderen Orten auch über mehrere teratol. Fälle berichtet.

Im vergangenen Jahre habe ich den «Giewont» (Jähé Wand) hauptsächlich darum aufgesucht, um mich zu überzeugen, ob dieses Moos, welches dort seit CHALUBINSKI niemand mehr gesammelt hat, noch vorkomme.

Am westlichen, kleineren Gipfel des «Giewont», neben dem mächtigen eisernen Kreuz, am Rande der nördlichen, gegen ZAKOPANE schwindelnd steil abfallenden Felsenwände traf ich es auf Humus in kleineren und grösseren Rasen, 1733 m ü. d. M. 15. VIII. 1910. Subst.: «Hochtätrischer Lias-Jurakalk».

Wie ich nachträglich sehe, hat J. KRUPA *Plagiobryum demissum* noch an drei Standorten der Hohen-Tátra gesammelt, und zwar: 1. auf der TOMANOVA POLSKA, 2. KRZESANICA, und 3. auf dem CZERWONY WIERCH neben dem UPLAZ in den Liptauer Karpathen (Sprawozd. Kom. Fizyogr. T. 1886. XXI. Kraków 1888: 78, n. 153.). Die 2 ersteren Standorte liegen knapp an der Grenze Ungarns.

Győrffy.

***Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp. c. frct.**

Hazai mohafleuránk ritka tagja, mely a Magas-Tátra igen kevés helyéről ismeretes.

Jelen sorok régebbi közlésem (M. B. L. V. 1906: 286, VI. 1907: 24) correcturájaként szolgáljanak.

Dieses seltene Moos ist nur von wenigen Standorten der Hohen-Tátra bekannt.

Diese Zeilen sollen als Korrektur einer meiner früheren Mitteilungen (Ung. Bot. n. B. I. V. 1906: 286, VI. 1907: 39) dienen.

Amphidium lapponicum-ot a Magas-Tátra területén csak J. KRUPA gyűjtött és újabban magam közöltem l. c.

Eddigi termőhelyei tehát ezek:

1. ZMARZLY STAW pod Zawratem:

2. Kriván alatt a NEFCZER-völgyben, és

3. VOLOVEC és ROHÁCS alatt a Liptói Tátrában, nedvessziklafalakon gyűjtötte J. KRUPA (cf. Sprawozd. Kom. fizyjoqr. T. 1886. XXI., Kraków 1888: 82. n. 209).

Magam közöltem a

4. Késmárki ZÖLDTŐ völgyéből (M. B. L. V. 1906: 286).

Egy újabb termőhelye:

5. a Késmárki Zöldtő felett levő «Verestó» völgyében, a «KÉKTÓ»-tól a Rotsee-Spitze felé haladó egy mellékvölgyben gránitsziklákon elszórt kis gyepekben c. fret. 1907. VIII. 11. ca. 1900 m. t. sz. f. m.-ban.

Amphidium lapponicum haben in der Hohen-Tátra nur J. KRUPA und ich gesammelt.

Die bisher bekannten Standorte waren:

1. ZMARZLY STAW pod Zawratem:

2. im NEFTZER-Tal unter dem Krywan:

3. unter dem WOLOVEC und ROHAČ in der Liptauer Tátra an nassen Felsenwänden gesammelt von J. KRUPA (cf. Sprawozd. Kom. Fizyjoqr. T. 1886. XXI., Kraków 1888: 82 n. 209).

Ich selbst publizierte es aus dem

4. Késmárker GRÜNENSEE-Tal (Ung. Botan. Bl. V. 1906: 286).

Ein anderer neuer Standort ist:

5. Ober dem Késmárker Grünensee im Tal des «Rotensee's» in dem vom «BLAUENSEE» sich gegen die Rotsee-Spitze hinaufziehenden Seitental auf Granit c. fret. 11. VIII. 1907. ca. 1900 m ü. d. M.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Filarszky Nándor: Növénymorphologia. A növények alaki tulajdonságai és a velök kapcsolatos életjelenségek. (Pflanzenmorphologie. Formeneigenschaften der Pflanzen und die damit verbundenen Lebensäusserungen). Budapest, Franklintársulat, 1911. XII + 1028 p., 896 szöveggéppel — mit 896 Textfig. (32 korona. — Preis 32 Kronen.)

A növénytani felsőbb oktatás alapját képező kézikönyvek irodalmunkban vajmi csekély számban vannak képviselve.

Die ungar. Literatur verzeichnet nur sehr wenige Handbücher, welche als Grundlage bei dem höheren Unterrichte der

Örömmel kell tehát szerző vállalkozását üdvözölnünk, hogy a magyar közoktatási minisztérium s az Akadémia támogatásával olyan munkát bocsátott közkézre, mely nemcsak a főiskolai hallgatóság igényeit van hivatva szolgálni, hanem alapját képezheti az önálló buvárkodásnak is. Impozáns terjedelmével s a felölelt anyag nagyságával messze túlhaladja a tankönyvek szokott kereteit s méltán foglal helyet a külföldi irodalom ez irányú legkivalóbb termékeinek (GOEBEL, VELENOVSKY stb.) sorában.

A tárgy természetéből folyik, hogy tan- és kézikönyveknél nem várjuk el a szerzőtől, hogy ott önálló vizsgálatok és kutatások eredményét lefektesse, de hasznos és nagybecsű munkát végez akkor is, ha az odavágó irodalom kritikai összefoglalásával az e téren való ismereteket könnyebben hozzáférhetővé teszi. Szerző ezenkívül még a nagyszámu elméletek közül a legmegfelelőbbek kiválasztásával, az anyag csoportosításánál s a morfológiai fogalmak rendszerezésének önálló felfogásával, munkájába sok eredetiséget vitt be, ami annak tudományos becsét is emeli.

Botanik zu verwenden sind. Wir müssen also das Unternehmen des Verf. mit Freude begrüßen, der mit Unterstützung des k. ung. Ministeriums, d. Kultus u. Unterricht u. der Akademie ein Werk geschaffen hat, welches nicht nur die Ansprüche der Hochschulen voll befriedigen wird, sondern auch als Basis zu weiterer selbstständiger Forschung dienen kann. Das ansehnliche Werk überragt wegen der Fülle des darin verarbeiteten Materials bei weitem die conventionellen Rahmen eines Lehrbuches und reiht sich würdig den anerkannt vorzüglichen einschlägigen Handbüchern der Weltliteratur (GOEBEL, VELENOVSKY) an.

Es folgt aus der Natur der Sache, dass wir von den Verf. von solchen Werken in erster Linie nicht die Veröffentlichung von selbständigen Untersuchungen und Ergebnissen eigener Forschung zu erwarten haben; solche haben ja erst das läuternde Sieb der Kritik zu passieren und können erst dann in solche Werke aufgenommen werden; die Verf. solcher Werke liefern ja eine wertvolle Arbeit schon dadurch, dass sie alles Wissenswerte und Geklärte aus der einschlägigen Literatur mit der nötigen Kritik auswählen und ihren Lesern zugänglich machen. Diese Aufgabe hat der Verf. vortrefflich gelöst u. durch kritische Auswahl der Hypothesen, Anordnung des Stoffes und selbstständige Auffassung des Systemes der morph. Begriffe eine gewisse Originalität in das Werk gebracht, was sei-

A részletes ismertetést lapunk tere nem engedi meg, hiszen esupán a fejezetek címeinek felsorolása is számos oldalt venne igénybe. Szükségesnek tartjuk mégis megemlíteni, hogy a morphologiai jelenségek mindenütt fejlődéstani és anatómiai alapon vannak magyarázva, melyeket a legkiválóbb külföldi szerzők műveiből vett ábrák szemléltetően megvilágítanak. Hasznos munkát végzett szerző avval is, hogy az egyes tárgykörök legfontosabb irodalmát a könyv végén részletesen összeállította.

Wagner J., A magyarországi Centaureák ismertetése. (Centaureae Hungariae). Math. és term.-tud. Közl. XXX. No. 6. — Budapest 1910. 11 szövegképpel és 10 táblával — mit 11 Textfig. und 10 Tafeln. (4 korona).

Hogy egy évtizeden belől a *Centaurea*-génuszról három monographia jelent meg (HAYEK, Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns, Wien 1901; W. GUGLER, Die *Centaureen* des Ung. Nat. Museums 1907), melyeknek elseje az anyag áttekinthető rendezésével s nehéz nomenclaturai kérdések végleges megoldásával szerzett jelentős érdemeket, mutatja legjobban, hogy a két előzővel az anyag még egyáltalában nem volt kimerítve. GUGLER munkája, dacára az abban felhalmozott nagyszámú értékes megfigyeléseknek, az ott alkalmazott nehézkes beskatulyázási módszer folytán a gya-

nen wissenschaftlichen Wert erhöht.

Leider gestattet der uns zur Verf. stehende Raum nicht, das Werk hier eingehender zu besprechen; würde ja nur eine Aufzählung der Kapitel einige Seiten in Anspruch nehmen. Es soll hier nur hervorgehoben werden, dass die morpholog. Erscheinungen durchwegs auf entwicklungsgeschichtlicher u. anatomischer Grundlage erklärt und durch sehr viele Abbildungen, welche den besten ausländischen Werken entnommen sind, erläutert werden. Eine nützliche Einrichtung d. Buches ist auch, dass zum Schlusse eines jeden Abschnittes die wichtigste einschlägige Literatur angeführt wird. **L.**

Dass innerhalb eines Jahrzehntes drei ausführliche Monographien (v. HAYEK, Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns, Wien 1901; W. GUGLER, Die *Centaureen* der Ung. Nat. Museums 1907), über dieselbe Gattung erscheinen konnten, von welcher die erste das Verdienst hat, das Material übersichtlich geordnet, und schwierige nomenklatorische Fragen endgiltig gelöst zu haben, beweist, dass mit den zwei vorhergehenden das Material noch lange nicht erschöpft war. Das GUGLER'sche Werk ist übrigens trotz der darin aufgespeicherten Fülle von wertvollen Beobachtungen, we-

korlat számára nehezen használható. WAGNER a HAYEK által megjelölt uton haladt tovább és munkájával ismét egy bizonyítékot szolgáltatott a növényalakokat egymás mellé rendelő módszer célszerűsége mellett. Szerző a középalakok tanulmányozásában, melyeket a formaérzékkel és tapasztalattal felfegyverzett kutató hazánkban kivált az Alföldet környező részein találhat nagy számban és változatosságban, meszebb ment mint elődei. — Az átvizsgált anyagnak nagy tömege és a fontosabb termőhelyeknek ismételt felkeresése szerzőt a nagy gyakorlaton kívül, melyet e téren szerzett, egyszersmind abba a kedvező helyzetbe juttatta, hogy a *Centaurea*-nemzetségről való ismereteinket éppen ilyen irányban kitágíthassa.

Ilyen új középalakok gyanánt, melyek valamennyiét hybridus eredetűnek — mint a szerző teszi — talán még sem lehet felfogni (mint pl. a *C. Tauscheri* KERN!), a következőket írja le:

- C. pseudo-Sadleriana* WAGN. (*Sadleriana* × *Fritschii*).
- C. Matrae* WAGN. (*Sadleriana* × *Scabiosa* × *spinulosa*).
- C. Budaiana* WAGN. (*rhenana* × *Sadleriana*).
- C. Diószegiana* WAGN. (*triniaefolia* × *banatica*).
- C. Hödliana* WAGN. (*rhenana* × *Jacea*).
- C. fortinata* WAGN. (*micranthos* × *Jacea*).
- C. Lengyelii* WAGN. (*banatica* × *carniolica* HOST).
- C. borsodensis* WAGN. (*pannonica* × *carniolica* HOST).
- C. orodensis* WAGN. (*banatica* × *nigrescens*).
- C. Thaiszii* WAGN. (*pannonica* × *nigrescens*).

gen des darin angewandten viel zu schwerfälligen Einschachtelungsprinzipes praktisch nicht gut brauchbar. WAGNER ist auf dem von HAYEK vorgezeichneten Weg weiter gegangen, er hat mit diesem Werke wieder einen Beweis der Überlegenheit der nebenordnenden Methode erbracht. Der Autor ist im Studium der Zwischenformen, welche dem mit Formensinn und Erfahrung ausgerüsteten Forscher in unserem Lande besonders an der Umrahmung unseres Tieflandes in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit entgegengetreten, weiter gegangen als seine Vorgänger. Die Menge des durchstudierten Materiales und wiederholte Besuche, besonders ergiebiger Standorte, hat ihm nebst der grossen Übung, welche er auf diesem Gebiete erlangt hat, in die Lage versetzt, unsere Kenntnisse über diese Gattung ganz besonders in dieser Richtung erweitern zu können.

Von solchen Zwischenformen, welche vielleicht nicht alle (z. B. *C. Tauscheri* KERN!) hybriden Ursprunges sein dürften — wie es der Verf. annimmt — werden folgende neu beschrieben:

- C. Gugleri* WAGN. (*nigrescens* × *Weldeniana*).
C. Schlosseri WAGN. (*pannonica* × *macroptilon*).
C. Kupcsokiana WAGN. (*orylepis* × *rhenana*).
C. casureperta WAGN. (*orylepis* × *pannonica*).
C. Nyírádyana WAGN. (*melanthalia* × *Jacea*).
C. pseudopannonica WAGN. (*austriaca* × *pannonica*).
C. austriaco-nigrescens PORC. (*austriaca* × *nigrescens*).
C. Beckeriana WAGN. (*banatica* × *indurata*).
C. Prodanii WAGN. (*austriaca* × *indurata*).
C. Kleiniana WAGN. (*indurata* × *micranthos*).
C. Baumgarteniana WAGN. (*indurata* × *pseudophrygia*).
C. dévensis WAGN. (*austriaca* × *stenolepis*).
C. Varjassyi WAGN. (*banatica* × *Simonkaiana*).

Fontosak szerzőnek megjegyzései egyes általa megvizsgált originálékról, így a gyakran helytelenül értelmezett *C. salicifolia* M. B.-ről, továbbá egyes LINNÉ-féle originálékról, melyeknek leírását ref. bocsátotta szerzőnek rendelkezésére. Csak sajnálnunk lehet, hogy ezek a megjegyzések latin nyelvre lefordítva is meg nem jelentek.

Erdemes a megemlítésre, hogy a *Centaureum* alnemzetkének hazánkban egyedüli képviselőjét a *C. ruthenica* LAM.-ot erdélyi egyetlen termőhelyén (Kolos) újabban senki sem találta, és PÉTERFI MÁRTON közlése szerint a növény onnan teljesen eltűnt.*)

Dr. Varga Oszkár és Csókás Gyula: Mykologiai tanulmány a kender és len áztatásáról. (Mykologische Studie über die Flachs- und Hanfröste.) — Kísérletiügyi Közlemények XIII (1910): 1–52.

Szerzők összefoglalták a kender és len feldolgozásának leg-

Wichtig sind manche Bemerkungen über eingesehene Originale, z. B. der so oft unrichtig gedeuteten *C. salicifolia* M. B., ferner manche LINNÉ'sche Originale, deren Beschreibung ihm der Ref. zur Verfügung gestellt hat; es ist nur zu bedauern, dass diese Bemerkungen nicht auch in's Lateinische übersetzt worden sind.

Erwähnenswert ist noch, dass *C. ruthenica* LAM. der einzige Vertreter des Subgen. *Centaureum* in unserem Lande auf ihrem einzigen Standorte in Siebenbürgen (Kolos) in neuerer Zeit nicht mehr zu finden ist, und nach Mitteilung M. PÉTERFI'S von dort überhaupt verschwunden ist.*) D.

Die Verf. haben in dieser Arbeit die Literatur über den

*) Szerző közlése szerint a VIII. és X. tábla fel van cserélve — nach der Mitteilung des Verfassers sind die Tafeln VIII. u. X. vertauscht.

A VIII. táblán — Auf Tafel No. VIII. statt *C. calvescens* Pané. f. *millanthodia* Wagn. lies — helyett olvasandó — *C. micranthos* Gm. f. *scapaeformis* Wagn.

A X. táblán — Auf Tafel X statt *C. micranthos* f. *scapaeformis* lies — helyett olvasandó *C. calvescens* Pané. f. *millanthodia* Wagn.

fontosabb részére, az áztatásra vonatkozó irodalmat s az e téren végzett vizsgálatokat, a hazai viszonyok tekintete vételeivel, újabbakkal bővítették. Különös gondot fordítottak a vizsgálati módszerek megállapítására, miáltal a későbbi kutatás alapját megvetették.

Vizsgálataik eredményeiből következőket emelhetjük ki: A lencsárban pectinanyagokat csak a kéregparenchyma sejtfalaiban és közteslemezeiben találtak. Az áztatás folyamán mikroorganizmusok lépnek fel, melyek a pectinanyagokat az általuk okozott pectinerjedéssel megsemmisítik. Az áztatási lében számos aërob mikroorganizmus található, melyek az abban feloldott levegő oxigénjét felhasználják s a levegő hozzájárulását megakadályozzák. A lencsárakon egy meglehetősen nagy pálczikaalakú anaërob bacterium lép fel, mely előidézi az erjedést. Spórákat egyik végén (Plectridium-alak) könnyen fejleszt, morfológiai és physiologiái tekintetben hasonlít az eddig kitenyészített pectinerjesztőkre, de legközelebb áll a STÖRMER-féle *Plectridium pectinovororum*-hoz. Nitrogénszükségletét csakis fehérjéből vagy ezek közvetlen származékaiból merítheti, de ezekben is csak akkor tudott fejlődni, ha szénhidrátok is jelen voltak. A szénhidrátok közül az arabinosét s a pectin-

Röstprocess, diesen wichtigen Teil der Flachs- und Hanfzubereitung zusammengefasst u. die diesbezüglichen Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Verhältnisse mit neueren ergänzt. Doch beansprucht diese Arbeit ein allgemeineres Interesse, da die Verf. durch Anwendung einer sehr vollkommenen Untersuchungsmethode die Grundlage zu weiterer Forschung geschaffen haben.

Das Wesentliche ihrer Arbeit möge im Folgenden hervorgehoben werden: Die Verf. haben in Leinstengeln Pectinstoffe nur in den Zellmembranen und Mittelamellen des Rhindeparenchims gefunden. Im Laufe des Röstprozesses treten Mikroorganismen in Tätigkeit, welche eine Pectingährung und den Zerfall der Pectinstoffe herbeiführen. In der Röstflüssigkeit konnten sie in grosser Zahl aërobe Mikroorganismen nachweisen, welche das Oxygen der vom Wasser absorbierten Luft verbrauchen und so den Luftzutritt verhindern. Es tritt im Leinstengel ein ziemlich grosses stäbchenförmiges aërobes Bacterium auf, welches die Gährung verursacht. Dieses Bacterium entwickelt an einem Ende Sporen (Plectridium-Form). Unter den bisher cultivierten Pectinzersezern steht es in morfolögischer u. physiologischer Beziehung dem STÖRMER-schen *Plectridium pectinovororum* zunächst: es deckt seinen Nitrogenbedarf nur aus Eiweissstoffen oder ihren unmittelbaren Derivaten, doch konnte es in

anyagokat volt képes felhasználni. A növények pectintesteit könnyen felhasználta, ellenben az előállított pectinanyagot csak nehezen tudta megtámadni. A bacterium tiszta tenyészetével sikerült sterilis lenszárakon levegő kizárása mellett rendes áztatást elérni. A kender vizben való áztatása éppen úgy folyt le, mint a lené; a kender u. n. harmatáztatását penészgombák okozzák, melyek között különösen egy *Cladosporium*-faj dominált.

diesen nur dann gezüchtet werden, wenn zugleich Kohlenhydrate zugegen waren; von diesen war er im Stande Arabinose und Pectinstoffe zu verwenden. Die ursprünglichen Pectinstoffe der Pflanze sind ihm am leichtesten zugänglich, viel schwerer dagegen die künstlich dargestellten. Mit Benützung von Reinculturen ist es den Verf. gelungen an sterilen Leinstengeln unter Luftabschluss normale Röstung zu erzielen. Das Rösten des Hanfes im Wasser verlief ebenso wie jenes des Leines; die sog. Tauröstung dagegen verursachen Schimmelpilze, hauptsächlich eine *Cladosporium* Art. L.

Tuzson J.: Simonkai Lajos (1851—1910). — Botanikai Közl. IX (1910): 251—255, (53)—(56). Arzéképpel — Mit Portrait. Eletrajz. Biographie.

Kümmerle J. B.: Nomenclator Simonkaianus sive index alphabeticus sectionum, subsectionum, specierum, subspecierum, varietatum, formarum, hybridarum, earumque synonymarum a divo Prof. Dre L. SIMONKAI publicatarum. — Botan. Közl. IX (1910): 255—291, (57).

A cím mutatja legjobban a tartalmat is, melyhez még egy «Fontes Nomenclatoris Simonkaiani» című irodalmi irodalmi összeállítás is tartozik.

Aus dem Titel ist der Inhalt zu entnehmen; den Schluss bildet eine Zusammenstellung der Publicationen SIMONKAI'S unter dem Titel «Fontes Nomenclatoris Simonkaiani».

Jávorka S.: Draba Simonkaiana Jáv. n. sp. — Botanikai Közl. IX (1910): 281—285, (57)—(59). Egy táblával — mit 1 Tafel. Lásd (siehe) Magy. Bot. Lapok X (1911): 100.

Szabó Z.: Knautia Simonkaiana n. hybr. U. o. (Ebenda): 285—287, (59)—(60). Egy táblával — mit 1 Tafel.

Lásd (siehe) Magy. Bot. Lap. X (1911): 100—101.

Tuzson J.: Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai L. hagyatékából. (Pflanzengeographische Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. Simonkai). U. o. (Ebenda): 288—289, (60)—(61).

A csatolt térkép a következő felosztást mutatja: I. Méditerrán flórabirodalom: 1. Quarne-

Wie aus einer hier reproduzierten pflanzengeogr. Karte hervorgeht, gliedert SIMONKAI

rói flóravidék, 2. Dalmát flóra-
vidék. II. Boreális-mikrotherm
flórabirodalom: 3. Karszt-flóra-
vidék, 4. Szlavon, 5. Déldunai,
6. Keletkárpati, 7. Nagyalföldi,
8. Pannoniai, 9. Nóri, 10. Quád,
11. Tátra-Fátra-flóravidék.

Ungarn in 2 Florengebiete u.
diese wieder in 11 Bezirke. I.
Mediterrangebiet: 1. Quarnero-
2. Dalmatinischer Bezirk. II.
Boreal-mikrothermes Gebiet: 3.
Karstbezirk, 4. Slavonischer, 5.
Süddonau-, 6. Ostkarpathischer
Bezirk, 7. Ung. Tiefland, 8. Pan-
nonischer, 9. Norischer, 10. Qua-
discher, 11. Tátra-Fátra-Bezirk.
L.

Rómer Gy.: A *Primula farinosa* előfordulása az erdélyi
fenföldön. (Das Vorkommen *P. farinosa* im siebenbürgischen Hoch-
lande.) U. o. (Ebenda): 289—291, (62)—(66).

Lásd (siehe) Magy. Bot. Lap. IX (1910): 408—409.

Dr. Bernátsky J.: A deliblati homok fás növényzete. (Die
Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes.) Erdészeti kísérletek XII
(1910): 95—112. — 16 táblával — mit 16 Abbildungen.

A Magyar Alföld florisztikai-
lag egyik legérdekesebb pont-
jának, a deliblati homokpusz-
tának, mely speciális flórájával
(*Mattia umbellata*, *Comandra*
elegans, *Artemisia latifolia*, *Fri-*
tillaria Degeniana stb.) már
régen magára vonta a hazai és
külföldi botanikusok figyelmét,
fás növényzetét ismerteti szerző
beható részletességgel. Tekin-
tettel van nemcsak az őseredeti
fás vegetációra, hanem kiter-
jeszkedik a régebben ültetett
s már teljesen akklimatizáló-
dott fajokra is. Botanikai szem-
pontból elsősorban érdekeltek
az egyes fajokhoz fűzött oeko-
logiai megfigyelései, melyekhez
még erdőgazdasági fejtegetések
járulnak.

Der Verf. bespricht in diesem
Artikel eingehend die Bäume u.
Sträucher dieses höchst interes-
santen Teiles des ungar. Tiefl-
landes, welches mit seinen Spe-
zialitäten (*Mattia umbellata*,
Comandra elegans, *Artemisia lati-*
folia, *Fritillaria Degeniana* etc.)
schon lange die Aufmerksam-
keit in- und ausländischer Bo-
taniker auf sich gezogen hat.
Hierbei hat der Verf. nicht nur
die ursprünglichen Holzpflan-
zen, sondern auch jene berück-
sichtigt, welche, vor langer Zeit
angepflanzt, sich schon vollkom-
men akklimatisiert haben. Den
wichtigsten Teil der Arbeit bil-
den die an die einzelnen Arten
geknüpften oekologischen Be-
trachtungen u. forstwirtschaftli-
chen Erörterungen.

Örömmel értesülünk a cikk-
hez fűzött szerkesztői meg-
jegyzésből, hogy a deliblati
homokpusztán egy 100, esetleg
225 holdnyi területnek (Crni
Vrh) természeti emlék gyanánt

Wir entnehmen aus einer an
diesem Artikel geknüpften re-
daktionellen Notiz mit Genug-
tuung, dass man die Absicht
hat, einen Teil dieses Sandge-
bietes (Crni Vrh) in einem Flä-

való kihasítása van tervbe véve.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve az 1910. évre.
Kolozsvár 1911. 8°. — Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1910.

Dr. RICHTER ALADÁR: 4. Jelentés a Növénytárról. I. c. p. 55—66.

Szerző részletesen foglalkozik az új botanikus kert területe — amely 380,000 K-ba került — megszerzésének nehéz körülményeivel. A Herbarium-ban tovább folytak a rendezések; az évi gyarapodás: 9045 lap s 7 fasc-t tevő külön gomba. A Botanikus Múzeum évi gyarapodását külön táblázat adja: 18 db. formalinás készítmény, 23 fatörzs, a *Quercus Ilex* 1 db. biológiai összeállítása; 6 db. üveges kazetta; 21 adakozótól külön. museális tárgy, közte a Dr. FABINYI R. előállította Asaron-készítményekkel. Az intézet alkalmazottai 49 gyűjtő kirándulást tettek.

chenausmasse von 100 event. 225 Joch als Pflanzenschonbezirk (Naturdenkmal) zu reservieren. L.

Dr. A. RICHTER's Bericht über die Botanische Abteilung I. c. p. 55—66

Prof. Dr. RICHTER referiert über den Ankauf des Grundes für den neuen botanischen Garten, der 380,000 Kronen gekostet hat. Der Zuwachs des Herbarium's beträgt 9045 Spbl. u. 7 Fasc. Pilze; jener des Botanischen Museums: 18 Formolpraeparate, 23 Baumstämme, 1 biolog Demonstrationsobject v. *Quercus Ilex* und diverse Praeparate u. A. die von Prof. Dr. R. FABINYI dargestellten Asaron-Praeparate. Das Personal hat 49 Sammelexursionen vollführt.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

A *Stellaria media* szőreinek fizioiógiai jelentőségéről ¹⁾

Dr. KNY L. titkos tanácsos, a berlini tudomány egyetem és gazdasági főiskola növényélettani intézeteinek igazgatója és ezen intézeteken a növény-anatómia és a növényélettan professora, érdekes tanulmányt közöl a *Stellaria media* szőreinek nitrogén asszimilálási képességéről terjesztett nézetekre vonatkozólag. A szerző alább összefoglalt véleménye, nagy tudásánál és a növényélettan terén úttörő szerepet vivő kimagasló tekintélyénél fogva, annál inkább fontos, mert legújabbán néhány kutató az erdei fák

¹⁾ Kny L. Die Physiologische Bedeutung der Haare von *Stellaria media* (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. 9. p. 532—535 1909.).

fiatal zöld részein található szőröknek is hasonló képességeket akar tulajdonítani, mint milyenek állítólag a *Stellaria media*-nak volnának.

KNY L. tanulmányában legelső sorban a *Stellaria media* szőreinek a növényen való előfordulását és azoknak az alakját vázolja. Ezután rátér annak tárgyalására, hogy miféle biológiai jelentősége lehet ezen szőröknek. Felemlíti, hogy LUNDSTRÖM¹⁾ szerint ezek esős időben erősen megnedvesednek és a vizet gyorsan levezetik és különösen az alapsejtjeiken tetemes mennyiségű vizet képesek felvenni. Teljesen másféle jelentőséget tulajdonít azonban JAMIESON²⁾ ezen szőröknek. «A *Stellaria media* és *Spergula arvensis* szőrképletei JAMIESON felfogása szerint, — írja KNY — a levegő szabad nitrogénjének a felvételére és asszimilálására lennének hivatva. Ezen véleményét arra alapítja, hogy a szőrök fehérjében különösen gazdagoknak látszanak és hogy a fehérjegazdagság eleinte a szőrvégeken, később a szőrök alsó részein figyelhető meg inkább. Ha ez valóban így lenne, akkor JAMIESON hypothesis nagyfokú valószínűséget mutatna. Már egyedül az a tény, hogy JAMIESON-nak anatómiai leírásai és képeinek kiállítása a megfigyelői megbízhatóságával szemben kevés bizalmat keltenek, arra határozotam magam — írja KNY — hogy az eminens fontosságú nitrogén-kérdésben mindenek előtt a *Stellaria*-ra vonatkozó eredményeit felülvizsgálás tárgyává tegyem».

KNY ezen tanulmányában a szőrök nitrogén tartalmának megvizsgálására a mikroszkopikus és mikrochemiai kutatást használta, épen úgy mint JAMIESON. A reakciók előidézésénél azonban nemcsak azt a három reagenst próbálta meg, melyeket JAMIESON próbált, hanem azokon kívül igénybe vette a mikroszkopiai technikában ismeretes összes számszerint 14 fehérje-reagenst. A kísérleteket 1909. év szeptemberében és októberében végezte, az eredményeket igen jól fejlődő élő növényeken újra ellenőrizte.

«Kutatásainnak eredménye — mondja KNY — határozottan negatív volt. A kifejlődött nem bunkós szőrök nagyon csekély fehérjét tartalmaztak és felső végükön nagyobb fehérje tartalom nem volt kimutatható. A nagyon fiatal szőröknél, melyeknek végsejtjei erős osztódásban voltak, az alsó sejtjeik pedig már erősen növekedtek — a fehérje-reakciók a végrészekben mindenestre erősebben mutatkoztak, mint az alsó részeken. Ez azonban osztódásra képes sejtek nagyobb plasmataralma folytán, magától értetődik. A bunkós szőrök végsejtjeinél a reakció határozottan feltünőbb, mint a nyélsejtjeinél. Ennek a magyarázata azonban szintén közelfekvő. A végső sejtek nagyon sűrű, magvas plasmát tartalmaznak és mert ezenkívül ezen gömböceskéknél a

¹⁾ Pflanzenbiologische Studien. Das Anpassungsvermögen der Pflanzen an Regen und Thau. Upsala (1884) p. 3—16.

²⁾ Utilisation of nitrogen in Air by Plants (Agricultural Research Association, Glasrerry, Milfimer, Abderden 1905. p. 54. ff.

közepükön sokkal nagyobb a vastagságuk. így tehát nem lehet esodálcoznî, hogy erősebben színeződötteknek tünnek fel. Semmi olyan tényt, mely a *Stellaria media* szőreinek szabad nitrogén asszimilálására biztossággal mutatna, kutatásaim folyama alatt — mondja KNY — nem tudtam felismerni».

«Magától értetődik, hogy *Stellaria media* szőreinek vizsgálátánál kapott negatív eredmények nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy a szóbanforgó növényfaj a felületével a levegő szabad nitrogénjét asszimilálbatja; de ezt nagyon sok és JAMIESON kísérletei és vizsgálatainál gondosabban végzett tanulmányokkal kellene bebizonyítani».

Ily módon a szóbanforgó JAMIESON-féle szőröknek a nitrogén asszimilálási képessége ezen kutatások alapján is a legnagyobb fokban kétségséssé válik.

KNY professor kutatásainak itt vázolt eredménye reám nézve annyival inkább megnyugtató, mert jóval ő előtte teljesen hasonló nézetemnek adtam kifejezést az «Erdészeti Lapok» 1908. évi XXII-ik füzetében, mely «Észrevételek» az értekeltek részéről heves vitára adtak alkalmat. Ugyanezen kérdést különben nemcsak egyszerű mikrochemiai, de fiziológiai tenyésztési kísérletekkel kapcsolatos reactiós módszerekkel is megvizsgáltam, melynek eredményeit az «Erdészeti Lapok» 1909. IV. és VII-ik füzetében, valamint a «Comptes Rendus» 1909. július 5-ik számában is ismertettem, melyek egybehangzóan, valamint ezideig kiadatlan kutatási és eredeti kísérleti sorozataim mind a JAMIESON és követői theoriájának tarthatatlanságát bizonyítják.

Kövessi.

Prof. Dr. Lujo Adamović. Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder) umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrakien und Nordmazedonien. Leipzig (W. Engelmann) 1909. 8°, 567 S. Mit 49 Vollbildern 11 Textfiguren und 6 Karten.

A Balkántélsziget eme részének florisztikai kikutatását feltünő gyorsan követő növénygeographiai feldolgozás a gyorsan előretörő kultúra jelét mutatja, mely egymásután viszi a soká még ismeretlennek tartott területekre a kutatókat és érdeklődöket.

A munka, mely az ENGLER és DRUDE által kiadott «Die Vegetation der Erde» című vállalat XI. kötetét alkotja, a bolgár király, a porosz és

Auffallend rasch ist der floristischen Erschliessung dieser Teile der Balkanhalbinsel ihre pflanzengeographische Bearbeitung gefolgt, ein Zeichen rasch anstrebender Kultur, welche Förderer, Interessenten u. Forscher hervorbringt.

Das Werk, welches den XI. Band des von A. ENGLER u. O. DRUDE herausgegebenen Sammelwerkes «Die Vegetation der Erde» bildet, ist

osztrák tudományos akadémia s a «Naturhistorischer Orientverein» támogatásával fényes kiállításban jelent meg. ADAMOVIĆ professor, aki munkás éveinek legjavát a Balkán flórája tanulmányozásának szentelte, feladatát elismerésre méltó szorgalommal oldotta meg és ez ltal egy olyan munkát hozott létre, mely a további növénygeographiai kutatás alapját képezheti nemcsak az általa tárgyalt, hanem a szomszédos területeken is.

A moesiai flóra kikutatásának történelme s az idevonatkozó irodalmi források összefoglaló ismertetése után első rész gyanánt a Balkánfélsziget physikai földrajzi viszonyait tárgyalja. Ebben a részben a Balkánfélsziget orographias felosztásánál a következő csoportosítást használja: 1. A Kárpátok rendszere; 2. a Rtanj-csoport; 3. a Dinári-rendszer; 4. a Rudnik-csoport; 5. a Balkán-rendszer; 6. a Rhodope-rendszer. A hydrographiai, geologiai és klimatikus viszonyok rövid összefoglalása egészíti ki a munkának ezt a fejezetét.

A második rész elsősorban részletesen foglalkozik az oekologiai faktorokkal. E helyen szerző felhívja a figyelmét a tektonikus viszonyok fontosságára, melyektől a növénygeographusoktól legtöbbször az ezekre való tekintet nélkül tárgyalt klimatikus és edaphikus faktorok tüggnek. Így szerző

mit Unterstützung Sr. Majestät des Königs der Bulgaren, der preussischen und österr. Akademie der Wissenschaften u. des Naturhistorischen Orientvereines in glänzender Ausstattung herausgegeben worden. Prof. ADAMOVIĆ, der seine besten Arbeitsjahre dem Studium der Ba kanflora geopfert hat, hatsich seiner Aufgabe auch mit anerkennungswertem Fleisse entledigt u. ein Werk geschaffen, welches nicht nur die Grundlage weiterer pflanzengeographischen Forschung auf dem behandelten Gebiete, sondern auch in den Nachbarländern bilden wird.

Der geschichtlichen Einleitung (nebst zusammenfassendem Literaturverzeichnis) folgt als erster Teil ein Abriss der physikalischen Geographie der Balkanländer. Gelegentlich der orographischen Gliederung werden folgende Gebirgssysteme unterschieden: 1. das Karpathensystem; 2. die Rtanj-Gruppe; 3. das Dinarische System; 4. die Rudnik-Gruppe; 5. das Balkan-System; 6. das Rhodopesystem. Eine kurze Zusammenfassung der hydrographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse bildet den Abschluss dieses Teiles.

Der zweite Teil behandelt in erster Linie sehr eingehend die oekologischen Faktoren, wobei der Verf. auf die Bedeutung tektonischer Verhältnisse hinweist, welche klimatische und edaphische Verhältnisse hervorbringen, die von vielen Pflanzengeographen meist ohne Rücksicht auf erstere behandelt werden.

ezeknek megvilágítására többek között tanulságosan összeállítja az északi és déli oldalakat kedvelő növényeket. A talajviszonyok ismertetésénél szerző felsorolja ama növények jegyzékét, melyek a moesiai flóraterrületen belől *a)* csak mészen fordulnak elő, *b)* melyek rendszerint mészen fordulnak elő, *c)* melyek a mésztalajt előnyben részesítik. Ugyanazt a hármass csoportosítást megtaláljuk a serpentin- és szilikátközetekre vonatkozólag is. Az eruptívus közeteknek általában nincs olyan jellemző vegetációjuk, mint a többi közeteknek. A tengerparti s a belöldi homok növényzetét is 3 csoportba láthatjuk osztani (1. psammophyta vagyis csak homokon előfordulók, 2. psammophil vagyis többnyire homokon található, 3. homokot előnyben részesítő fajok), míg a sóstalaji növények WARMING felosztása szerint vannak felsorolva (psammophil, pelophil, és lithophil halophytonok). Az utóbbiak jegyzékében nagyon feltűnik az *Ephedra distachya*, a magyar homoki flóra egyik legjellemzőbb képviselője, mely nálunk mindig csak homokon vagy legfeljebb dolomitörmeléken fordul elő. A klimatikus viszonyok, az ember, az állatvilágnak s a növényeknek maguknak a növényzetre való befolyásának ismertetése zárja be az oekologia fejezetét.

A következő rész a mediterraneus flóra formációit tárgyalja. A fás és eserjés formációk között 1. az *Ornus-*

Es werden zur Illustration die mit Vorliebe in nördlicher und südlicher Exposition wachsenden Pflanzen aufgezählt. Zur Charakterisierung des Einflusses der Bodenverhältnisse führt der Verf. dann jene Pflanzen an, welche innerhalb des mösischen Gebietes *a)* nur auf Kalkstein vorkommen, *b)* welche in der Regel auf Kalk vorkommen und schliesslich *c)* die kalkvorziehenden Arten. Diese Gruppierung in 3 Kategorien finden wir dann auch bezügl. der Serpentin- u. Silicat-Unterlage vorziehender Pflanzen. Die eruptiven Gesteine besitzen im Allgemeinen keine so charakteristischen Florenbestandteile wie die übrigen. Die Vegetation der Sandgebiete wird auch in 3 Gruppen geteilt, u. zw. in 1. Psammophyten (nur auf Sand vorkommende Pfl.), 2 in Psammophile (zumeist auf Sand vork. Pfl.) u. 3. in Sand bevorzugende Pflanzen; die Halophyten werden nach WARMING in psammophile, pelophile und lithophile Halophyten gesondert. In der Namensliste der letzteren fällt uns *Ephedra distachya* sehr auf, welche wenigstens in Ungarn niemals auf Salzboden, sondern immer nur auf Sand od. (selten) auf Dolomitgeröll vorkommt. Den Schluss dieses Teiles bildet eine Besprechung der klimatischen Faktoren und des Einflusses des Menschen, Tiere u. der Pflanzen selbst auf die Vegetation

Der nächste Abschnitt behandelt die Vegetationsformen der mediterranen Flora. Unter den Baum- und Strauchforma-

keverékerdő (= «illyriai lombos erdő», «karszterdő») a Balkán-félsziget valamennyi részén el van terjedve, még az örökzöld régiók egyes pontjain is. Fő alkotó részei.

Quercus lanuginosa, *Fraginus Ornus*, *Carpinus dainensis* (ritkán — seltener *C. Betulus*), *Acer monopessulanum* (ritkábban — seltener *A. obtusatum*), *Tilia alba*, *Juglans regia*, *Ostrya carpinifolia*, *Celtis*-, *Prunus*-, *Pirus*-, *Ulmus*-fajok — Arten etc.

2. *Aesculus-formatio* mely csak Preslav felett (Derven-Balkan) fordul elő. 3. *Ligeterdők*. 4. *Parti erdők formatiója* az előbbivel sokban egyező elemekkel. 5. *Pseudomacchiák*, ezen szerző egy örökzöld, xerophil mediterraneus bozótformatiót ért, mely a montanus és submontanus régiókban fordul elő, míg az igazi macchia (szerző felfogása szerint) az Adriavidék és Görögország litoralis régióira jellemző. 6. *A sibliak-formatióban* az előzővel szemben — mint azt szerző már más helyen is részletesen ismertette — csak egy cserjefaj emelkedik ki tömeges megjelenésével, mely szerint azután a) *Paliurus*-, b) *Cotinus*-, c) *Coriaria*-, d) *Syringa*-, e) *Petteria*-, f) *Cercis*-, g) *Chamaecerasus*-, h) *Amygdalus*-, i) *Forsythia*-, j) *Zizyphus*-, k) *Punica*-, l) *Lantana*-, m) *Berberis*-. n) *Quercus*-, o) *kevert* typust lehet megkülönböztetni. 7. *Partibozótók* (*Hippophaë rhamnoides*, *Tamarix*-, *Salix*-, *Populus*-fajok, stb.), 8. *sövények formatiója*.

Az előbbieket után a következő fátlan és cserjéjlen for-

tionen wird hier an erster Stelle der in allen Teilen der Balkanhalbinsel vorkommende *Ornus*-Mischlaubwald besprochen, dessen Hauptbestandteile

sind; 2. die *Aesculus*-Formation (nur ober Preslav im Derven-Balkan beobachtet), dann 3. der *Auwald*, 4. der *Uferwald*, 5. die *Pseudomacchien*, unter welchen der Verf. eine aus immergrünem, xerophilem, mediterranem Buschwerk bestehende Formation versteht, welche in der montanen und submontanen Region auftritt, während echte Macchien auf das Adria-Gebiet und die Küstenstriche Griechenlands beschränkt sind. 6. Die *Sibliak-Formation*, welche sich — wie dies der Verf. schon an anderer Stelle eingehend erörtert hat — von der vorhergehenden durch Vorherrschen einer meist sommergrünen Buschart unterscheidet, wonach dann verschiedene Typen (*Paliurus*-, *Cotinus*-, *Coriaria*-, *Syringa*-, *Petteria*-, *Cercis*-, *Chamaecerasus*-, *Amygdalus*-, *Forsythia*-, *Zizyphus*-, *Punica*-, *Lantana*-, *Berberis*-, *Quercus*- und gemischter Typus) gesondert werden können. Dann werden noch 7. *Strandgestrüppe* (*Hippophaë*, *Tamarix*-, *Salix*- und *Populus*-Arten) und 8. *Heckenformationen* besprochen.

Zu den baum- und strauchlosen Formationen gehören die

matiókat találjuk ismertette:
 9. *Tomillares-formatio* (bokros növésű féleserjék, főleg Labiatak, így elsősorban *Salvia officinalis*). 10. *Phrygana-formatio* (tövíses féleserjék, tüskés kőrök és fűvekből összeálló növény-szövetkezet, mely a Balkán mediterraneus vidékeinek leg-szárazabb homokos-köves helyeit borítja). 11. *Köves lejtők formatiója* (sokban a tomillares-re emlékeztet, csak hogy főalkatrészeit nem az aromatikuss féleserjék és kőrök képezik). 12. *Homokos lejtők formatiója*. 13. *Törmelékes helyek*. 14. *Belföldi dűnák*. 15. *A tengerpart növényeinek formatiója*. 16. *A síratagsteppék* (a thrák és kelet-ruméliai síkság egyes foltjain). 17. *Sziklás lejtők*. 18. *Sziklafalak*. 19. *Sós- és brackvizes mocsarak*. 20. *Vízi növények*. 21. *Rét formatiója*. 22. *A kultúrterületek*.

A harmadik fejezet a közép-európai flóra növényformatióit tárgyalja, végül a munka utolsó része a «Balkánfélsziget növényvilágát s annak tagolódását».

A horizontális tagolódás tekintetében szerző a Balkán mediterraneus részét a mediterraneus flóravidek appenninibalkáni-kisázsiai provinciájára egy önálló kerületének tekinti, melyet balkáni vegetatívvidek névvel jelöl. Az egész terület négy zónára oszlik, nevezetesen az adriai, hellén, scardopindusi és aegaei-euxinosi zónára.

9. *Tomillares* (Labiaten-Halbsträucher etc., haupts. *Salvia offic.*), 10. die *Phrygana*-Formation (dornige Halbsträucher etc.), welche die trockensten, sandig-steinigen Stellen des Mediterrangebietes der Balkanhalbinsel bedeckt; 11. die *Formation der steinigen Hügeltriften*, welche an jene der Tomillares erinnert, deren Hauptbestandteil aber nicht aromatische Halbsträucher u. Kräuter bilden), 12. Formation der *sandigen Hügeltriften*, 13. der *Schutthalden*, 14. der *Binnenlandsdünen*, 15. *Seestrandformation*, 16. *Wüstensteppen* (an einzelnen Stellen der thrakischen und ostrumelischen Ebene), 17. *Felsen-triften*, 18. *Felsenformationen*, 19. *Salz- und Brackwassersümpfe*, 20. *Wasserformationen*, 21. *Wiesen* und 22. *Kulturland*.

Der dritte Abschnitt behandelt die Vegetationsformationen der mitteleuropäischen Flora, wie sie auf der Balkanhalbinsel auftreten; der letzte Teil des Werkes aber die Pflanzenwelt der Balkanländer und ihre Gliederung.

Bezüglich der horizontalen Gliederung betrachtet der Verf. die mediterranen Teile der Balkanhalbinsel als einen selbstständigen Bezirk der apenninisch-balkanisch-kleinasiatischen Provinz des Mediterrangebietes, welchen er als balkanischen Vegetationsbezirk bezeichnet. Dieser Bezirk zerfällt in 4 Zonen u. zw. in die adriatische, hellenische, scardopindische und aegaeisch-euxinische Zone.

Az ENGLER és DRUDE értelmében felfogott középeurópai flóraidék számos tartományának legdélekeletibbe, a nyugatpontoszi tartomány az, mely a Balkán java részét magába foglalja. A nyugatpontoszi provincia 4 kerületre oszlik, melyek közül a Balkán a dunai vegetationalis kerületbe esik. Ez utóbbit szerző 4 zónára osztja fel: 1. A *dáciai zóna* magába foglalja Bessarábiát, Romániát, Erdélyt s a Duna mentén érintkezésbe jut a moesiai területtel is. 2. A *moesiai zóna* Ó-Szerbia keleti részére, Keleti- és Dél-Szerbiára, Bulgáriára (annak északi dunamenti dacicus része kivételével), Kelet-rumélia nyugati részére (mely t. i. nem tartozik a mediterrán flóra) és északkeleti Macedóniára esik. A területet ama vegetationalis vonal jellemzi, melyet a *Paliurus* és a *Pirus amygdaliformis* (nem mediterrán vidékben!) elterjedésének határa képez. Ezen kívül erre a zónára jellemző még a *Syringa vulgaris* s az *Acer intermedium* tömeges fellépése. Két alzónára oszlik, ugymint I. *keletmoesiai alzónára* (kiválóan jellemzi a *Pinus Peuce* formatója), II. a *nyugatmoesiai alzónára*, melyeket szerző még flóramegyékre (Sprengel) tagol. 3. Az *illyriai zónát* a tárgyalt terület csak legkeletibb részén, az u. n. *szerb* alzónában érinti (igen jellemző a *Picea Omorica*). 4. A *pannoniai zónát* a *Quercus*-erdők előnyomulása s az *Ornus*-keverékű háttérbe szorulása jellemzi, a Balkánon

Die südöstlichste Provinz des im ENGLER-DRUDE-schen Sinne genommenen mitteleuropäischen Vegetationsgebietes, die westpontosische, umfasst den grössten Teil der mösischen Länder. Sie zerfällt in vier Vegetationsbezirke, von welchen der Balkan dem danubischen Bezirke zu zuzählen ist. Der Verf. unterscheidet in diesem 4 Zonen, u. zw.: 1. die dacische Zone, welche Bessarabien, Rumänien und Siebenbürgen umfasst; längs der Donau grenzt sie an die 2. moesische Zone an, welche den östl. Teil Altserbiens, Ost- u. Südserbien, Bulgarien (die an der Donau gelegenen dacischen Teile augenommen), den nicht zur mediterranen Flora gehörenden westlichen Teil von Ost-rumelien und Nordost-Macedonien umfasst. Diese Zone wird durch die Vegetationslinie charakterisiert, welche von der westlichen Vegetationsgrenze des *Paliurus* und *Pirus amygdaliformis* (in nichtmediterranen Gegenden!) gebildet wird. Ausserdem ist für diese Zone das massenhafte Auftreten v. *Syringa vulgaris* u. *Acer intermedium* bezeichnend. Der Verf. teilt diese Zone wieder in 2 Unterzonen u. zw. I. in die ostmoesische (Hauptareal der *Pinus Peuce*) und II. die westmoesische Unterzone, in welcher mehrere Sprengel unterschieden werden. Zur 3. illyrischen Zone gehört nur der östlichste Teil des Gebietes, welcher vom Verf. als serbische Unterzone bezeichnet wird (charakteristisch: *Picea Omorica*). 4. Die pannonische Zone kenn-

mint *szerémségi-szerbiai* alzóna szerepel.

Messze túl vezetne egy ismertetés szűk keretein a munka eme legértékesebb részének beható, részletekre kiterjeszkedő ismertetése: e tekintetben, valamint a Balkánflóra fejlődéstörténetét tárgyaló fejezetnél is, kénytelenek vagyunk magára az eredeti szövegére utalni.

S ha egyes részletekben, mint pl. egyes analógiák, elterjedési adatok, különösen azonban egyes fajok előfordulási módjára vonatkozólag más is a nézetünk, mint a szerzőé, mégis munkáját az erről a vidékről megjelentek között egyik legfontosabbnak kell tekintenünk. A kiváló illusztrációkat, melyek majdnem kivétel nélkül a szerző saját felvételei után készültek s a kitünő növényföldrajzi térképeket első sorban kell kiemelnünk.

Dr. K. Giesenhagen: Lehrbuch der Botanik. V. Auflage. Stuttgart (Fr. Grnh.) 1910. Mit 557 Textfiguren. Preis: broschiert 7 Mark. gebunden 8 Mark.

GIESENHAGEN világos, könnyen megérthető stílusú és kiválóan illusztrált, általánosan nagyra becsült tankönyvének, mely mintaszerűen foglalja össze szaktárgyunk fontosabb ered-

zeichnet das Vordringen der Eichenwälder mit Zurückweichen des Ornus-Mischlaubwaldes; sie ist auf dem Balkan durch die syrmisch-serbische Unterzone vertreten.

Es würde zu weit führen, innerhalb des Rahmens einer Besprechung alle pflanzengeographischen Details dieses wertvollsten Teiles des ganzen Werkes hier aufzuzählen, wir müssen diesbezüglich, sowie bezüglich der interessanten Entwicklungsgeschichte der Balkanländer auf das Original verweisen.

Und wenn wir auch bei einigen Details, so z. B. bezüglich einiger Analogien, einiger Verbreitungsangaben, insbesondere aber bezw. der Angaben über die Art und Weise des Vorkommens einiger Arten anderer Ansicht sind, als der Verf., so können wir doch nicht umhin, das Werk als eines der wichtigsten Erscheinungen auf diesem Gebiete zu bezeichnen. Die vortrefflichen Illustrationen, welche fast durchgehends nach fotogr. Aufnahmen des Verf. angefertigt worden sind, und die wertvollen Kartenbeilagen mögen besonders hervorgehoben werden. **D. et L.**

Dieses wegen seines klaren leicht verständlichen Stiles u. seiner ganz vorzüglichen Illustrationen allgemein geschätzte Lehrbuch, welches in muster-giltiger Weise alles Abgeklärte

ményeit, új kiadása jelent meg szerző átdolgozásában.

Elsősorban a vizsgálatokra készülők használhatják kitűnően, akik ezen könyv segítségével, mely a megtanulni valót a csupán átolvasni valótól már a nyomásban is megkülönbözteti, a lehető legrövidebb idő alatt elkészülhetnek; emellett azonban — nézetünk szerint — mint összefoglaló munkának egy könyvtárból sem volna szabad hiányoznia.

Gärtner—Neuzeit. : Zentralblatt für den freien Fortschritt im Gartenbau. Herausgegeben von ANDREAS VOSS, Berlin—Schöneberg. Jährlich 12 Nummern. Abonnementspreis jährlich 4 Mark.

A 4. évfolyam 1. száma fekszik előttünk ennek a rendkívül olvasó és jól szerkesztett folyóiratnak, melyet minden érdeklődőnek melegen ajánlhatunk.

und Wissenswerte unserer Disciplin zusammenfasst, ist in einer neuen, vom Verf. durchgearbeiteten Auflage erschienen.

Es ist in erster Linie Rigorose anzuempfehlen, die sich mit Hilfe dieses Buches, in welchem das Lernenswerte vom Lesenswerten durch zweierlei Druck geschieden ist, innerhalb kürzester Zeit vorbereiten können; wir schätzen dieses Buch aber auch als Nachschlagwerk, welches in keiner Bibliothek fehlen sollte.

Es liegt uns die 1. Nummer des 4. Jahrganges dieser ausserordentlich wohlfeilen u. gut redigierten Zeitschrift vor, welche wir Interessenten bestens empfehlen können. D.

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1910. december 14-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 14. Dezember 1910.

1. Gombocz E. «Adatok a Magyar botanika újabb történetéhez» czímmel BRASSAI SÁMUEL életét és botanikai munkásságát ismerteti.

2. Jávorka S. a) «*Ambrosia artemisiaefolia Magyarországon*» című előadásában közli, hogy ez az ország flórájára új növény nagy mennyiségben fordul elő Orsova mellett, még pedig nem vetés között, hanem egy parlagon az *Artemisia scoparia* társaságában.

1. E. Gombocz spricht «Über die neuere Geschichte der Botanik in Ungarn» bei welcher Gelegenheit er den Lebenslauf und die botan. Tätigkeit SAMUEL BRASSAI's schildert.

2. S. Jávorka legt *Ambrosia artemisiaefolia* aus Ungarn vor und teilt mit, dass er diese für unsere Flora neue Pflanze in grosser Menge auf einem Brachfelde bei Orsova in Gesellschaft v. *Artemisia scoparia* angetroffen habe. Sodann bespricht er «**Einige**

b) «A Retyezát flórájának újabb érdekességei» czimmel közölt nagyszámú adataiból kiemeljük a következőket:

Festuca carpatica DIETR. a *pseudolara* SCHER. alakjában (als forma *pseudolara* SCHER.), *Salix Jaquiniana* WILLD., *Rumex scutatus* L., *Dianthus integripetalus* SCHER. *D. petraeus* W. K., *Hesperis alpina* f. *humiliformis* SCHER., *Papaver aurantiacum*, *Geum montanum* var. *geminiflorum* BORR., *Cotoneaster melanocarpa* LEDEB., *Onobrychis transsilvanica* SIMK., melyet szerző a *montana* D. C.-től jól megkülönböztethetőnek tart, cfr. HANDEL-MAZZETTI (welche der Vortr. entgegen v. HANDEL-MAZZETTI für eine von *O. montana* D. C. gut unterscheidbare Form hält), *Athamanta hungarica* BORR., *Festuca pachyphylla* DEGEN in herb., *Mentha Wierzbickiana* OPIZ, *Lamium bithynicum* BTH., *Picris Tatrae* BORR.

neuere interessante Pflanzen des Retyezátgebirges». Wir heben aus den mitgetheilten zahlreichen Angaben hervor:

Az 1911. évi január hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Januar 1911.

1. Jávorka S., «Magyarország néhány *Erysimum*-fajáról» cz. értekezik. (Lapunkban megjelenik!)

2. Nagy B., «Növények fotografálása» cz. dolgozatát, mely főleg a technicában szolgál hasznos útmutatásokkal, AUGUSZTIN B. terjesztette elő, aki demonstrációkkal is kísérte az előadást.

3. Tuzson J., «Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai» czimű akadémiai székfoglalóját ismerteti, melyben hazánk növénygeographiai felosztását fejlődéstörténeti alapon kísérli meg.

1. S. Jávorka spricht «Ueber einige *Erysimum*-Arten Ungarns» (wird in unserer Zeitschrift erscheinen).

2. B. AUGUSTIN legt eine Arbeit B. Nagy's «Ueber das Photographieren von Pflanzen» vor, welche sich hauptsächlich auf technische Fragen bezieht und bei welcher Gelegenheit auch Demonstrationsobjekte vorgelegt werden.

3 J. Tuzson bespricht seine akademische Antrittsrede, in welcher er den Versuch gemacht hat, die pflanzengeographische Einteilung unseres Landes auf entwicklungsgeschichtlicher Basis vorzunehmen.

Az 1911. február 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Februar 1911.

1. Tuzson János a mult ülésen tartott előadása folytatása gyanánt a Magyar Alföld növénytakarójának fejlődéstörténetét ismerteti, mely-

1. J. Tuzson setzt den oben erwähnten Vortrag fort und bespricht die Entwicklungsgeschichte der Pflanzendecke des ungar. Tieflandes, wobei

nek során elsősorban annak az orosz steppékkel való összetartozandósága mellett kardoskodó nézetek ellen száll sikra, s az Alföldnek az orosz steppéktől való növény-geographiai különállását fejlődéstörténeti alapon bizonyítja.

2. Gombocz E. «Pótlék a Populus-génusz monografiájához» czímmel Gombocz monographiája megjelenése óta az irodalomban közölt új alakokat ismerteti s illeszti be az ott megállapított rendszerbe.

er gegen die Ansichten Stellung nimmt, welche einen Zusammenhang mit den russischen Steppen annehmen und den Versuch macht, auf entwicklungsgeschichtl. Grundlage den Beweis für eine von den russischen Steppen unabhängige Entwicklung der Flora des ung. Tieflandes zu erbringen.

2. E. Gombocz legt einen «Nachtrag zu seiner Monographie der Gattung Populus» vor, in welchem er die seit dem Erscheinen seines Werkes bekannt gewordenen neuen Formen bespricht und an die entsprechende Stelle des von ihm angewendeten Systemes einreihlt. L.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

«Kryptogamae exsiccatae» editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XVIII.

A külön füzetben kiadott schedakkal együtt megjelenő értékes gyűjteménynek hazánkat érdeklő adatai következők:

Die neueste Lieferung dieses Exsiccatenwerkes, dessen Schedae auch separat in Heften erscheinen, enthält folgende ungarische Exemplare:

Fungi (Decades 66—69): 1766. *Puccinia Bäumleriana* BUBÁK (prope Pozsony loc. class.) leg. J. A. BÄUMLER. — 1746. *Secotium agaricoïdes* HOLLÓS (Com Temes; in silvula «Rudolfsheim» ad oppidum Fehértemplom) det. HOLLÓS leg. J. BERNÁTSKY. — 1717. *Pisolithus arenarius* ALB. et SCHWEIN. (in lapidosis ad Iglófüred) leg. FILARSZKY. — 1719. *Evoascus Insititiae* SADEB. (com. Bars, ad folia viva Pruni insititiae prope Vihnye) leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ. — 1740. *Plasmodiophora Alni* MÖLL. (in horto botanico universitatis Budapest) leg. MÁGÓCSY-DIETZ. — 212. *Actinonema Rosae* FRIES. (ad folia Rosarum in horto botanico univ. Budapest) leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ. — Algae (Decades 26—27): 1745. *Spirogyra Weberi* KUETZ. (in aquis salsis stagnantibus ad Kún-Szent-Miklós, com. Pest) leg. F. FILARSZKY. J. KÜMMERLE, G. MOESZ. — 1752. *Chantransia chalybea* E. FRIES var. *radians* KÜTZ. (in fonte «Papkútja» ad Brassó) leg. G. MOESZ. — 347 b) *Nitella tenuissima* LOS. et GERMAIN (in rivulo thermalis ad Aquincum prope Ó-Buda) leg. F. FILARSZKY. —

Lichenes (Decades 42—43): 1761. *Verrucaria* (sect. *Euverrucaria*) *pinguicula* Mass. (ad saxa calcarea in declivibus montium ad ripam dextram fluminis Rečina prope Fiume) leg. J. SCHULER. — 1776. *Lecanora* (sect. *Aspicillia*) *farinosa* NYL. (ad saxa calcarea prope Drenova supra Fiume) leg. J. SCHULER. — Mnsci (Decades 40—41): 1782. *Tayloria tenuis* SCHPR. (Magas-Tátra in valle rivi «Fehér víz» infra lacum Késmárki Zöldtó in stercore bovium vetusto semi decomposito) leg. J. GYÖRFFY.

F. Renauld herbariuma exoticus és európai moháit a parisi museum. az északamerikaiakat pedig a cambridgei Harvard University vette meg.

Kupcsok Samu szaktársunk (Bakabánya. Hontmegye) száritott növényeket cserél és elad készpénzért. *Rosa*- és *Rubus*-fajokat szívesen elfogad meghatározásra és kéri is a szaktársakat azok gyűjtésére. A *Rosák* június és július-hóban gyűjtendők virággal és termés-sel (le nem hullott esészezim-pákkal), a *Rubusok* pedig szár-hajtásokkal, virágos és éretlen természetes ágakkal.

Aus **F. Renauld's** Herbarium wurden die exotischen und europäischen Moose vom Museum in Paris, die nordamerikanischen von der Harvard University in Cambridge angekauft.

Samuel Kupcsok in Bakabánya Com. Hont wünscht getrocknete Pflanzen zu tauschen und zu verkaufen. Auch übernimmt er gerne Rosen u. Brombeeren zur Bestimmung und ersucht die Fachgenossen, die Repräsentanten dieser Gattungen einzusammeln. Die *Rosen* sind im Juni und im Juli mit Blüte u. Frucht (noch bevor die Kelchzipfel abgefallen sind), die *Rubi* aber mit Schösslingen, Blüten und noch nicht ganz ausgereiften Früchten zu sammeln.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. FITTING J.-t a strassburgi egyet. rk. professorát hasonló minőségben a hallei egyetemre hívták meg. Dr. HEGI G.-t, a müncheni egyet. magántanárát rk. prof.-á nevezték ki. Dr. LINSBAUER K.-t, a czernowitzi egyetem rk. professorát ugyanodra r. prof.-á nevezték ki.

Dr. MAGNUS P.-t (Berlin) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Dr. GUTTENBERG H.-t (előbb

Dr. J. FITTING a. o. Prof. d. Bot. an der Univ. Strassburg, w. in gleicher Eigenschaft nach Halle a. S. berufen. Dr. G. HEGI Privatdozent an d. Univ. München w. z. a. o. Prof. ernannt. Dr. K. LINSBAUER, a. o. Prof. an d. Univ. Czernowitz, w. z. ord. Prov. ernannt.

Dr. P. MAGNUS w. zum Geheimen Regierungsrat ernannt.

Dr. H. v. GUTTENBERG (früher

a grázi egyet. m.-tanárát) a berlini egyetemen az ált. növénytanra magántanárrá kényszerítették.

Dr. MOESZ GUSZTÁV főreáliskolai tanárt a Magy. Nemzeti Múzeum növénytani osztályának igazgatóórává nevezték ki.

A király Dr. DEGEN ÁRPÁD-ot a budapesti magvizsgáló állomás vezetőjét ezen intézet igazgatójává nevezte ki.

A m. kir. földmív. Miniszter THAISZ LAJOS-t kísérletügyi állomásvezetővé, HEGYI DEZSŐT-t a magyaróvári m. k. növényélet-és körtani állomás vezetőjévé, Dr. DOBY GÉZÁ-t ugyanoda fővegyésszé, BAÁN LAJOS-t, TRUSKOVSKY ANDRÁS-t, TOMKA SÁNDOR-t Kassára, KOZMA DÉNES-t, SZARTORISZ BÉLÁ-t, GERHARDT GUIDÓ-t és KOVÁCH GÉZÁ-t Budapestre vetőmagvizsg. állomási adjunctussá, BUTUJÁS GYULÁ-t pedig Kolozsvárra vetőmagvizsg. állomási assistenssé nevezte ki.

Privatdozent an d. Univ. Graz) hat sich an d. Univ. Berlin für allgemeine Botanik habilitiert.

Dr. G. VON MOESZ Oberrealschulprofessor wurde zum Kustosdirektor d. botan. Abteilung d. Ung. Nationalmuseums ernannt.

Sr. Majestät der König hat Dr. A. v. DEGEN, Leiter der k. ung. Samenkontrollstation in Budapest, zum Direktor dieses Institutes ernannt.

Der kön. ung. Ackerbauminister hat ernannt: L. v. THAISZ zum Versuchstationsleiter, D. HEGYI zum Leiter d. kön. ung. pflanzenphysiol. u. pathol. Station in Magyaróvár, Dr. G. v. DOBY daselbst z. Oberchemiker, L. v. BAÁN, A. TRUSKOVSKY, S. TOMKA (Kassa), D. v. KOZMA, B. SZARTORISZ, G. v. GERHARDT, G. v. KOVÁCH (Budapest) zum Samenkontrollstations-Adjunkten, JUL. BUTUJÁS zum Assistenten an der Samenkontrollstation in Kolozsvár.

Meghalt. — Gestorben.

NILS CONRAD KINDBERG

az ismert svéd bryologus Upsalában 78 éves korában. Előbb Linköping-ben, majd Upsala egyetemen volt lector; számos publicatiója jelent meg, igen sok folyóiratban, több a Revue Bryologique-ban. Uto'so nagyobb munkája a «Species of European and North American Bryineae». Nagyszámú novum-ot állított fel: nevét is sok moha viseli s tiszteletreméltó emléket fenn fogja tartani.

der namhafte schwedische Bryologe im Alter von 78 Jahren. Er war Lector in Linköping, später in Upsala. Seine zahlreichen Publicationen sind in verschiedenen Zeitschriften erschienen, mehrere in Rev. Bryol. Sein letztes grösseres Werk war «Species of European and North American Bryineae». Er hat sehr viele neue Arten aufgestellt; auch tragen mehrere Moose seinen Namen;

Prof. dr. PENHALLOW D. P., a montreali botan. kert igazgatója, 1910 okt. 20-án 59 éves korában.

BRACHET FLAVIEN 1910 májusban Remillonban; GUILHOT HENRY 1911 jan. 31. Dalouban.

HANAUSEK EDUARD, a bécsi kereskedelmi Akadémia tanára, a széles körben elterjedt «Lehrbuch der technischen Mikroskopie» szerzője, 1911 márczius 20-án 60 éves korában.

Dr. MAYR H., a müncheni erdészeti kísérleti állomás vezetője, egyetemi tanár, 1911 jan. 24-én.

sie werden seine grossen Verdienste in Erinnerung halten.

Prof. Dr. D. P. PENHALLOW, Direktor des bot. Gartens in Montreal, am 20. Okt. 1910 im Alter von 59 J.

FLAVIEN BRACHET in Remillon im Mai 1910; HENRY GUILHOT in Dalou am 31. Jänner 1911.

EDUARD HANAUSEK, Professor an der Handelsakademie in Wien, Verfasser d. weitverbreiteten «Handbuch d. technischen Mikroskopie», am 20. März 1911, 60 J. alt.

Univ. Prof. Dr. H. MAYR, Vorstand der forstlichen Versuchsanstalt in München, am 11. Jänner 1911.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézírataikban 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.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának címére (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.

580.6
m 275

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÓRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGVEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:


Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francoziaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Klincksieck-nél
Paris, 3. Rue Corneille.

X. kötet 1911. évfolyam. Budapest aug.—október N^o 8/10. sz.
Band 1911. Jahrgang. Aug.—Oktober

 Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

A 8 10. szám tartalma. — Inhalt der 8 10. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — L. Leoske, Revision einiger Amblystegien aus dem Herbario Limpricht. — A Limpricht-herbarium néhány Amblystegium-fajának revíziója, p. 272. old. — G. V. Aznavour, Une graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine, p. 277. — V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn und Galizien. — Magyarországban és galiczián májmosok, p. 279. old. — Kümmerle J. B., A Pilea nemzetség egyik képviselőjének a Velébit hegységben történt felfedezéséről. — Ueber die Entdeckung eines Vertreters der Gattung Pilea auf dem Velébitgebirge, p. 292. old. — Wagner J., Új Centaureák. — Neue Centaurea-Bastarde, p. 301. old. — Jávoroka S., Egy fel nem ismert Sesleriankról — Ueber eine vorkannte Sesleria, p. 311. old. — Degen A., Allium Ampeloprasum L. var. iussinense Bar. Dalmat- és Horvátországban (in Dalmatien und Kroatien), p. 315. old. — Hegyi D., Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp., p. 317. old. — Nyárády E. Gy., A Szepeshelyi Mezshavások néhány ritka növényéről. — Ueber einige seltene Pflanzen des Szepeshelyer Kalkgebirges, p. 319. old. — Újdonságok Erdély flórajából. — Zwei Novitäten in der Flora Transsilvaniens, p. 323. old. — Prodan Gy., Alyssum limifolium Steph. Magyarországban és néhány adat Bácska flórajához. — Alyssum limifolium Steph. in Ungarn und einige Beiträge zur Flora des Comitatus Bac-Bodrog, p. 325. old. — F. Morton, Eine Besteigung des Mali Klek (1062 M.) bei Ozulin am 7. August 1910. — Kirándulás a Mali Klek (Ozulin mellett), p. 329. old. — Gyórfly I., Enumeratio muscorum a Gy. E. Nyárády in Hungaria, Haliccia, Bosnia etc. alibique collectorum, p. 333. old. — Margittai A., Újabb adatok Turoczvármegye flórajához. — Neuere Beiträge zur Flora des Turoezer Komitates II, p. 343. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Gyórfly I., Splachnum ampullaceum L., p. 345. old. — A Saussurea pygmaea Spr. egy újabb termőhelye a Magas-Tátrában. — Ein neuer Standort der Saussurea pygmaea Spreng. in der Hohen-Tatra, p. 345. old. — Scolopendrium vulgare L. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tatra), p. 345. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Hollos L., Magyarország földalatti gombái, szarvasgombaféléi (Fungi hypogaei Hungariae), p. 346. old. — Lendvai J., Az ultra microscope es eredményei (Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse), p. 348. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — R. v. Wettstein Handbuch der systematischen Botanik, p. 349. old. — W. Mönkenmeyer, Untersuchungen über Cratoneura

und Hygamblystegia, p. 351, old. — J. Podpera, Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge, p. 351, old. — I. Györfly, Bryologische Seltenheiten. — Novitas bryologica, p. 353, old. — Fl. Lilienfeld, Przyczynki do znajomości Haplomitrium Hookeri (Beiträge zur Kenntnis der Art Haplomitrium Hookeri), p. 353, old. — Watroweew Karpat pokuchich wzbiorach H. Lobarzewskiego (Verzeichniß der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. Lobarzewski), p. 354, old. — A. Scherffel, Beitrag zur Kenntnis der Chrysomonadiaceen, p. 355, old. — I. Györfly, Kurze Notiz über Allioniella erythraeoides Broth, p. 357, old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen*, p. 358, old. — *Személyi hírek. — Personalnachrichten*, p. 358, old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 359, old.

Mellékelve a II.—III. sz. tábla. — Beigelegt Tafel Nr. II.—III.

Revision einiger Amblystegien aus dem Herbare Limpricht.

A Limpricht-herbarium néhány Amblystegium-fajának revíziója.

Von: { Leopold Loeske (Berlin).
Ira: }

Das Genus *Amblystegium* gehört zu den schwierigsten Moosgattungen. Je mehr ich mich damit beschäftigte, um so deutlicher kam es mir zum Bewusstsein, dass hier ohne das Studium der Originale nichts zu erreichen war, als ein quälendes und ermüdendes Herumtasten ohne Zweck und Ziel. Als vor einem halben Jahre einige merkwürdige *Amblystegium*-Funde mein Interesse an diesen Formen von neuem weckten, versuchte ich mich um die Herbeischaffung der Originale zu bemühen. Von dem Besitzer des LIMPRICHT'schen Herbars, Herrn Dr. A. v. DEGEN in Budapest erbat und erhielt ich eine grössere Anzahl von *Amblystegien*, die mir die Untersuchung von Originalen des *A. rigescens*, *trichopodium*, *leptophyllum*, *Hausmannii* und anderer interessanter Formen ermöglichten. Dr. ZAHLBRUCKNER, Vorstand der Botanischen Abteil. des K. K. Naturhistorischen Hof-Museums in Wien, sandte mir auf meine Bitte aus dem Herbare JURATZKA'S *A. curvipes*, *leptophyllum* und *Hausmannii* zur Revision. Herr Dr. R. TIMM in Hamburg bemühte sich den Aufbewahrungsort der BLANDOW'schen Moose zu ermitteln, und dadurch gelang es mir, durch Herrn C. BAUER, Verwalter des «v. MALTZAN'schen Naturhistorischen Museums» in Waren (Meckl.) ein weiteres Original des *Hypnum trichopodium* SCHULTZ aus der BLANDOW'schen Sammlung (*Hypnum Schultzii* BLANDOW, Musci exs. III, Nr. 150) zur Ansicht zu erlangen. Allen den Genannten danke ich aufrichtig auch an dieser Stelle.

A. trichopodium war das Moos, das mich veranlasste, mich wieder eingehender mit den *Amblystegien* zu beschäftigen, die ich inzwischen Jahre hindurch für die Zwecke einer späteren Revision reichlich gesammelt und von bryologischen Fremden erbeten hatte. Unser verehrter Nestor C. WÄRNSTORF hatte in seiner Bearbeitung der Moose in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg

(Band II. S. 881) ein von Dr. TIMM im norddeutschen Traveregiet gesammeltes Moos als *A. trichopodium* beschrieben und ich war erfreut, diese Art aus der Hand des Sammlers ebenfalls zu besitzen. Gelegentlich der Bearbeitung meiner «Studien» beschäftigte ich mich später eingehend mit dem *Ambl. compactum* (C. M.). Als mir bald darauf von Dr. TIMM eine neue Probe des vermeintlichen *A. trichopodium* zuing, erkannte ich es diesmal als *A. compactum*, also als jenes Moos, das DIXON mit *Brachythecium densum* MILDE und ich mit *Eurhynchium ticinense* KINDBERG vereinigt hatten. Wieder etwas später erhielt ich von Herrn Amtsgerichtsrat FABER ein auf Salzboden bei Schönebeck (Elbe) gesammeltes Moos, das Herr W. MÖNKEMEYER und ich ebenfalls als *A. compactum* erkannten. Diese formenreiche Art liebt mannigfache Substrate und scheint vielleicht in eine Reihe von «Rassen» zu zerfallen, die verkannt worden sind. So gehört z. B. *Amblystegium salinum* BRYHX aus Skandinavien ebenfalls zum Kreise des *A. compactum*, wie zuerst MÖNKEMEYER erkannte, der es (in litt.) als *A. compactum v. salinum* (BR.) MCM. bezeichnet.

Was ist nun aber *echtes A. trichopodium*? Nach der Beschreibung bei LIMPRICHT musste das Moos dem *A. Kochii* recht nahe stehen. Es sollte aber fast vollständige Rippen, rings entfernt und kleingesägte Blätter, ein engeres und dickwandigeres Zellnetz und eine oben rechts gedrehte Seta haben.

Aus einem mir von Herrn v. DEGEN freundlichst zur Verfügung gestellten Briefe R. RUTHE'S an LIMPRICHT vom 4. Mai 1897 geht hervor, dass R. auf Wunsch LIMPRICHT'S sein Herbar nach *Ambl. trichopodium* durchstöberte, aber nur ein zweifelhaftes steriles Pröbchen fand. Ferner muss LIMPRICHT an RUTHE die Frage nach der Drehungsrichtung der Seten gerichtet haben. RUTHE schreibt nämlich: «Nur die Formen mit längeren Seten habe ich mit der Lupe auf die Drehung der Seten untersucht, habe aber nur unten Rechts- und oben Links-Drehung gefunden: nur bei einigen als *A. Kochii* bezeichneten war dann dicht unter der Frucht eine oder auch nur eine halbe Rechts-Drehung vorhanden, welche vielleicht aber nur dadurch entstanden ist, dass die Frucht in der Presse sich nicht weit genug nach links drehen konnte».

Bei den wenigen Seten, die von Original existieren (in LIMPRICHT'S Herbar nur eine Seta) ist dieses von ihm abgeleitete Merkmal als völlig belanglos zu bezeichnen. Es ist zu bedauern, dass LIMPRICHT sich trotz RUTHE'S kritischem Briefe auf dieses Merkmal festgelegt hat. Die Blätter finde ich auch nicht «gesägt», sondern nur durch schwach bis deutlicher vortretende Zellecken gezähnt, was man bei *A. Kochii* oft auch sehen kann. Um es kurz zu machen: zwischen *A. trichopodium* und *Kochii* finden sich lediglich graduelle Unterschiede. S. O. LINDBERG, der *Amblystegium Kochii* als *A. trichopodium v. Kochii* bezeichnete, hat auch hier richtig gesehen.

Ambl. Kochii ist ein sehr variables Moos. Ich habe es mindestens zehnmal in der Flora von Berlin selbst gesammelt und eine sehr viel grössere Anzahl davon aus anderen Herbaren untersuchen können. Die Korbung der Blattränder und die Länge der Rippe wechseln am selben Spross. Charakteristisch ist das aus stets schmalem Grunde rasch verbreiterte Blatt, dessen Form bei LAMBRICHT (III, S. 337) gut abgebildet ist. Denkt man sich die Blätter noch etwas breiter eiförmig, die Zellen entsprechend lockerer, die Rippe entsprechend dünner — ich sage absichtlich «entsprechend», denn diese Dinge stehen miteinander in *Wechselwirkung* — dann wird das Moos *A. curripes* genannt. Denkt man sich aber die Blätter, die LAMBRICHT abbildet, durchschnittlich etwas schmaler und länger gespitzt, die Rippe mehr oder weniger vollständig (nicht immer), die Zellen dick und meist gelbwandig und im oberen Blatteil gestreckter, dazu gewöhnlich deutlicher vortretende Zellecken und eine gelbliche bis gelbbräunliche Färbung, dann hat man *A. trichopodium* (SCHULTZE). Seten sind gewöhnlich vorhanden und man sieht sogleich, dass *A. curripes* seinen Namen zu Unrecht trägt, weil die Seten auch bei *Kochii* und *trichopodium* am Grunde gekniet und auch sonst mannigfaltig gehogen sind. Dass nach LAMBRICHT die Perichaetialblätter bei *Kochii* ganzrandig sein sollen was unglücklicherweise auch noch durch Sperrdruck hervorgehoben ist, steht mit den tatsächlichen Verhältnissen im Widerspruch. Es muss heissen, dass die *Perichaetialblätter mehr oder weniger gezähnt, selten fast ganzrandig mit nur wenig hervortretenden Zellecken* sind. LAMBRICHT hat vermutlich nur wenige Exemplare von *Kochii* untersucht. *A. trichopodium* hat immer stärker gesägte Perichaetialblätter, *curripes* soll dasselbe Verhältnis zeigen. Es geht aber alles kunterbunt am selben Exemplar, bisweilen im selben Perichaetium, ja sogar am selben Perichaetialblatt (eine Seite stark gezähnt, die andere fast ganzrandig) durcheinander. *A. Kochii, curripes* und *trichopodium* gehören zu einer Art, der der älteste Name, also *A. trichopodium* (SCALTZ) bleiben muss.

Pflanzen, die dem Original des *A. trichopodium* gut entsprechen, sind mir mehrfach bekannt geworden. Das Moos ist nicht etwa eine grosse Seltenheit, sondern es ist ganz einfach als *A. Kochii* in den Herbaren und in der Litteratur vergraben. Ein von JAPP (leg. 22 I, 1900 in Tongruben bei Lohbrügge bei Hamburg) als *Ambl. trichopodium* verteiltes Exemplar war von C. WARNSTORF zutreffenderweise so bestimmt worden und es stimmt sehr gut zum Originalen, nur ist es kräftiger. WARNSTORF hat also früher *A. trichopodium* richtig erkannt und ist erst später, jedenfalls durch unzulängliche Diagnosen, zu einer anderen Ansicht gekommen. LAMBRICHT besass ein richtiges, wenn auch kärgliches Exemplar des Originals von *trichopodium*, und wenn er sich nicht in der Wichtigkeit der Drehung der Seta getäuscht hätte, so

hätte er die überaus nahe Beziehung zu *Kochii* gefunden. So fand er z. B. ganz richtig, dass *A. Hausmannii* dem *A. leptophyllum* ganz nahe verwandt und wohl nur eine Varietät davon sei.

Dass *A. Kochii* überhaupt als Art aufgestellt werden konnte, ist einigermaßen rätselhaft und eigentlich nur dadurch zu erklären, dass die Verfasser der Bryologia eur. wohl kein echtes *trichopodium*, sondern statt dessen eine ähnliche Form des *A. riparium* gesehen haben. Seit dem figuriert eine var. *trichopodium* zu *A. riparium* in den Herbaren und in der Litteratur, die in den Exemplaren, die ich davon sah, mit einer einzigen Ausnahme (leg. Rom bei Laubach) zu *riparium* gehören und mit *trichopodium* gar nichts zu tun haben.

Nachdem ich mir über *A. trichopodium* klar geworden war, entstand die Frage, was *A. leptophyllum* sei. Die Originale ergaben, dass SCHIMPER's Moos seinen nächsten Verwandten in *A. riparium* hat. Stellt man sich dieses Moos mindestens auf die Hälfte der gewöhnlichen Grösse verkleinert vor, mit etwas weniger engem, aber immer noch recht gestrecktem Zellnetz, gebräunten Flügelzellen und etwas länger gestielten Kapseln, so hat man das Bild des *A. leptophyllum*. Seine «spezifische» Scheidung von *A. riparium* steht mir keineswegs fest. Die Färbung der Alarzellen ist kein «Spezifikum», wie die älteren Autoren, die die Abhängigkeit solcher Merkmale von der Umgebung noch nicht kannten, meinten, sondern eine Xeromorphose. Das fand ich sogleich durch die Scheda des von SAUTER gesammelten Originals bestätigt; denn das Moos ist «auf trockenem Holze» gesammelt. *A. Hausmannii* hat blasse Blattgrundzellen und das ist der ganze Unterschied gegen *leptophyllum*! Was es mit den Diagnosen beider Arten auf sich hat, dafür nur ein Hinweis. Nach LIMBRICHT's Beschreibung hat *Hausmannii* längere und schmälere Zellen als *leptophyllum*. Nach SCHIMPER's Diagnose unterscheidet sich *Hausmannii* gerade umgekehrt durch «reti laxiore». Recht haben dennoch beide Autoren, denn es finden sich schon in dem so spärlichen Material der Originale Abweichungen genug im Zellnetz. Ganz und gar unzuverlässig sind Merkmale der Perichaetialblätter. LIMBRICHT (III, S. 328) rektifiziert z. B. W. PH. SCHIMPER, der *A. hygrophilum* mit rippenloser Perichaetialblättern verzeichne, während die Rippe «kräftig» sei. Man sollte es zwar kaum glauben, aber tatsächlich haben beide Autoren Recht. Gleich das erste Perichaetium des Originals von Wasenburg (Elsass), das ich untersuchte, zeigte mir deutliche und kaum wahrnehmbare Rippen (im selben Perichaetium). Die Rippenbildung in den Perichaetialblättern schwankt überhaupt bei den *Amblystegien* und *Chrysohypnen* (*Campylien*) sehr stark und Arten, die sich auf Merkmale dieser Rippen besonders stützen, sind ganz unhaltbar.

Die grosse Schwierigkeit der Gattung erhellt auch aus der Tatsache, dass in LIMBRICHT's Herbar viele *Amblystegien* unbe-

stimmt liegen. Ich konnte das bei einem Teile nachholen und einige Bestimmungen berichtigen, habe mich aber gehütet, jedes Pröbchen zu bestimmen, ehe ich nicht weitere Studien gemacht haben werde. Bemerkenswert ist, dass das, was wir heute allgemein als *Ambly. varium* bezeichnen im Herbare LIMPRICHT gewöhnlich als *A. radicale* liegt. Die Verfasser der Bryol. Europaea haben nämlich unser heutiges *varium* als *radicale* beschrieben. Nur so ist es offenbar gekommen, dass SCHIMPER nachher *A. Juratzkanum* aufstellte. Jetzt haben wir dadurch das «echte» *radicale* neben dem *Juratzkanum* in Herbaren und Floren, obwohl beide nicht zu unterscheiden sind, wenn *A. radicale* im LIMPRICHT'schen Sinne gefasst wird.

Was LIMPRICHT's Originale von *A. rigescens* anbelangt, so entspricht das von der Feldbrücke in Kaltenborn, das durchaus fiederig gewachsen und der Unterlage kriechend angedrückt war, ganz den Pflanzern, die ich von Mauern bei Wannensee unweit Berlin als *A. rigescens* verteilte. Das Exemplar vom Gubener Kirchhof (Sandstein) ist weit kümmerlicher und eine forma *depauperata*. Beide gehören nicht zu *varium*, sondern sind Xeromorphosen des *serpens*. Ich habe schon früher gezeigt, dass *A. serpens* auf trockenen Mauern unmittelbar in *rigescens* übergeht. Wer «kleine Arten» nicht liebt, muss es als *A. serpens* v. *rigescens* auffassen. Ausserdem kommt im bryologischen Verkehre noch eine Parallelforn des *rigescens* vor, nämlich ein *A. varium* in der *rigescens* Ausbildung, das sich an etwas feuchteren Stellen findet, z. B. an trockneren Wurzeln in Erlbrüchen.

Was ich aus der Sichtung der LIMPRICHT'schen Proben bisher gesehen habe, ist vorläufig folgendes:

A. trichopodium, *Kochii* und *curripes* gehören demselben Formenkreise an. Am ehesten lässt sich noch *trichopodium* als «schwache Art» abgrenzen.

A. Hausmannii ist höchstens eine Form des *leptophyllum* und dieses eine xerophile Kleinform des *A. riparium*, dessen wirkliche Trennung von *A. riparium* noch zu erweisen bleibt.

Wirkliche Unterscheidungen zwischen *A. Juratzkanum* und *A. radicale* (P. B.) MITTEN *sensu* LIMB. lassen sich auch aus dem Herbare LIMPRICHT's nicht ermitteln.

A. hygrophilum besteht im Herbar LIMPRICHT's aus verschiedenartigen Moosen und scheint überhaupt vieldeutig zu sein. Nach CARDOT und GROFF ist das Original von *A. radicale* (P. B.) mit *A. hygrophilum* identisch. Über diese Frage werde ich an anderer Stelle weiteres veröffentlichen.

Ich bin weiter mit dem Studium der *Amblystegien* beschäftigt u. werde auf diese schwierige Gruppe zurückkommen. Über die Abteilung der *Hygramblystegia* hat inzwischen W. MÖNKEMEYER in der Hedwigia, 1911, S. 263 ff. bemerkenswerte Untersuchungen gebracht. Berlin, im Mai 1911.

Szerző a LIMPRICHT-féle herbarium vizsgálata alapján megállapítja, hogy az *Amblystegium trichopodium*, Kochii és *carvipes* ugyanabba az alakkörbe tartozik. Az *A. Haussmannii* legfeljebb csak formája az *A. leptophyllum*-nak, az utóbbi pedig egy xerophilus formája az *A. riparium*-nak, melytől való tényleges elkülönítése még bizonyításra szorul. Az *A. Juratzkanum* s az *A. radiale* (P. B.) MITTEN *sensu* LIMPR. között valóságos különbségeket a LIMPRICHT-herbariumban nem lehetett megállapítani. Az *A. hygrophilum* a LIMPRICHT-herbariumban többféle mohából áll és egyáltalában többjelentésűnek látszik CARDOT és GROUT szerint az *A. radiale* (P. B.) *originalis* példánya *A. hygrophilum*-mal azonos.

Une graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine.

Par Mr. G. V. Aznavour (Constantinople).

(Pl. num. II.)

En examinant, dernièrement, une petite collection botanique, faite par un élève de l'«Etablissement Saint-Joseph» (des Frères des Ecoles Chrétiennes), à Cadikeuy, j'ai trouvé, parmi les plantes qui la composaient, un échantillon d'un *Alopecurus* ayant le faciès et les dimensions de l'*A. utriculatus* Pers.

L'étude de ce spécimen, quoique incomplet, m'a amené à reconnaître que je ne trouvais en présence d'une espèce nouvelle.

Bien qu'on n'ait pu m'indiquer la station de cette graminée, j'ai eu la chance, en herborisant dans les lieux voisins de Cadikeuy⁴, — localité aux environs de laquelle le susdit échantillon avait été cueilli, — d'en trouver quelques nouveaux exemplaires, complets et bien conditionnés; ce qui m'a permis de mieux connaître les caractères de l'espèce. Depuis lors, — et il n'y a pas longtemps, — j'ai rencontré la même espèce dans quelques nouvelles localités; ces dernières situées sur la côte européenne du Bosphore.

Cette plante ne semble pas être de celles qui poussent en grand nombre dans un même lieu (*gregariae*); mais, il est fort possible qu'elle croisse, isolée ou presque, dans bon nombre d'autres localités de cette région. Le fait que cette espèce n'ait pas été jusqu'ici remarquée par moi s'explique par sa grande ressemblance à notre très vulgaire *A. utriculatus*, pour lequel je l'aurai peut-être prise en passant, si jamais je l'ai précédemment rencontrée quelque part.

Voici la description de cette plante:

Alopecurus neglectus SPEC. NOV. (Sect. *Eualopecurus* GRISEB. *Spic.* II., p. 465 p. p. ASCH. et GR. *Syn.* II., p. 129).

⁴ Village placé sur le littoral asiatique de la mer de Marmara, faisant face à Stamboul.

Annuus, radice fibrosa, culmis tenuibus, erectis vel ascendentibus, *superne pube brevi patula retutinis*: foliis linearibus, tenuissime scabriusculis, inferioribus angustioribus longioribusque: vaginis glabris, striatis, inferioribus cylindricis, superiore supra medium utriculato-inflata: ligula brevi, truncate; panicula spiciformi ovata vel oblonga, ramis *unispiculatis*: glumis subaequalibus, *ad vel ultra tertiam partem usque connatis*, lanceolatis, acutis, compressis, carinatis, submembranaceis, albidis, viridi-trinerviis, inferne fere ultra medium pubescentibus, praetereaue ad nervos et ad carinam subsericeo-villosis, superne praeter carinam apicem versus plus minusve ciliatam subglabris: glumella glumis subbreuiore, lanceolata, acuta, glabra, albida, apice viridi, inferne ad $\frac{1}{2}$ usque marginibus connata, prope basin aristata: arista fere ad tertiam partem geniculata, spicula 2-2 $\frac{1}{2}$ -plo longiori, supra genu scabrida: palea nulla: antheris oblongis, flavidis aut virescentibus: caryopsis oblonga, acutiuscula.

Hab. — Bord des trottoirs, décombres: à Haïdar-Pacha et à Moda (nou loin de Cadikouy): à Panealdi et Chiehli (près de Péra): à Couroutehecloué et Arnaoutkeuy (Bosphore). — Fl et Fr. = avril — juillet, *Souvent en compagnie de l'A. utriculatus.*

Tiges hautes de 1 à 3 décim. Feuilles inférieures à limbe long de 5—10 cm, à peine large de 1 mm; les supérieures raccourcies, larges de 2 mm et plus; partie renflée de la gaine supérieure longue de 2-3 cm sur 4—6 mm de large. Panicule de 12—25 mm de long, de 6—8 mm de large. 1 $\frac{1}{2}$ à 3 fois aussi longue que sa plus grande largeur. Épillets longs de 3.5—4 mm, larges de 1.2—1.5 mm. Anthères longues d'environ 2 mm. Caryopse de 2.5 × 1 mm.

Très voisin de l'**A. anthoxanthoides** Boiss., dont il se distingue par la panicule à *rameur portant un seul épillet* (non 3—4-spiculés): par les *épillets près de deux fois moindres* (non longs de 7 mm et plus); par la glumelle un peu plus courte que les glumes, *soudée seulement dans son tiers inférieur* (non jusqu'aux $\frac{2}{3}$): et enfin, par la tige *pubescente dans sa partie supérieure.*

Port des formes grêles de l'**A. utriculatus** Pers. (de la Sect. *Tozzelia* Exell.), lequel diffère amplement de l'espèce ci-dessus décrite. — sans parler des autres caractères. — par les glumes *connées dans leur moitié inférieure, subcoriaces et renflées en bosse sur le dos jusqu'au delà du milieu, vertes et brusquement contractées au-dessus, tantôt entièrement glabres, tantôt un peu ciliées inférieurement sur la carène, parfois aussi sur les nervures.*

Lebermoose aus Ungarn und Galizien.

III. Beitrag.

Magyarországi és galicziai májmohok.

III. közlemény.

Von: Prof. Dr. Victor Schiffner (Wien).
Irtta: V

Im Sommer 1910 hat Herr Dr. ISTVÁN GYÖRFFY wieder eine Anzahl von Lebermoosen gesammelt, welche er mir zur Bestimmung übergab. Sie stammen hauptsächlich aus der Hohen Tatra u. zw. von der ungarischen und von der galizischen Seite und einige aus der Gegend von Lőöse im Com. Szepes. Da ich nicht Zeit finden konnte die Standorte für das Manuscript zusammenzustellen, so hat sich Herr Dr. GYÖRFFY in liebenswürdiger Weise bereit erklärt diese mühsame Arbeit auf sich zu nehmen und hat ferner aus der z. T. in ungarischer Sprache publizierten Litteratur die für das Gebiet neuen Arten eruiert, wofür ich ihm hier den herzlichsten Dank ausspreche. Einige grössere Bemerkungen im Texte die von ihm herrühren habe ich als solche gekennzeichnet durch die Notiz: [GYÖRFFY].

Durch diesen vorliegenden kleinen Beitrag wird unsere Kenntnis der Lebermoosflora der Hohen Tatra wieder nicht unwesentlich erweitert. Schon jetzt können wir uns ziemlich klares Bild von den Verhältnissen bilden und es ergibt sich jetzt schon, dass die Hohe Tatra bezüglich ihrer Lebermoosflora bedeutend grössere Annäherung an die Alpen zeigt, als an die Sudeten. Wir kennen bereits eine ganze Reihe alpiner Formen, die den Sudeten fehlen.

Aus der vorliegenden Enumeration sind folgende als für die Flora von Ungarn oder der Hohen-Tatra neue Arten hervorzuheben 1. *Riccardia latifrons* LINDB., 2. *Gymnomitrium alpinum* (GOTT.) SCHFFEN., 3. *G. varians* (LINDB.) SCHFFEN., 4. *Marsipella commutata* (LIMPR.) BERNET., 5. *Calyptogea succica* (ARNELL & PERSS.) C. MÜLL., 6. *Lophozia confertifolia* SCHFFEN., 7. *Cephalozia leucantha* SPRUCE., 8. *C. pleniceps* ARSTIN., 9. *C. reclusa* (TAYL.) DUM., 10. *Pleuroclada albescens* subspec. *islandica* NLES.

Erklärung der Abkürzungen:

S. = Substrat

[] = Standorte, von denen ich des betr. Moos bereits mitgeteilt habe.

Neesiella SCHFFEN.

1. *N. carnica* (MASSAL.) SCHFFEN. (Hohe-Tatra: Belair Kalkalpen beim «Eisernen Thor» sehr spärlich 1603 m. S. Kalk c. fr.

27. VII. 1910 (GYÖRFFY). in SCHEFFNER. M. B. L. VIII. 1909.: 24—25. Ö. B. Z. LIX. 1909.: 87).

Neue Standorte: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen ober dem KOPY-PASS (=Sattel) in Kalkfelsenritzen des Breiten Feldes sehr spärlich. c. 1800 m. S. Kalk. c. fr. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY) — Galizische Seite der Hohen-Tátra, unter Spitze des GIEWONT (=Jähe Wand), einige Meter tiefer, in Kalkfelsenritzen sehr spärlich. c. 1725 m. S. Hochtatrisher Lias-Jurakalk. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Conocephalum WIGG.

2. *C. conicum* (L.) WIGG. — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen, im oberen Teil des Rotbaumgrundes c. 1400 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY). — Com. Szepes: in der Gegend von Lócse, gegen Dvorec am Ufer des Kalkseifen-Baches, auf nassen, schattigen Orten c. 650 M. S. Sandstein. 5. VI. 1910 (GYÖRFFY).

Choniocarpus CORDA.

Ch. quadratus (SCOP.) LINDB. — Hohe-Tátra, zwischen Rox und Szepesbela, auf den Rohrwiesen c. 600 m. 8. VII. 1910 (GYÖRFFY); Belaër Kalkalpen: Rotbaumgrund-Tal, 1100—1400 m, S. Kalk. c. fr. 29. VI. 1910. (GYÖRFFY); auf dem östlichen Ausläufer des Stierberges. c. 15—1600 m. 27. VII. 1910. c. fr. (GYÖRFFY); — Javorinaër Teil der Kalkalpen: auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy. c. 1100 m. 19. VII. 1910. c. fr. (GYÖRFFY); neben Podspady, auf der Jaworinka-Wand c. 1200 m. 1100 M. S. Muran-Kalk. 2. VII. 1910. ster. (GYÖRFFY); in der Gegend von Podspady auf dem Maly Vrch. c. 1100 m. S. kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); Gr. Kohlbachtal, in der Nähe des Aschloch See's auf nassen Granitfelsen nur spärlich. c. 2000 m. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Bucegia RADIAN.

4. *B. romanica* RADIAN — Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen im Hawrantal bei den Cataracten, zwischen dem oberen und unteren Talkessel, auf nassen Kalkfelsen, c. 1400—1500 m. ster. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY). Galizische Seite der Hohen-Tátra, auf der nördlichen Seite der Konecaczka, auf Humus reichlich, hie und da c. fr. c. 1900 m. S. Kalk. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

BEM. Beide Standorte sind neu. Die *Bucegia* ist bisher also von der galizischen Seite der Hohen-Tátra von 4 Standorten, von der ungarischen Seite von 6 Standorten bekannt; ihr höchster Fundort liegt 2200—2250 m. im Mengsdorfer Tal auf dem Wilderer Joch (cf. M. B. L. VIII. 1909.: 25), der niedrigste Fundort 1384 m. Tal «Kolo Rybięgo jeziora» (cf. Beih. z. Botan. Centralbl. XXIII. 1908. Abt. II.: 276). [GYÖRFFY.]

Marchantia (L.) RADDI.

5. *M. polymorpha* L. — Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen, neben Podspady, auf dem Maly Vrch. c. 1100 m. S.

Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY) — var. *aquatica* NEES: [Com. Szepes: unter dem Fusse der Hohen-Tátra, zwischen Rox und Szepesbéla auf den Rohrwiesen, 600 m. 8. VII. 1910 (GYÖRFFY)] — var. *alpestris* NEES: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen im Rotbaungrundtal, «Backofen» c. 1300 m. S. Kalk. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY). Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen, auf der südlichen Felsenwand des Gr. Muran, c. 1400 m. S. Muran-Kalk. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Riccardia S. F. GRAY.

6. *R. latifrons* LINDB. — Hohe-Tátra: Javorinaër Teil der Kalkalpen, unter der Jaworinka-Wand, auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. c. fr. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

BEM. Neu für die ungarische Seite der Hohen-Tátra. — Aus der galizischen Seite haben sie J. SZYSZYLOWICZ (Sprawozd. T. XIX. 1885: (101) n. 130) und J. KRUPA (Sprawozd. T. XXI. 1888: 94 n. 45) mitgeteilt.

Metzgeria RADDI.

7. *M. furcata* L. (SENSU LINDB.) — Hohe-Tátra, Javorinaër Kalkalpen, unter der Jaworinka = Wand, auf alten Buchenstämmen mit *Radula complanata*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Pellia RADDI.

8. *P. Fabbronia* NEES — Com. Szepes, in der Gegend von Lőcse: gegen Dvörec am Ufer des Kalkseiten-Baches, auf schattigem, nassem Boden c. 650 m. S. Sandstein. 5. VI. 1910 (GYÖRFFY); im Wald «Durst» auf schattigem Boden c. 600 m. S. Sandstein 11. IX. 1910 (GYÖRFFY). — Com. Szepes, Zwischen Busócz und Tótfalva neben dem Béla-Bach auf schattigem nassem Boden (steril), c. 630 M. 26. VI. 1910 (GYÖRFFY). — Hohe-Tátra, Zwischen Rox und Szepesbéla auf den Rohrwiesen c. 600 m. 8. VII. 1910 (GYÖRFFY). — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen, im oberen Teil des Rotbaungrundes, c. 1300 M. S. Kalk. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY). Bem. SZURÁK erwähnt dieses Moos von Lőcse nicht in Nöy. Közl. VII. 1908: 99.

P. Neesiana (GOTT.) LIMB. Hohe-Tátra, Gr. Kohlbahtal, auf nassem Boden c. 1300 M. S. Granit. 5. VIII. 1910. (GYÖRFFY.)

Gymnomitrium (CORDA) emend. N. AB E.

10. *G. alpinum* (GOTT.) SCHEFF. Galizische Seite der Hohen-Tátra, auf der nördlichen Seite des «Zawrat», zwischen Czarny staw pod Koscielcem und Zmazly staw pod Zawratem, auf Granit c. 1900 M. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY). Neu für die Flora der Hohen-Tátra.

11. *G. concinatum* (LIGHT.) CORDA — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch- (Schwarzen) See's, c.

1600 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Kitaibel See's, c. 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (GYÖRFFY); Mengsdorfer Tal, neben dem zur Meeraugspitze führenden Pfade auf Grauitfelsen, zwischen Hunfalvy-Joch und Frosch-Seen c. 2100 m. 18. IX. 1910 (GYÖRFFY); — auf dem Tycha-Pass. 1876 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass. 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910; auf der nördlichen Seite des «Zawrat» c. 2000 m., S. Granit. 16. VIII. 1910. (GYÖRFFY).

— var. *intermedium* (in einer forma umbrosa viridis) — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Löffelkrautsee's, 1833 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

12. *G. coralloides* NESS. — Hohe-Tátra, Schlagendorfer Spitze, auf dem Schartigen Kamm, 2000 m., S. Granit. 6. VIII. 1910. (GYÖRFFY).

BEM. Auf dem Gipfel der Schlagendorfer Spitze sammelte es schon LIMPRICHT (f. 54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. f. nat. Cult. 1877: 144 n. 2).

13. *G. varians* (LINDB.) SCHFFX. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal am Ufer des Langen See's, 1886. m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (GYÖRFFY); — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass. 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY); am Ufer des See's «Zmarzly staw pod Zawratem, 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY); neben dem zur *Giewont* führenden Weg an der östlichen Seite der Kondraczka 1900 m., S. Granit. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Marsipella (DUM.) emend. S. O. LINDB.

14. *M. commutata* (LIMPR.) BERNET — Hohe-Tátra: Schlagendorfer Spitze, neben dem zur Spitze führenden Weg zwischen Gräsern, auf dem Schartigen Kamm mit *Nardus scularis*, c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Eine grüne Schattenform! — In den Alpen sah ich nie eine ähnliche grüne Form, sondern daselbst sah ich diese durch das Zellnetz höchst charakteristische Art immer schwarzbraun bis schwarz, in wie verbrannt aussehenden Rasen; sie wächst so an sehr exponierten Stellen.

Neu für Ungarn und für die Hohe-Tátra.

15. *M. Funckii* (WEB. et M.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen, auf der westlichen, grasigen Lehne des Kopa-Passes (= Sattel), c. 1800 m. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Von demselben Standort publizierte diese Art LIMPRICHT in 54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. für nat. Cult. Breslau 1877: 145 n. 6. — Es ist dies ein auffallend hochgelegener Standort.

Nardia (S. F. GRAY) S. O. LINDB.

16. *N. Breidlerii* (LIMPR.) LINDB. Hohe-Tátra am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Pleuroclada albescens* u. *Anthelia Juratzkana*. 1551 m., S. Granit-Detritus. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY fr. M. B. L. IX. 1910: 314).

17. *N. scalaris* (SCHRAD.) GRAY — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbachtal: Ziemsblosse mit *Cephalozia bicuspidata*. 1422 M., S. Granit: beim I. Feuerstein 1519 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY): — Schlagendorfer Spitze, neben dem zur Spitze führenden Weg, zwischen Gräselein, auf dem Schartigen Kamm mit *Marsupella commutata*. c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (GYÖRFFY): — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass. 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY), und auf der nördlichen Lehne der Kondraczka mit *Aplozia nana*, c. 1900 m., S. Kalk. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

— — var. *procerior* SCHITX. — Hohe Tátra. im Weisswassertal unter dem Kesmarker Grünen See. c. 1400 M., S. Granit. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— kräftige Form der var. *distans* CARRINGT., hält etwa die Mitte zwischen var. *distans* und var. *rivularis* LINDB. — Hohe-Tátra, im unteren Teil des Gr. Kohlbachtales im Fichtenwald, c. 1300 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Calypogeia (RADDI) EM. SPRUCE.

18. *C. trichomanis* (L.) CORDA — Hohe-Tátra. Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady auf dem Malý Vrch, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— var. *Neesiana* MASS. et CAR. — Hohe-Tátra, Javorinaer Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy in Felsenritzen mit *Lophozia porphyroleuca*, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY): — im Weisswassertal unter dem Kesm. Grünen See mit *Lepidozia reptans* c. 1400 m., S. Granit 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

19. *C. suecica* (ARNELL & PERSS.) C. MÜLL. — Hohe-Tátra, in der Gegend von Barlaugliget, neben Sárberék (Sarpanee) auf morschen Fichtenstämmen, c. 700 m. 26. VI. 1910 (GYÖRFFY): Javorinaer Teil der Kalkalpen unter der Jaworinka Wand auf morschen Fichtenstämmen, auch mit *Harpanthus scutatus* gemischt, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY): im Tycha-Tal (Dolina Cichěj) auf morschen Fichtenstämmen, mit *Lophozia porphyroleuca* u. *L. incisa*, c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Art wurde von H. W. ARNELL in REV. Bryol. 29. 1902: 29–30, c. fig. 1–6. beschrieben: war lange nur aus Schweden bekannt, ist aber dann von mir aus Baden, Böhmen, Nieder-

Österreich, dem Alpengebiete, im Österr. Küstenlande etc. nachgewiesen worden.

Aplozia DUM.

20. *A. amplexicaulis* DUM. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrustales auf Granitfelsen, c. 1600 m. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Diese Pflanze entspricht fast der Form, die NEES als *Jungermannia nana* var. *major* bezeichnet und die meiner Ansicht nach nichts als die subxerophile Form von *A. amplexicaulis* ist. Die Befunde im Iser- und Riesengebirge bestätigen diese Anschauung.

21. *A. nana* (NEES.) BREIDL. — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawrat, 2100 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY); und auf der nördlichen Lehne der Kondraczka mit *Nardia scalaris*, c. 1900 m., S. Kalk 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

22. *A. riparia* (TAYL.) DUM. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy, c. 1100 m., S. Kalk, 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— var. *tristis* (NEES.) GOTT. Hohe-Tátra Javorinaer Teil der Kalkalpen zwischen dem oberen und unteren Talkessel des Hawrantaales auf Kalkfelsen, c. 1500 m. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Lophozia (DUM.) em.

23. *L. alpestris, typica* (= *z. major* NEES.) — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen im oberen Teil des Hawrantaales, am Boden, c. 1800 m. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen See's, 1588 m., S. Granit, 14. VII. 1910 (GYÖRFFY). — Eine eigentümliche Form derselben: Hohe-Tátra, Mengsdorfer Tal, unter der Meeraugspitze auf Granitfelsen, c. 2400 M. 18. IX. 1910 (GYÖRFFY).

— var. *serpentina* NEES. Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, 1580 m., S. Granit, 14. VIII. 1910 (GYÖRFFY). — Nahe der var. *serpentina* steht auch folgende Pflanze: Hohe-Tátra, Mengsdorfer Tal, zur Meeraugspitze gehend, zwischen den Frosch-Seen und dem Hunfalvy-Joch auf Granitfelsen, c. 2000–2100 m. 18. IX. 1910 (GYÖRFFY).

24. *L. barbata* (SCHMID.) DUM. — Hohe-Tátra, Tycha-Tal (Dolina Cichéj) auf Granitfelsen, c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

25. *L. confertifolia* SCHEFF. — Hohe-Tátra, Gross-Kohlbachtal am Ufer des Eis-See's mit *L. lycopodioides* var. *parvifolia*, 2052 m., S. Granit, 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Pflanze habe ich zuerst in Ö. B. Z. 1905 Nr. 2 aus-

fürhlich beschrieben: ich kenne jetzt bereits zahlreiche Standorte aus dem Alpengebiete und dem Schweizer Jura. Später sandte mir Herr Prof. Dr. A. W. EVANS aus Nord-Amerika diese Pflanze (siehe meine Bryol. Fragm. XXXIII. in Ö. B. Z. 1906, Nr. 1).

26. *L. incisa* (SCHRAD.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Hinteren Kupferschächtental auf morschen Fichtenstämmen, c. 1300 m. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY); bei der Belaer Tropfsteinhöhle mit *Blepharostoma trichophyllum*. 883. m. 22. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Gr. Kohlbachtal am Ufer des Kitaibelsee's c. 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY); im Tycha-Tal (Dolina Cichěj) auf morschen Fichtenstämmen c. 1000 m. 15. VIII. 1910 mit *L. porphyroleuca* u. *Calypogeia suecica* (GYÖRFFY).

27. *L. lycopodioides* (WALLR.) COGN. var. *parvifolia* SCHEFF. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Eis-See's, mit *L. confertifolia*. 2052 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

28. *L. Mülleri* (NEES.) DUM. var. *pumila* NEES. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, im oberen Teil des Rotbaumgrund-Tales, c. 1400 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY).

29. *L. porphyroleuca* (NEES.) SCHEFF. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy in Felsenritzen mit *Calypogeia trichomanis* var. *Neesiana*. c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); — im unteren Teil des Grossen Kohlbachtales auf morschen Fichtenstämmen c. 1300 m. 5. VIII. 1910 [Jugendform!] (GYÖRFFY); — im Tycha-Tal (Dolina Cichěj) auf morschen Fichtenstämmen mit *Lophozia incisa* u. *Calypogeia suecica*. c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

— — var. *viridis* SCHEFF. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen beim «Eisernen Tor», 1603 m., S. Kalk. c. per. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY); — Belaer Kalkalpen, im unteren Teil des Rotbaumgrund-Tales, auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY); Belaer Kalkalpen im Hinteren Kupferschächtental, im Fichtenwald, c. 1300 m. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY).

30. *L. ventricosa* (DICKS.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen auf der westlichen, grasigen Lehne des Kopa-Passes (Sattel). 1773 m. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Sphenobolus S. O. LINDB.

31. *Sph. ersectus* (SCHMID.) STEPH. Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen auf der westlichen, grasigen Lehne des Kopa-Passes (= Sattel), 1773 m. 18. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen; unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY); — unter dem Kl. Muran auf morschen Fichtenstämmen mit *Scapania convexa* u. *Leptoseyphus Taylori*. c. 1200 m. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY).

32. *Sph. minutus* (CITZ.) STEPH. var. *caespitosus* KAAL. — Hohe-Tátra, Schlagendorfer Spitze, auf der nördlichen Seite des Schartigen Kammes c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Anastrepta (S. O. LINDB.) SCHEFF.

33. *A. oradensis* (HOOK.) SCHEFF. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem Kl. Muran im Fichtenwald, c. 1100 m. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Schlagendorfer Spitze, auf der nördlichen Seite des Schartigen Kammes, c. 1800 m., S. Granit zwischen *Dicranum*-Rasen, 6. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Plagioclila (DUM.) SPRUCE.

34. *Pl. asplenioides* (L.) DUM. var. *major* NEES. — Com. Szepes, in der Gegend von Lőcse gegen Dvorec, am Ufer des Kalkseifen-Baches auf nassen Sandboden reichlich, c. 650 m., S. Sandstein, 5. VI. 1910 (GYÖRFFY); — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal mit *Hypnum Crista-castrensis*, c. 1100 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY).

Ans der Gegend von Lőcse erwähnt DR. J. SZERÁK nur den Typus (cf. *Növ. Közl.* VII. 1908: 99 n. 10).

var. *minor* LINDB. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf Kalkfelsen c. 1200 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen: neben Podspady auf dem Malý Vreh, c. 1100 m. S. Kalk, 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); — unter der Jaworinka-Wand im Fichtenwald, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Leptoseyphus MITT.

35. *L. Taylori* (HOOK.) MITT. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hümergrund» zwischen Sphagna, c. 1300 m. 27. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen: unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY); — auf dem Kl. Muran auf morschen Fichtenstämmen mit *Scapania concava* u. *Sphenolobus ersectus*, c. 1200 m. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— var. *propagatifera* SCHEFF. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, c. 1600 m., S. Granit, 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Lophocolea DUM.

36. *L. minor* NEES. — Com. Szepes, in der Gegend von Lőcse: auf der Lehne des Galgenberges, c. 600 m. 12. IV. 1910 (GYÖRFFY); neben dem nach Dvarec führenden Feldweg c. 600 M. am Boden, 10. IV. 1910 (GYÖRFFY). Bem. SZERÁK erwähnt diese Art in seiner Enumeration nicht (s. *Növ. Közl.* VII. 1908: 98—101).

Chiloseyphus CORDA.

37. *Ch. pallescens* (SCHRAD.) DUM. — Com. Szepes, in der Gegend von Lőcse: im «Durst» c. 600 m. 11. IX. 1910 (GYÖRFFY); gegen Dvorec am Ufer des Kalkseifen Baches auf schattigen Böden c. 650 m. 5. VI. 1910 (GYÖRFFY).

DR. SZURÁK erwähnt in seiner Enumeration nur *Ch. polyanthus* (NÖV. KÖZL. VII. 1908: 99) — Vielleicht ist damit unsere Pflanze gemeint, da früher *Ch. pallescens* vielfach nicht von *Ch. polyanthus* getrennt wurde.

Harpanthus (N. AB E.) SPRUCE.

38. *H. scutatus* (WEB. ET M.) SPRUCE — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady, unter der Javorinka-Wand, auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. mit *Calypogeia succiva*. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Cephalozia DUM.

39. *C. bicuspidata* (L.) DUM. — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbahtal am Ufer des Kitaibel See's, c. 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

— — var. *Lammersiana* (HÖB. P. SP.) — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady auf dem Maly Vreh, c. 1100 m. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— — luxuriante Form, nahe der var. *Lammersiana*. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen neben Podspady auf dem Maly Vreh, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

— — eine Gebirgsform, nahe der var. *conferta* NEES. — Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's, 1551 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Kesm. Grünersee-Tal: am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, wo der Schnee lang lag, 1580 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

40. *C. leucantha* SPRUCE. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im unteren Teil des Rotbaumgrundes auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY).

Neu für die Flora der Hohen-Tátra.

41. *C. multiflora* LINDB. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im Hühnergrund, c. 1300 m. c. per S. Kalk. 27. VII. 1910 (GYÖRFFY).

42. *C. pleuriceps* AUSTIN. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, auf dem Kopa-Pass (= Sattel), auf der westlichen, grasigen Lehne, c. 1800 m. 18. VII. 1910. (GYÖRFFY).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Pflanze hat nur Prof. K. LOITLESBERGER an der Grenze Siebenbürgens gesammelt (cf. Annal. des k. k. naturh. Hofmus. XIII. 1898. : 195). Die vorliegenden Exemplare sind spärlich, lassen aber keinen Zweifel an der richtigen Bestimmung.

43. *C. reclusa* (TAYL.) DUM. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil

der Kalkalpen unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen: c. per. c. 1100 m. 2. VII. 1910. (GYÖRFFY).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra. Prof. K. LOTLESBERGER sammelte diese Pflanze um Sinaia, also in Rumänien (cf. Annal. des k. k. naturh. Hofmus. XIII. 1898 : 195)!

Noirellia MITT.

44. *N. currifolia* (DICKS.) MITT. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf morschen Fichtenstämmen c. 1200 m. 29. VI. 1910. (GYÖRFFY).

Bazzania S. F. GRAY.

45. *B. triangularis* (SCHLEICH.) LINDB. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbahtal: neben dem Jármay-Weg auf Granitfelsen, 1300 m. 3. VIII. 1910 (GYÖRFFY); beim Oberen Feuerstein, 1570 m. S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Schlagendorfer Spitze auf dem Scharartigen Kamm zwischen *Sphagnum* c. 1900 m. 6. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Pleuroclada SPRUCE.

46. *Pl. albescens* (HOOK.) SPRUCE. — Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Nardia Breidlerii* u. *Antheia Juratzkana*, 1551 m., S. Granit-Detritus. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY). — Galizische Seite der Hohen-Tátra, Zmarzly staw pod Zawratem, am Rande schmelzender Schneefelder, 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910. (GYÖRFFY).

Die galizische Pflanze nähert sich schon etwas der var. *islandica*, hat aber die sehr hohlen Blätter der *f. typica*.

subspec. *islandica* NESS. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, wo der Schnee lang lag, 1580 m., S. Granit. 4. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen, im oberen Teil des Hawrantaales c. 1800 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY).

BEI. Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra. Es ist noch eine unentschiedene Frage, ob man diese Form als Spezies auffassen muss, oder als Form von *L. albescens*; jedenfalls scheinen Übergänge zwischen beiden Formen vorzukommen (siehe oben); auch ist das auf die Amphigastrien bezügliche Merkmal keineswegs konstant.

Lepidozia (DUM.) DUM.

47. *L. reptans* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, im unteren Teil des Rotbaumgrund-Tales auf morschen Fichtenstämmen, auch mit *Blepharostoma trichophyllum* u. c. fr. c. 1100 m.

29. VI. 1910 (GYÖRFFY); im Weisswassertal unter dem Kesmarker Grünen-See, mit *Calypogeia trichomanis* var. *Neesiana*, c. 1400 m., S. Granit. 14. VIII. 1910 (GYÖRFFY); Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen neben Podspady unter der Jaworinka-Wand im Fichtenwald, auch mit *Leptosecyphus Taylori*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Blepharostoma S. O. LINDB.

48. *Bl. trichophyllum* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, neben dem Jármay-Weg auf Granitfelsen c. 1300 m. 3. VIII. 1910 (GYÖRFFY); Belaer Kalkalpen: bei der Belaer Tropfsteinhöhle, mit *Lophozia incisa* 883 m. 22. VII. 1910 (GYÖRFFY); im unteren Teil des Rotbaumgrundtales auf morschen Fichtenstämmen, mit *Lepidozia reptans*, c. 1100 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY); Javorinaer Teil der Kalkalpen unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen mit *Lophocolea heterophylla*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Anthelia (S. O. LINDB.) SPRUCE.

49. *A. Juratzkana* (LIMBR.) TREVIS. — [Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Nardia Breidleri* u. *Pleuroclada albescens*, 1551 M., S. Granit-Deitritus, 14. VII. 1910, (GYÖRFFY)]. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal: am Ufer des Langen See's 1886 m., S. Granit. 5. VIII. 1910, (GYÖRFFY); in der Nähe des Kitaibel-See's im schmelzenden Schneewasser, 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — am Ufer des Schnittlauch-See's, 2025 m., S. Granit. 5. VIII. 1910, (GYÖRFFY); — Javorinaer Kalkalpen, im oberen Teil des Hawrantales am Boden, wo der Schnee lang lag, 16—1700 m. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Galizische Seite der Hohen-Tátra, am Ufer des Zmarzly staw pod Zawratem, 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY); auf der nördlichen Seite der Kondraczka, c. 1900 m., S. Kalk. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

— — interessante laxe, üppige Form: Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Langen See's, 1886 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen im Hawrantal, in dem oberen Talkessel am Boden, wo der Schnee lang lag, c. 16—1700 m. 19. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Galizische Seite der Hohen-Tátra, zwischen Czarny staw pod Koscielcem und Zmarzly staw pod Zawratem, auf Granit, c. 1700 m. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Ptilidium N. AB E.

50. *Pt. ciliare* (L.) HAMPE. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, auf der westlichen, gegen Miedzy sciany liegenden Seite des Nowy zwischen Sphagna, c. 1400 m. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY); in der Gegend von Barlangliget neben der Villa Lersch, im «Lailand» c. 800 M. auf morschen Fichtenstämmen, 16. VII.

1910 (GYÖRFFY): — im Tycha-Tal (Dolina Cichěj) c. 1000 m., S. Granit. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Galizische Seite der Hohen-Tátra, auf dem Gipfel des Giewont (= jähle Wand), 1733 m., S. Kalk. 16. VII. 1910 (GYÖRFFY).

51. *Pl. pulcherrimum* (WEB.) HAMPE. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf morschen Fichtenstämmen. 1200 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY).

Trichocolea DUM.

52. *Tr. tomentella* (EHRH.) DUM. — Hohe-Tátra, in der Gegend von Barlangliget neben der Villa-Lersch auf nassen Boden c. 800 m. 18. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Diplophyllum (DUM.) em. S. O. LINDB.

53. *D. albicans* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbahtal, neben dem Jármay-Weg c. 1250 m., S. Granit. 3. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Tycha-Tal (Dolina Cichěj) neben der zum «Jawor-Felsen» führenden Brücke auf Granitfelsen c. 1200 m. 15. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

54. *D. tarifolium* (WAHLENB.) DUM. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's. 1588 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Scapania DUM.

55. *Sc. acquiloba* (SCHWGB.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen: im unteren Teil des Rotbaumgrundes, c. 1100 m. 29. VI. 1910 (GYÖRFFY); auf dem östlichen Ausläufer des Stierberges, 15-1600 m., S. Kalk, c. per. 27. VII. 1910 (GYÖRFFY); an der nördlichen Seite des Stierberges, im Hühnergrund, c. 1300 m. 27. VII. 1910 (GYÖRFFY).

56. *Sc. convexa* (SCOP.) PEARSON. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen: auf dem Kl. Muran, auf morschen Fichtenstämmen mit *Sphenobolus dissectus* u. *Leptoscyphus Taylori*, c. 1200 m. 20. VII. 1910 (GYÖRFFY); unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

57. (?) *Sc. helvetica* GOTTE. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbahtal, am Ufer des Löffelkrautsee's. 1833 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Diese Pflanze ist nicht gut entwickelt und daher die Bestimmung nicht vollkommen sicher. In der Blattform würde sie gut mit *S. helvetica* übereinstimmen.

58. *Sc. subalpina* (NEES.) DUM. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbahtal im Wasser des Kohlbaches unter der Brücke bei 1570 m., auf untergetauchten Granitblöcken. 5. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Gali-

zische Seite der Hohen-Tátra im Abflusse des See's Zmarzly staw pod Zawratem. 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Aus der Hohen-Tátra hat sie nur allein FR. HAZSLINSZKY mitgeteilt (Z. B. G. X. 1860 : 320 ; Verh. Presb. VIII. 1864 65 : 30). Diese Angabe wurde von LIMBRICHT (54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. f. nat. Cultur. 1877 : 146 n. 21), von SZYSZYLOWICZ (Sprawozd. XIX. 1885 : (63) n. 52) und von F. Pax (Grundz. der Pflanzenverbr. in den Karpathen. II. B. 1908 : 30) übernommen. FR. HAZSLINSZKY schreibt darüber in seinem zusammenfassenden letzten Werke (Magyar birod. mohlfőrája = Die Moosflora von Ungarn. Budapest 1885) folgendes [ungarisch]: «Diese Art ist zwar durch ihren Habitus sehr auffallend, wegen ihrer Sterilität jedoch zweifelhaft» (l. c. p. 69)! In Ungarn hat sie nur Prof. K. LOITLESBERGER sicher gesammelt, in Siebenbürgen auf dem Negoi (Annal. d. k. k. naturh. Hofm. Bd. XIII. 1898 : 194). Nebenbei sei bemerkt, dass Prof. K. LOITLESBERGER l. c. den Standort dieser Art unrichtig zitiert [GYÖRFFY].

Die erste sichere Angabe über das Vorkommen dieser Art in der Hohen-Tátra ist also jetzt publiziert.

59. *Sc. undulata* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Kl. Kohlbachtal ober dem Treppchen, im Wasser auf Granitblöcken c. 1450 m. 20. VIII. 1910 (GYÖRFFY); — Mengsdorfer Tal, im Abflusse der Frosch-Seen c. 1700 m. auf Granitblöcken. 18. IX. 1910 (GYÖRFFY); — Koprowatal im Wasser des Kolbenleyer See's auf Granit, 1750 m. 16. VIII. 1910 (GYÖRFFY).

Radula N. AB E.

60. *R. complanata* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, neben dem zur Alabasterhöhle führenden Weg auf Kalkfelsen, c. per. c. 1200 m. 27. VII. 1910 (GYÖRFFY); — Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady, unter der Jaworinka-Wand auf alten Buchenstämmen mit *Metzgeria furcata*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Lejeunea DUM.

61. *L. cavifolia* EHRH. LINDB. — [Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, 16—1700 m., S. Granit. 17. VII. 1910 (GYÖRFFY)].

Frullania RADDI.

62. *Fr. Tamarisci* (L.) DUM. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen beim «Eisernen Tor» auf Kalkfelsen. c. 1600 m., S. Kalk. 29. VII. 1910 (GYÖRFFY).

Wien, 25. März 1911.

A *Pilea* nemzetség egyik képviselőjének a Velebit hegységben történt felfedezéséről.

Ueber die Entdeckung eines Vertreters der Gattung *Pilea* auf dem Velebitgebirge.

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

Das lebhafte Interesse, das sich der Flora des Velebitgebirges zuwendet, verdanken wir den wichtigen Entdeckungen des Herrn Prof. Dr. A. von DEGEN, der das genannte Gebiet schon seit vielen Jahren botanisch durchforscht. Aus den bisher veröffentlichten auffallendsten Ergebnissen möge das Auffinden der in der Flora Europas bisher noch nicht nachgewiesenen Gattung *Sibiraea*¹⁾ und der neuen Cruciferen-Gattung *Degenia*²⁾ hervorgehoben werden.

Durch diese Entdeckungen ist nun der Velebit auf einmal den Botanikern ein höchst interessantes und lohnendes floristisches Gebiet geworden.

Seit einigen Jahren besuche auch ich dieses Gebirge. Ich habe mir besonders zur Aufgabe gestellt, das schauerlich zerklüftete und kahle Küstengelände, zu erforschen in der Voraussetzung, dass die dortige Flora noch so manche wichtige Pflanzen besitzen kann.

Von den zahlreichen botanischen Exkursionen in das Litoralgebiet des Velebitgebirges, welche ich in verschiedenen Zeitabschnitten des Jahres und von verschiedenen Orten ausgehend ausgeführt habe, wünsche ich hier lediglich nur die südlich von Caropago liegende Gegend von Lukovo-Šugarije, deren litorale und montane Region, floristisch zu schildern.

Ich habe diese Gegend zuerst vom 9--11. Mai und dann vom 18--22. Juni 1909 in Begleitung meiner Schwägerin, Fräulein Emma DOBIASCH, Tochter des verdienstvollen Zoologen Herrn FRANZ DOBIASCH aus Zengg, besucht. Zuletzt unternahm ich noch eine EXKURSION — behufs einer noch gründlicheren Durchforschung des Gebietes — vom 7—13. Mai d. J. 1910, in Gesellschaft meines Kollegen, Herrn Dr. J. SZERÁK, meines Schwiegervaters Herrn FR. DOBIASCH und seiner Tochter EMMA.

Auf dem steinigen Meeresstrand von Lukovo-Sugarije ist die Flora ziemlich arm; sie besteht meistens aus gewöhnlichen Felsen- und Ruderalpflanzen der adriatischen Küstenregion: vor-

¹⁾ Vgl. DEGEN in Magy. Bot. Lapok IV. 1905., p. 245—259 u. 284; Botanisches Centralblatt. CIV. 1907., p. 376—377.

²⁾ Dr. A. v. HAYEK. Die systematische Stellung von *Lesquerella velebitica* Degeu. (Österreichische Botanische Zeitschrift. LX. 1910., p. 89—93.)

herrschend sind Stauden, Halbsträucher und Sträucher: von letzteren tritt hier der charakteristische *Paliurus australis* GÄRTN. in geringer Menge auf, dann *Juniperus Oxycedrus* L. und auch der in Winter grüne *Rubus amoenus* PORT., von den Stauden und dornigen Gewächsen seien *Centaurea spinoso-ciliata* BERNH., *Scolymus hispanicus* L., *Kentrophyllum lanatum* (L.) DC., *Nanthium spinosum* L., *Picnomon Aearna* (L.) CASS., *Eryngium amethystinum* L., *Camphorosma monspeliaca* L., *Statice cancellata* BERNH., *Paronychia Kapela* (HACQ.) KERN., *Agropyron litorale* (HOST.) DUM. und *Crithmum maritimum* L. erwähnt, welche nur in unmittelbarer Nähe des Meeres vorkommen und die steilen und steinig-Abhänge bevorzugen. Die einjährigen Kräuter, Zwiebelgewächse und krautigen Pflanzen entwickeln zur Zeit des Frühjahres und auch des Sommers einen kaum bemerkbaren Blütenflor. Vereinzelt, hier und da, blühen *Ornithogalum tenuifolium* GUSS. und *O. Kochii* PARL., *Ficaria calthaeifolia* REICHE., *Ajuga genevensis* L., *Viola arvensis* L. in auffälliger Menge *Arum italicum* MILL. und das seltene *Allium roseum* L. Solcher Blumenschmuck entwickelt sich aber nur auf Terra-rossa-Boden. Einen charakteristischen Bestandteil der Flora bilden dann in der Strandvegetation die in den Spalten, Ritzen und in verschiedenen Tiefungen der Gesteinsflächen wachsenden Pflanzen. Hier erscheint das Vorherrschen orientalisches-mediterraner Arten schon auffälliger. Neben den Ruderalpflanzen, wie *Macrabium candidissimum* L., *Malva neglecta* WALLR., *Euphorbia epithymoides* L., *Scrophularia canina* L. begegnen uns einige Schling- und Kletterpflanzen, wie *Clematis Flammula* L. und *maritima* L., *Convolvulus tenuissimus* S. S., *Aristolochia rotunda* L. und *pallida* W. et K. ferner ein grosser Teil der annuellen krautigen Pflanzen. Gräser, Xerophyten und Halbsträucher, wie *Helichrysum italicum* (ROTH) GUSS., *Aethionema saxatile* (L.) R. BR., *Peltaria alliacea* L., *Vaillantia muralis* L., *Viola adriatica* FREYX., *Centaurea spinoso-ciliata* BERNH., *Sedum acre* L. und *ochroleucum* CHAIN., *Melica ciliata* L., *Orosma Javor-kae* SIMK., *Cardamine muritima* PORTSCHLG., der herabgeschwemmte *Rumex scutatus* L., *Bupleurum aristatum* BARTEL., *Arenaria leptoclados* GUSS., *Satureia variegata* HOST. Auch kommt in Aushöhlungen des Felsengesteines das seltene mediterrane *Asplenium Petrarchae* DC. nebst *Asplenium Ruta muraria* L. und *Trichomanes* L. vor.

Dem Meeresstrande schliesst sich unmittelbar die litorale Region an. Durchqueren wir nun die litorale Region, die bis 700 Meter Höhe ü. d. Meere, bis zu der montanen Region mit schön bewaldeten Hängen reicht, so treffen wir schon andere Verhältnisse an. Diese Region gliedert sich terrassenartig in 3 Karstplateaux, deren Vegetation sich ebenso in 3 floristische Teile gliedern lässt. Im allgemeinen muss ich bemerken, dass hier für die Entwicklung und Verteilung der Florenelemente die vom Ve-

lebt fast stets herabsausende Bora von grösster Bedeutung ist, da diese Luftströmung nicht nur die Pflanzen ausdörrt und teilweise deformiert, sondern auch von den kahlen Hängen die feineren Verwitterungsprodukte wegfegt. Mit elementarer Kraft dominiert diese Luftströmung über den steilen, tief durchfurchten und vielfach zerklüfteten Karsthängen, deren Terrain infolge dessen nur von einer sehr beschränkten Zahl von Pflanzen bewohnt werden kann. Auch ist die Vegetation durch grosse Trockenheit des Bodens und des Klimas stark beeinflusst. Ausser Niederschlägen und Schmelzwässern, die von der oberen Region in die schauerlich zerklüftete und tiefe, sogenannte Draga-Schlucht zeitweise spärlich abfliessen, findet sich nirgends Wasser. Trotz alledem ist aber die Flora nicht uninteressant.

Wenn wir die litorale Region bis zu dem ersten Karstplateau, etwa 300 Meter über dem Meere, eingehender betrachten, so bemerken wir, dass dieses Terrain durchwegs von einem Bestand von *Paliurus australis* GÄRTN. beherrscht wird, welcher der Gegend besonders zur Blütezeit ein eigenartiges, grünlichgelbes Aussehen verleiht. Auf dem von diesem Gebüsch bedeckten Karstterrain kommt auch eine grössere Anzahl einjähriger Kräuter, verschiedener Zwiebelgewächse, mediterraner Unkräuter, Gräser und perennierender Arten zur Entwicklung. Folgende Pflanzen waren zu bemerken: *Sotarcia variegata* HOST., *Artemisia Absinthium* L., *Malva neglecta* WALLER., *Marrubium candidissimum* L., *Galium lucidum* ALL., *Ornithogalum tenuifolium* Guss., *Muscari Holzmanni* (HELDR.) FREYN., *Sedum ochroleucum* CHAEN., *Arum italicum* MILL., *Parietaria judaica* L., *Melica ciliata* L., *Scleropoa rigida* (L.) Guss., *Onosma Jivorkae* SIMK., *Helichrysum italicum* (ROTH) Guss., *Euphorbia epithymoides* L., *Stellaria media* L., *Arenaria serpyllifolia* L., *Hordeum leporinum* LINK., *Heliotropium europaeum* L. var. *gymnocarpum* BOEB., *Polygonemum minus* A. BR., *Concolcalus Cantabrica* L., *Carduus nutans* L. var. *micropterus* BOEB., *Taraxacum laciniatum* (W.) DC., *Anthemis arvensis* L. und *brachycentros* GAY., *Achillea civescens* (FENZL.), *Filago spatulata* PRESL., *Lithospermum officinale* L. und *incrassatum* Guss., *Cynoglossum Columnae* TEN., *Myosotis arvensis* L., *Euphorbia helioscopia* L. var. *perranosa* BOEB., *Legousia hybrida* (L.) DELABRE, *Sherardia arvensis* L., *Plantago capitellata* (KOCH) und *media* L., *Tunica Sarifraga* (L.) SCOP., *Scleranthus annuus* L., *Vallantia murialis* L., *Geranium scabrum* GASP. und *purpureum* VILL., *Chaenorhinum minus* (L.) LGE., *Aethionema saratile* (L.) R. BR., *Ajuga genevensis* L., *Alyssum calycinum* L. und *sinuatum* L., *Asplenium Trichomanes* L., *Bromus japonicus* THUNB., *Bupleurum aristatum* BARTEL., *Ceterach officinarum* DC., *Clematis Flammula* L., *Crepis neglecta* L., *Drypis Jacquiniiana* WETTST. et MURR., *Eryngium amethystinum* L., *Herniaria glabra* L., *Hyoscyamus albus* L., *Meditago minima* (L.) DESF., *Peltaria alliacea* L., *Picnoman Acaua*

(L.) Cass., *Reichardia picroides* (L.) Rechb., *Ruscus aculeatus* L., *Scolymus hispanicus* L., *Scrophularia canina* L., *Xanthium spinosum* L., *Centaurea spinoso-ciliata* Bernh. und *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) Pers.

Auch treffen wir, insbesondere in den von Steinmauern umringten Gehöften, einige charakteristische Laubbölzer, die im Litorale besonders allgemein verbreitet sind. Sie treten hier vereinzelt, nicht bestandbildend auf. Häufig ist *Acer illyricum* Tausch. gemischt mit *Fraxinus Ornus* L. und *Quercus lanuginosa* (Lam.) Truill. Auch *Pistacia Terebinthus* L. findet sich vor. An steilen Abgründen erblickt man auch *Pistacia Lentiscus* L.

Das Terrain gegen das zweite Karstplateau, welches den Übergang vom 1. bis zu dem 3. Plateau, also bis zur eigentlichen montanen Region vermittelt, ist durchwegs durch alte, aber niedrige, knorrige und ihres Laubes beraubten Bäume gekennzeichnet. Diese Laubbölzer sind *Quercus lanuginosa* (Lam.) Truill. und *Fraxinus Ornus* L., welche vorzugsweise zwischen 300–500 Meter ü. d. Meere Bestände bilden. Als Bestandteile des Gestrüppes treten hier *Crataegus transalpina* Kern., *Prunus Mahaleb* L. und *Cotinus Coggycia* Scop. auf. Den Niederwuchs bilden mehrere interessante Pflanzen, wie *Achillea virens* (Fenzl.) Satureia variegata Host, *Poterium polygamum* W. et K., *Verbascum Chalcii* Vill., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Dianthus tergestinus* Rechb., *Cybalaria muralis* Baumg., *Ajuga genevensis* L., *Galium lucidum* All., *Lotus ciliatus* (Koch) und *hirsutus* (Koch), *Lithospermum officinale* L., *Vicia grandiflora* Scop., *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) Pers., *Athaca hirsuta* L., *Calamintha ciliosa* (Pers.), *Lamium maculatum* L., *Artemisia saratilis* W. et K., *Geranium brutium* Cass. und *purpureum* Vill., *Freyera cynapioides* (Guss.) Gris., *Cnidium apioides* (Lam.) Spr., *Carex Leersii* F. Schultz., *Poa pratensis* L., *Thlaspi praecox* Welf., *Capsella rubella* Ruff., *Micropus erectus* L., *Lathyrus scitifolius* L. und *sphaericus* Ruff., *Medicago rigidula* (L.) Desr., *Lathyrus Aphaca* L., *Potentilla Tommasiniana* F. Schultz. in Ritzen der Felsen auch *Campanula fenestrellata* Feer und *Corydalis ochroleuca* Koch. Bei dem Weiler Milkovica, wo mit schwerer Mühe ein kleines Stück Kulturboden dem Karste abgerungen wurde, wächst am Fusse der Steinmauern in grösserer Menge *Smyrniium rotundifolium* Mill.

Vom Weiler Milkovica bis zum dritten Karstplateau, bis 700 Meter ü. d. Meere, beginnt ein furchtbar steiles und felsiges Terrain, welches schon der mittleren montanen Region angehört. Dieses Terrain, das sich durch bewaldete Hänge auszeichnet, bot mir die wichtigsten floristischen Ergebnisse. Die bewaldeten Hänge sind mit einer Formation aus gemischten Laubbölzern, meist illyrischen Elementen, bedeckt. Die Arten der Laubbölzer sind: *Quercus lanuginosa* (Lam.) Truill., *Acer illyricum* Tausch., *A. altu-*

salum KIT. und *Fraxinus Ornus* L. Zu diesen gesellt sich, aber erst am oberen Ende des Terrains, die Buche, welche hier — erst gestrüppförmig — zum ersten Male erscheint.

Zur Charakterisierung dieses Gebietes zähle ich alle Pflanzenarten, die ich hier notiert oder gesammelt habe, in der Reihenfolge ihres Vorkommens auf: *Inula hirta* L., *Melandryum album* (MILL.) GARCKE, *Potentilla pedata* NESTL., *Dorycnium germanicum* (GREML.) ROUY, *Ajuga genevensis* L., *Lamium maculatum* L., *Stachys subcrenata* VIS., *Satureia rupestris* WULF. u. *variegata* HOST, *Lithospermum officinale* L. u. *purpureo-coeruleum* L., *Galium lucidum* ALL., *Ficaria cathoefolia* RECHB., *Cnidium apioides* (LAM.) SPR., *Lotus ciliatus* (KOCH) u. *hirsutus* (KOCH), *Smyrnum perfoliatum* L., *Rosa gentilis* STERNBG., *Silene Saxifraga* L., *Colchicum hungaricum* JANKA, *Vicia grandiflora* SCOP., *Symphytum tuberosum* L., *Leonurus villosus* DISE., (*Leonurus Cardiaca* L. ζ *villosus* [DISE.] BENTH.) und endlich *Pilea microphylla* (L.) LIEBM.³⁾, deren Indigenat in der Flora Europa's als zweifelhaft angenommen wurde. Es handelt sich also um einen in mehreren Beziehungen merkwürdigen und interessanten Fund. Ich fand sie dort am 9-ten Mai 1909 in einer Höhe von circa 670 Meter ü. d. Meere, oberhalb des Weilers Milkovica u. zw. in 3 Exemplaren, in einem lichten Bestand von *Quercus lanuginosa*, *Fraxinus Ornus*, *Acer illyricum* und *obtusatum*, in einer Spalte des karrenartig zerklüfteten Karsterrains auf feuchtem Terra-rossa Boden. In unmittelbarer Nähe des Standortes bemerkte ich: *Ornithogalum tenuifolium* GESS., *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) PERS., *Bunium dicaricatum* BERT. und *Crataegus transalpina* KERN.

Der Fundort dieser Pflanze liegt direkt unterhalb des als Standort der *Lesquerella* resp. *Degenia*⁴⁾ bekannt gewordenen Berges Milkovica-Krug, u. zw. an dem dem adriatischen Meere zugekehrten Abhange des Gebirgszuges. Leider konnte ich weitere Exemplare dieser Pflanze — bei den später wiederholten Exkursionen — weder an diesem Standorte, noch anderswo in dessen nächster Umgebung finden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass die *Pilea* bei systematischer Durchforschung des Gebietes doch wieder gefunden werden wird, denn der Standort lässt vielmehr auf ein natürliches Vorkommen, als auf eine Einschleppung oder gar auf ein Kulturrelikt schliessen. Das trostlose und zugleich schwer zugängliche Terrain, fern von einer menschlichen Kulturstätte und einem Hafenorte, spräche entschieden gegen die letztere Annahme.

³⁾ Die Bestimmung dieser und einiger anderer Pflanzen übernahm Herr Dr. A. von DEGEN, dem ich dafür meinen wärmsten Dank ausspreche.

⁴⁾ Diese Pflanze habe ich am 9. Mai 1909 auch auf einem neuen Standort, auf dem Berg Plana Kuk (1300 M.) oberhalb Sugarska Dnliba gefunden.

Durch das Auffinden der *Pilea microphylla*, die bisher nur aus dem tropischen Amerika bekannt war, ist es nun der dritte Fall, dass auf dem Velebitgebirg ein der europäischen Flora so vollkommen fremder Typus entdeckt wird, Fälle, welche zu florenge- schichtlichen Betrachtungen geradezu herausfordern.

Pilea (Adicca) microphylla wurde zuerst durch eine Publi- kation Dr. A. von DEGEN⁵⁾ im Jahre 1894 als ein neuer Bür- ger der Flora von Europa festgestellt. In dieser Veröffentlichung teilt der Verfasser mit, dass der türkische Botaniker ABD-UR RAHMAN NADJI EFFENDI am 25-ten Juni des Jahres 1890⁶⁾ auf feuchten Felsen des Berges Balda Tepe bei Saloniki, in der Höhe von circa 400—450 Meter ü. d. Meere eine Pflanze gesammelt hat, welche mit Hilfe des Herrn Dr. A. ZAMMERMANN als *Pilea microphylla* bestimmt wurde.

Auf einen anderen Standort der *Pilea microphylla* in Europa machte mich Herr Prof. Dr. P. ASCHERSON aufmerksam, der in einem am 29. Mai 1909 an mich gerichteten Briefe mitteilt, dass diese Pflanze in neuerer Zeit auch im Mannheimer Hafen gefun- den worden ist. Die diesbezügliche Angabe finden wir in der von FR. ZIMMERMANN verfassten Flora⁷⁾, wo es heisst: «*Pilea muscosa* LINDE. SYB. *P. microphylla* LILIEB. Im Hafen von Mannheim Aug. 1906.»

Ein zusammenfassendes Referat über die Standorte Saloniki und Mannheim gibt F. HÖCK,⁸⁾ Bei dem Standort Saloniki jedoch bemerkt Verfasser, dass die *Pilea* «mindestens eingebürgert ist».

Wenn wir nun den Standort von Mannheim in Betracht ziehen, so handelt es sich hier um ein Hafengebiet, in welchem von Jahr zu Jahr neue fremde Arten erscheinen und auch wieder verschwinden — eine Erscheinung — welche mit der dort gross- artig entwickelten Industrie und Verkehr in Verbindung zu bringen ist.

Das Auftreten und Verschwinden neuer Ankömmlinge ist für jeden Hafenort, speziell aber für Mannheim eine alljährlich wiederkehrende Erscheinung, vorüber ZIMMERMANN⁹⁾ folgendes sagt: «Hier treten Jahr für Jahr neue Pflanzen auf und die Zahl

⁵⁾ *Adicca microphylla* (L.) Európanak új bevándorolt növénye. (Termé- szettudományi Közlemény, XXVI. 1894. XXXI pótfüzet, p. 230—232.)

⁶⁾ EX schedis in herbario Dr. A. de DEGEN.

⁷⁾ Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteneren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefässkrypto- gamen. Mit 4 Bildern. I. Auflage, Mannheim, 1907.

⁸⁾ Neue Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas. (Beilage zum Botanischen Centralblatt, XXVI. 2. 1910., p. 425.)

⁹⁾ l. c. p. 16.

ist sehr gross, so dass ich glaube, dass hier die reichste Adventivflora von ganz Deutschland vorhanden ist».

Da nun als Fundort der *Pilea* der Hafen von Mannheim angegeben ist, so müssen wir — aus obigen Gründen — die Pflanze hier selbstverständlich als eine eingeschleppte betrachten.

Ganz anders aber verhält sich die Sache bei den Standorten Saloniki und Lukovo-Sugarije. Betrachten wir nämlich die Standortverhältnisse, unter welchen diese Pflanze an den letztgenannten zwei Fundorten vorkommt, so haben wir zunächst zu konstatieren, dass diese zwei Standorte 1. dem Einflusse menschlicher Kulturstätten und Verkehrsmittel weit entrückt sind, da laut DEGEN'S Mitteilung¹⁰⁾ der türkische Fundort und nach meiner Erfahrung der velebitische gute paar Stunden erfordert, um dieselben zu erreichen und 2. dass sie beide auf Bergeshöhen, der erstere circa 400—450 Meter¹¹⁾, der letztere aber circa 650 Meter ü. d. Meere liegt, eine Lage, welche den natürlichen Existenzbedingungen der Pflanze vollkommen entspricht, da sie im tropischen Amerika auch nur im Gebirge vorkommt. Auch gibt der Fall zu denken, dass sich das südkroatische Velebitgebirge, in welchem die *Pilea* jetzt gefunden wurde, sich an die balkanischen Gebirgszüge, von wo die in Rede stehende Pflanze in Europa zuerst entdeckt worden ist, angliedert. Zwei Fundorte also, die fast in ein und demselben Verbreitungs-Areal liegen! Das Auffinden der *Pilea* im Velebit scheint also mehr für ein natürliches Vorkommen dieser Pflanze auf der Balkanhalbinsel zu sprechen, als für eine Einschleppung. Denn wenn man selbst in der weiteren Umgebung des Hafens von Saloniki mit Zuhilfenahme von Hypothesen (Auswurf von Ballast und weiterem Transport durch nestbauende Vögel) noch mit dem Gedanken einer Einschleppung auskommt, lassen uns solche bei dem Vorkommen im Velebitgebirge vollends im Stiche.

Vom dritten Karstplateau an beginnt die eigentliche Waldformation der Buche, welche in der oberen montanen Region des Velebits vorherrscht. Die Buchenformation ist charakterisiert durch ein Gemisch von Laub- und Nadelholzgewächsen, unter welchen besonders, ausser dem weitverbreiteten *Acer obtusatum* KR., auch *Acer campestre* L., *Rhamnus fallax* BOISS und *Picea excelsa* (LAM.) LK. stark hervortreten. Zu dieser Formation gesellen sich: *Primula Columnae* TEX. und *acaulis* (L.), *Gentiana tergestina* BECK., *Saxifraga tridactylites* L., *Viola hirta* L. u. *Riviniana* REICHE., *Crocus neapolitanus* (KER-GAWLER) ASCHERS., *Orchis sambucina* L. u. var. *rubra* WINTERL., *Dentaria bulbifera* L. u. *enneaphylla* L., *Veratrum Lobelianum* BERNH., *Saxifraga lasiophylla*

¹⁰⁾ l. c. p. 232.

¹¹⁾ l. c. p. 232.

SCHL., N. et K., *Arabis croatica* SCHL., N. et K., *Ajuga genevensis* L., *Symphytum tuberosum* L., *Anemone ranunculoides* L. und *nemorosa* L., *Scilla bifolia* L. und auf lichten Stellen, auf Felsen *Cymbalaria Visianii* KÜMM. n. sp. in schedis¹²⁾ (Syn. *Linaria Cymbalaria* MILL. v. β *pilosa* VIS., non *Antirrhinum pilosum* JACO., nec *Linaria pilosa* D. C.

Durchstreifen wir dann den Buchenwald bis auf den Rand des Küstengebirgszuges, bis zu dem mit der Kote 1270 bezeichneten Kuk (dort Pečarski Kuk genannt), so treffen wir in der Höhe von 1100 Meter schroffe Felswände, kahle Hänge, Gerölle und Wiesenflächen, die eine interessante Flora beherbergen. Hier sind Arten litoral-mediterranischen Charakters, wie *Marrubium candidissimum* L., *Arenaria leptoclados* GUSS., *Cardamine maritima* PORTSCHLIG., *Ruta divaricata* TEN., *Cerastium grandiflorum* W. et K. u. etc. mit Elementen der Gebirgsflora des nördlichen und mittleren Europas vermischt. In Felsritzen bemerken wir die zierlichen Polster von *Campanula fenestrellata* FEER u. *Waldsteiniana* R. et S., dann *Daphne alpina* L., *Stachys subcrenata* VIS.; im Gerölle *Picea excelsa* (LAM.) LK., *Juniperus nana* W. u. *Sabina* L., *Genista sericea* WILF., *Edraianthus croaticus* KERN., *Coronilla vaginalis* LAM., *Globularia bellidifolia* TEN., *Heliosperma pusillum* W. et K., *Primula Kitaibeliana* SCHOTT. Auf steinigem, begrastem Felspartien, in Schluchten und an lichterem Waldesstellen kommen vor: *Peltaria alliacea* L., *Lotus villosus* (KOCH) u. *ciliatus* (KOCH), *Lamium maculatum* L., *Corydalis ochroleuca* KOCH, *Ceterach officinarum* D. C., *Ajuga genevensis* L., *Centauria curvifolia* LAM., *Myosotis cognata* SCHL., N. et K., *Veronica urticifolia* JACO., *Caran Carci* L., *Bromus racemiferus* BOBB., *microtrichus* BOBB. und *sterilis* L., *Teucrium Chamaedrys* L. v. *illyricum* BOBB. et BORNH., *Ribes pallidigenum* SIMK u. *Grossularia* L., *Sesleria tenuifolia* SCHRAD., *Potentilla carniolica* KERN., *Saxifraga petraea* L., *Cardamine maritima* PORTSCHLIG., *Dorycnium germanicum* (GREMLI) ROUY, *Trifolium alpestre* L., *Valeriana angustifolia* L., *Carex humilis* LEYS., *Festuca pratensis* L. u. *croatica* KERN. et HACK., *Arabis croatica* SCHL., N. et K. u. *crispata* W., *Lonicera glutinosa* VIS., *Paeonia pubescens* (VIS.), *Rosa gentilis* STERNB. u. *spinosissima* L. v. *megalacantha* BOBB., *Lilium Jankae* KERN., *Athamanta Haynaldi* BOBB. et UECHEIT., *Ligusticum dinaricum* BECK., *Gentiana Symphyandra* MURB., *Arabis Scopoliiana* BOISS., *Saxifraga Malgi* SCHL., N. et K., *Genista jannensis* VIV. u. *silvestris* SCOP., *Libanotis nitens* VIS., *Mercurialis ovata* STERNB. et HOPPE, *Geranium sanguineum* L., *Viburnum Lantana* L., *Teucrium supinum* L., *Sorbus Aria* (L.) CR., *Scrophularia laciniata* W. et K., *Carlina aggregata* W., *Biscutella alpestris* W. et K., *Anthyllis alpestris* REICHE., *atropurpurea* SCHLOSS. et VUKOT. u. *bicolor* VUKOT., *Amelanchier ovalis* MED.,

¹²⁾ Die Beschreibung dieser Pflanze soll an anderer Stelle erfolgen.

Ostrya carpinifolia Scop., *Silene Saxifraga* L., *Veronica Jacquini* BAUMG., *Thlaspi praecox* WULF., *Melica uniflora* RETZ., *Asperula longiflora* W. et K., *Arabis hirsuta* Scop., *Veratrum Lobelianum* BERNH., *Thesium divaricatum* JAN., *Chrysanthemum montanum* L. var. *laciniatum* Vis., *Polygala nicaeensis* RISSO u. *Rossiana* BORR., *Dianthus tergestinus* REICHB., *Gentiana tergestina* BECK u. *Clusia* PERR. et SONS., *Galium tirolense* W., *Knautia purpurea* (VILL.) BORR. var. *dissecta* (PERR.) SZÉ., *Trinia longipes* BORR., *Satureia subspicata* Vis., *Asplenium fissum* L., *Nephrodium rigidum* (HOFEM.) DESV.

Von diesen Arten beansprucht *Saxifraga petraea* ein höheres Interesse, da ihr Standort an Pečarski Kuk der erste sicher nachgewiesene auf dem eigentlichen Velebitgebirgszuge und der dritte in Kroatien ist: diese Pflanze wurde zuerst von KITABEL im tiefen Felsbette der Slunjčica bei Sluin und bei den Plitvicer Seen entdeckt, wo sie auch heute noch vorkommt.

A szerző ebben a cikkben közli a czimben megnevezett növénynek Horvátországban, a Velebithegységen, még pedig Milkovica falu közelében Lukovo—Šugarije fölött körülbelül 650 m. magasságban történt felfedezését. Ezt a tropikus Amerika hegyvidéken honos fajt Európában legelőször Saloniki fölött sziklarepedésekben 400—450 m. magasságban fedezte fel 1890-ben ABD-UL RAHMAN NADJI török botanikus, utóbb a mannheimi kikötőben lepett fel mint behuzelt növény. A Balkánfélszigetnek két távolosó pontján oly viszonyok közt való előfordulása, melyek természetes előfordulási viszonyaihoz nagyon hasonlók (távol a forgalmi utaktól, hegyvidéken, árnyas sziklák repedéseiben), nem zárják ki azt, hogy talán egy Európában beuszült növényről van itt dolgunk. E kérdés végleges eldöntése természetesen mai napon még nem lehetséges, s a Balkánfélsziget flórájának további kutatása fog talán oly adatokat nyújtani, amelyek alapján e növény indigenitásának kérdését biztosabban meg lehet majd ítélni. E növény felfedezése közben s a későbben megismételt kirándulások alkalmával megfigyelt növények is fel vannak sorolva. Különösebb figyelmet érdemel a *Saxifraga petraea* L.-nek a Pečarski Kuk nevű hegy barlangjaiban való felfedezése, lévén ez az első biztos termőhelye a tulajdonképeni Velebit hegyláncon.

Uj Centaureák.

Neue Centaurea-Bastarde.

Itta: }
 Von: } Wagner János (Arad).

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.)

1. *Centaurea melanocephala* PANČ.

Centaurea alpina × *Fritschii* WAGN.

SYR. *C. stolensis* PANČ., *C. Richteriana* WAGN. Botan. Közlem. 1910. p. 66.

Évelő. — 1. m. magas. Alsó levelei szárnyasan összetettek, a felsők szárnyasan hasogatottak; a közös nyél vályús; a levélkéek vaskosak, bőrneműek. lándzsásak és kb. 7 cm. hosszúságúak, 1 cm. szélesek; szélük igen apró szemölésszerű fogaskáktól érdes. Az egész növény többé-kevésbé pókhálós: lekopaszodó levelei simák, fényesek, vagy a visszajükön kissé érdesek. Szára kissé ágas. Fészke átlag 23 mm. h. és 18—20 mm. v. tojásalakú. Külső és középső pikkelyei szélesek, tojásalakúak; esücsuk vagy felső részük szegélye fekete és többé-kevésbé rojtos, rövidebb v. hosszabb tövisben végződő. Virága amennyire a nagyon elvirított fészkekből megítélhető — lilás-bíbor színnel befutott sárga, vagy szennyes. Kaszatja $5\frac{1}{2}$ mm. h. kissé pelyhes; köldöke kissé szakállas, a bóbítája kb. ugyanakkora. halavány barnás-füstös.

A Stol-hegyen (Szerbiában) gyűjtötte PANČÉ.

Amikor a kolozsvári egyetem *Centaureidit* átnéztem, találtam PANČÉ-tól a szerbiai Stol hegyen gyűjtött és *C. stolensis* néven közreboesátott herbarium - példákat. amelyek

Perennis. Caulis — 1 m. altus. Folia inferiora simpliciter pinnata, caulina superiora pinnatifida: rachis canaliculata: segmenta coriacea, lanceolata. circiter — 7 cm. longa et — 1 cm. lata. margine saepe dentibus tubercularibus aspera. Tota planta ± arachnoideo-canescens; folia calvescentia laevia. nitida. vel in pagina inferiore setulis minimis aspera. Caulis parce ramosus. Capitula ovata, circa 23 mm. l. et 18—20 mm diam. Squamae involucri late ovatae, apice vel etiam margine superioris partis nigrae ± pectinato-lacerae, exteriores spinis parvis terminantur. Corollae — quantumvis e capitulis defloratis dijudicari potest — purpurascens — flavae, vel saltem sordidae. Achenia $5\frac{1}{2}$ mm. l., sparsim puberula. hilo barbata. Pappus fractui aequilongus. pallide fuscus.

In monte Stol (Serbia) legit PANČÉ.

Bei der Revision der Centaureen der Universität zu Kolozsvár fand ich mehrere von einander sehr verschiedene Flockenblumen, welche PANČÉ am Berge Stol in Serbien sammelte

egymástól nagyon különböztek. Így feltűnt első sorban a mellékelt táblán bemutatott nagyfészű növény, mert egyesíti a *C. alpina* L. és *C. spinulosa* (bizonyára a *C. Fritschii*) jellegeit. Minthogy PANĚC *Cent. stolensis*-ét csak NYMAN említi (Consp. p. 428 Nr. 118), még pedig mint a *C. orientalis* L. alakját, minthogy végre több oldalról arról értesítettek, hogy PANĚC *C. stolensis*-e a *C. triniaefolia* HEFFÉ, rokonságából való növény, melyet a szerző később *C. calrescens* néven vett fel Flor. pr. Serb. című művébe, a *C. melanocephala* pedig vagy azonos a *C. atropurpurea*-val, vagy a *C. atropurpurea* — *C. Kotschyana* közé eső faj: én ezt a kolozsvári herbárium-ban őrzött kiválóan érdekes növényt új fajvegyüleknek tartottam, melyet dr. RICHTER ALADÁR egyetemi tanár nevéből beveztem meg, hálám jeléül azon többoldali támogatásért, melyvel a magyarországi *Centaureák* tanulmányozásakor munkámat támogatta.

Mikor közleményem DR. DEGEN ÁRPÁD úr kezébe került, neki rögtön az a gondolata támadt, hogy a *C. stolensis* PANĚC, PANĚC-nak JANKA VIKTOR-hoz írott és az ő tulajdonában lévő leveleinek a segítségével minden kétséget kizáró módon megfejtethető.

A legnagyobb készséggel másolta le a levelek e kérdést megvilágító részét és az ő szíves közreműködésével, oly levelek birtokába jutottam, amelyek a kérdés végleges megoldását lehetővé tették.

und als *C. stolensis* verteilte. Besonders auffallend war eine grossköpfige Pflanze, welche die Eigenschaften der *C. alpina* L. mit denjenigen der *C. spinulosa* ROCH (resp. Fritschii Hay.) vereinigte. Weil aber die PANĚC-sche *C. stolensis* nur von NYMAN (Consp. p. 428 Nr. 118) und zwar als eine Unterart der *C. orientalis* L. erwähnt wird, und da man mir von mehreren Seiten mitgeteilt hat, dass *C. stolensis* PANĚC. zur Verwandtschaft der *C. triniaefolia* HEFFÉ, gehöre, welche der Auctor später in seiner Fl. Pr. Serb. als *C. calrescens* beschreibt, *C. melanocephala* aber endlich mit *C. atropurpurea* zusammenfalle, oder doch der *C. atropurpurea* — *C. Kotschyana* nahe stehe: hielt ich die in den Sammlungen der Universität zu Kolozsvár aufbewahrte Flockenblume für einen neuen Bastard, den ich aus Dankbarkeit gegenüber Prof. Dr. ALADÁR RICHTER in einem Vortrage *C. Richteriana* nannte.

Nun kam mein Manuskript in die Hände des Herrn Dr. A. v. DEGEN. DEGEN-S erster Gedanke war, dass *C. stolensis* PANĚC, aus PANĚC-S an V. v. JANKA gerichteten Briefen jedenfalls erklärbar sein wird.

Mit grösster Bereitwilligkeit copierte er mir die auf diese Frage bezüglichen Briefe und mit seiner Hilfe gelang es mir auch Urteile anderer Fachmänner zu benützen, auf Grund deren ich die *C. «stolensis»* Frage lösen konnte.

Ezen kívülán érdekes levelekből közlöm a következő részeket, még pedig:

PANČIĆ-nak JANKA VIKTOR-hoz írott leveléből:

«Belgrad, 25. Aug. 1866 . . . An einem Grat, der sich vom Mali Stol zur alten Serbenveste Maglic ziemlich steil senkt, wurde vor vielen Jahren eine *Centaurea* völlig verblüht und auch ohne Früchte gefunden, die ich in meinem Verzeichnisse als *C. coriacea* anführte. Die Stelle wurde nun aufgesucht und die besagte *Centaurea* zwar schon etwas verblüht, aber reichlich fructificierend wieder aufgefunden. Sie gehört zur kleinen Gruppe der schwarzrot blühenden Flockenblumen und ist höchstwahrscheinlich die auch den russischen Botanikern wenig bekannte *C. rigidifolia* LED.

«B. 22. Jan. 1884 . . . Meine 2 Centaureen vom Stol sind in der serbischen Flora a. 1874 p. 442 n. 443 kurz beschrieben: die schwarzköpfige unter dem Namen *C. melanocephala*, die paniculata unter dem Namen *calvescens*. Von beiden schliesse ich hier ein Köpfchen bei. . .» Az itt említett *C. melanocephala* PANČIĆ fészke szintén megvan DR. DEGEN herbariumában és azonos a kolozsvári egyetem nagyfészkü stolensisének fészkevel.)

«B. 16. Sept. 1886 . . . *Cent. melanocephala* . . . wird sich wahrscheinlich als eine langlebige Schattenform der *C. atropurpurea* herausmausen.»

PANČIĆ ezen leveleiből kétértelműen tűnik ki, hogy ő a Szerbia délnyugati részében fekvő Stol hegyen gyűjtött és eleinte *stolensis* néven szójjelkiildött *Centaureáját* Fl. pr. Serb. című művében *C. melanocephala* néven ismertette. Miért tette ezt, erre vonatkozólag helyes magyarázatot adott KOŠANIN dr. DEGEN-hez címzett levelében:

Aus diesen höchst interessanten, für unsere Frage entscheidenden Briefen citiere ich folgende Stellen, und zwar aus den von PANČIĆ an V. von JANKA gerichteten Briefen:

Aus diesen Briefen ist es unstrittig ersichtlich, dass PANČIĆ die im Südwesten Serbiens am Berge Stol gesammelte und zuerst als *C. stolensis* verteilte Pflanze in seiner Fl. Pr. Serb. unter dem Namen *C. melanocephala* anführt. Warum er dies tat, erklärt KOŠANIN in einem an Dr. DEGEN gerichteten Briefe folgendermassen:

«Belgrad, 9. Februar 1911 . . . PANČIĆ hatte also den ersten Namen *C. stolensis* schon im Jahre 1874 aufgegeben und ich glaube, er hat das aus einem sehr wichtigen Grunde getan. In Serbien gibt es zwei Gebirge, welche den Namen Stol führen. Das eine liegt südlich von Donji Milanovac im Nordosten von Serbien, das zweite im Süden, in dem Kreise von Čačak, wo PANČIĆ seine *C. stolensis* entdeckt hatte. Somit würde der Name «*stolensis*» in Bezug auf den Standort der Art eigentlich störend wirken . . .»

A *Centaurea melanocephala* PAXĚ, általában megvizsgált természetes herbarium példának minden része a *Cent. alpina* L és *Cent. Fritschii* HAY. jellegeit egyesíti. Ezért a kolozsvári példányt az első perctől fogva e két faj vegyülékének tartottam, de minthogy (bár nagyméretű) térképemeken csak a Szerbia északkeleti részében fekvő Stol hegyet találtam, ezen a területen pedig inkább a *C. spinulosa* ROCH. terem, utóbbi pedig a *C. Fritschii* rendkívüli közeli rokona, melynek Magyarország délnyugati részében temérdek áthidaló alakja terem, az elsőt jelöltem meg a fajvegyülék egyik fő-faja gyanánt.

Hogy a *C. melanocephala* PAXĚ, a fent említett két faj közé sorolandó, és ezen fajok közöpalakja, ezt elismeri dr. HALÁCSY wien-i orvos is, a dr. DEGEN-hez írott levelében:

«Eine gewisse Mittelstellung nimmt *C. stolonis* nach meinem Exemplare auch zwischen *C. alpina* und *C. spinulosa* ein, namentlich was die Blattform und die Hülschuppen betrifft. Allein ich würde nach dem Herbarexemplare nicht wagen selbe tatsächlich als diese Hybride zu erklären. Man müsste denn doch auch wissen, ob auf dem Stol beide mutmassliche Eltern vorkommen. *C. alpina* wird wenigstens von NYMAN mit 2 filii Serbien angeführt.»

Ebben a kérdésben meggyugtati azonban KOŠANJIC-nak fent idézett levele:

«*Centaurea alpina* kommt ganz sicher in Serbien vor. Von PaxĚ wurde sie einigemal auf Ogradjenica, aber immer nur auf dieser, gesammelt. Der Standort liegt dicht an der serbisch-bosnischen Grenze bei Mokra Gora.»

A Stol hegy nem fekszik ettől messze és amint a katonai térképekből látható és PAXĚ leveleiből is kiténik,

Das von mir untersuchte Exemplar des Erdélyi Nemzeti Muzeum zu Kolozsvár hielt ich vom ersten Augenblicke an für einen Bastard von *C. alpina* L und *C. Fritschii* HAY. (glatte Blätter!); da ich aber auf meiner Militärkarte von Serbien nur einen Stolberg verzeichnet fand (den im Nordosten), in diesem Gebiete aber nur *C. spinulosa* ROCH vorkommt, diese Art aber in Südwest-Ungarn häufig in *Fritschii* übergeht, vermerkte ich nur *C. «spinulosa»* als den einen der beiden Eltern.

Dass *C. melanocephala* PAXĚ, ein Mittelding ist zwischen *C. alpina* u. *C. «spinulosa»* gibt auch Dr. HALÁCSY in Wien zu.

Er schreibt diesbezüglich an Herrn Dr. DEGEN:

Was *C. alpina* anbelangt, gibt KOŠANJIC im oben citierten Briefe nähere Anskuft:

Von diesem liegt der Berg Stol nicht weit. Auch ist es aus den Spezialkarten, wie auch aus den ausführlichen Briefen PAXĚ

terjedelmes, nehezen járható hegység, mely kellőképen átkutatva nincsen.

A *C. melanocephala* fészek-pikkelyei szélesek, tömpák, a szélük felé szinte áttetszőn porogósak, az erek ki nem emelkednek, hanem teljesen be vannak ágyazva a porogós lemezbe: ez a jelleg kizárólag *Centaureum* subgenus saját-sága és én a magam részéről kevésbé merésznék tartom a minden kétséget kizáró módon *C. alpina* és *C. spinulosa* (Fritschii) között a középhelyet elfoglaló *C. melanocephalát* egyúttal fajvegyüléknek minősíteni, mint a subgenus *Centaureum* és a subgenus *Cyanus* sect. *Aerocentron* közé egy új a kétőt áthidaló fajt iktatni.

Paxicé sötét, fekete-biborszínű virágokról ír ugyan, de virágját ő se látta és leszáradt pártái meg is téveszthették. A kolozsvári példán találtam még 1—2, igaz teljesen leszáradt pártát, de azt hiszem nem tévedek, ha személyes-sárgás lilának minősítem. Virágszíne mindenesetre ismeretlen és rendkívül érdemes és hálás munka volna, ha valaki pld. a szerb botanikusok közül magára vállalná és felkeresné virágjában és felkutatná a Stol hegység Centaureáit.

Én-és ersichtlich, dass der Berg Stol eigentlich ein schwer zugängliches Gebirge ist, welches in botanischer Hinsicht noch zu wenig bekannt ist, um das Vorkommen der *C. alpina* leugnen zu können.

Die Hülschuppen von *C. melanocephala* sind sehr breit, abgerundet, stumpf, gegen den Rand hin beinahe durchsichtig, knorpelig, die Nerven springen nicht vor und sind in die knorpelige Fläche eingebettet; eine Eigenschaft die nur bei der Untergattung *Centaureum* vorkommt: und ich halte es für weniger gewagt, diese eigentümliche, zwischen *C. alpina* und *spinulosa* (resp. *Fritschii*) ganz entschieden eine Mittelstelle einnehmende Pflanze als einen auch dem Standorte nach wahrscheinlichen Bastard, als eine das Subgenus *Centaureum* mit dem subg. *Cyanus* sect. *Aerocentron* verbindende neue Art anzusprechen.

Paxicé berichtet wohl von einer schwarzroten Farbe, hat aber *C. melanocephala* selbst nur verblüht aufgetunden und das gelbfach-schmutzig-violette einer *alpina*+*spinulosa*s kann ihm in verrottem Zustande irreführend haben. Auf den Köpfen des Kolozsvärer Exemplars fand ich 1—2 wohl ganz vergilbte Blüten, glaube aber nicht zu irren, wenn ich diese für schmutzig violett gefärbt halte. Die Blütenfarbe von *C. melanocephala* ist jedenfalls nicht ganz sicher festgestellt und es wäre eine dankbare Aufgabe, wenn die in erster Linie hierzu berufenen ser-

bischen Botaniker die Pflanze in ihrer Blüte aufsuchen und auch die übrigen *Centaureen* des Stolgebirges erforschen würden.

2. *Centaurea Czetzii** Wagn. et Budai.

(*C. rheuana* Bor. × *C. pseudospinulosa* Borz.).

Evelő. Átlag 60 cm. magas. Szára szegletes, barázdált, + érdes és többnyire közepétől agas. Tölevele virításkor leszáradt, 1-2-szer szárnyasan szeldelt: szárlevelei egyszer szárnyasan szeldeltek, aránylag kevés és fölfelé fogyó tagpárokkal: a végső karéj mindig nagyobb; a szeletek szélessége átlag 3 mm.: valamennyi zöld, visszajuk és szélük rendszeren igen érdes, a fiatal hajtásai pedig + pókhálósan molyhosak. Fészke átlag 14 mm. h. és 12 mm. v. Pikkelyei zöldek, láthatók, esikoszak: a külsők és középsők függeléke fekete, kihagyezett háromszögű, rövidebb-hosszabb tövisben végződő, a szélen szabályosan rojtozott, a rojtok hossza kb. 2 mm., számuk a középső pikkelyeken mindegyik oldalon 5-6. A belső pikkelyek függeléke mélyen és szabályosan rojtozott hártya. A rojtok a csücsük felé halványodók, barnák. Virágai lilás rozsdaszínűek, a szélsők sugárzók. A bőbitája kb. akkora mint a kaszat és szenyes fehér.

Miskolc mellett az Istenhegyen gyűjtötte BUDAI J. 1910. július 16-án.

A hozzá hasonló *Cent. Her-*

Perennis. Caulis ca. 60 cm. altus, angulatus, striatus, asper et plerumque a medio ramosus. Folia basalia florendi tempore jam emareida, 1-2 pinnatisecta, caulina pinnatisecta segmentis proportionaliter paucis et versus apicem sensim decrescentibus, terminali semper maiore. Folia caulina viridia, subtus et margine saepius asperina; latitudo segmentorum c. 3 mm. folia innovationum autem + arachnoideo-tomentosa. Capitula ca. 14 mm. l. et 12 mm. diam. Squamae virides, sese tegentes, nervoso-striatae: appendices exteriorum et mediarum nigrae, triangulares spinula breviora vel longiora terminatae margine pectinato-fimbriatae: fimbriae ca. 2 mm. long., in mediis squamis utrinque 5-6. In interioribus squamis appendix profunde et regulariter fimbriato scariosa. Fimbriae ad apicem dilutiores, fuscae. Corollae roseae, marginales radiantes. Pappus achenio aequilongus et plerumque sordidus.

Legit J. BUDAI in monte Istenhegy prope Miskolc Hungariae 16. Jul. 1910.

Die ähnliche *Cent. Herbichii*

*) CZETZ ANTAL, botanikus †.

bichii JANKA kétségtelenül a *C. micranthos* GMEL. és *C. spinulosa* ROCH. fajvegyülete.

Ennek a fészke általában kisebb, a pikkelyek lefutó fekete szegélye igen keskeny, a rojtok rövidebbek, szinte elenyészők és a belső pikkelyek hártvás függeléke is jóval kisebb. (V. ö. WAGNER: A Magyarország Centaureák ismertetése. M. T. Ak. Math. és Természett. Közl. 1910. 5. sz., 76. old. és l. t., 2. k.)

JANKA entspricht ohne Zweifel der Combination: *C. micranthos* GMEL. \times *C. spinulosa* ROCH.

Bei letzterer sind die Blütenköpfe kleiner, der schwarze Saum der Schuppen ist bedeutend schmaler — bis kaum sichtbar, die Fransen sind kürzer, beinahe verschwindend und die häutigen Anhängsel der inneren Schuppen sind auch bedeutend kleiner.

(Vergl. WAGNER: Centaureae Hungariae. M. T. Ak. Math. Természett. Közl. 1910. 5. Heft, 76. Seite und l. T.)

3. *Centaurea Pančićii* Wagn.

(*C. calvrescens* PANČ. \times *C. alba* h. *subsp. concolor* DC.).

Termete bokros. — 50 cm. m., levelei 1—2-szer szárnyasan osztottak, még a legfelsőkön is mutatkozik helylyel közzel egy-egy karéj vagy nagyobb fog; a szeletek átlag 1 mm. szélesek. Az egész növény + szürke. Fészke átlag 14 mm. h. és 10 mm. v., tojásalakú; pikkelyei a kiálló erek-től csikosak; külső pikkelyfüggelékei háromszögűek, hosszú ezüstös rojtokkal szabályosan pillásak; beljebb mindjobban összeforradnak az alsó szálak áttetsző, ezüstös hártvává; míg az utolsó előtti pikkelyfüggelékben már alig van rojt. Bóbitája — $\frac{1}{2}$ mm. h.

Stančí mellett (Szerbiában) gyűjtötte szikár dombokon PANČIĆ 1861-ben. (Erd. Nemz. Muz. Kolozsvár.)

A «Bánság» déli részében

Caules dimosi ca. 50 cm alti. Folia pinnati-vel bipinnatisecta superiora tamen simpliciora sed etiam suprema hinc inde lobo vel dente quodam majore aucta, segmenta circiter 1 mm. lata. Tota planta + cana. Capitula ovata, ca. 14 mm. l. et 10 mm. diam. Squamae propter nervos prominentes striatae. Appendices exteriorum squamarum triangulares pectinato-fimbriatae; fimbriae infimae tamen in appendicibus interioribus sensim in marginem scariosum album integrum confluant in serie quarta squamarum appendices jam vix fimbriatae inveniuntur. Pappus $\frac{1}{2}$ mm. longus vel brevior.

Prope Stančí (Serbia) legit PANČIĆ a. 1861. (Herb. Musci Nation. Transsylv. Kolozsvarini.)

Die im Süden des Banates

és Szerbiában termő, kiváltképen a Versec – Fehértemplom környékére jellemző bóbíta nélküli «*C. rhenana*» alakot BERNÁTSKY említi. (A verseci hegység növényzetének ált. jellemzése. Természett. Közl. Pótf. 1901., 128. old.) először *C. Reichenbachiioides* SCHUR néven. GÜGLER a Magy. Nemz. Muz. *Centaureá*-it ismertető legújabb művében szintén annak veszi és törli PANČÉ *calvescens*-ét a *Centaurea* fajok sorából.

Magam rendkívül sok fövet vizsgáltam és hasonlítottam össze a *C. Reichenbachiioides* SCHUR: tipikus példáival és meggyőződtem arról, hogy a két növény éppen annyira különbözik egymástól, mint akár melyik a «*C. rhenana*» alakkörébe tartozó más két faj, pld. a *C. rhenana* BOR. és *C. micranthos* GMEL.

Míg a *C. Reichenbachiioides* SCHUR természetben, levélzetében szóval a fészektől eltekintve minden részében tipikus *C. rhenana* BOR., addig a *C. calvescens* PANČ. a természet nem tekintve, feltűnően közeledik a *C. triniaefolia* HEUFF.-hez. (V. ö. A magyarorsz. *Centaureák* ismertetése című fent id. munk. 103. old. és II. 1.)

A *C. calvescens*-nek idézett helyen bővebben ismertetett sajátosságai oly szépen keveredtek a kolozsvári egyetem PANČÉ-tól származó példáján a *C. alba* h. subsp. *concolor* DC. jel-

und in Serbien gedeihende, vorzüglich für die Umgebung von Versec und Fehértemplom charakteristische pappuslose *Centaurea* aus der Verwandtschaft von *rhenana* BOR. hat zuerst BERNÁTSKY als *C. reichenbachiioides* SCHUR angeführt. (A Verseci hegység növényzetének ált. jellemzése. Természett. Közl. Pótf. 1901. p. 128.) Auch GÜGLER hält diese Pflanze in seinem letzten Werke mit *C. reichenbachiioides* für identisch und setzt zu ihr als Synonym den Namen *calvescens* PANČÉ

Da ich Gelegenheit hatte unzählige Exemplare dieser Pflanze sowohl im Freien, wie auch in Kultur zu beobachten und selbe mit typischen Exemplaren vom Originalstandorte der *C. reichenbachiioides* SCHUR: zu vergleichen konnte ich mich davon überzeugen, dass diese von einander in selbem Masse verschieden sind, wie eine ganz beliebige und allgemein anerkannte Art z. B. *C. micranthos* GMEL. von *C. rhenana* BOR.

Während *C. reichenbachiioides* in ihrem Habitus, in ihrem Blattschnitt, kurz in allen Teilen die Blütenköpfchen ausgenommen, mit der typischen *C. rhenana* völlig übereinstimmt, nähert sich *C. calvescens*, ihre Früchte ausgenommen, auffallend der *C. triniaefolia* HEUFF. (Vergl. übrigens: WAGNER l. c. p. 103. II. T.).

Die für *C. calvescens* PANČ. charakteristischen Merkmale haben sich mit den Eigenschaften der *C. alba* L. subsp. *concolor* DC. in allen Teilen des Herbarexemplares (gesam-

lemvonásaival. bogyó aki a két főfajt ismeri, első pillanatra találja meg az új hybriden a két főfaj egyéni sajátosságait.

A fészkek némi halmazott-sága is megvan a fajvegyüλέken. Ez pedig a tipikus *calvescens* kiválóan érdekes tulajdonsága, mely hajlamánál fogva Kísszeret határában igen gyakran megseprősödik és a fészkek száma kétezerre is felszaporodik (f. *millanthodia* WAGN.).

melt von PANČÍČ, im Besitze der Universität Kolozsvár) so auffallend gemischt, dass derjenige, der beide Stammarten kennt, im Bastard sofort die speciellen Eigenschaften beider Arten herausfindet. Auch die Anhäufung der Köpfchen ist vorhanden. Dies ist aber für *C. calvescens* PANČ. ein besonders auszeichnendes Merkmal; PANČ. führt dies schon an, und auch bei uns hat *C. calvescens*, besonders bei Kísszeret, die Neigung einen besenförmigen Habitus anzunehmen. Dabei vermehrt sich die Zahl der Köpfchen bis zu 2000 (f. *millanthodia* WAGN.).

4. *Centaurea Sándorii* Wagn.

(*C. rhenana* BOR. × *C. alba* L. *subsp. densa* TEX.).

Az egész növény ± szürkén molyhos, átlag 60 cm. m. Szára szegletes, barázdált, közepétől fürtösen ágas. Levele szárnyasan hasadt, kevés szeletpárral, a végső karóly többnyire jóval nagyobb. Fészke átlag 13 mm. h. és 10 mm. v.: pikkelyei esikoszak, a függelékektől csaknem fedettek. A függelékek nagyok: a belsőknön uralkodók az áttetsző-, közepén fekete folttal ékesített, ezüstös hártvány és legfeljebb a csúcsukon van néhány rojtjuk; a külsők inkább férsüsen rojtzottak és csak az alsó szálak forrtak össze kisebb vagy nagyobb áttetsző hártványá. Virágai halovány rózsaszínűek, a szélsők a belsőknél alig nagyobbak. Kaszatja 3 mm. h., bóbítája kb. ennek a fele.

Láttam 3 drbot. Kettő van a Baumgarten herbariumban

Tota planta + cano-tomentosa, circiter 60 cm. alta. Caulis angulatus, striatus, a medio paniculato-ramosus. Folia pinatisecta segmentis paucis, terminali maiore. Capitula cca. 13 mm. l. et 10 mm. diam.: squamae sulcato-nervoso-striatae, appendicibus paulisper obtectae. Appendices magnae, in interioribus scariosae argenteae, pellucidae, medio macula nigra ornatae, apice paulisper fimbriatae; exteriores pectinato-fimbriatae, fimbriis intimis + in marginem pellucidum scariosum integrum confluentibus.

Corollae pallide roseae, marginales interioribus vix majores. Achenia 3 mm. longa: pappus circiter 1 $\frac{1}{2}$ mm. longus.

Vidi tria exemplaria. Duo in herbario BAUMGARTENII (Kö-

(Erd. Nemz. Muz. Kolozsvár), egy a Budapesti Tud. Egyet. gyűjteményében. Utóbbi SÁNDOR kultiválta és *paniculata jacea*-nak minősítvén azt, Sadlerianá-nak nevezte. Mint hogy a két főfaj a természetben is együtt nő pld. Szerbiában, bizonyos, hogy vadon is megtalálható.

5. *Centaurea aliena* Wagn.

C. spinoso-ciliata SEEX. × *C. alba* L. subsp. *concolor* DC.)

Szára 50 cm. m. szegletes, érdes és a közepétől firtösen ágas: sokfészkű. Levellei zöldek, 1–2-szer szárnyasan osztottak; szeleteik keskenyek, aprók, visszajuk és szélük apró sertéktől érdes; felső lapjuk gödrösen pontozott. Fészke 12 mm. h. és 10 mm. v. Külső és középső pikkelyfüggelékai szűró tövisben végződnek; az alsó rojtok áttetsző fehér hártyába forradók; beljebb a hártyák mindinkább növekednek, míg az utolsóelőtti pikkelysoron már a *C. alba* L. subsp. *concolor* DC.-ivel azonos hártyák fejlődtek. Virága rózsaszínű; a szelső virágok alig nagyobbak; kaszatja 3 mm., bóbítája 1 mm. h.

BAUMGARTEN kapta SADLER herbáriumból (Erd. Nem. Muz. Kolozsvár). Termőhelye ismeretlen. De a horvát Tengerparton bizonyosan fellelhető.

lozsvári sine indic. loci); unum in herbario Universitatis Budapestinensis a cel. SÁNDOR cultum et s. n. *paniculata* × *Jacea* = *Sadleriana* SAND. herb. asservatum. Quia parentes saepe (e. c. in Serbia) uno eodemque loco proveniunt, certo certius etiam expl. spontanea occurruunt.

Caulis ca. 50 cm. altus, angulatus, scaber, a medio paniculato ramosus, ramis numerosis. Folia viridia pinnati- aut bipinnatisecta: segmenta angusta, parvula, subtus et margine setulis minimis aspera, superne rugoso-punctata. Capitula 12 mm. l. et 10 mm. diam. Appendices squamarum exteriorum et mediarum in spinulam patulam productae, fimbriae infimae in marginem pelucidum album scariosum confluentes, margine scariosa in seriebus interioribus squamarum gradatim majore; in serie quarta squamarum iam talia inveniuntur qualia in capitulis *C. albae* L. subsp. *concoloris* DC. Corollae roseae, marginales vix radiantes. Achenia 3 mm. longa, pappus 1 mm. longus.

Exemplar unicum vidi in herbario BAUMGARTENI (Kolozsvári), qui id sine loco indicato verosimile e litore croatico a SADLERO accepit.

Az III. sz. tábla magyarázata — Erklärung zur Tafel No. III.

1. *Centaurea melanocephala* PANÈ. — 2. *C. Czetzii* WAGN. et BUDA. — 3. *C. Pauciflora* WAGN. — 4. *C. Sándorii* WAGN. — 5. *C. aliena* WAGN.

Egy fel nem ismert Sesleriánkról.

Über eine verkannte Sesleria.

Irtá : J. Jávorka Sándor dr.
 Von : A

(I szövegközti rajzzal. — mit 1 Textillustration.)

A Magyar Nemzeti Múzeum herbáriumában egy a *Sesleria tenuifolia* SCHRAD. alakkörébe eső érdekes *Sesleria*-alak keltette fel figyelmemet, melyet SCHLOSSER és VUKOTINOVIC *S. juncifolia* néven ismételtén gyűjtötték a horvátországi Körös község felett elhúzódó Kalnik hegyen. A növényt pontosabb megfigyelés végett DR. KEMMERLE J. BÉLA kollégám ez év tavaszán termőhelyén is fölkereste s ott meggyőződést szerzett arról, hogy ez a *Sesleria*, — új néven *S. kalnikensis* — tavasszal a Kalnik hegy mészszerencének uralkodó pázsitfűjét alkotja. SCHLOSSER és FARKAS-VUKOTINOVIC a «Flora croatica»-ban (1280. és 1282. old.) a *S. juncifoliát* és *S. tenuifoliát* is közlik a Kalnik hegyről s ezenkívül mind a kettőt a Zágráb körüli mészhegyekekről is. A Kalnikhegyen azonban kizárólag csak a *S. kalnikensis* nő, a «Flora croatica» *S. tenuifoliája* és *juncifoliája* tehát a *S. kalnikensis*-re vonatkozik s valószínűleg *S. kalnikensis* lesz a Zágráb mellőli mészhöfegyekekről közölt *S. tenuifolia* és *juncifolia* is: SCHLOSSER legalább a *S. kalnikensis* példányok mellé irt egyik vignettáján a Kalnik hegyen kívül még a zágrabi hegyeket is említi termőhelyül.

A következőkben adom a *Sesleria tenuifolia* alakkörébe eső kalniki *Sesleriának* diagnosisát:

Sesleria kalnikensis JAV.

Dense caespitosa erecta vel ascendens; rhizoma lignosum, culmos (1—)2—5 dm. longos emittens. Culmi basi vaginis emarceidis fuscis in fila fteruoso-intertexta solutis instructi, erectiusculi, profunde striati, glabri, laeves; nodi culmorum vaginis inclusi. Folia laete viridia, intus glauco-viridia, laminae foliorum innovationum interiores convolutae vel canaliculatae, subsetaceae, ca. $\frac{1}{2}$ —1 mm latae, 2—4 costatae, interiores et culmeae vivae plerumque planae, emarceidae etiam pro parte canaliculato-complicatae, 2—3 mm. latae, (complicatae ergo 1—1.5 mm. latae) leniter costatae, i. e. nervatae, nervi (i. e. fasciculi fibrovasculares) medio excepto in utroque laminae latere 5—9, omnes vel plurimi saltem fasciculis sclerenchymaticis hypodermicis superioribus et

inferioribus nervis respondentibus enim nervis confluentibus. *Laminae foliorum culmeorum* 1—2, 05—2 cm. longae *oblongo-lineares*. Laminae omnes rigidae margine late cartilagineo-cinctae, scabridulae, *apice obtusiusculae*, emarcescentes pungentes culmum aequantes usque eo dimidio breviores. Ligula truncata ciliolata.

Inflorescentia inaequaliter oblonga, lobulata vel raro interrupta, florendi tempore coerulescens: bractee latae, inaequaliter serratae. Glumae e basi ovata in aristam usque 1 mm. longam acuminatae spicula parum breviores, glaberrimae nitidae, carina scabridula.

Spiculae plerumque triflorae, palea inferior late ovato-oblonga, trinervis, nervis in aristas breves palea multoties breviores exeuntibus (arista media laterales superante), dorso et margine scabridula. Palea superior late oblonga, binervis, nervis in aristas breves exeuntibus, breviter ciliatis. Antherae ca. 3 mm. longae. Stigmata longissima, ex apice floris egredientia. Caryopsis apice dense puberula, 1.5—2 mm. longa.

Crescit abunde in rupibus calcareis montis Kalnik supra pag. Kalnik ad confines comitatuum Belovár et Varasd Croatiae, Altitudo ca. 600 m. s. m. Floret ad finem mensis Aprilis et ineunte Majo.

Syn.: *Sesleria junifolia* SCHLOSSER et FARKAS-VUKOTINOVIC: Syllabus fl. croaticae (1857) p. 12, Flora croatica (1869) p. 1282 et in schedis, non Host. Ic. Gram. IV. (1809) p. 138, tab. 22, quae stirps e Dalmatia publicata est forma tantum foliis brevioribus crassioribusque *S. tenuifoliae*.

A proxima specie, *Sesleria tenuifolia* SCHRAD. differt foliis-junioribus saltem et exceptis intimis innovationum, planis vel caudiculatis, latioribus, 2—3 mm. latis, folio praesertim caulino superiore anguste-oblongo, nervis (i. e. fasciculis fibrovascularibus) laminarum in utroque latere 5—9, apice foliorum obtusiusculo, gluma superiore pro more longius aristulata, dum *Sesleria tenuifolia* habet folia plerumque convoluta, ca. 0.3 usque 0.8 mm. lata, in forma *planifolia* DECC. et KEMM. (in schedis) = plana usque 1.5 mm. lata, laminam folii caulini superioris semper linearem convolutam, nervos laminarum omnium utroque latere plerumque 2—3, apicem foliorum in acumen pungens acuminatum.

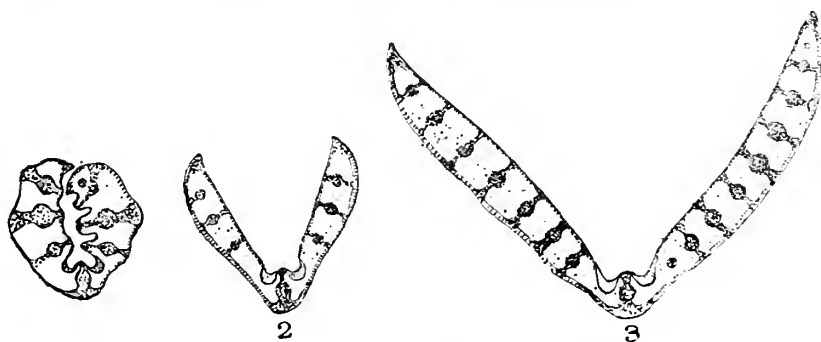
A *Sesleria* genus fajai között hálósan recézett főhüvelyekkel bíró fajt csak egyet ismerünk, t. i. a *S. tenuifolia* SCHRAD.-t.*) melynek elterjedésköre az Adriai tenger mészsziklás partmellékére esik a velencei Alpesektől kezdve Krajna déli részén és Isztrián,

*) ASCHERSON és GRÄBNER Synopsisában (II. pag. 320) a *S. rigida* HEUFF. hibásan van a hálós-reczés hüvelydek közé sorolva; úgyszintén RICHTER: Plantae europaeae (I. pag. 69) nyomán, helytelenül szerepel benne a *S. tenuifolia* synonymjai között a *S. filifolia* HORPE is.

*) Bei ASCHERS. GRÄBN. Syn. II. wird *S. rigida* HEUFF. irrthümlich zu den Arten mit netzfaserigen Blattscheiden gestellt, auch ist die Anführung von *S. filifolia* HORPE als Synonym von *S. tenuifolia* — nach RICHTER Pl. Eur. I. 69 — irrthümlich.

Horvátország nyugati hegyvidékén, Bosznián, Hercegovinán és Dalmácián át egész Albániáig és Itáliában az Apenninek-ben, s nyugatra egész Capri szigetéig.**)

Említett jellemző sajátosságán kívül a legtöbb fajjal szemben még a vékony, legtöbbször összegöngyöldött élű s ily állapotában rendszeren 0·3–0·5 mm. széles levelei is megkülönböztetik. A levelek szélessége azonban elég nagy változékonyságnak van alávetve. Az egész elterjedési terület igen számos pontjáról látott példányok legtöbbször — köztük a *S. tenuifolia* = *juncifolia* Host. eredeti dalmáciai termőhelyéről látottaknak is — a levélszélessége rendszer. tehát összehajlott élű állapotban 0·3–0·5 mm., s csupán a délitáliai Abruzzok egy pontjáról láttam DR. DEGEN ARPAD herbáriumában kb. 0·8 mm. széles levelüket is, a vékony levelűekkel keverve, de minden esetben a levél keresztmetszetében edénynyaláb, mely majd mindig a neki megfelelő sclerenchyma-köte-



A *Sesteria tenuifolia* SCHRAD. (1), *S. tenuifolia* f. *planifolia* DEGEN ET KUMM. (2) és a *S. kalnikensis* JAV. levélkeresztmetszete nagyítva — Blattquerschnitte von: *Sesteria tenuifolia* SCHRAD. (1), *S. tenuifolia* f. *planifolia* DEGEN ET KUMM. (2) und *S. kalnikensis* JAV. (3). (Vergrössert.)

gekkel folyik alul-fölül össze, 2–3 van minden oldalon. Igen ritkán a levelek egy része lapos lesz s ez esetben a levelek igen lágyak, vékonyak, minő a horvátországi Ogulin melletti Kiek hegy csúcsáról eredő számos példány is. De ugyanez helyről — mely egyuttal a *S. tenuifolia*-nak a *S. kalnikensis* termőhelyéhez legközelebb eső)

***) A Magyar Nemz. Múzeum herbáriumában 2 példány ROCHEL gyűjtéséből eredő *S. tenuifolia* van a Bácsági területéről, közel-ebb termőhely megjegyzése nélkül. A bácsági termőhely azonban bizonyára teves novenyesere követezteben íródott a növény mellé. DR. DEGEN ARPAD szíves értesítése szerint ROCHEL-nek Dresdenben levő herbáriumában valódi *S. tenuifolia* nincs, az ott ilyen név alatt levő bácsági *Sesteria*-fajok részben *S. filifolia* HOFFE, részben *S. rigida* HEUFF.

***) Im Herb. des ung. Nat. Mus. befinden sich 2 von ROCHEL im Banate gesammelte Exemplare von *S. tenuifolia*, ohne nähere Standortsbezeichnung. Es handelt sich aber sicher nur um eine Exemplarsverwechslung, da im ROCHEL'schen Herbar. in Dresden keine echte *S. tenuifolia* aus dem Banat enthalten ist; nach gef. Mitteil. DR. v. DEGEN'S liegt dort unter diesem Namen nur *S. filifolia* HOFFE und *S. rigida* HEUFF.

ismert lelőpontja is láttam Dr. DEGEN ARPAD herbáriumában PERLAKY GÁBOR-tól gyűjtött néhány oly *S. tenuifoliát* is, melynél a levél középerének mindakét oldalán már 3—4 vastagabb s 1—2 kisebb oldalér található s a levél szélessége is 0,5—1,1 mm. közt változik. Ugyancsak G. von BECK a Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien u. d. Herzegowina IX. (1904) 439. lapján a boszniai Vlašić-ról és Trebinje mellől Herzegovinából a tölak mellett növény *S. juncifolia*-t ismertet, melynek levele a leírás szerint 1—1,4 mm. vastag: ha ez a levélszélesség nem a lapos levéllemez szélességi méretére vonatkozik, úgy ez esetben ez az alak az ogulini klekhegyi példánnyal együtt a vastagabb levelű *S. kalnikensis*-hez közeledő átmeneti alaknak tekinthető; mind e két alak mintegy a *Sesleria tenuifolia* elterjedési körének kontinentális szélein fordul elő s így a *S. kalnikensis*, tekintetbe véve, hogy az egyes *Sesleria* fajoknak is általában szűkebb elterjedési körük és igen minuciózus megkülönböztető bélyegeik vannak, mintegy a *S. tenuifolia* pendant kontinentális fájának tekinthető s ha a későbbi megfigyelések sűrűbb átmeneteket is állapítanak meg a *S. tenuifolia* és a *S. kalnikensis* között, a *S. kalnikensis* ez esetben is a *S. tenuifolia*-nak subspeciesül vehető.

Der Verf. wurde durch einige im Herbar des ungar. Nationalmuseums liegende Exemplare, welche SCHLOSSER und VUKOTINOVIC zu wiederholten Malen auf dem Berg Kalnik bei Kreuz gesammelt und als *S. juncifolia* verteilt hatten, auf eine *Sesleria* aufmerksam gemacht, welche mit *S. tenuifolia* SCHRAD. verwandt ist, von dieser aber in Blattform und Structur abweicht. Diese Pflanze wurde dann heuer im Frühjahr von Dr. J. B. KÜMMERLE auf dem Kalnik in grösserer Menge gesammelt; das reiche Material ermöglichte ihr genaueres Studium; die Diagnose vgl. auf p. 312, wo auch die Unterschiede gegenüber *S. tenuifolia* SCHRAD. und der Form: *planifolia* DEC. et KÜMM. (in schedis) dargelegt werden.

Prof. G. v. BECK erwähnt in Wiss. Mitt. aus Bosn. u. d. Herzeg. IX. 439 vom Berg Vlašić in Bosnien nebst der Stammform eine var. *S. juncifolia*, welche auch 1—1,4 Mm. dicke Blätter hat. Wenn sich diese Dimension nicht auf die Breite flacher Blattspreiten bezieht, so gehört diese Form sowie die auf dem Berg Klek bei Ogulin vorkommenden dickblättrigen Formen auch zu Übergängen zwischen *S. tenuifolia* u. *kalnikensis*, welche, sowie auch die letztere, am kontinentalen Rande des Verbreitungsbezirkes der *S. tenuifolia* auftreten. Mit Hinsicht auf die minutiösen Unterschiede, welche einzelne auf enge Verbreitungsbezirke beschränkte *Seslerien* charakterisieren, räumt der Verf. die Möglichkeit ein, dass spätere Beobachtungen noch mehrere Übergänge zu Tage fördern werden, in welchem Falle *S. kalnikensis* als Unterart der *S. tenuifolia* anzugliedern sein wird.

Allium Ampeloprasum L. var. *lussinense* Har. Dalmát- és Horvátországban. (In Dalmatien und Kroatien.)

Irta: { Dr. Degen Árpád (Budapest).
Von: }

HARAČIĆ A. professor 1893-ban a bécsi «Zoolog.-botan. Gesellschaft»-nak egy jegyzetet küldött be Lussin szigetének nyugati partja mellett levő kis Scoglio Karbaruson általa felfedezett *Allium*-fajról¹⁾, mely az *A. Ampeloprasum* L.-től annyiban különbözik, hogy mind a hat porzója hármás szórhegyű, míg az *A. Ampeloprasum* külső porzóköre – mint ismeretes – egyszerű porzókból áll. Ezenkívül ez a változat feltűnő későn virágzik, még pedig nevezetesen csak július 20. után. Egy később megjelent munkájában²⁾ a felfedező még több más lelőhelyet is ismertetett³⁾ úgyhogy ezek, valamint MARCHESETTI publicatiója alapján úgy látszott, hogy Lussin szigetén a tipikus *A. Ampeloprasum* L. hiányzik és ez az új varietas helyettesíti. Jóllehet azonban ez a feltevés az én tapasztalataimmal nem is egyezik tökéletesen, minthogy Dr. LENGYEL GÉZA úrral volt alkalmam meggyőződni arról, hogy a HARAČIĆ professor által szétküldött *A. Ampeloprasum* var. *lussinense*-példányok között tipikus *A. Ampeloprasum* is akad, mégis az oly élesen jellegzett formának a typus elter-

Prof. A. HARAČIĆ hat i. J. 1893 der Wiener zoolog.-botan. Gesellschaft eine Notiz über ein von ihm auf dem kleinen Scoglio Karbarus an der Westseite der Insel Lussin entdecktes *Allium* eingesandt¹⁾, welches sich von *A. Ampeloprasum* L. dadurch unterscheidet, dass alle sechs Staubfäden dreifaen haarspitzig sind, während bei *A. Ampeloprasum* der äussere Staubfadenkreis bekantlich aus einfachen Staubfäden besteht. Ausserdem blüht diese Varietät auffallend spät, u. zw. erst nach dem 20. Juli. In einem später erschienenen Werke²⁾ hat der Entdecker noch mehrere andere Standorte dieser Pflanze namhaft gemacht und aus dieser als auch MARCHESETTI'S Publication³⁾ geht hervor, dass auf der Insel Lussin typisches *A. Ampeloprasum* L. fehlt und durch diese Varietät vertreten ist. Wenn dies auch nicht mit meinen Erfahrungen im Einklange steht, da ich mit Herrn Dr. Géza LENGYEL unter den von Prof. HARAČIĆ als *A. Ampeloprasum* var. *lussinense* verteilten Exemplaren auch typisches *A. Ampeloprasum* gefunden habe, so ist doch das Auftreten einer so vortrefflich geschiedenen Form

¹⁾ Verh. der Zool.-bot. Ges. XLIII. 1894. Sitzungsber. p. 46.

²⁾ L'Isola di Lussin, 1905. p. 167–168.

³⁾ V. ö. (vgl.) auch C. MARCHESETTI, Flora dell'isola di Lussino di Muzio TOMMASINI, 1895: 79.

jedési területén való fellelése erősen feltűnő: a különbség ugyanis oly éles, hogy önálló geographiai elterjedés esetén semmi sem szólhatna az ellen, hogy «jó» fajgyanánt tekintsük.

Ez a növény számos, úgy Istriához, mint Dalmátiához tartozó Scoglión fordul elő.

Lussin szigetén kívül tudomásom szerint először SIMONKAI találta meg 1903-ban a Scoglio S. Marco'n Kraljevićával szembe: magam 1905-ben megtaláltam a dalmát Scoglio Kamikon, ahol *Alyssum leucadeum* Guss., *Frankenia pulverulenta* L., *Lolium subulatum* Vis., *Convolvulus Cneorum* L., *Lavatera arborea* L., *Lotus cytisoides* L., *Heliotropium tenuiflorum* Guss.-fajokkal és az *Atropis concolata* (HORN.) GRB. egy új változatával (var. *caesia* HACKEL in litt., a Scoglio Jabukán vagy Pomón szintén előfordul!) ezen lakatlan sziget késői nyárfiórájának fő alkotórészét képezi. Szint-úgy megtaláltam ezt a növényt az *Alyssum leucadeum*, *Silene sedoides* DCQ., *Konigia maritima* (L.) R. BR., *Statice cordata* L., *Anthyllis barba Jovis* L. és más fajok társaságában a Punta Slatinán a S. Andrea szigeten (valamennyi Lissától nyugatra van), végül 1910-ben megtalálta DOBIASCH FERENCZ UF a horvát tengerparton Spasovácnál Senj mellett, akinek kertjében onnan szedett élő példányokat is láthattam.

innerhalb des Verbreitungsbezirkes der Typus auffallend; die Unterschiede sind nämlich so scharf, dass im Falle diese Varietät auch geographisch geschieden wäre, kein Einwand dagegen erhoben werden könnte, sie als «gute» Art zu betrachten.

Diese Pflanze kommt auf mehreren sowohl zu Istrien als auch zu Dalmatien gehörenden Scoglien vor.

Ausserhalb Lussin wurde sie meines Wissens zuerst von Prof L. SIMONKAI i. J. 1903 auf dem Scoglio S. Marco nächst Kraljevića entdeckt; i. J. 1905 traf ich sie auf dem dalmatinischen Scoglio Kamik, wo sie mit *Alyssum leucadeum* Guss., *Frankenia pulverulenta* L., *Lolium subulatum* Vis., *Convolvulus Cneorum* L., *Lavatera arborea* L., *Lotus cytisoides* L., *Heliotropium tenuiflorum* Guss. u. einer neuen Varietät von *Atropis concolata* (HORN.) GRB. (var. *caesia* HACKEL in litt.; auch auf Scoglio Jabuka oder Pomo!) einen dominierenden Bestandteil der spärlichen Sommerflora dieses unbewohnten Riffes bildete; dann traf ich diese Pflanze ebenfalls in Gesellschaft von *Alyssum leucadeum*, *Silene sedoides* DCQ., *Konigia maritima* (L.) R. BR., *Statice cordata* L., *Anthyllis barba Jovis* L., u. a. m. Arten auf der Punta Slatina der Insel S. Andrea alle westlich von Lissa gelegen, endlich wurde sie i. J. 1910 von Herrn FRANZ DOBIASCH bei Spasovac nächst Senj auf dem Kroatischen Festlande entdeckt, in dessen Garten ich auch von dort versetzte lebende Exemplare sehen konnte.

DOBÍASCH szerint eza hagymafaj a senji öböllel szemben levő Scoglio Zec-en is tömegesen nő: hagymáit gyakran az áramlás kidobálja és nem lehetetlen, hogy ez a fajta tengeráramlások segítségével terjedt tova. Ezek után nem lehetne csodálkozni, ha az Adriai tenger többi szigetein, valamint a partvonulat egyéb pontjain is megtalálnák.

Nach Angabe DOBIASCH's wächst dieser Lauch auch in Menge auf dem Scoglio Zec gegenüber dem Hafen von Senj: seine Zwiebeln sollen oft von der Brandung ausgeworfen werden und es ist nicht unmöglich, dass sich diese Art mit Hilfe der Meeresströmungen verbreitet: so wäre auch nichts auffälliges dabei, wenn sie nun auch auf anderen Eilanden des adriatischen Meeres und an anderen Punkten des Küstenstriches aufgefunden werden würde.

Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.

Elozotes közlemény. — Vöriláufige Mitteilung.

Von: **Hegyi Dezső** (Magyarovar).

Délmagyarországból beteg kapornövények (*Anethum graveolens* L.) érkeztek az év július havában a vezetésem alatt álló m. kir. növényélet- és kórtani állomáshoz. E növények levelein, szárán, ernyőkocsányain és kocsánykáin fel egész a termésig sötétbarna színű, hosszúkásalakú sporatelepek voltak találhatóak, a melyek a rozsdához hasonlóan lineárisan helyezkedtek el az említett részekben: e telepek helyenként összefolytak s hosszú sávokat alkottak. Kezdetben az epidermis takarja e sporatelepeket: a gomba érésekor azonban felreped az epidermis s a telepek felszínre kerülnek. Hyenkor piszkósszürke pehelyszerű bevonat ül a sötétbarna színű, fényes telepek tetején, a mit a gomba konidiumjai képeznek.

Im Monate Juli l. J. wurden der unter meiner Leitung stehenden königl. ung. pflanzenphysiologischen und pathologischen Station aus Südingarn kranke Dill- (*Anethum graveolens* L.) Pflanzen eingesandt, auf deren Blättern, Stengeln, Dolden- und Döldchenstrahlen ich bis zur Frucht hinauf dunkelbraune, längliche Sporenlager bemerkte, welche, einem Roste ähnlich, strichförmig angeordnet waren: hie und da flossen diese Lager zusammen und bildeten lange Streifen. Die Lager sind anfangs von der Epidermis bedeckt: zur Zeit der Reife aber platzt die Epidermisdecke und die Lager treten an das Tageslicht. Zu dieser Zeit liegt ein schmutziggroauer flockenartiger Ueberzug auf der Oberfläche der dunkel-

A konidiumtartók olajzöld szí-
nűek, egysejtűek, végükön fű-
ződnek le a nagy (28—46 μ
hosszú, 7—9 μ vastag) színtel-
etlen konidiumok, amelyek egye-
nesek vagy sarlósan hajlottak,
két végük esonkakúpszerűen
keskenyedő, bennök 2 olaj-
esepp látható.

E most leírt gomba a *Mars-
sonia* genusba tartozik, a
melyet *Magnus* (Hedwigia Vol.
45, 1906, pag. 88) *Marssonina*
névre változtatott át. Kapor-
növényen *Marssonina* gombát
nem ismer az irodalom; az
általam fennebb röviden is-
mertetett gomba pedig teljesen
új species a genusban, a melyet
Marssonina Kirchneri n. növ-
vel jelölök. Kártételéről egy-
előre keveset mondhatok: be-
küldő állítása szerint 2 $\frac{1}{2}$ ka-
taszteri hold kaporültetvények
30—40% -át tette az érés előtt
2 héttel tönkre e gomba. Ré-
szemről a tönkretétel kifeje-
zést túlzottnak tartom, mert
a beküldött beteg növényeken
a termés meglehetősen fejlett
es épek látszó, noha a növé-
nyek teljesen takarva vannak
a lent leírt spóratelepekkel.
Későbbi vizsgálataim, a melyek
részben a beteg növények mag-
jának utántermesztésére, rész-
ben egészséges növények mes-
terséges fertőzésére fognak irá-
nyulni, lesznek hivatva e gomba
káros voltának részletesebb
elbírálására. A gomba fejlő-
destanára vonatkozó további
kutatásaimeredményeit helyen
ismertetni fogom. Érdeklődők-

braunen, glänzenden Lager,
welcher von Conidien gebildet
wird. Die Conidienträger sind
olivengrün, einzellig; an ihren
Enden schneüren sich die
grossen, (28—46 μ langen,
7—9 μ dicken) farblosen Con-
idien ab, welche gerade oder
sichelförmig gekrümmt, an bei-
den Enden aber gestutzt kegel-
förmig verjüngt sind; sie ent-
halten je 2 Oeltropfen.

Dieser Pilz gehört zur Gat-
tung *Marssonia*, welche *Mag-
nus* (Hedwigia Bd. 45, 1906: 88)
in *Marssonina* umgetauft hat.
In der Literatur finde ich keine
Marssonina-Art auf Dill ver-
zeichnet; der von mir beschrie-
bene Pilz aber stellt eine neue
Art dar, welche ich als *Mars-
sonina Kirchneri* bezeichne.
Ueber seine Schädlichkeit
kann ich vorläufig nur wenig
berichten: nach Angabe des
Einsenders hat er auf einer
Fläche von 2 $\frac{1}{2}$ Kat.-Joch etwa
30—40% der angebauten Dill-
pflanzen 2 Wochen vor der
Fruchtreife vernichtet. Der
Ausdruck «vernichtet» dürfte
wohl übertrieben sein, da an
den eingesandten Pflanzen die
Früchte ziemlich gut ent-
wickelt und anscheinend ge-
sund waren, trotzdem die
Pflanze selbst von den oben be-
schriebenen Sporenlagern voll-
ständig bedeckt war. Die Frage
der Schädlichkeit dieses Pil-
zes soll durch spätere Unter-
suchungen, welche sich teils
auf Beobachtung der aus den
Samen der kranken Pflanzen
sich entwickelnden Pflanzen,
teils aber auf künstliche In-
fektion erstrecken sollen, fest-

nek, a mig készletem tart.
szívesen küldök anyagot.

gestellt werden. Die Ergebnisse meiner weiteren Untersuchungen über den Entwicklungsgang dieses Pilzes sollen später an dieser Stelle veröffentlicht werden. Interessenten bin ich gerne bereit — soweit mein Vorrat reicht — Untersuchungsmaterial zur Verfügung zu stellen.

A Szepesbélai Mészhavasok néhány ritka növényéről. Über einige seltene Pflanzen des Szepesbelaer Kalkgebirges.

Írta: Nyárády E. Gyula (Köszmárk).
Von: A

A Magas-Tátra keleti végénél húzódó Szepesbélai mészhavasok sziklás és füves ormainak egy-egy elrejtettebb pontján teremnek olyan növények is, amelyeket csak igen ritkán, a hegység sokszoros bejárása után észlelhetünk. Ezek apróságuk, vagy különös, mondhatnám izolált termőhelyük miatt ritkán kerülnek füvészszelemébe. Így vagyunk egyes régebbi adatokkal is, melyeket első közlőjük után a kutatók nem tudtak megtalálni.

A magam részéről vallom, hogy a *Saussurea lapathifolia* (L.) Beck = *discolor* DC.-t, valamint a *Myrrhis odorata* (L.) Scop.-t is senki sem fogja megtalálni a Bélai hegyeken. Nem azért nem találjuk meg, mert talán eltűntek volna, vagy mert nehezen találhatók meg, hanem azért, mert ezeket nem is gyűjtötte ott senki s közlésük tévedésen alapulhatott. Így pl. ha HAZSLINSZKY az igazi *Saussurea discolor*-t gyűjtötte volna a Stürbergen, akkor bizony nem a *Saussurea alpina*-nál tett volna rá mintegy mellékes megjegyzést, hanem különként vette volna fel, mert hiszen az igazi *Saussurea discolor*-t nagyon nehezen lehetne a *Saussurea alpina* válfajának tekinteni (l. HAZSL. EJSZ. MAGY. VIR. p. 232). A Bélaihavasokon ismerős kutató bizonyosnak tartja, hogy HAZSLINSZKY az ő *Saussurea discolor*-ja alatt a *Saussurea macrophylla*-t látta. Ezért tehát a *Saussurea discolor*-t a Bélaihavasok flórájából törölnünk kell.

Vannak azonban olyan növények a Bélaihavasokon, amelyek bár biztosan teremnek ott, de igen nehezen akadnak szem elé. Ilyenekül közlöm elsősorban az *Agrostis alpina* Scop.-t, amelynek biztos termőhelyét a legujabb időkig nem ismertük, úgy hogy az eddigi közölt adatok helyessége iránt némi kétségünk támadt addig, míg PAX 1909-ben a Kistarpatak-völgyben egy új termőhelyét fel nem fedezte (L. Jahresb. d. schles. Ges. 1909: 46). Mivel pedig a bélai adat ezután a második hazánkban, az *Agrostis*

alpina országunk legritkább növényei közé tartozik. SAGORSKI és SCHNEIDER-ék, a Tatra flórájának buzgó kutatói nem találták meg s az eddigi közölt adatok helyességét kétségbe is vonják. Egy pár adatot KOTFLA is közöl ugyan (Distributio p. 450), de az ő adatait is kétségbe vontam volna, ha e lap szerkesztője nem biztosított volna arról, hogy a KOTFLA gyűjteményéből (Woloszszak tanár úr szíves közvetítésével) látott s a Bela-Potok vidékén (Zsrdjár felett) gyűjtött példa valóban *Agrostis alpina*. De tudtommal a KOTFLA által említett helyen sem sikerült azóta senkinek ezt a növényt megtalálnia.

A Tatrában elterjedt *Agr. rupestris*-sel való összetévesztést még megkönnyíti az, hogy némelyik *Agrostis rupestris* buga-ágacskaín található kevés érdeességet, aminő herbáriumom némely példáján látható, de azért ezt nem lehet és nem szabad *alpina*-nak nevezni, mert ez utóbbinak érdeessége mégis egészen más.

Bistosan terem a Greiner (2148 m.) sziklaélen kb. 2000—2100 m. között. Vörösebb-barna és nagyobb füzérkéi által azonnal feltűnik, hogy nem az *Agrostis rupestris*-sel van dolgunk; de a buga összes ágacskaínak bő érdeessége s a toklász száfkájának eredési helye is meggyőz minket az *Agrostis alpina* voltáról. Érdekes, hogy e növény a Greiner nagy füves Ék-felé néző oldalán másutt nem terem, mint az említett sziklaéleken e füves lejtő szélén, ahol a sziklafalak oly szédítő meredeken lecsapnak. Elég sok diszlik itt belőlük úgy, hogy a Dr. DEGEN igazgató úr által szerkesztett «*Gramina hungarica*» részére meggyűjthettem.

Nagyon ritka növény a Bélai mészhavasokon a *Petrocallis pyrenaica* (L. R. BR.), amelyet termésben találtam meg 1910 aug. 9-én és virágosan 1911. június végén, ugyanott, ahol Wahlenberg fedezte fel. (Fl. Carp. Princ. p. 193.)

A *Draba tomentosa* WILG. pieziny növénykére vonatkozó összes adatokat, melyeket Sag. és Sch.-ék közöltek (kivéve a felkaivölgyit) megerősíthetem, mert a Vaskapu-t alkotó kapufélfőaltól¹⁾ a Bolondgerőig sziklaréseken mindenütt gyűjtöttem.

A *Centaurea alpestris* HEGER tudomásom szerint a Bélaihavasokban csak a Drechslerhäuschen sziklai között a Rother-Lehmig ismeretes. Terem azonban másutt is, de szórványosan. Gyűjtöttem a Muran nagy barlangja mellett és a Javorinka-Wandon. Podspady felett.

Végre megemlítem a *Cypripedium Calceolus* L.-nek egy érdekes előfordulását a Bélaihavasokban. Terem ugyanis sok példányban mintegy 1250—1300 m. magasságban a Rothbaumgrundvölgy felső részének baloldalán a Vaskapu alatt egy sziklafal tövében lombos fák által beárnyékozott helyen. E *Cypripedium*-okra voltaképen Dr. GYÖRFFY ISTVÁN barátom akadt rá *Molendoák* gyűjtése közben 1910 június 17-én, s gyönyörrel néztük a virágzásukat már lassan befejezni készülő kedves növényeket.

¹⁾ Itt Dr. GYÖRFFY szedte együttes kirándulásunkon.

An einigen versteckten, grasig-felsigen Stellen der Szepes-bélaer Kalkalpen, welche sich längs der Ostflanke der Hohen-Tátra hinziehen, kommen einige Pflanzen vor, welche nur sehr selten und nur nach wiederholter Begehung dieses Gebirges gefunden werden können. Es sind das kleine Alpenpflanzen, welche wegen ihrer sehr isolierten Standorte nur selten vom Auge des Botanikers getroffen werden. Oft handelt es sich um ältere Angaben, welche in neuerer Zeit nicht wieder bestätigt werden konnten.

Dagegen wage ich zu behaupten, dass *Saussurea lapathifolia* (L.) BECK (= *discolor* DC.) und *Myrrhis odorata* (L.) Scop. niemand mehr in den Béla-er Alpen sammeln wird, nicht als ob diese Arten von dort verschwunden, oder als ob sie schwer aufzufinden wären, sondern weil sie dort niemals gewachsen sind und die diesbezüglichen Angaben auf einem Irrtum beruhen. So hätte HAZSLINSZKY, wenn er auf dem Stierberg (Stirnberg) tatsächlich *Saussurea discolor* gesammelt hätte, sie gewiss nicht bei *S. alpina* mit einer Bemerkung abgetan, sondern sie als eigene Art angeführt, da man ja *S. discolor* doch schwerlich für eine Varietät der *S. alpina* halten kann (Vgl. HAZSL. Éjsz., Magy. vir. p. 232).

Ein mit der Flora der Béla-er Alpen vertrauter Botaniker, muss die Ueberzeugung gewinnen, dass HAZSLINSZKY *Saussurea macrophylla* für *S. discolor* gehalten haben muss, demzufolge *S. discolor* aus der Flora der Béla-er Alpen zu streichen ist.

Doch giebt es in den Béla-er Alpen Pflanzen, welche dort sicher vorkommen, aber sehr schwer zu finden sind. Als eine solche führe ich zunächst *Agrostis alpina* Scop. an, deren sicherer Standort bis in die neueste Zeit nicht bekannt war, so dass wir geneigt waren die Richtigkeit der älteren Angaben über ihr Vorkommen in Zweifel zu ziehen. Von PAX wurde diese Art erst i. J. 1909 im kleinen Kohlbachtale bei 1800 m. wieder gefunden (Vgl. Jahresb. d. schles. Ges. 1909: 16). Da dies die einzige sichere Angabe ist, welche über das Vorkommen dieser Art in unserem Lande berichtet, gehört *Agrostis alpina* zweifellos zu den seltensten Pflanzen der ungarischen Flora. SAGORSKI und SCHNEIDER, die eifrigen Durchforscher der Flora der Tátra, haben sie nicht gefunden und bezweifeln auch die Richtigkeit der bisher veröffentlichten Angaben. KOTULA hat zwar (Distributio p. 150) s. Z. einige Standorte für diese Art angeführt, doch hätte ich auch diese in Zweifel gezogen, wenn mir der Redakteur dieser Zeitschrift nicht versichert hätte, dass eine aus der Sammlung KOTULA's stammende Probe, welche er durch freundliche Vermittlung Prof. WOŁOSZCZAK's untersuchen konnte, und welche in der Gegend des Bela-Potok ober Zsdjár gesammelt worden war, in der Tat *Agrostis alpina* ist. Doch habe ich erfahren, dass es seither niemanden gelungen ist, diese Pflanze an dem von KOTULA angegebenen Standorte wieder zu finden.

Eine Verwechslung mit der in der Tátra verbreiteten *A. rapestris* ist umso leichter möglich, als man auch bei dieser Art an den Rispenästen lie u. da eine geringe Rauheit bemerken kann, welche auch an Herbarexemplaren zu konstatieren ist: doch kann man solche Exemplare nicht für *A. alpina* halten, deren Rauheit von ganz anderer Beschaffenheit ist. *Agrostis alpina* kommt nun sicher auf dem Felsgrat des Greiner's (2148 M.) in einer Meereshöhe von 2000-2100 M. vor. Durch ihre mehr rötlich-braunen und grösseren Aehren fällt sie sofort auf; dass es sich hier nicht um *A. rapestris* handelt, beweist die rauh-borstliche Bekleidung sämtlicher Rispenästchen und die Ansatzstelle der Granne. Auffallend bleibt es, dass diese Pflanze auf dem ganzen, ziemlich ausgedehnten Nordostabhängen nirgends anders vorkommt, als auf den Felsgraten am Rande der grasigen Abhänge, wo die Felswände so jäh abstürzen. Hier wächst diese Pflanze in ziemlicher Menge, so dass ich sie auch für das von Dr. DEGEN redigierte Exsiccatenwerk: «Gramina Hungarica» einsammeln konnte.

Eine sehr seltene Pflanze der Béla-er Alpen ist auch *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br., welche ich am 9. Aug. 1910 in Frucht an derselben Stelle wiedergefunden habe, wo sie WAHLENBERG (Fl. Carp. Princ. 193) zuerst entdeckt hat.

Z bezüglich der kleinen *Draba tomentosa* WILHE. kann ich sämtliche von SALL. und SCHNEIDER angeführten Standorte (mit Ausnahme jenes im Felker-Tal) bestätigen; ich habe sie von den Felsen des «Eisernen Thor»-es angefangen,¹⁾ bis zum Thöriichten Gern in Felsspalten überall angetroffen.

Centaurea apestris HEG. ist meines Wissens aus dem Béla-er Alpen nur von den Felsen des Drechslerhäuschen-Tales bis zum «Roten Lehm» bekannt. Sie kommt aber spärlich auch anderwärts vor, so habe ich sie neben der grossen Höhle des Muran und an der Javorinka-Wand ober Podspady gesammelt.

Schliesslich erwähne ich noch ein interessantes Vorkommen von *Cypripedium Calceolus* L. in den Béla-er Alpen, wo diese Art in einer Höhe von e. 1250-1300 M. unter dem «Eisernen Thor» an der linken Seite des Rotbaumgrundes am Fusse einer Felswand an beschatteten Stellen zahlreich vorkommt. Hier hat sie zuerst mein Freund Prof. Dr. GYÖRFFY ISTVAN am 17. Juni 1910 entdeckt, als er dort nach *Molendoa* Arten spähte; wir hatten unsere Freude an dieser schönen, ihre Blütezeit gerade beschliessenden Pflanze.

¹⁾ Hier hat sie Dr. GYÖRFFY gelegentlich eines gemeinschaftlichen Ausfluges gefunden.

Ujdonságok Erdély flórájából. Zwei Novitäten in der Flora Transsilvaniens.

Irta: { Nyárády E. Gyula (Késmárk).
Von: }

Herbariumomban két olyan erdélyi növényfajt őrzök, amelyek tudomásom szerint Erdélyből eddig nem voltak ismeretve, emélfogva közlésükkel nagyobbodni fog Erdély flórájának fajgazdagsága.

Ezen növények egyike a *Crepis succisifolia* (ALL.) TAUSCH., vagyis a *Crepis hieracioides* W. K., melyet 1906. július 28-án igen viharos időben gyűjték egyetlen példányban a Bucsecs hegység Malajesti völgyében a menedékház fölött a Malajest gerincez falai tövében kb. 1600—1650 m. magasságban. Annak idején a növényt különös, a tátrai alakoktól eltérő vékony alakja és meze miatt nem tudtam felismerni s nekem Dr. DEGEN A. úr volt szíves meghatározni. A bucsecsi növény szára és levelei majdnem csupaszok, felső szárlevelei 2×3-szor hosszabbak, mint a Magas-Tátrán termő alakoké; világos zöld színűek, puhák és hajlékonyok. A fészekpikkelyek is világos zöldek, majdnem kopaszok s a kocsányaikkal együtt alig finom molyhosak s teljesen mirigytelenek.

In meinem Herbar liegen zwei Siebenbürgische Pflanzenarten, welche — meines Wissens nach von dort noch nicht publiziert worden sind.

Die eine ist *Crepis succisifolia* (ALL.) TAUSCH. = *Cr. hieracioides* W. et K., welche ich am 28. Juli 1906 im Malajesttal der Bucsecsgruppe, oberhalb des Schutzhauses in der Höhe von 1600—1650 m. in einem einzigen Exemplar gesammelt habe. Damals konnte ich diese *Crepis* wegen ihrer etwas abweichenden Tracht nicht erkennen. Herr Dr. A. von DEGEN war so gut mir dieselbe zu determinieren. Diese Pflanze hat einen beinahe völlig kahlen Stengel und ebensolche Blätter; auch die oberen Blätter sind 2—3-mal länger, wie an der Tátrapflanze, sie sind hellgrün, weich und biegsam. Die Köpfchen Schuppen sind samt den Köpfchenstielen auch hellgrün, beinahe kahl, nur fein, spärlich wollig, drüsenlos. Deshalb halte ich diese Pflanze für *Crepis succisifolia* var. *nuda* BECK.

Ezen tulajdonságainál fogva e bucsesei növényt *Crepis sac-cisifolia* (ALL.) TAUSCH. var. *nuda* (G. BECK.)-nek tartom. Mintogy én e növényt akkor még nem ismerve, mint kezdő botanikus csak egy példányban gyűjtöttem, kívánatos volna, hogy a Malajesti völgyben kutató botanikusok felkeressék és megevősiítsék adatouat.

A másik növény a *Phaca alpina* L. = *Astragalus penduliflorus* LAM. a Rodnai Havasokból. Gyűjtöttem néhányat fejletlen termésű állapotban 1907. augusztus 14-én a Nagy-Korongyis havas gerinczén a «porta» közelében, és pedig a *Senecillis carpathica* (L.) HOFFM. termőhelyénél kissé le (Borberek felőli oldalra), azután balra menve, moredek sziklafalak tövében. E hely magassága mintegy 1650 m. körül lehet.

Ezen lelet különösen azért érdekes, mert egy még BAUMGARTEN-tól eredő régi adatot SIMONKAI az általa látott eredeti példány alapján az *Oxytropis campestris* L.-hez vont (Enum. Fl. Transs. p. 186). PORCIUS is kifejezi munkáiban (Fl. Phaner. distr. Naseud. 1881: 207 és Enum. St. phan. distr. Naszód. 1878. p. 17.) hogy a Rodnai Havasokban e növényt nem tudta fellelhi.

Nachdem ich diese Pflanze nur in einem einzigen Individuum fand, wäre es sehr empfehlenswert, diesen Fund im Malajesttal zu bestätigen.

Die zweite Pflanze ist *Phaca alpina* L. = *Astragalus penduliflorus* LAM. aus dem Rodnaer Gebirge. Ich fand dieselbe mit noch unentwickelten Früchten am 14. August 1907 auf dem Nagy-Korondgyis in der Nähe der «Porta», von wo mau vom Standorte der *Senecillis carpathica* gegen das Bobbereker Bad absteigt, am Fusse steiler Felswände.

Dieser Fund ist insoferne interessant, als die älteren Angaben über das Vorkommen dieser Art in Siebenbürgen, so jene von BAUMGARTEN herstammenden, von SIMONKAI (Enum. Fl. Transs. p. 186) auf Grund der gesehenen Original-exemplare zu *Oxytropis campestris* L. gezogen werden. Auch PORCIUS giebt in seinen Werken über die Flora der Rodnaer Karpathen (Flora Phaner. distr. Naseud. 1881: 207 und Enum. St. phan. distr. Naszód. 1878: 17) an, dass er sie nicht gefunden habe.

**Alyssum linifolium Steph. Magyarországon és néhány
adat Bácska florájához.**

**Alyssum linifolium Steph. in Ungarn und einige Beiträge
zur Flora des Komitates Bács-Borog.**

Közli: } Prodán Gyula (Zombor.)
Von: }

Bácsmegeye délkeleti szögletében, a Tiszának a Dunába való szakadásánál fekszik a titeli fensík. Ez az ellipsziszalakú típusos fensík meredek partjaival élesen válik ki a körülötte lévő mocsárakból. Míg nygánis a mocsár területek 75–77 m.-nyire vannak, addig a fensíkon 118–127 m. tenger feletti pontokkal találkozunk. Felszíne hepehupás, hullámos. Geologiailag lösz alkotja, s ez leg-szebben van föltárva a Tisza partján, mely közvetlenül alatta folyik s magasabb vízálláskor erősen mossa lábát.

A titeli fensíkon kevés növénygyűjtő fordult meg és ezek is inkább futólag. Így a 70-es években FEICHTINGER SÁNDOR látogatta meg és a titeli fensíkon, valamint más vidéken gyűjtött eredményeit: «Jelentés a Csajkások területén gyűjtött» stb. és «Torontál vármegye flórája» ezímen adta közre. Több ízben fordult meg rajta ZORKÓCZY LAJOS újvidéki igazgató, aki Újvidék és környékének flóráját írta meg. Az újabb időben pedig HUSZKA KÖVÁCS óbcecsi plébános látogatta meg, miről Bács-Bodrog vármegye monografiájában megjelent dolgozata tanuskodik.

Magam a legalább két napos szünidőmnek nagyobb részét szintén a titeli fensík látogatására fordítom. Habár a Bácskának legfőbb pontjait többször is meglátogattam, a titeli fensíkra eddigelé csak három kirándulást tehettem, aminek az oka rossz vasuti összeköttetésekben rejlik. A mult év husvétii szünete alatt (márczius 22–26) Bácska dunamenti erdőinek növényeit tanulmányoztam, mely alkalommal a titeli fensíkra is elvetődtem.

Titeltől a Tisza mentén hatalmas 50 m. magas függélyes lösz falak előtt elhaladva az első bevágásnál a fensík egy magas pontjára jutottam, ahol a következő növényeket gyűjtöttem: *Alyssum desertorum*, *Gagea pusilla*, *Holosteum umbellatum*, *Muscari racemosum*, *Androsace maxima*, *Veronica triphylla*, *Carex Schreberi*, *Calepina Corcini*, *Erodium cicutarium*, *Erophila verna*, *Taraxacum corniculatum*. Mielőtt gyűjtési területemet elhagytam volna, egy igénytelen kinézésű, hosszú kocsánykájú és elliptikus becozjú *Alyssum*-féle vonta magára figyelmemet. Abból a régi felfogásomból kiindulva, hogy egy ismeretlen vidéknek összes növényeit akár ismerem, akár nem, mind összegyűjtöm, ebből az *Alyssum*-ból is 4 szálat hoztam magammal.

Hazaérve, mivel a rendelkezésemre álló könyvekben megfelelő leírást nem találtam, jobb időkre tettem el. A jobb idő nem sokáig késett. Ugyanis Dörfler csereegyletéből meghozattam az összes *Alyssum*okat, amelyek között CALLIER A.-tól a Herbarium Normale-ban 4211. sz. a. kiadott és ROSSIA, Tauria-ban gyűjtött *Alyssum linifolium*ban menten ráismertem titeli növényemre.

Miután meglevő könyveimben hazai lelőhelyre nem akadtam, másnap levelet intéztem DR. DEGEN A. egyet. m. tanár úrhoz kérve, hogy az *Alyssum linifolium* hazai termőhelyeit írná meg. DR. DEGEN A. tanár úr kéréseimre a következőket válaszolta: «Az *Alyssum linifolium* országunkban új, váratlan és meglepő fölfedezés, mert tudtommal innen közölvé még nem lett».

Az *Alyssum linifolium* STEPHAN terjedésköre NYMAN Sylloge Florae Europaeae p. 203 szerint Hispania, Illyria és ROSSIA mer. Az Illyriára vonatkozó adatot azonban már Conspectusában kihagyta. KANITZ, BRANDZA, valamint magam Dobrogeában is gyűjtöttem a čerlavodai lőszön.

Ennek az érdekes növénynek a titeli fensikon való előfordulását egészen természetesen fogjuk találni akkor, ha ez érdekes lősz fensik növényeit egy távolabb fekvő lősz területtel hasonlítjuk össze.

Mivel magam a romániai Dobrogea terjedelmes lősz területeit a múlt év nyarán és ez év tavaszán tanulmányoztam, arra a meggyőződésre jutottam, hogy habár a két lősz terület jó távol esik egymástól, mindazonáltal tömegesen megjelenő növényei majdnem ugyanazok. Mindakét lősz területen korán tavasszal nő az *Alyssum linifolium*, *Ranunculus orthoceras*, *Gagea pusilla*, *Muscari racemosum*, *Erophila verna*, *Androsace maritima* stb., később a *Stipa capillata*, *Astragalus austriacus* lép fel. Nyár közepén és végén a lőszet kedvelő *Triticum cristatum*, majd lőszet és homokot egyaránt kedvelő *Tragus racemosus* uralkodik, még később a *Xeranthemum annuum* és *Kochia prostrata* vonják magukra figyelmünket tömeges megjelenésüikkel.

Megegyező növényei mindkét (a titeli és dobrogea-i) lősz területeknek még a következők:

Andropogon Ischaemum, *Melica ciliata* var. *transilvanica* f. *Holubiana*, *Bromus villosus*, *Poa bulbosa* f. *vivipara*, *P. compressa*, *Allium flavum*, *A. sphaerocephalum*, *Silene Otites*, *Dianthus proliifer*, *Arenaria serpyllifolia*, *Alyssum calycinum*, *Erysimum canescens*, *Berteroa incana*, *Rupistrum perenne*, *Astragalus Onobrychis*, *A. austriacus*, *Medicago minima*, *Agrimonia Eupatoria*, *Erodium cicutarium*, *Linum austriacum*, *Euphorbia nicacensis*, *Hypericum elegans*, *Viola arvensis*, *Falcaria Rivini*, *Orlaya grandiflora* *Convolvulus montana*, *Echium altissimum*, *Ajuga Chamaepitys*, *Sideritis montana*, *Salvia Aethiopsis*, *Calamintha Acinos*, *Veronica orchidea*, *V. prostrata*, *Plantago lanceolata*, *Althaea conchabima*, *Asperula Cyanan-*

chica, *A. galioides*, *Campanula sibirica*, *Cotinus Coggygria*, *Tragopogon floccosus*, *Centaurea arenaria*, *C. solstitialis f. intermedia*, *Artemisia scoparia*, *A. sericea*, *Inula ocidus Christi*, *Chondrilla juncea*, *Taraxacum serotinum*.

Ezek után az *Alyssum linifolium*-ot hazánk lősz területét kedvelő növényei közé sorozhatjuk.

Ugyancsak Bács-Bodrog megyében, ahonnan ez a Magyarországon eddig még ismeretlen növény előkerült, újabban a következő növényeket találtam:

Potamogeton gramineus L. Gombosnál a Dunában.

Stipa pennata L. Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvő homokos területeken.

Phleum paniculatum Huds. Homokos és lősz területeken. Titeli fensíkon és Palicson.

Molinia coerulea (L.) Mxcl. Körözi legelőkön Ludaspuszta közelében.

Bromus villosus (Gm.). Titeli fensíkon.

Lolium temulentum L. Vetések szélén Bácsordason.

Iris arenaria W. K. Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvő homokos területeken. Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Limodorum abortivum Sw. Futaki alsó erdőben.

Epipactis rubiginosa (Cr.) Gaud. Jánoshalma homokos területein.

Quercus lanuginosa Lam. Bezdáni és bácsordasi erdőkben. A zombori Sikárában bokoralékban található.

Adonis vernalis L. Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvő homokos területeken, nagy tömegben.

Pulsatilla montana (Hoppe) Reiche. Homokos területeken. Jánoshalma és Vármegyehatár között.

Ceratocephalus orthoceras DC. Lősz területeken. Titeli fensíkon.

Ranunculus pedatus W. K. Zombor, a Ferecz-esatorna mentén.

R. illyricus L. Bezdáni erdőben, a Tulipános mocsár közelében.

Calepina Corcini (All.) Desv. Katymár, Madaras és Jánoshalma között a vasut mentén.

Draba muralis L. Bezdáni erdő szélén.

Alyssum tortuosum W. K. Ludaspusztai homokos területen.

A. commutatum (Heuff.) Jánoshalma és Terézhalma között, valamint Vármegyehatár állomása és Halas között, tehát Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Genista hungarica Kern. Futaki erdőszélén.

Anthyllis vulneraria L. Regőce a vasut mentén.

Trigonella monspeliaca L. Homokos területeken. Madaras. Jánoshalma, Szabadka, Újvidéken a városi fürdőnél.

Moenchia mantica (L.) BARTL. Dérnye és Tomory-puszta közötti legelőkön a vasut mellett.

Polygala comosa SCHREBR. Jánoshalma homokos területein.

Colinus Cogygyria SCOP. Titeli fensíkon a Tisza partján.

Viola Kitaibeliana R. SCH. Homokos területeken. Újvidék, Szabadka. Jánoshalma.

Peplis Portula L. Bezdáni erdő árteres helyein.

Alkanna tinctoria (L.) TAUSCH. Homokbuczkákon. Jánoshalma, Terézhalma. Vármegyehatár állomás és Halas között, tehát már Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Limosella aquatica L. Bezdáni erdő mocsaraiban.

Digitalis ferruginea L. Bokrokban. Dérnye és Tomory-puszta között.

Meclampyrum barbatum W. K. Vetésekben. Dérnye és Vajszka között.

Cephalaria transilvanica (L.) SCHRAD. Újvidék és Tittel között a vasut mentén.

Centaurea pannonica × *banatica* WAGN. Újvidék és Tittel között a vasut mentén.

Centaurea solstitialis f. *intermedia* GUÉL. Ugyanott és a titeli fensíkon.

C. borsodensis (*pannonica* × *carniolica*) WAGN. (det : Wagner.) Zombor a Sikaraerdő szélén.

*Hieracium*⁴⁾ *Hoppeanum* SCHULT. *Ssp. testimoniale* N. P. Zombor a Ferencz-esatorna mentén.

H. Baulini SCHULT. *Ssp. Bessermanum* N. P. Zombor Konyovits szállási legelőkön.

Ssp. fastigiatum Tsch. Ofutaki alsóerdő szélén.

Ssp. hispidissimum REHM. Titeli fensíkon.

Ssp. filiferum N. P. Apatini erdőszélén.

H. raiblenae HUTER. Ludaspusztai homokos legelőkön. Ezen növénynek az Alföldön való előfordulása nagyon feltűnő, amennyiben Nägeli et Peter Hieracien Mittel-Europas-ba 598 old. a következőket találjuk: Kärnten: Wischbachalp bei Raibl 1700 bis 1800 m. leg. Huter. Tehát Huter igen nagy magasságban szedte, míg nálunk 100-120 m. tengerszín feletti magasságban található.

H. cabodon TAUSCH. Madaras homokos buczkáin.

Der Verfasser berichtet im Obigen über die Entdeckung von *Alyssum linifolium* STEPH. einer in Europa aus Russland, Spanien

⁴⁾ Hieraciumokat KARL H. ZALN determinálta. Fáradozásért fogadjja hálás köszönetemet.

und Rumänien bekannten Steppenpflanze, auf den Lösshügeln bei Titel in Südungarn, wo er diese Pflanze zu Ostern 1910 auf einer Erhebung des Titeler Lössplateau's, ober dem Theissufer in Gesellschaft der auf Seite 325 des ungar. Textes angeführten Pflanzen gefunden hat. Bei dieser Gelegenheit weist der Verf. auf die auffallende Übereinstimmung der Hauptkomponenten der südungarischen Lössflora mit jener der Dobrogea in Rumänien nach, die er beide durch Autopsie kennen gelernt hat. Zum Schlusse (p. 327—328) werden Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog geliefert.

Eine Besteigung des Mali Klek (1062 M.) bei Ogulin am 7. August 1910.

Kirándulás a Mali Klekre Ogulin mellett.

Von Friedrich Morton (Zágrab).

Am 7. August entschloss ich mich, den Klek zu besteigen. Von Ogulin aus ging ich ungefähr eine Stunde in nordwestlicher Richtung bis zum Dorfe Turković-selo, auf welchem Wege vor allem das massenhafte Auftreten des prächtigen *Erygium amethystinum* L. und in Hecken und Gebüsch *Astrantia croatica* TOMAS. (= *A. major* L. var. *illyrica* BOBK.) auffielen. In Turković-selo angelangt, durchschritt ich zunächst in westsüdwestlicher Richtung ein hügeliges Terrain, das ca. 450—500 M. hoch dem Bergstocke an der Nordseite vorgelagert ist. Es ist Weideboden, durchsetzt von isoliert stehenden Gebüschinseln, in deren Schutze ich folgende Pflanzen bemerkte: *Pteridium aquilinum* (L.) KUNZ., *Epimedium alpinum* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Circaea luteoliana* L., *Cyclamen europaeum* L., *Teucrium chamaedris* L., *Salvia pratensis* L., *Origanum vulgare* L., *Verbascum nigrum* L., *Veronica spicata* L., *Melampyrum nemorosum* L.

Die Gebüschse waren hauptsächlich zusammengesetzt aus: *Corylus avellana* L., *Fagus sylvatica* L., *Pirus piraster* (L.) BOBKIL., *Acer obtusatum* KR., *Crataegus monogyna* JACQ., *Cornus sanguinea* L., *Fraxinus Ornus* L.

Nach Durchquerung des ungefähr 2 km. langen Vorlandes begann ich am Ostabhange des Kleinen Klek (Mali Klek) weglos hinaufzusteigen. Meine Absicht war es, die Vegetation des kleinen Klek nur kursorisch zu beobachten, um desto mehr Zeit für die Felspartien des Grossen verwenden zu können.

Der Weg begann sofort sehr steil anzusteigen. Zunächst (500—600 M.) passierte ich Buschwerk, hauptsächlich aus *Corylus avellana* L. bestehend. Da die dazwischen liegenden Wiesengründe eben abgemäht waren, konnte nur aus dem Niederwuchse des Waldes einiges notiert werden: *Nephradium Filix mas* (L.) R. u.

mit der *forma erosa* DÖLL., *Polystichum lobatum* (HUDS.) PRESL., *Scolopendrium vulgare* SM., *Arum maculatum* L., *Veratrum album* L., *Cerastium caespitosum* GILIB., *Sedum boloniense* LOIS., *Aruncus silvester* KOSTEL., *Geranium Robertianum* L., *Oxalis acetosella* L., *Linum catharticum* L., *Epilobium montanum* L., *Myosotis silvatica* (EHRH.) HOFFM., *Salvia glutinosa* L., *Solanum Dulcamara* L., *Digitalis ambigua* L., *Asperula odorata* L., *A. aristata* L. f. *Galium Mtollago* L., *G. silvaticum* L. (sehr häufig bis zur Waldgrenze), *Knautia dipsacifolia* (Host.) GREM. et GEDR., *Eupatorium cannabinum* L., *Lactuca muralis* (L.) FRES., *Prenanthes purpurea* L.

Bei einer Höhe von 600 M. begann das Gebüsch durch kräftigen Buchenwald ersetzt zu werden, der — stellenweise urwaldartig — mich bis zu den ersten Kalkfelsen des Kleinen Klek also bis zu einer Höhe von ungefähr 950 M. Seehöhe begleitete. Nur mühsam konnte ich mir in dem Gewirr und bei der grossen Steilheit des Abhanges einen Weg bahnen. Nach 2 $\frac{1}{2}$ stündigem Anstiege gelangte ich an der Hand des Kompasses auf den nordwärts verlaufenden Kamm des Kl. Klek, auf den ich in 900 M. Seehöhe gelangte. Zwischen 600 und 900 M. sammelte ich im Walde folgende Arten: *Paris quadrifolia* L., *Ruscus hypoglossum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL., *Convallaria majalis* L., *Actaea spicata* L., *Anemone Hepatica* L., *Clematis recta* L., *Mercurialis perennis* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Daphne Mezereum* L., *Sanicula europaea* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Lamium Orvala* L., *Satureja grandiflora* (L.) SCHLTZ.

Auf einer kleinen Waldlichtung bei 750 M.: *Senecio Fuchsii* GMEEL., *Arctium nemorosum* LEL. (beide in üppigster Entwicklung).

Zwischen 800 und 900 M. fanden sich: *Luzula silvatica* (SENDL.) GAUD., *Cardamine bulbifera* (L.) CR., *C. polyphylla* W. K., *Arrabis Turrita* L. var. *glabra*, *Laserpitium marginatum* W. K., *Stachys alpina* L., *Atropa Belladonna* L. (in mannshohen Exemplaren), *Lathraea squamaria* L., *Adenostyles glabra* (MILL.) DC., *Cirsium Erisithales* (L.) SCOP.

Ich ging nun auf dem Rücken in südlicher Richtung gegen den Gipfel des Kleinen Klek, bis mir durch eine senkrechte Felswand in 950 M. Seehöhe der Weg abgeschnitten wurde. Auf dem Wege längs des Rückens konnten beobachtet werden:

Asplenium Ruta muraria L.,

Calamagrostis varia (SCHRAD.) HOST. (sehr häufig),

Chrysanthemum corymbosum L.

Die Felswand bildete zugleich die Grenze für den geschlossenen mit wenigen Exemplaren vom *Abies alba* Mill. durchsetzten Buschenwald, der sich nun bald auflöste, um sich bei 1000 m. in Buchwerk zu verlieren. Hier zeigte sich eine üppige Vegetation. Am Fusse des Kalkfelsens fand ich:

Silene vulgaris (MENCH) GARCKE. var. *saponariacifolia* SCHOTT.

Astrantia croatica TOMMAS. (bildete einen weissen Teppich),
Scrophularia laciniata W. K.,

Campanula Scheuchzeri VILL., *C. Trachelium* L., *Phyteuma nigrum* SCHM.?

An den Felsen in einer Höhe von 950 – 970 M. sammelte ich:

Cystopteris fragilis (L.) BERNH.,

Aspidium Ruta muraria L.,

Moehringia muscosa L.,

Corydalis ochroleuca KOCH. (sehr häufig),

Primula Kitaibeliana SCHOTT. (häufig),

Hieracium glaucum ALL. (häufig).

Ich umging nun die Felswand in westlicher Richtung und stieg von Nordostwesten zu den beiden Kalkspitzen des Kleinen Klek (1062 M.) an. Üppige voralpine Wiesen mit untermengten Kalkfelsen führten fast senkrecht hinauf. Neu beobachtet wurden:

Allium Victorialis L.

Epipactis atropurpurea RAF.,

Doryenium germanicum GREILL.,

Lotus corniculatus L.,

Laserpitium Siler L.,

Rhododendron hirsutum L. (noch einzelne Blüten),

Scabiosa lucida VILL.,

Senecio abrotanifolius L.,

Carduus carduelis (L.) GREX.

Am Gipfel des Kleinen Klek angelangt, entwickelte sich teils zwischen Graswuchs, teils auf den Kalkfelsen eine üppige Vegetation. Es seien genannt:

Festuca pungens KIT.,

Anthericum ramosum L.

Allium Victorialis L.,

Dianthus silvestris WULF (= *D. inodorus* L.), *D. monspessulanus* L.

Potentilla caulescens L. (sehr häufig),

Haquelia Epipactis (SCOP.) DC.,

Rhododendron hirsutum L.,

Erica carnea L.,

Cynanchum Vincetoxicum (L.) PERS.,

Teucrium montanum L.,

Brunella grandiflora (L.) JACO.,

Stachys subcrenata VIS.,

Globularia cordifolia L.,

Scabiosa silenifolia W. K.!

Aster Amellus L.,

Achillea Clavenae L. (sehr häufig).

Meine Absicht war es nun, längs des mit fast undurchdringlichem Gebüsch besetzten Verbindungskammes des Grossen und Kleinen Klek (Podklek) in südöstlicher Richtung zum Felsengipfel des Grossen Klek vorzudringen und diesen eingehend zu untersuchen. Allein es blieb beim Wollen. Um 11^h 30' Vormittag zog ein Gewitter herauf, das ich 2 Stunden auf mich niederströmen liess. Als ich aber feststellte, dass es nur das Vorspiel zu einem Landregen war, sah ich mich genötigt, auf den Grossen Klek, mithin auf *Seseli Malyi* und andere interessante Pflanzen zu verzichten und stieg weglos in einer steilen Holzrinne an der Nordseite zw. Grossem und Kl. Klek ab.

Bis 800 M. begleitete mich noch eine üppige voralpine Wiese, auf der ich im strömenden Regen beobachtete:

Asparagus tenuifolius LAM.,
Thalictrum aquilegifolium L.,
Aconitum Vulparia ROEB.,
Gentiana symphyandra MURB.,
Cyananthum Vincetoxicum (L.) PERS.,
Brunella grandiflora (L.) JACO.,
Campanula thyrsoidea L.

Bei 800 M. setzte wieder Buchwald ein, der mich bis in die Gebüschregionen begleitete. Ich notierte:

Nephrodium Robertianum (HOFFM.) PRANTL.,
Dactylis glomerata L.,
Anthericum ramosum L.,
Melandrium rubrum GÄRCKE.,
Lanaria rediviva L.,
Aruncus silvester KOSTEL.,
Doreyanium germanicum (GREMLI.) ROFY.,
Euphorbia Cyparissias L.,
Primula vulgaris HUDS.,
Brunella c. Igaris L., *Lamium latum* (HUDS.) KROCK., *Stachy. officinalis* (L.) TREVIS., *Salureja vulgaris* (L.) FRITSCH.,
Atropa Belladonna L.,
Scrophularia nodosa L.,
Campanula Trachelium L.,
Adenostyles glabra (MILL.) DC., *Bellis perennis* L., *Achillea Millefolium* L.

Um 4^h langte ich wieder in Turkovič selo an, wo das Auswinden der Kleider die Exkursion beschloss.

Enumeratio muscorum a Gy. E. Nyárády in Hungaria, Halicia, Bosnia etc. alibique collectorum.

Auctore: I. Györfly (Löese).

Alábbi felsorolás ama mohok jegyzékét foglalja magába, amelyeket NYÁRÁDY E. Gy. (Késmárk) barátom több rendbeli, különböző helyekre tett kirándulásai alkalmával gyűjtött, s amelyek hozzám kerültek feldolgozásra. A gyűjtött mohok legnagyobb része közös, de akad néhány érdekes alak is közöttük: több meg bryologiaiilag át nem kutatott területről ered.

Helykimélés szempontjából termőhelyek szerint sorolom fel a mohokat s a könnyebb kezelhetősége kedvéért ABC sorrendben.

Kedves kötelességemnek tartom, hogy C. WARXSTORF (Schöneberg - Friedenau) úrnak a Sphagnumok meghatározásáért és W. MÖNKEMEYER (Leipzig) úrnak ama lekötelező szíves-ségéért, hogy több molját meghatározni kegyeskedtek, valamint NYÁRÁDY E. Gy. barátomnak az anyag szíves átengedéséért, hálás köszönetemet fejezzem ki.

Az alább következő felsorolásból, mint érdekesebb adatok, kiemelendők ezek:

Aulacomnium turgidum (WAHLENB.) SCHWÄGR., *Eurhynchium Schleicheri* (HEDW. fil.) LORENTZ.

Hazánk Flórájára új adatok a következők:

Drepanocladus Scudtneri (SCHIMP.) WARXST. var. *Wilsoni* SCHIMP., *Plagiothecium Ruthei* LIMPR. et var. *rupicola* LIMPR., *Sphagnum cuspidatum* (EHRH.) WARXST. var. *plumulosa* SCHPR.

Nachfolgende Enumeration enthält die Moose, welche mein Freund E. Gy. NYÁRÁDY (Késmárk) auf mehreren Excursionen gesammelt hat und welche er mir zur Bearbeitung übersandte. Obzwar der größere Teil der Ausbeute aus verbreiteten Arten besteht, und nur einige interessantere Arten darunter sind, zähle ich sie alle auf, da sie von bryologisch noch nicht oder wenig durchforschten Gebieten stammen.

Die einzelnen Arten sind im folgenden den Standorten nach gruppiert und der leichteren Uebersicht wegen in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Herren CARL WARXSTORF (Schöneberg - Friedenau) und WILHELM MÖNKEMEYER (Leipzig) meinen besten Dank für die Determination der Sphagna, respektive für die Bestimmung mehrerer kritischer Arten auszusprechen: sowie auch meinem Freund E. Gy. NYÁRÁDY für die Uebersassung des Materiales.

Interessantere Arten sind folgende:

Neu für die Flora Ungarns sind folgende Varietäten:

I. Hungaria.

A) Nagy-Alföld. — Ung. Grosse Tiefebene.

Com. Pest-Pilis-Solt. In ditioŋe urbis Budapest. in monte «Sashegy». S. Dolomit, A. 250 M. s. m. 1904. 4. IV.:

Amblystegium serpens (L.) Br. Eur. c. fret.: *Brachythecium salebrosum* (HOFFM.) Br. Eur. ster.; *Br. retutinum* (L.) Br. Eur. c. fret. et var. ?) *intricata* Br. Eur.; [*Encalypta vulgaris* (HEDW.) HOFFM. c. fret.¹⁾]; *Pterygoneurum lamellatum* (LINDB.) JUR. c. fret.

B) Délmagyarország. — Südungarn.

Com. Krassó-Szörény. In monte Domugled ad balneas Herenlis (Herkulesfürdő). S. calx., A. 1100 M. 1907. 1. VII.:

[*Ctenidium molluscum* (HEDW.) MIRT.²⁾ ster.; *Neckera crispa* (L.) HEDW.³⁾ ster.]

C) Transsilvania. — Erdély.

In tractu pagi Maroskecze (Com. Torda-Aranyos) S. diluvium, A. 270 M. 1907. 19. IV.:

Brachythecium salebrosum (HOFFM.) Br. Eur. ster.); *Fissidens tarifolius* (L.) HEDW. ster.; *Mnium cuspidatum* (L. ex p. SCHREB.) LEYSS. ster., *Thyridium tamariscinum* (HEDW.) Br. Eur. ster.

Com. Fogaras, Alpes Fogarasienses, in valle «Valea Vista mare» suprapagum Felső-Vist. S. Gneiss, A. ca 900–1100 M. 1908. 12. VIII.

Fontinalis antipyretica L. ster., *Isothecium myurum* (L.) POLLECH c. fret., *Marchantia polymorpha* L. c. fret., *Mnium undulatum* L. ster., *Tortula ruralis* (L.) EHRL. ster.

Com. Brassó. In valle «Malajestivölgy» montis Bucsecs. S. Conglomeratum, A. 1800 M. 1906. 28. VII.:

Dicranum scoparium (L.) HEDW. c. fret.

Com. Besztercze-Naszód. Alpes Rodnaenses. in monte Ünökő (Ineu). S. Gneiss, A. 2280 M. 1907. 15. VIII.

[*Oligotrichum hercynicum* (EHRL.) LAM. et DE CAND. c. fret., *Polytrichum alpinum* L.⁴⁾]

Alpes Rodnaenses, ad ripas lacus «Laala tó» A. 900 M. 1907. 15. VIII.

Drepanocladus uncinatus (HEDW.) WARNST. c. fret., [*Philonotis fontana* (L.) BRID.⁵⁾]

Com. Háromszék. In sphagneto «Mohos tó» no-

1) SIMKOVICS in M. N. L. III. 1879: 5 no. 30

2) DR. A. V. DEGEN: Die Flora von Herkulesbäd. Budapest, 1901: 15.

3) DR. DEGEN l. c.: 15; DR. J. RÖLL in «Hedwigia» XLI. 1902: 216.

4) MATOVSCHER in M. B. L. IV. 1905: 80, leg. DR. DEGEN.

5) MATOVSCHER in M. B. L. IV. 1905: 81, leg. DR. DEGEN.

minato, in tractu lacus «Szent Anna tó» A. 1050 M. 1908. 24. VIII.:

Sphagnum cuspidatum (EHRH.) WARNST. var. *plumatosum* SCHPR. ster.

Neu für Ungarn!

Com. Csik. In monte «Ösesémtető» supra pagum Csik-Balánbánya. S. calx. A. 1708 M. 1908. 23. VIII.:

[*Encalypta vulgaris* (HEDW.) HOFFM. e. fret.]⁶⁾ *Hylocomium triquetrum* (L.) BR. EUR. ster., *Polytrichum alpinum* L. e. fret.

In monte Nagy-Hagymás supra pagum Csik-Balánbánya. S. calx. A. 1786 M. 1908. 23. VIII.

[*Tortella tortuosa* (L.) LINDB. e. fret.]⁶⁾

D) Magas-Tátra. — Hohe-Tátra.

Com. Szepes. In valle «Kistarpataki völgy». S. Granit. A. 16—1800 M. 1907. 23. VII.:

[*Bartramia ithyphylla* (HALL.) BRID. e. fret., *Polytrichum alpinum* L. e. fret.]⁷⁾

Ibidem, in tractu «Téry-menedékház». S. granit A. 2032 m. 1908. 24. V.:

Bryum argenteum L. e. fret. copiose, *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH.

Ad balneas Tátra-Lomnycz. S. Granit. A. 950—1100 m. 1905. 24. IV.:

Dicranum scoparium (L.) HEDW. e. fret. — *Eurhynchium Schleicheri* (HEDW. fil.) LORENTZ e. fret. Neu für die Hohe-Tátra. — *Eurh. striatum* (SCHREB.) SCHIMP.; *Hylocomium Schreberi* (WILLD.) DE NOT. e. fret.: *Hyl. splendens* (DILL. HEDW.) BR. EUR. e. fret.; *Hyl. triquetrum* (L.) BR. EUR. ster.; *Pougotium urnigerum* (L.) P. BEAUV. e. fret., *Polytrichum juniperinum* WILLD. e. fret., *Polytr. piliferum* SCHREB. e. fret. et var. ?) *Hoppei* (HORNSCH.) RYBENH. e. fret.; *Rhacomitrium canescens* (WEIS, TIMM.) BRID. ster., *Rhac. microcarpum* (SCHRAD.) BRID. ster., *Stephanina complanata* (L.) O. KENTZE e. fret., *Tortula ruralis* (L.) EHRH. ster.

In tractu Késmárki Itató («Kesmarker Tränke»). S. granit et diluvium. A. 908. M. 1905. 14. V.:

Brachythecium retulinum (L.) BR. EUR. e. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) BRID. e. fret., *Dicranum montanum* in socio *Dicrani flagellaris*; *Eurhynchium striatum* (SCHREB.) SCHIMP. ster., *Hylocomium triquetrum* (L.) BR. EUR. ster., *Polytrichum commune* z) L. ster., *Polytr. juniperinum* WILLD. e. fret.

Inter Késmárk et Tátraháza, ad ripas rivi Fehérvíz. S. Diluvium. A. 700 M. 1906. 22. IV.:

Acrocladium cuspidatum (L.) LINDB. ster., *Drepanocladus*

6) MATOUESCHEK in M. B. L. II. 1903: 160, leg. DR. DEGEN.

7) CHALUBNSKI Enum. musc. frond. Tat. 1886: 97—98, 106.

Seudtneri (SCHIMP.) WARNST. var. *Wilsoni* SCHIMP. Bisher nur von KRUPA⁸⁾ an der nördlichen Seite der Hohen-Tátra gesammelt.

Inter Tátraháza et Lersch-villa. S. Diluvium, A. 780 M. 1907. 22. IX.:

[*Polytrichum commune* z L. var. β) *uliginosa* HÜBEN. c. fret.⁹⁾

In tractu Barlangliget. ad cavernas calcareas «Bélat cseppköbarlang (Tropfsteinhöhle)» S. calx. A. 900 M. 1907. 12. IX.:

Ctenidium molluscum (HEDW.) MITTEN ster., *Dicranum scoparium* (L.) HEDW. c. fret., *Eucalypta contorta* (WULF.) LINDB. c. fret., *Hylocomium splendens* (DILL. HEDW.) BR. EUR. c. fret., *Hylo. triquetrum* (L.) BR. EUR. ster., *Neckera crispa* (L.) HEDW. c. fret.; *Plagiopus Oederi* (GUNX.) LIMP. c. fret., *Timmia austriaca* HEDW. c. fret.

Alpes Belaënses. in valle «Wasserschlicht». S. calx. A. 800-900 M. 1907. 14. VI.:

Dicranum scoparium (L.) HEDW. c. fret., *Distichium capillaceum* (Sw.) BR. EUR. c. fret.; *Ditrichum flexicaule* (SCHLECH.) HAMPE c. fret., *Eurhynchium striatum* (SCHREB.) SCHIMP., *Hylocomium splendens* (DILL. HEDW.) BR. EUR. ster., *Tortella tortuosa* (L.) LIMP. c. fret.

Ad ripas rivi Rothbach in tractu pagi Felső-Erdőfalu (Alt-Walddorf). S. humus turfosa. A. 730 M. 1906. 19. VIII.:

Sphagnum subbicolor HPE c. fret.

Ad ripas rivi «Kisszalóki patak». S. Diluvium. A. 764 M. 1908. 20. IX.:

Pogonatum nanum (HEDW.) P. BEAUV., *Sphagnum Gürgensohnii* RUSS. var. *robusta* WARNST. ster.:

In valle «Vordere Kupferschächtental» = Elüiső Rézának ad ripas lacuum «Fehértavak» (Weisse Seen). S. turfa. A. 1613 M. 1908. 9. VII.:

Sphagnum fascium H. v. KLINGGR. «eine pallescente Form». WARNST. (in litt).

In valle lacus Késmárki Zöldtó (Kesmarker Grünersee) ad ripas lacus K. Zöldtó. S. granit. A. 1538 M. 1907. 9. VII.:

[*Dicranum Starkei* W. & M. c. fret., *Polytrichum alpinum* L. c. fret.¹⁰⁾

Alpes Belaënses. loco «Faixtisztás» (Faixblösse) dicto montis Stierberg. S. calx. A. 1300 M. 1907. 12. IX.:

Dicranum scoparium (L.) HEDW. c. fret., *Metzgeria pubescens*

⁸⁾ J. KRUPA in Sprawozd. XVI. 1882: (201).

⁹⁾ M. B. L. VIII. 1909: 46.

¹⁰⁾ DR. J. RÖHL in «Hedwigia», XLIII. : 133, 135.

RADDI in socio *Hylacomii splendentis*. [*Sphagnum quinquefarium* (BRAITHW.) WARNST. var. *rosea* WARNST. c. fret.]¹¹⁾.

Alpes Belaënses, in valle «Drechslerhäuschen» dicto. S. calc. A. 1500 M. 1905. 26. VII.:

Ditrichum flexicaule (SCHLEICHL.) HAMPE ster., *Homalothecium sericeum* (L.) Br. Eur. ster., *Hylacomium rugosum* (EHRH.) DE NOT. ster., *Tortella tortuosa* (L.) LIMPR. ster.

In valle «Tiefer Grund» nominato, inter Stierberg et Stösschen. S. Permquarzit. A. 700—800 M. 1905. 14. V.:

Ceratodon purpureus (L.) BRID. c. fret., *Cratoneurum comutatum* HEDW. fo.: *Craton. falcatum* (BRID.) ROTH ster. et *Craton. falcatum* in irrigatum transiens: *Dicranum scoparium* (L.) HEDW. c. fret., *Hedwigia albicans* (WEBB.) LINDB. c. fret., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster., *Hym. cupressiforme* var. *piliformis*, *Plagiochila asplenoides* L. ster., *Polytrichum juniperinum* WILLD. c. fret., *Sphagnum quinquefarium* (BRAITHW.) W. var. *viridis* W. ster.

In monte Stierberg, loco «Vaskapu» (Skalne Wrota = Eisernes Tor) nominato. S. calc. A. 1603 M. 1907. 30. V.:

Dicranum scoparium (L.) HEDW. c. fret. et var. *carrala* BRID., *Plagiopus Oederi* (GUNN.) LIMPR. c. fret., [*Polytrichum alpinum* L. c. fret.].

In valle «Vordere Kupferschächtental, loco «Vörös agyag» (= Rother Lehm = Czerwony glina) dicto. A. c. 1000 M. 1905. 26. VII.:

Metzgeria pubescens RADDI ster.

Ad pedem montis «Stösschen». Substr. quarzit. A. 13—1400 M. 1905. 4. VI.:

Dicranum longifolium EHRH. ster., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster., *Polytrichum commune* L. ster.

In valle rivi «Köpatak» (Steinbach), in silvis abietinis. S. diluvium, A. c. 750 M. 1905. 21. IV.:

Polytrichum piliferum SCHREB. c. fret.

Com. Liptó. In valle «Mlynica» supra lacu «Csorba tó» S. granit. A. 15—1800 M. 1907. 7. VII.:

Bryum pseudotriquetrum (HEDW. ex p.) SCHWÄGR. c. fret., *Philonotis fontana* (L.) BRID. c. fret., *Polytrichum alpinum* L. c. fret.

Ad ripas lacus «Poprádi tó» (Popper See) in valle «Mengusfalvi völgy». S. granit. A. 1503 M. 1905. 27. VIII.:

[*Dicranum fuscescens* TURN. c. fret., *Hylacomium splendens* (DILL., HEDW.) Br. Eur. ster.]¹²⁾.

¹¹⁾ M. B. L. VIII. 1909: 234.

¹²⁾ CHALUBINSKI: Enum. muse. frond. Tat. 1886: 24.

Ad ripas lacus «Csorbató» (Csorber See), in valle «Mengusfalvi völgy» S. granit. A. 1351 M. 1905 27. VIII.:

Dicranum longifolium Ehrh. ster., *Hylacomium Schreberi* (Willd.) De Not., *Hyl. splendens* (Dill. Hedw.) Br. Eur., *Hyl. triquetrum* (L.) Br. Eur., *Polytrichum strictum* Banks c. fret., *Rhacomitrium sudeticum* (Fk.) Br. Eur., *Sphagnum acutifolium* Ehrh. var. *pallidum* W. ster., *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. var. *ζ longiseta* (Brid.) Hüb. c. fret.

Com. Szepes. In caemine montis «Jégyvölgyi csues» (Eistaler Spitze) S. granit. A. 2400—2600 M. 1907. 15. IX. 1908. 24. V.:

Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr. ster. Nur von WAHLENBERG¹³⁾ (bei den Hunzenseen) und von LIMPICHT¹⁴⁾ (am Polnischer Kamm) gesammelt. — *Gymnomitrium coralloides* Nees ab Esenb.: *Plagiothecium Rutheri* Limpin. var. *rupicola* Limpin. Aus Ungarn bisher nur von Péterfi¹⁵⁾ mitgeteilt. — *Polytrichum alpinum* L. c. fret., *Polytr. serangulare* Floerke ster.

In valle «Handelvölgy» inter Furkóta-patak et Zöld-tó (Grüner See) montis Kriván. S. granit. A. c. 1600—1800 M. 1908. 22. VII.:

Cynodontium gracilescens (Web & Mohr.) Schimp. c. fret., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster.

In valle «Felkai völgy» (Felker Tal), in silvis. S. granit. A. cca 1300 M. 1905. 22. VI.:

Brachythecium rivulare Br. Eur. ster., *Dicranum longifolium* Ehrh. ster., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster.

In valle «Felkai völgy», in parte «Blumengarten» nominata. S. granit. A. 1650—1700 M. 1907. 4. IX.:

[*Rhacomitrium microcarpum* (Schrad.) Brid. c. fret.]¹⁶⁾

Tatra galiciensis. In valle «Koscielisko-Tal», in parte galiciensis. S. calx. A. cca 1200—1300 M. 1907. 31. VII.:

[*Bartramia Halleriana* (Hedw.) Hedw. c. fret., *Bartr. pomiformis* (L. ex p.) Hedw. c. fret., *Distichium capillaceum* (L.) Br. Eur.¹⁷⁾ c. fret., *Pseudoleskea atrocivens* (Dicks.) Br. Eur.¹⁸⁾, *Tortella tortuosa* (L.) Limpin. c. fret.

In valle «Kamenista-völgy» Tatrae Liptóensis. S. granit. A. 890 M. 1907. 31. VII.:

Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. c. fret.

E) In territorio montis «Löese-Lublói hegység».

¹³⁾ Gg. WAHLENBERG: Flora carp. princ. 1811: 350 no. 1143.

¹⁴⁾ 52. Jahr. Ber. d. Schles. Ges. f. nat. Cultur. 1875: 131.

¹⁵⁾ Péterfi in Term. tud. Közlöny LII. 1899. Pötf.: 199—200.

¹⁶⁾ Chalubinski: Grimmiaceae Tatrenses. 1882: 107.

¹⁷⁾ R. Fritze u. Dr. H. Ilsef im Z. B. G. XX. 1870: 13.

¹⁸⁾ Ebenda: 14.

Com. Szepes. Inter Selzenberg et Jankovecz.
A. 1170 M. 1908. 10. V.:

Polytrichum commune z L.

Ad ripas «Kénfördő-patak» (= Schwefelbad-Bach). 1908. 10. V.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) HEDW. e. fret., *Catharinaea undulata* (L.) W. & M. e. fret., *Tortula subulata* (L.) HEDW. e. fret.

In tractu oppidi Késmárk, in silva «Hosszuerdő» (Lange Wald). S. diluvium. A. 690 M. 1905. 2. IV. 1907. 1. V.:

Anomodon attenuatus (SCHREB.) HÜBEN. ster., *Adacomnium palustre* var. ?) *imbricata* Br. Eur. ster., *Brachythecium retutinum* (L.) Br. Eur. e. fret. et var. ?) *intricata* (HEDW.) Br. Eur., *Catharinaea undulata* (L.) WEB. & MOHR. e. fret., et var. *minor* (HEDW.) WEB & MOHR. e. fret. et var. *polycarpa* O. JAAP. [*Climacium dendroides* (DILL., L.) W. & M. ster.¹⁹⁾], *Dicranum scoparium* (L.) HEDW. ster., *Eurhynchium striatum* (SCHREB.) SCHIMP., [*Fissidens taxifolius* (L.) HEDW. ster.²⁰⁾], *Fumario hygrometrica* (L.) SIETH. e. fret., *Homalia trichomanoides* (SCHREB.) Br. Eur. e. fret., *Hylocomium splendens* (DILL., HEDW.) Br. Eur. ster.; *Hyl. squarrosum* (L.) Br. Eur. ster., *Hypnum cupressiforme* L. var., *Leskea polycarpa* EHRH. e. fret., *Madotheca platyphylla* N. ab E. ster., *Marchantia polymorpha* L. ♂, ♀; *Metzgeria furcata* L. ster., *Mnium undulatum* (L.) WEIS. ster., *Plagiothecium Roescanum* (HAMPE) Br. Eur. fo. *propagatifera* R. RUTHE; *Plagioth. Rotheri* LEMPE., *Polytrichum commune* z L. e. fret.

In tractu oppidi Leibiez. in valle «Kénfördő» (Schwefelbad) dicta. A. 1163. 1906. 20. V.:

Ceratodon purpureus (L.) BRID. e. fret., *Hylocomium splendens* (DILL., HEDW.) Br. Eur. e. fret., *Hyl. squarrosum* (L.) Br. ster., *Hyl. triquetrum* (L.) Br. Eur. ster., *Polytrichum commune* z L. e. fret.

In tractu oppidi Késmárk. loco «Grätzseifen» dicto. S. humus A. 700 M. 1905. 16. IV.:

Cratoneurum falcatum (BRID.) ROTH ster., *Encalypta vulgaris* (HEDW.) HOFFM. e. fret.

In tractu oppidi Késmárk, in valle «Mély árok» (Tiefergrund) nominata. S. diluvium. A. 650 M. 1905. II. V.:

Fontinalis antipyretica L. ster., *Hypnum aduncum* HEDW., *Philonotis fontana* (L.) BRID. ster.

Inter Késmárk et Tátraháza. S. diluvium. A. 690 M. 1905. 12. IV., 20. V.:

Anomodon attenuatus (SCHREB.) HÜBEN. ster., *Ceratodon purpureus* (L.) BRID. e. fret., *Marchantia polymorpha* L.

¹⁹⁾ HAZSLINSZKY in Z. B. G. V. 1855: 773.

²⁰⁾ WAHLENBERG Fl. carp. princ. 1814: 342 no. 1111.

In tractu oppidi Késmárk, loco uliginoso prope vasuti állomás (Bahn-Station), S. diluvium, A. 626 M. 1905. 11. VI.:

Marchantia polymorpha L. b) *fontana*, *Orthotrichum anomalum* HEDW. e. fret., *Philonotis fontana* (L.) BRID. ster., *Stephanina complanata* (L.) O. KUNTZE ster.

In tractu oppidi Késmárk, ad ripas rivi «Fehérvíz» = Weisswasser, S. diluvium, A. 626. M. 1905. 25. VI.:

Hypnum Lindbergii (LINDB.) MITT. ster., *Mniobryum albicans* (WAHLENB.) LIMPR. ster., *Mnium undulatum* (L.) WEIS. ster.

In tractu oppidi Késmárk, monte «Dürrerberg» nominata, A. 720 M. Sandstein, 1905. 29. IX.:

Thyidium abietinum (DILL., L.) BR. EUR. ster.

In monte «Jeruzsálem hegy» (Jerusalemberg) nominata oppidi Késmárk, A. 690 M., S. Sandstein, 1905. 5. V.:

Thyidium abietinum (DILL., L.) BR. EUR. ster.

In tractu oppidi Késmárk, silva «Leibiezi erdő» dicta, A. 700 M., S. Sandstein, 1906.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) HEDW. e. fret.

In monte «Galgenberg» oppidi Késmárk, A. 710 M. S. Sandstein, 1905. 10. IX.:

Thyidium abietinum (DILL., L.) BR. EUR. ster.

In monte «Goldsberg» oppidi Késmárk, S. humus + Sandstein, A. 750 M. 1905. 29. IV.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) HEDW. e. fret., *Brachythecium retatinum* (L.) BR. EUR. var. γ) *intricata* (HEDW.) BR. EUR. e. fret., *Bryum caespiticium* (L.) e. fret., *Catharinaea undulata* (L.) W. et M. e. fret. et var. *polycarpa* O. JAAP e. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) BRID. e. fret., *Fegatella conica* L., *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH. e. fret., *Hylacomium Schreberi* (WILLD.) DE NOT., *Marchantia polymorpha* L., *Mnium cuspidatum* (L. ex p.) SCHREB., LEYSS. e. fret., *Polytrichum juniperinum* WILLD. e. fret.

In tractu pagi Rokrsz, loco uliginoso «Rohrwiesen» dicto, A. 740 750 M. 1906. 4. X.:

Acrocladium cuspidatum (L.) LINDB. e. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) BRID. e. fret., *Drepanocladus aduncus* aff. var. *gracilescens*, *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH. e. fret., *Polytrichum strictum* BANKS e. fret.

In tractu oppidi Poprád, in monte Schlösschen nominata, S. Melaphyr, A. 922 M. 1906. 12. V.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) HEDW. e. fret., *Hedwigia albicans* (WEB.) LINDB. e. fret., *Leucodon sciuroides* (L.) SCHWÄGR. ster., *Schistidium apocarpum* (L.) BR. EUR. e. fret., *Thyidium abietinum* (DILL., L.) BR. EUR. ster., *Tortula subulata* (L.) HEDW. e. fret.

In tractu oppidi Poprád, ad balneas «Virágos-völgy» (Blumental), S. Melaphyr, A. 757. M. 1906. 12. V.:

Polytrichum commune z L. c. fret.

In tractu oppidi Szepesváralja, in monte Drevenyik: S. calx. A. 612 M. 1907. 16. V.:

Honcalothecium Philippeanum (SPRUCE) BR. EUR. c. fret. A typo differt setā asperā quoniam carpophorus non solum in apice — uti apud typum — sed etiam in omni parte duplicibus papillis numerosis obtectus salebrosusque est.

F) In territorio montis Alaacsöny-Tátra (Niedere-Tátra).

In valle «Hernád-áttörés», inter pagos Szepes-Sümeg et Létánfalva. S. calx. A. 500 M. 1907. 12. V.:

Ctenidium molluscum HEDW. ster., *Dicranum scoparium* (L.) HEDW. ster., *Ditrichum flexicaule* (SCHLECH.) HAMPE ster., *Fegatella conica* L., *Hylocomium Schreberi* (WILLD.) DE NOT., *Hyloc. splendens* (DILL. HEDW.) BR. EUR., *Hyloc. squarrosum* (L.) BR. EUR. ster., *Hyloc. triquetrum* (L.) BR. EUR. c. fret., *Metzgeria pubescens* RADDI., *Neckera crispa* (L.) HEDW. ster., *Plagiochila asplenifolius* (L.) ster., *Plagiopus Oederi* (GUNN.) LEMPR. c. fret., *Tortella tortuosa* (L.) LEMPR. ster., *Thuidium abietinum* (DILL. L.) BR. EUR. ster.

In valle inferiore montis Gyömbér. S. Gneiss. A. 1360 M. 1907. 3. VIII.:

Polytrichum alpinum (L.) c. fret.

In cacumine montis Gyömbér. S. Gneiss. A. 2045 M. 1907. 3. VIII.:

Dicranum congestum BRID. ster., *Hylocomium splendens* (DILL. HEDW.) BR. EUR., *Polytrichum alpinum* L. c. fret., *Sphagnum Gergensohnii* RUSS. var. *stachyodes* RUSS. ster.

In valle montis Choč. Com. Liptó (Südöstliche Tal). S. dolomit. A. 800 M. 1907. 2. VI.:

Isoetecium myurum (POLLICH.) BRID. ster.: *Mnium undulatum* (L.) WEIS. ster.

G) In monte Kis-Fátra-Kriván. S. calx. A. 1600 M. 1907. 26. VII.:

Hylocomium rugosum (EHRH.) DE NOT. ster.

Ad ripas rivi «Bistrieza patak» montis Kis-Fátra-Kriván. S. calx. A. 900 M. 1907. 27. VII.:

Racomitrium canescens (L.) BRID. ster., *Racom. prolesum* BRAUN c. fret.

H) In tractu oppidi Rózsahegy, monte «Kopahegy» nominata ad pagum Kralován. S. dolomit, A. 630 M. 1907. 8. IX.:

Cratoneurum commutatum (HEDW.) ROTH ster.

Locis turfosis «Bory moesarak» (Bory Moore) dictis.

In tractu pagi Alsó-Lipnica. Com. Árva. loco turfoso «Ostrembovka» nominato. 600 M. 1908. 31. VII.:

Drepanocladus exannulatus (GEMM.) WARKST., *Sphagnum*

crassieladum WARAST.²¹⁾ = *Sphagn. turgidum* (C. M.) RÖLL²²⁾ var. *fluitans* W., *Sphagn. papillosum* LINDB. var. *normalis* W. e. fret., *Sphagn. subbicolor* HIE ster.

In tractu pagi Alsó-Lipnica Com. Árva. ad ripas rivi Arvapatak. A. 600 M. 1908. 31. VII.:

Dicranella cerricalata (HEDW.) SCHIMP., *Marchantia polymorpha* L.

In tractu pagi Suchahora. loco turfoso «Rudne tőzeg» nominato. A. 768 M. 1908. 29. VII.:

Aulacomnium palustre (L.) SCHWÄGR. *Polytrichum strictum* BANKS, *Sphagnum fuscum* V. KLINGGR. in socio *Sphagni rubelli*; *Sphagnum cuspidatum* EHRH. var. *plumulosa* W. ster.

Inter Suchahora et Jablonka, in territorio circa fontes rivi «Borovipatak». 1908. 6. VI.:

Polytrichum commune z L. e. fret., et var. *uliginosa* HEB. e. fret.

II. Galizien - Halicia.

A) Locis turfosis «Bory» dictis.

Inter pagos Ludzimierz et Rogoznik, in locis turfosis. A. 619 M. 1908. 30. VII.:

Sphagnum cuspidatum EHRH. var. *plumulosa* W. ster., *Webera nutans* (SCHREB.) HEDW. e. fret.

In tractu pagi Podezerwone. A. 680 M. 1908. 29. VII.: locis turfosis:

Sphagnum papillosum LINDB. var. *normalis* W. mit *Sphagn. rubellum* WILS. und *Sphagn. molluscum* BRUCH; ad saxa: *Didymodon giganteus* (FENCK) JUR. ster., *Hypnum splendens* (DILL., HEDW.) BR. EUR.

Inter pagos Czarny-Dunajecz et Nowy-Targ. ad ripas rivi Czarny-patak. 1908. 30. VII.:

Hypnum pratense KOCH ster.

Inter pagos Nowy-Targ et Szaflary ad ripas rivi Bialy-Dunajecz. 1908. 30. VII.:

Fumaria hygrometrica (L.) SIEBH. e. fret.

In tractu oppidi Nowy-Targ, in silva. S. turfa. A. 600 M. 1908. 30. VII.:

Sphagnum recurvum P. B. var. *major* ANGST. e. fret.

Inter Nowy-Targ et Jurgo ad confines Hungariae et Haliciae, in tractu Cislova skala ad terram argillosam. A. 650 M. 1908. 4. X.:

Encalypta vulgaris (HEDW.) HOFFM. ster., *Hypnum Lindbergii* (LINDB.) MITTEN.

²¹⁾ C. WARNSDORF in Verh. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg III. 1910: 30—31.

²²⁾ DR. RÖLL in «Hedwigia» XLVII: 336; in Allg. Botan. Zeitschr. 1910, Nr. 5: 1 des Abdruckes.

B) In montibus «Pienniny» nominatis.

In latere cacuminis Koronahegy = Trzykorony = Kronenberg. S. calx. A. 800—900 M. 1906. 3. VI.:

Hylocomium rugosum (EHRH.) DE NOT. ster., [*Neckera pennata* (L.) HEDW. ster.]²⁵⁾.

In tractu balnearum «Smerdzonka» = Koronafürdő. S. calx. A. 460 M. 1908. 17. V., 3. X.:

[*Hylocomium splendens* (DILL.) HEDW.] Br. Eur. c. fret.,
Neckera pennata (L.) HEDW. c. fret.]

C) Ad ripas maritimas Austriae prope Fiume. 1905. 3. VII.:

Cinclidotus aquaticus (Jacq.) Br. Eur. ster.

III. Bosnia.

Bjelasnica. S. calx. A. 1200—2000 M. 1905. 15. VII.:

Anomodon attenuatus (SCHREB.) HÜBEN. ster., *Antitrichia curtipendula* (HEDW.) BRID. ster., *Otenidium molluscum* (HEDW.) BRID. ster., *Fissidens adianthoides* (L.) HEDW. ster., *Isothecium myurum* (POLLENI) BRID. ster., *Leucodon sciuroides* (L.) SCHWÄGR. ster.

Ad fontes fluminis «Bosna» prope Hidze. A. 500 M. 1905. 14. VII.:

Fissidens adianthoides (L.) HEDW. ster., *Homalothecium Philippeanum* (SPURGE) Br. Eur. ster., *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. Eur., *Leucodon sciuroides* (L.) SCHWÄGR. ster., *Plagiochila asplenioides* (L.) ster., *Rhyuchostegium rusciforme* (NECK.) Br. Eur. var. ε) *complanata* H. SCHULZE, *Scleropodium purum* (L.) LEMBERG, *Thyidium tamariscinum* (HEDW.) Br. Eur. ster.

Ujabb adatok Turóczvármegye flórájához.

Neuere Beiträge zur Flora des Turóczzer Komitates.

II-ik Közlemény. — II. Mittheilung.

Irta: **Margittai Antal.**

Von: **A.**

Tekintettel azon körülményre, hogy a znióváráljai áll. tanítóképző intézet az 1911-ik évben átköltözködik Stubnyafürdőre, a jövőben már kevés vagy talán már egyáltalában nem lesz alkalom a Veterna Hóla hegyesoportozat flóráját kutatóm, elhatároztam, hogy az 1910-iki évet tisztán Znióvárálja és környéke flórájának újbóli átvizsgálására fogom fordítani. Kutatásaimat siker koronázta, a memnyiben az alább felsorolt adatokkal bővitem részint Znióvárálja, részint pedig az egész megye flóráját. 1910. év június havában az *Atragene alpina* L. kedvéért megmásztam a Nagy-Fáttra Tiszta nevű csúcsát, ahol szintén sikerült 2 drb., az egész megyére nézve új növényfajt felfedeznem. Adataim a következők:

²⁵⁾ J. KURPA in Sprawozd. XIX. 1885: (166—167).

Carex cerna VILL. Znióváralja mellett a Horkiban, a Valesai-völgyben és a Kalvárián. A. m. u. a.*)

C. humilis LEVSS. Znióváralján a Horkiban és a Kalvárián. A. m. u. a.

C. pallescens L. Znióváralján a Kalvária alatti réteken és a Halastavaknál seregesen.

C. flava L. Ugyanott.

C. Oederi EHRH. A Halastavaknál Znióváralján.

C. vesicaria L. A Kalvária alatti réteken, a Vriczkói völgyben és a Halastavaknál Znióváralja mellett. A. m. u. a.

C. acutiformis EHRH. A Kalvária alatti réteken és a Vriczkói völgyben. A. m. u. a.

Salix incubacca L. WÄGNER JÁNOS a Vedzseri tó környékéről említi mint nagy ritkaságot. A Vedzseri tó környékét átkutattam a legalaposabban, de már nem tudtam ott megtalálni. Valószínűleg onnan teljesen kipusztult. Megtaláltam azonban a Halastavaknál és a Kalvária alatti réteken, ahol seregesen nő.

Gypsophila repens L. A Tlsztának az Osztri-felé néző s nagyon féltre eső meredek szikláján, ahol seregesen vegetál. A. m. u. a.

Erysimum repandum L. Szent-Mária és Laczkó között vetések közt.

Pyrus Padus L. A Gagyeri völgyben Blatnicza mellett, Znióváralján a Vricza partján.

Rosa canina L. f. *fallens* DESÉGL. Znióváralján a Vricza partján. A. m. u. a.

Rosa canina L. f. *glaucescens* DESV. Ugyanott. A. m. u. a.

Rosa canina L. f. *frondosa* H. BR. A Vriczkói völgyben. A. m. u. a.

Rosa dumetorum TH. f. *urbica* CHRIST. Lazánban a Szteklács-téle ház előtt egy bokorral. A. m. u. a.

Rosa alpina L. f. *pubescens* KOCH. A Sztudineezben Znióváralja mellett. A. m. u. a.

Ribes glandulososetosum KOCH. A Tlszta oldalán Blatnicza mellett. A. m. u. a.

Geranium dissectum L. A Kalvária alatt Znióváralján. A. m. u. a.

Linum austriacum L. A znióváraljai vasuti állomásnál. A. m. u. a.

Primula austriaca WETTST. (*annonica* × *acaulis*) A Vedzseri tó fölött az erdő szélén szárral bíró és szár nélküli alakjában. A. m. u. a.

Succisa pratensis MICH. Znióváralján a Kalvária alatti nedves réteken. A. m. u. a.

Aster amellus L. A Szlován fölötti vágásban, Znióváralja és Abrahámfalva közti dombokon. Valószínűleg az Erdélyből hozott juhok hurezolták be. A. m. u. a.

* A mezejére nézve új adat. — Neu für die Flora des Komitates.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Splachnum ampullaceum L.

Ezt a jellemző és érdekes saprophyticus mohát LÁNYI BÉLA tanár gyűjtötte s küldötte el meghatározásra egy pár más ubiquistával együtt.

A növény termőhelye:

A «Síp»-hegy alatti lápon KRALOVAN mellett, Liptó megye. Kb. 400 m. 1908. VI. 11-én.

Hazánkban az irodalom alapján eddigelő ismert termőhelyei a következők:

Hohe-Tátra, zwischen Podspady und Javorina (LAMPRICHT im 52. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. nat. Kultur Breslau, 1875: 93); bei Löese auf dem Gehöhl (SZURAK in NÖV. KÖZL. 1908. VII.: 107, n. 36); im Moore bei Pozsony-Szt.-György leg. BOLLA (in Verh. Presb. V. 1860 61: 35 n. 6; KORNHUBER ibidem IX. 1866: 108). Siebenbürgen: Szent-Anna-See (BAU-GARTEN ENUM. IV.: 62, n. 2334); Büdöshegy (SCHUB ENUM.: 865, n. 4515); bei Nagy-Baár im Valea-Corbului-Tal (PETERFI in HUNYADM. TÖRT. RÉG. TÁRS. XIV.: 97, n. 171).

Győrffy.

Saussurea pygmaea Spr. egy újabb termőhelye a Magas Tátrában. — Ein neuer Standort der *Saussurea pygmaea* Spreng. in der Hohen Tátra.

A Bélai Mészhasasok gerincén a «Vd. Fleischbänke» és az «Apostel» közt egy sziklafal tetején leltem e szép növényt virágozva, bryologiai gyűjtésem közben 2006 m. t. sz. f. m.-ban 1911. VIII. 14-én.

Während meiner bryologischen Forschungen in der H.-Tátra, sammelte ich diese Pflanze auf dem Kamm zwischen den «Vorderen Fleischbänken» und dem «Apostel» 2006 m. ü. d. M. 14. VIII. 1911.

Győrffy.

Scolopendrium vulgare L. in der Hohen Tátra

a Magas-Tátra magyar oldaláról csak a Drechslerhäuschenből és a Stierberg-ről ismeretes (cf. SAGORSKI & SCHNEIDER: Fl. d. Centralkarp.: 577).

ist an der ungarischen Seite nur aus dem Drechslerhäuschen und auf dem Stierberg (nach SAGORSKI & SCHNEIDER: Fl. d. Zentralkarp.: 577) bekannt.

Bryologiai kutatásaim közben e páfrányt nagy tömegben találtam a «Lämmgrund» nevű szakadékos völgyben, a Stierberg északi oldalán, mészsziklafalak alatti árnyas lejtőn 1180 m. t. sz. t. m.-ban 1911. VII. 24-én.

A «Lämmgrund» bejártam részében, különösen annak felsőbb részében, igen sok pompásan fejlett *Pinus Cembra* L. vegetál.

Während meiner bryologischen Forschungen habe ich diesen Farn in grosser Menge im «Lämmgrund» gefunden, u. zw. an der nördlichen Seite des Stierberges unter Felsen auf einer schattigen grasigen Lehne 1180 m. ü. d. M. 24 VII. 1911.

Im «Lämmgrund», hauptsächlich im oberen Teil sind sehr viele mächtige Zirbelkiefer (*Pinus Cembra* L.) vorhanden.
Gyórfy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Hollós László: Magyarország földalatti gombái. szarvasgombaféléi. *Fungi hypogaei Hungariae*. A M. T. Akadémia matematikai és természettudományi bizottságának megbízásából írta: — — 5 tábla eredeti rajzzal és fényképpel, egy térképpel. Budapest. Kiadja a K. M. Természettudományi Társulat. 1911. XII. + 248 old. 4^o.

Csinos, izlőses kiállításban jelent meg szerző nagyértékű, igen nagy szorgalommal és tudással megírott munkája, amely monographia tudományos becsen kívül a gyakorlati életben is szerepet játszik, mivel e mű alapján kereseti forrásra is tehet szert minden érdeklődő. A szerző előszavát (p. VI.—X.) a Tartalom (p. XI, XII.), Általános rész (p. 1—4) s a Phylogenesis (p. 5) követi, majd behatóan ismerteteti a földalatti gombák termőhelyeit, keresési és gyűjteményekben való eltartási módjukat (p. 6—10). A gyűjtőhelyek felsorolását (p. 11.) a hazánkban előforduló földalatti

In hübscher, geschmackvoller Ausstattung ist dieses wertvolle, mit grossem Fleiss und auf Grund gediegener Kenntnisse geschriebene Werk erschienen, welches abgesehen von seinem wissenschaftlichen Interesse auch auf dem Gebiete der angewandten Botanik eine Rolle zu spielen berufen ist, da sich an der Hand dieser Monographie für Interessenten die Aussicht auf bisher nicht gehörig ausgebeutete Erwerbswege eröffnet. Das Werk besteht aus einer Vorrede (p. VI—X.), Inhaltsübersicht (p. XI—XII.), einem allgemeinen Teil (p. 1—4), Phylogenese (p. 5); nach dieser werden die Stand-

gombák s földrajzi elterjedésük táblázata követi, amelyből ki-
világlik, hogy hazánkban ez
idő szerint 68 faj földalatti
gombát ismerünk: a *Hemiasci*
osztályból 1 nemzetség 3 fajt,
az *Ascomycese*kéből 9 nemzet-
séget 40 fajjal s a *Basidiomy-*
*cese*kéből 10 nemzetséget 25
fajjal képviselve. Hazánk föld-
alatti gombaflórájának legtöbb
közös faja Német-, Olasz- és
Franciaországéval van. E. F.
FISCHER rendszere szerint adja
a meghatározó táblázatot (p.
16—25). A nemek és fajok
leírása során:

3 Sp. *Eudogena*-t, 4 Sp. *Geuca*-t, 2 Sp. *Hydnotrya*-t, 2 Sp. *Pachy-*
phloeus-t, 9 Sp. *Tuber*-t, 2 Sp. *Balsamia*-t, 1 Sp. *Hydnobolites*-t,
1 Sp. *Choiromyces*-t, 1 Sp. *Picoa*-t, 13 Sp. *Elaphomyces*-t, 1 Sp.
Elasmomyces-t, 2 Sp. *Gautieria*-t, 6 Sp. *Hysterangium*-ot, 7 Sp.
Hymenogaster-t, 2 Sp. *Octaviania*-t, 1—1 Sp. *Hydnangium*-ot és
Leucogaster-t, 2 Sp. *Rhizopogon*-t, 2 Sp. *Melanogaster*-t, 1 Sp.
Phlyctospora-t

ismertet a legnagyobb alapos-
sággal.

Behatóan tárgyalja a szarvas-
gombát és történetét (p. 107—
133), ismerteti mindazokat a
gombákat, melyeket ismernek
és ismertek nálunk e név alatt:
majd: a szarvasgomba tenyész-
tését (p. 134—140), keresését
és felszedését (p. 140—148), a
kereskedelemben való értékesi-
tését (p. 148—150), a szarvas-
gomba a konyhán (p. 150—162),
a nyári- (*Tuber aestivum*) (p.
162—169), a fehér- (*Choiromy-*
ces meandriformis) (p. 169—175),

orte, Art u. Weise des Sam-
melns u. Aufbewahrens dieser
Pilze (p. 6—10) eingehend be-
sprochen. Nach einer Auf-
zählung der Sammelorte (p. 11)
folgt eine Übersicht der geogr.
Verbreitung dieser Pilze in
Ungarn, aus welcher ersicht-
lich ist, dass im unserem Lande
bisher 68 Hypogaeen bekannt
sind und zwar aus der Klasse
der *Hemiasci* eine Gattung mit
3 Arten, aus jener der *Asco-*
myceten 9 Gattungen mit 40
Arten, endlich aus jener der
Basidiomyceten 10 Gattungen
mit 25 Arten. Ungarn besitzt
die meisten Arten mit Deutsch-
land, Italien und Frankreich
gemeinschaftlich. Eine Bestim-
mungstabelle wird nach dem
System E. FISCHER'S beige-
geben. Es werden sodann

auf das genaueste beschrieben.

Eingehend wird die Speise-
trüffel und ihre Geschichte,
ferner alle jene Arten bespro-
chen, die man bei uns mit d.
Namen Trüffel bezeichnet hat
und noch jetzt bezeichnet, fer-
ner die Kultur der Trüffel (p.
134—140), das Suchen und
Sammeln der Tr. (p. 140—148),
seine Verwertung (p. 148—150),
die Trüffel in der Küche (p.
150—162). Dann folgt eine ein-
gehende Beschreibung der
Sommer- (*Tuber aestivum*), der

a veres-szarvasgombát (*Melanogaster variegatus*) (p. 175—176) részletezi behatóan, valamint: a nem ehető szarvasgombákat (p. 176—179). A nagybecsű: Synonyma et litteratura (p. 180—212) részt egy teljes egészet magában foglaló Bibliographia rész (p. 213—216) követi, s bezárja a munkát az Index alphabeticus generum et specierum.

A műhöz 20 igen jól sikerült szövegközi csoportkép és az I—V. táblán 115 színes, természetes nagyságban készült művészies kivitelű eredeti gombarajz és photographia, 58 microscopiumi részletrajz, továbbá 1 térkép van csatolva, melyen a *Choïromyces meandriformis* és a *Tuber aestivum* elterjedése van feltüntetve. Már egymaguk a megkapóan szép, természetlű táblák is bizonyára nagy közkedveltséget fognak e kiváló műnek biztosítani.

Csak annál inkább fájó szívvel említjük meg, hogy a kiváló szerző, munkálkodására nálunk kellő működési teret nem találhatva, nagyértékű könyvtárát eladta és a tudományos munkálkodástól most már teljesen visszavonul.

Lendvai János: Az ultramicroscopia és eredményei.

Temesvár, 1911 p. 1—21. 8^o. Im Selbstverlage des Verfassers.

Rendkívülügyesen, röviden és velősen összefoglalva adja a szerző a A) Tudománytörténeti előzményekben 1. a Tyndall-

weissen (*Choïromyces meandriformis*), der roten (*Melanogaster variegatus*)-Trüffel und der nicht geniessbaren Trüffel (p. 162—179), ein wertvolles Synonymenregister und Literaturverzeichnis (p. 180—212), ein abgeschlossenes Ganzes bildender bibliographischer Teil (p. 213—216). endlich ein Index.

Dem Werke sind 20 wohlgezugene Gruppenbilder im Texte und auf Tafel I—V 115 künstlerisch ausgeführte kolorierte Pilzabbildungen u. Photographien, 58 mikroskopische Detailabbildungen (alles Originale) und eine Landkarte beigegeben, aus welcher die Verbreitung von *Choïromyces meandriformis* und *Tuber aestivum* in Ungarn ersichtlich ist. Schon die gelungenen und naturgetreuen Tafeln werden dem Werke eine grosse Verbreitung zusichern: wir müssen dieses Referat mit der betäubenden Nachricht schliessen, dass der Verfasser, zweifellos unser hervorragendster Pilzkenner. — Mangels einer Tätigkeitsphäre. — seine wissenschaftlichen Arbeiten beschliessen will und auch seine wertvolle Bibliothek schon verkauft hat.

Gy.

J. Lendvai: Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse.

Eine wertvolle, kurze Zusammenfassung der Ultramicroscopie, mit folgenden Abschnitten: A) Geschichte.

2. a Burgh-Stokes-féle tüne-
mény, 3. vizsgálatok catoptri-
cus megvilágítással, 4. a
Brown-féle molecularis moz-
gás, 5. a Scheerer-féle cata-
phoresis-mibenlétét. B) Az ul-
tramicroscopium feltalálása.
C) A Siedentopf- és Zsigmondy-
féle ultramicroscopium. D) Az
ultramicroscopicus testeskék
méretei. E) Az ultraconden-
sorok során a Zeiss-féle para-
boloída-, Leitz-féle tükör-, Rei-
chert-féle tükör-, Zeiss-téle
cardoída - condensor részleteit
világítja meg. F) Az ultra-
microscopia eddigi eredményeit
s végül kül- és belföldi, e
tárgyra vonatkozó teljes iró-
dalmat sorol fel.

Az igen tanulságos füzet
az érdeklődőknek melegen
ajánlható.

1. Tyndall'sche-, 2. Burgh-
Stokes'sche Erscheinungen,
3. Untersuchungen mit catop-
trischer Beleuchtung, 4. Brown-
sche Molecularbewegung.
5. Scheerer'sche Cataphorese.
B) Erfindung des Ultramicro-
scop's. C) Das Siedentopf'sche
und Zsigmondy'sche Ultra-
microscop. D) Maasse der ul-
tramicroscopischen Körperchen.
E) Ultracondensoren: der Zeiss-
sche parabolöide-, der Leitz'sche
Spiegel-, der Reichert'sche Spie-
gel-, und der Zeiss'sche Car-
doïde-Condensor. F) Die bis-
herigen Ergebnisse der Ultra-
microscopie und endlich ein
Verzeichnis der in- und aus-
ländischen Literatur.

Das lehrreiche Heft ist In-
teressenten zu empfehlen.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Dr. Richard von Wettstein: Handbuch der systematischen Botanik. Zweite umgearbeitete Auflage. Leipzig u. Wien (F. DENTICKE) 1911. 8°. VI. 914 + 1 p. Mit 3692 Figuren in 600 Abbildungen und einer Farbentafel (600 képen 3692 ábrával és egy színes táblával).

Hogy WETTSTEIN rendszertana első kiadásának megjelenése (1901—1908) óta eltelt aránylag rövid idő után már felmerült egy új kiadás sajtó alá rendezésének szüksége, bizonyára meg fogja örvendeztetni mindazokat, kik e munkának kiváló oldalait ismerik. Ez alkalomból ugyanis ismét módunkban lesz megismerni szerzőnek, aki egyike vezetőinknek e téren, nézeteit az újabb és

Dass sich schon nach einer verhältnismässig kurzen Zeit seit dem Erscheinen der ersten Auflage (1901—1908) die Notwendigkeit einer Neuauflage ergeben hat, wird sicher alle Kenner der Vorzüge dieses Werkes erfreuen; es bietet sich ja hierbei wieder einmal eine Gelegenheit, die Ansichten des Verfassers, eines unserer Führer in solchen Fragen, über die neuen, ja neuesten stamment-

legújabb törzsfajlódástani kérdésekről, amelyek manapság a systematikai tudományokban méltán állanak az érdeklődés csúspontján.

Míg a legtöbb modern kézikönyv versenyez egymással a minél világosabb előadásmódban s a könnyed felfogásban, addig WETTSTEIN tankönyve e két tulajdonságon kívül újult még olyasmit, ami a legtöbb kézikönyvből hiányzik: ez a tárgynak szellemes, az olvasó érdeklődését végig lebilincselő előadása, továbbá a kézikönyvirodalomban úgyszólván egyedülálló eredetisége kritikus, különösen pedig a phylogenetikus kérdések tárgyalásánál, melyek az olvasót formálisan gondolkozásra kényszerítik.

Melegen ajánljuk ezt a kiváló munkát mindazoknak, akik az egyik kézikönyvből a másikba vándorló örökös ismétlődések és száraz adathalmazok helyett végre valami mást is óhajtanak olvasni, szintűgy illusztrációk tekintetében is valami újat akarnak látni, továbbá mindazoknak, akik a növényrendszertanban a phylogenetika legújabb állásáról egy élesen kritikusan és logikusan gondolkodó szellem szemüvegén át tájékozódni óhajtanak.

A munka az előszó szerint azok részére készült, akik a növényrendszertan terén beható tájékozódást óhajtanak szerezni, mely mellett még praktikus kérdésekről, különösen a hasznos növényeket illetően, is teljes áttekintést nyerhetnek. Ehhez még hozzátehetjük, hogy uel-

wicklungsgeschichtlichen Probleme, welche heute naturgemäss an der Spitze jedes Interesses stehen, kennen zu lernen.

Wetteifern die meisten modernen Handbücher um klarere Darstellung und leichtere Fasslichkeit, so bietet das WETTSTEIN-sche Werk ausser diesen beiden Eigenschaften noch etwas, was den meisten übrigen Handbüchern abgeht: eine geistvolle, das Interesse der Leser durchwegs fesselnde Darstellung des Gegenstandes, eine in der Handbuchliteratur fast einzig dastehende Originalität in der Behandlung kritischer, insbesondere phylogenetischer Fragen, welche den Leser förmlich zum Denken zwingt.

Wir empfehlen dieses hervorragende Werk allen jenen, die statt ewigen Wiederholungen der von einem Handbuch in das andere wandernden trockenen Häufungen von Tatsachen, einmal etwas Anderes lesen u. auch in Bezug auf Illustration etwas anderes sehen wollen, ferner allen, die sich über den neuesten Stand des phylogenetischen Momentes in der botanischen Systematik durch die Brillen eines scharf kritischen und logisch denkenden Geistes zu informieren wünschen.

Das Werk ist dem Wortlaute der Vorrede nach für jene bestimmt, welche eine eingehende Orientierung auf dem Gebiete der system. Botanik zu erhalten wünschen, wobei auch praktische Fragen, insbesondere Nutzpflanzen volle Berücksichtigung finden. Wir möchten hi-

külözhetetlen lesz mindazokra, akik a systematika terén óhajtanak munkálkodni, minthogy már az idevágó irodalom kiválasztása (illetőleg az utalás ezekre) oly gondossággal történt, melylyel semmi más hasonló munka sem vetekedhetik.

W. Mönkemeyer: Untersuchungen über Cratoneura und Hygramblystegia. — «Hedwigia» Bnd. L.: 263—278.

Szerző czikkében p. 273 megemlíti a Magas Tátrából a *Cratoneurum irrigatum* ZERR.-ot, melyet a Trichtersee mellett GYÖRFFY gyűjtött.

Podpera: Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge. — Sond.-Abdr. aus «Beitr. z. Botan. Centralblatt» Bd. XXVIII. (1911). Abt. II.: 173—224. 8°.

Szerző bevezetőjében a Bulgária területén 1908 nyarán tett gyűjtőkirándulásait sorolja fel. A gyűjtött anyag feldolgozásából is ugyanaz világlik ki, mint a virágosaknál, t. i. hogy DK. felé a középső öv mohái magasabbra, egész a subalpinus övig mennek fel. Néhány európai alpinus moha új termőhelyét sikerült szerzőnek kimutatni. Az európai continenst a távol keleti vidékkel összekapcsoló több moha kimutatásával SCHIFFNER nézete beigazolódást nyert, t. i. az, hogy az eurásiai magas hegységek mohflórája azonos eredetű (cf. Ö. B. Z. LVIII. 1908: 225., 304., 341.) Nagyértékű és fontosságú a «I. Die Beteiligung der Moose an den Pflanzenbeständen» (179—195) rész, amelyben 1. a Vitoša planina, a) Reznovete, b) Draga levsko blato, c) Černi vrh hegyein előforduló mohokat s

zűfűgen, dass es ein unentbehrliches Werk für jeden ist, der auf systematischem Gebiet arbeiten will. da schon allein die Auswahl der einschlägigen Literatur (resp. die Hinweise auf dieselbe) mit einer Sorgfalt erfolgt ist, mit welcher sich kein anderes Werk messen kann. D.

Der Verf. erwähnt in seiner Abhandlung auf S. 273 *Cratoneurum irrigatum* ZERR., in der Hohen-Tátra (bei dem Trichtersee), wo es von GYÖRFFY gesammelt wurde.

Der Verf. berichtet über die Ergebnisse einer im Sommer d. J. 1908 gemachten Forschungsreise in Bulgarien. Aus der Bearbeitung der Moose ergibt sich, dass — wie bei den Phanerogamen — die Arten der mittleren Zone gegen S. O. viel höher, bis in die subalpine Region emporsteigen. Der Verf. weist zahlreiche neue Standorte alpiner europäischer Arten nach. Durch den Nachweis einiger dem europäischen Kontinente und dem fernem Osten gemeinschaftlicher Arten bestätigt er die Ansicht Prof. Dr. V. SCHIFFNER's, dass die Moosflora der eurasischen Hochgebirge gleichen Ursprungs sind (Ö. B. Z. LVIII. 1908: 225., 304., 341.) Von Wichtigkeit ist der Teil «I. Die Beteiligung der Moose an den Pflanzenbeständen» (179—195), in welchem der Verf. die Flechten u. Moose

zuzmókat csoportosítva találjuk, magassági és szélességi elterjedési, szoval ökológiai viszonyaik szerint. Ugyanílyen módon rajzolja meg a szerző 2. a Rila planina A) Cam Koryja erdeinek B) az impozáns, hatalmas hőmezők fedte, meredek csücsű, Mus Alla subalpinus, alpinus és subnivalis moháinak, ökológiai alapon való társaságát, valamint az Isker völgy három helyét: az Isker áttörése Samokov és Pančarevo közt, Sofia mellett Paučarevo-nál és az Isker északi áttörése Svoge és Cerovo közt. — A II. rész (195–224) adja a systematicus felsorolást, amelynek első részlete (195–199) a zuzmókat tartalmazza, amelyek közül növénygeografiaiilag fontos a *Ramalina carpatica* KBR. feltalálása (Vitoša planina, a Černi vrh csücsén 2200 m.), mely eddig csak Erdélyből és Bukovinából volt ismeretes. A máj- és lombos moháknál mindig jelzi azt is, hogy Ázsia mely helyén milyen magasságban fordul elő. A sok fontos adat közül külön kiemeljük a következőket:

der Gebirge: 1. Vitoša planina, a) Reznovete, b) Dragalevsko blato, c) Černi vrh nach ihrer Verbreitung u. der dieser zu Grunde liegenden ökologischen Verhältnisse gruppiert. Von demselben Standpunkte wird die Moosvegetation der Rila planina u. zw. A) die Wälder der Cam Koryja, B) die subalpine, alpine u. subnivale Region der imposanten steilen Spitze Mus Alla und drei Stellen des Isker-tales: Iskerdurchbruch zwischen Samokov und Pančarevo, neben Sofia bei Pančarevo und nördlicher Durchbruch des Iskers zwischen Svoge und Cerovo geschildert. — Der II. Teil (195–224) enthält eine systematische Aufzählung der gesammelten Flechten u. Moose; unter ersteren ist die Entdeckung der *Ramalina carpatica* KBR. auf der Vitoša planina, Černi vrh 2200 M. von pflanzengeographischem Interesse, da diese Flechte bisher nur aus Siebenbürgen u. der Bukowina bekannt war. — Bei den Leber- u. Laubmoosen werden bei jeder Art auch die Vorkommensverhältnisse in Asien angegeben. Von den vielen wichtigen Angaben sollen hier nur folgende hervorgehoben werden:

Weisia Wimmeriana (SENDL.) BR. EUR. (Vitoša planina), *Oreouisia Brantoni* (SMITH) MILDE (Rila planina: Mus Alla), *Ditrichum caginnans* (SULL.) HAMPE (In Klüften der Gipfelfelsen von der Mus Alla, 2900 m.: der höchste Standort Europas), *Gimmitia trichophylla* GRÆV. (Vitoša pl. 1971 m.), *Bryum gemmiparum* DE NOT. (Vitoša pl.), *Heterocladium squarrosulum* var. *3) compacta* MOL. (Vitoša pl., Černi vrh, Reznovete, Mus Alla), *Eurhynchium diversifolium* SCHIMP. (Vitoša pl.: Dragalevsko blato), *Hymnum Rotae* DE NOT. var. *glacialis* REN. (Vitoša pl.: Dragalevsko blato) et var. *serrata* MILDE 1869 (SVH, *Drep. serratus* WARBST.) (Ebenda), *Stereodon Lindbergii* var. *nivalis* PODP. NOV. var. (222) (Dragalevsko blato).

Tekintetbe véve azt, hogy Bulgária a kryptogameusok tekintetében mostanáig majdnem «terra incognita» volt, ezt a munkát, melyen szerző nagy szorgalommal és alaposággal teljes két éven át dolgozott, a Balkán-irodalom legértékesebb gyarapodásai közé kell soroznunk.

J. Győrffy: Bryologische Seltenheiten. III. (Mit Taf. VIII.) — «Hedwigia» Bnd. I. p. 287—293.

J. Győrffy: Novitas bryologica (Plate VI.) — «The Bryologist» Vol. XIV. (1911.) N. 3. p. 41—42.

Szerző Barlangliget környékén a *Burbaumia viridis* BRID. több példáján élősködő gombát: *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK.-ot lelt, amelyet részletesen leír és lerajzol.

Mohatokon élősködő *Cladosporium*-ot csak COOKE et MASSEE említenek, melyet új fajként: *Cl. epibryum* néven írtak le Észak-Amerikából. Sz. a Hedwigia-beli ezikk egyik megjegyzésében a *Burb. viridis* 16 új magas-tátrai termőhelyét sorolja fel, úgy hogy ott ez a ritka moha már 20 termőhelyről ismeretes.

In Anbetracht dessen, dass Bulgarien inbezug auf Kryptogamen bisher nahezu als «Terra incognita» galt, müssen wir diese Arbeit, an welcher der Verf. mit grosser Sorgfalt und Gründlichkeit volle 2 Jahre gearbeitet hat, als eine der wertvollsten Bereicherungen d. Balkan-Litteratur bezeichnen. Gy.

Der Verf. fand auf mehreren *Burbaumia viridis*-Exemplaren aus der Gegend von Barlangliget den parasitischen Pilz: *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK., welchen er ausführlich beschreibt und abbildet. Auf Mooskapseln lebendes *Cladosporium* erwähnt nur COOKE et MASSEE aus N. Amerika, welches als neue Art: *Cl. epibryum* beschrieben wurde. Im ersten Artikel zählt der Verf. 16 neue Standorte von *Burb. viridis* in der Hohen-Tátra, so dass dort bisher 20 Standorte dieses seltenen Moooses bekamt sind.

γ

Fl. Lilienfeld: Przyczynki do znajomości Haplomitrium Hookeri. — Beiträge zur Kenntnis der Art *Haplomitrium Hookeri* Nees. — Extr. du Bulletin de l'Academie des Sciences de Cracovie et d. seien. math. et natur. Série B: scienc. nat. Mai. 1911. Cracovie 1911: 315—339. Mit Pl. XII. 8°.

Beható, értékes vizsgálata fenti igen ritka mohának, melyet sz. hazánk határához közel, a pokutiai Kárpátok Czernahora láncolatán gyűjtött egy kis tó partján 1760 m. magasságban több más arcticus növény társaságában. Eredm-

Eine wertvolle Abhandlung über dieses sehr seltene Lebermoos, welches die Verfasserin nahe der ungarischen Grenze in den pokutischen Karpathen, im Czernahora-Zug am Ufer eines kleinen Sees 1760 m. hoch im Gesellschaft an-

nyúl kimutatja sz., hogy: az archegoniumok typicusan oldalt állók, ugyanilyen elhelyezésűek a ♀ ivarszervek is. A rhizomák morphologiailag mindenféle átmenetet mutatnak a zöld hajtáshoz. A fényhiány a hajtás teljes levélreductióját okozza: a csúcsrésztelen nyálkát képző, bunkós papillák olyan nagy számmal lépnek fel, hogy pseudoparenchymaticus — biologiailag a gyökérsüveggel analogus (sőt talán homologus) szervet képeznek. A rhizoma sejteiben parasiticus és symbioticus életet élő gombák és algák lehetnek nagy számmal, ezek közül mint újat a *Pythium Haplomitrii* parasiticus gombát írja le sz. Mykorrhiza általában előfordul e möhánál s nagyjában a *Calobryum*-oval egyező: főtulajdonsága, hogy egy-egy sejtben egyes vagy több csomót alkot, amelyek fejrjetartalmuak s amelyeknek felületi rétege cellulosa-reactiót mutat. — A *Hapl. Hookeri* tükja egy hosszirányú réssel nyílik fel. A tartalmas cikket literatúra-jegyzék fejezi be, 13 szövegek közt, s a XII. táblán 3 mikrophotographiai szép kép teszi világossá az értekes cikket.

derer arctischer Moose gesammelt hat. Die Hauptergebnisse der Forschungen sind: Die Archegonien sitzen typisch lateral, dieselbe Anordnung haben auch die ♀ Geschlechtsorgane. Die Rhizome zeigen morphologisch alle Übergänge zu den grünen Sprossen. Der Lichtmangel verursacht eine Blattreduktion am Sprosse: in der Scheitelregion entwickeln sich schleimbildende Keulenpapillen in einer solchen Menge, «dass sie ein pseudoparenchymatisches, der Wurzelhaube biologisch analoges (vielleicht sogar homologes) Organ bilden». In den Zellen der Rhizome sind sehr viele parasitische und symbiotisch lebende Pilze und Algen zu finden: von diesen beschreibt die Verf. eine neue parasitische Pilzart als: *Pythium Haplomitrii*. Die Mykorrhiza kommt bei diesem Moos allgemein vor, sie stimmt mit jener des *Calobryum* überein: ihre Hauptmerkmale sind die «in einer Zelle einzeln oder zahlreich liegenden Klumpen, die eiweisshaltig sind und deren oberflächliche Schichten Zellulosereaktion zeigen». Die Öffnung der Sporogone erfolgt durch einem Längsspalt. — Die Abhandlung enthält auch ein Literaturverzeichnis und 13 Textfig. und auf XII. Taf. 3 schöne mikrophotographische Bilder. Gy.

Fl. Lilienfeld: Watrobowce Karpat pokuckich w zbiorach H. Lobarzowskiego (Verzeichniss der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. Lobarzewski). — Odb. z czasopisma Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika Kosmos XXXVI. 1911. Lwów 1911: 300—302.

Jegyzéke ama májmoháknak, melyeket még bold. H. LOBARZEWSKI lwówi professor a pokutiai Kárpátokban gyűjtött volt, s amelyek a lwówi. gróf Dzieduszycki-féle muzeum tulajdonában vannak.

Verzeichniss derjenigen Lebermoose, welche noch weil. Prof. H. LOBARZEWSKI (Lwów) in den pokutischen Karpathen gesammelt hat und welche sich in dem Herbar des gräflichen Dzieduszycki'schen Museums befinden.

Gy.

A. Scherffel: Beitrag zur Kenntniss der Chrysomonadineen. Mit Fig. 1—48 auf Taf. 16. — Abdr. a. d. Archiv für Protistenkunde. XXII. Bnd. 1911: 299—344. 8°.

Értékes fejlődéstani vizsgálatok sorozata, amelynek I. részében szerző a «*Chrysamoeba* és *Chromulina nebulosa*» rajzainak alkotása, viselkedése alapján ama nézetének ad kifejezést, hogy a *Chrysamoeba* nemzetség tulajdonképpen amoeboida, teljesen flagellum nélküli állapota egy *Chromulina*-féle, — avagy talán egy *Oicomonas*-féle szervezetnek. — II. rész a *Chrysostephanosphaera globulifera* nov. gen. et nov. sp. (Fig. 17—21) (Lelőhely: Csorbató alatt Móry-telepénél tőzeges pocsolyában). E szervezetet már STEIN lerajzolta, csak hogy ő a *Chrysomonas (Chromulina) flavicans* nyugalmi állapotának tartotta. Jellemzi az egy síkban, kocsonyáshüvelyben elhelyezett 16 (mint legmagasabb szám) sejtből álló, koszorúalakú colonia, innét a genus-név. Részletesen leírja a sejtek alkotását, fejlődésmenetükre ad fontos megfigyeléseket. Egyik jellemzője e szervezetnek a sejtek közti halmazott excretum golyócskák. — Következő fejezet a «III. Chrysopyxis». A *Chrysopyxis bipes* STEIN-nél szerző — ellentétben másokkal

Wertvolle entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen. Der I. Teil behandelt: «*Chrysamoeba* und *Chromulina nebulosa*», in welchem der Verf. unter Anderem zu dem Schlusse kommt, «dass das Genus *Chrysamoeba* eigentlich nur ein streng amöboïder, vollkommen geisselloser Zustand von *Chromulina*-artigen, ja vielleicht auch *Ochromonas*-artigen Organismen ist». — Der II. Teil beschäftigt sich mit *Chrysostephanosphaera globulifera* nov. gen. et nov. sp. (Fig. 17—21) (Fundort: in Moorlachen in der Nähe des Hotel Móry, Csorbaer See). Diesen Organismus hat schon STEIN ganz gut abgebildet, aber er hat diese Gebilde für ruhende *Chrysomonas (Chromulina) flavicans* gehalten. Diese Alge bildet Colonien, die in einer Fläche liegen: die 16 grösste Zahl Zellen liegen in kranzförmiger Anordnung in einer Gallerthülle. Eingehend bespricht der Verf. die Struktur der Zellen und bezieht sich hierbei auch auf wichtige entwickelungsgeschichtliche Beobachtungen. Wichtig und charakteristisch sind die zwischen Zellen angehäufteten Ex-

4—5 extracapsularis, megme-
revedett nyúlványt látott,
amelyek sz. szerint valódi
pseudopodiumok, semmi-
esetre sem flagellumok. Be-
hatóan ismerteti a *Chrysopyxis*
ampullacea-t is (Igló környéké-
ről) s megállapítja a rokonsági
összetartozását. — IV. rész a
Lepochromulina nov. gen. két
új fajával, a: *L. bursa* nov.
sp. (Fig. 25) és a *L. calix* nov.
sp. (Fig. 26—27) (Magas-Tátra,
Csorba-tó, Móry-telep mellett
tözegecs pocsolyában) foglal-
kozik. Mindkettő tokban lakó
Chrysonadineae, s mindkettő-
nél a jellemző excretum-goly-
öcskák vagy számmal lel-
hetőek: a *L. calix* serlegalakú.
Behatóan leírja sz. szerkeze-
tüket s a *L. calix* rajzóját. —
V. rész a *Chromulina specta-*
bilis nov. sp. (Fig. 28—33)
(előhely mint a *Lepochromu-*
liná-é) nyugalmi állapotban
levő cystáit s rajzjait ismerteti.
— A VI. rész: «Dauercysten
der *Chrysonadineen* u. apochromatische
Chrysonaden» — részben a *Chrysonadi-*
neae cystáinál előforduló po-
rus-ok nagy jelentőségét hang-
súlyozza s szerző szerint való-
színűleg ezen át bújnak ki a
rajzók; ezt erősíti meg az a
tény, hogy ez mindig egy kis,
sűrű, homogénus feléren-
fénylő substantiából álló csep-
pel van elzárva. A «Dauer-
cystá»-k endogénus képződése
úgy látszik, hogy a *Chrysona-*
dineae általános jelleme. —
A VII. részben felemlíti sz.,
hogy többféle, tözegecs pocsolyából
erőd szervezetnél rubin-
veres pigmentum-szemecskéket

kerékügelchen. III. Teil:
Chrysopyxis. Bei *Chrysopyxis*
bipes SREIN hat der Verf. —
gegenüber anderen — be-
obachtet, dass 4—5 extracap-
sulare, in Starrheit verharrende
Plasmafortsätze nichts anders,
als echte Pseudopodien
sind, und keineswegs «Geis-
seln». Er bespricht eingehend
die *Chrysopyxis ampullacea*
(aus der Gegend von Igló)
und stellt ihre Verwandtschaft
fest. — Der IV. Teil be-
schäftigt sich mit den 2 Ar-
ten der *Lepochromulina* nov.
gen.: mit *L. bursa* nov. sp.
und *L. calix* nov. sp. (aus der
Hohen-Tátra bei dem Hotel
Móry nächst der Csorbaer See's
in Moorlachen). Beide sind ge-
häusebewohnende *Chrysona-*
dineen; bei beiden sind die
charakteristischen Exkretkü-
gelchen zahlreich vorhanden;
der Verf. beschreibt ihre Struk-
tur und die Schwärmer von
L. calix. — Im V. Teil werden
die im Ruhestand befindlichen
Cysten und Schwärmer von
Chromulina spectabilis nov. sp.
(Fig. 28—33) beschrieben. —
Im VI. Teil: «Dauercysten der
Chrysonadineen und apochromatische
Chrysonaden», betont der Verf. die grosse
Wichtigkeit der Poren der
Cysten, durch welche — nach
dem Verf. — sehr wahrschein-
lich die Schwärmer auskriechen;
diese Ansicht bestärkt auch
der Umstand, dass diese mit
einem kleinen, homogenen, dichten,
weissglänzenden Pfropfen
verschlossen sind. Ferner sagt
der Verf.: «Die endogene Bil-
dung der Dauercyste scheint

figyelt meg, s sz. valószínűnek tartja, hogy a sejt chemismusát a tápláló medium substantiái befolyásolták s hozták létre ezeket a színes testecskéket. Kimutatja sz. végül, hogy több Chrysonadinea felületén levő «szemölcsök»-et — egyszerűen: vacuolumok (!) okozzák. Egyik terjedelmes megjegyzésben sz. még egy új fajt: *Oicomonas ocellata* nov. sp. néven ír le.

Ezen becses munka kétségkívül több érdekes kérdést érint s ezenkívül lényeges adatokat tartalmaz e család ismeretéhez. — A 16. táblán 48 finom, színes rajzot ad a szerző.

J. Györffy: Kurze Notiz über Allioniella cryphaeoides Broth. — Öfversigt af Finska Vetensk. — Soc. Förhandl. Bd. LIII. 1910—1911. Afd. A N:o 14: 1—4 d. Abdr. Mit Taf. 8°.

Az *Allioniella* BROTH. új mohánemzetség tokján szerző olyan stomát ír és rajzol le, mely: három zárósejtből álló s centralis hasíték nélküli, s egymásikat, mely: négy zárósejtből álló, centralis hasítékkal. Két polykarpophoria-t is fel említ.

demnach ein allgemeiner Charakter der *Chrysonadineen* zu sein». — Im VII. Teil erwähnt der Verf., dass er bei mehreren, in Moorlachen lebenden Organismen rubinrote Pigmentkörper beobachtet habe, und hält es für sehr wahrscheinlich, «dass die Substanzen des Nährmediums den Chemismus der Zelle in einer Weise beeinflussen, welche die Bildung derartig gefärbter Ausscheidungen zur Folge hat». — Der Verf. weist endlich nach, dass die «Warzen» auf der Oberfläche mehrerer *Chrysonadineen* Vacuolen verursachen. In einer Annotation wird noch eine neue Art: *Oicomonas ocellata* nov. sp. beschrieben.

In dieser verdienstvollen Arbeit werden zweifellos mehrere interessante Fragen angeschnitten. Auch sonst enthält sie wichtige Beiträge zur Kenntnis der *Chrysonadineen*. — Auf Taf. 16 hat der Verf. 48 feine, farbige Figuren gezeichnet.

Gy.

Auf der Kapsel der neuen Laubmoosgattung: *Allioniella* BROTH. fand der Verf. Spaltöffnungen, von welchen eine aus 3 Schliesszellen ohne Zentralspalte, die andere aber aus 4 Schliesszellen bestand und mit Zentralspalte versehen war. Auch werden 2 Fälle von Polykarpophorie erwähnt und abgebildet.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Hepaticae Poloniae exsiccatae. (I. Nr. 1—50), zestawiała F. LILJENFELDÓWNA. — Odbitka z czasopisma Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika «Kosmos» zeszyt 7—8 z r. XXXV. 1910. Lwów 1910: 732—738. 8°.

Fenti, újonnan megindult exsiccatum-vállalat, melyet a lwóvi (Lemberg-i) egyetemi biológiai-botanikai intézet ad ki, májmohokat tartalmaz a lengyel Középhegység, Kraków, Lwów környékéről, a Magas-Tátra északi oldaláról, Podoliából s a pokutiai és bukovinai Kárpátokból. A schedák Fl. LILJENFELD összeállításában jelentek meg. Az I. kötetből mint ritka fajokat megemlítjük a következőket:

Dieses neue Exsiccatenwerk, welches das biologisch-botanische Institut der Universität in Lwów (Lemberg) ausgibt, enthält Lebermoose aus dem polnischen Mittelgebirge aus der Gegend von Kraków, Lwów, von der nördlichen Seite der Hohen-Tátra, aus Podolien und aus den pokutischen und bukowinischen Karpathen. Die Schedae hat Frl. LILJENFELD zusammengestellt. Aus dem I. Fasc. sind folgende seltenerere Arten hervorzuheben:

Sauteria alpina LINDB., *Grimaldia fragrans* (BALBI) CORDA, *Fimbriaria Lindenbergtiana* CORDA, *Bucegia romanica* RADIAN. **Haplo-Gy.**

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Dr. ABRONIEIT J.-t. a königsbergi egyetem magántanárát, prof.-á; Dr. BAUR E. m. tanárt, a berlini Landw. Hochsch. professorává; MORTON F.-t a krajnai természettudományi múzeum növény-osztályának asszisztensévé.

Dr. GÜNTHART A.-t a zürichi politechnikumon a növénytanból magántanárként képesítették.

Dr. RICHTER ALADÁR kolozsvári egyet. ny. r. tanárt a M. Tud. Akadémia lev. tagjává választotta.

Dr. KNY L. a berlini egye-

Ernannt wurde:

Dr. J. ABRONIEIT. Privatdoz. an d. Univ. Königsberg z. Professor; Dr. E. BAUR, Privatdozent z. Professor an d. Landw. Hochschule in Berlin; F. MORTON z. Assistenten der botan. Abteilung des naturhist. Landesmuseums von Kärnten in Klagenfurt.

Dr. A. GÜNTHART hat sich am Polytechnicum in Zürich für Botanik habilitiert.

Prof. Dr. A. RICHTER (Kolozsvár) w. zum koresp. Mitglied der kgl. Akad. d. Wiss. in Budapest gewählt.

Prof. Dr. L. KNY, Prof. d.

tem s a mezőgazdasági főisk. professora, nyugalomba lépett.

Öfelsége ROSSI LA OS honvéd-századosnak (Karlovae) nyugalomba vonulása alkalmából az őrnagyi czímet és jelleget adományozta.

Kinevezték: Dr. MAURIZIO A.-t, a lebergi műszaki főiskolán a növénytan s az árúisme rk. tanárát, r. tanárrá; Dr. DOMIN K.-t, a prágai cseh egyetemen a növényrendszertan magántanárát, rk. tanárrá; MAIGE A.-t a növénynt. professorává a poitiersi Faculté de Sciences-on; Dr. CLAUSSEN P. magántanárt (Berlin) rk. tanárrá; Dr. FITTING H.-t, a hallei egyetemen a növénynt. rk. tanárát a hamburgi Botan. Staatsinstitut igazgatójává; Dr. RUHLAND W. (Berlin) és Dr. TOBLER F. (München) magántanárokat rk. tanárokká; PRIESTLEY J. H.-t, a bristoli egyet. magántanárát a leeds-i egyet. (York, Anglia) botan. professorává; Dr. HOLLER R. A.-t a new-yorki Columbia - egyet. botan. professorává; RONNIGER K. számellenőrt (Wien) számtanácsossá.

Dr. WETTSTEIN R. professort udvari tanácsossá nevezték ki.

Dr. BUDER J. a lipesei egyet. növénynt. intézet assistense magántanári képesítést nyert.

Dr. LINSBAUER K.-t, a czer-nowitzki egyet. botan. rk. tanárát r. tanárrá nevezték ki.

NYÁRÁDY E. GYULA késmárki polg. isk. tanárt Marosvásárhelyre helyezték át.

Botan. an d. Univ. u. an d. Landw. Hochsch. zu Berlin, tritt in den Ruhestand.

Sr. Majestät der König geruhete dem Hauptmann L. Rossi in Karlovae anlässlich seiner Pensionierung den Titel u. Charakter eines Majors zu verleihen.

Ernannt wurde: Dr. A. MAURIZIO a. o. Prof. d. Bot. und Warenkunde an d. techn. Hochsch. in Lemberg zum o. Prof.: Privatdozent Dr. K. DOMIN zum a. o. Prof. d. syst. Botan. an d. böhm. Univ. in Prag; A. MAIGE zum Prof. d. Botan. an der Faculté des Sciences de Poitiers: Privatdozent Dr. P. CLAUSSEN (Berlin) z. a. o. Professor: Dr. H. FITTING a. o. Prof. d. Botan. an d. Univ. Halle z. Direktor d. Hamburgischen Botan. Staatsinstitute: Privatdozent Dr. W. RUHLAND (Berlin) und Dr. F. TOBLER (München) z. a. o. Prof.; J. H. PRIESTLEY. Dozent an d. Univ. Bristol, z. Prof. d. Bot. an d. Univ. von Leeds (York, England): Prof. Dr. R. A. HOLLER z. Prof. d. Bot. an d. Columbia-Univ. in New-York; Rechnungsrevident K. RONNIGER (Wien) z. Rechnungsrat.

Prof. Dr. R. v. WETTSTEIN wurde der Hofrathstitel verliehen.

Dr. J. BUDER. Assistent am Botan. Institut d. Univ. Leipzig. hat sich für Botan. habilitiert.

Dr. K. LINSBAUER, a. o. Prof. d. Botan. an d. Univ. Czernowitz w. z. o. Prof. ernannt.

Der Bürgerschullehrer E. JUL. NYÁRÁDY (Késmárk) wurde nach Marosvásárhely versetzt.

Meghalt. — Gestorben.

Jean-Gabriel-Eduard-Narcisse Paris

ny. tábornok, nagynevű bryológus Dinard (Ille- et Vilaine)-ban 84 éves korában (*1827 nov. 8. † 1911 apr. 30.). 1889-ig működött a katonai pályán, mely idő alatt 1870—1890-ig a bryologia érdekében keveset tehetett, mivel minden idejét elfoglalta pályája. Nagy munkásságot ettől kezdve fejtett ki, főleg az exotikus, Kelet-Ázsia, Nyugat-Afrika, Madagaskár területéről eredő mohok kutatásával. Számos publicatioja jelent meg a Rev. Bryol.-ban. — Főmunkája a nélkülözhetetlen: *Index bryologicus*. Nevét és emlékét a *Parisia* BROTH. mohanemzetség s több, a nevét viselő faj fogja fentartani.

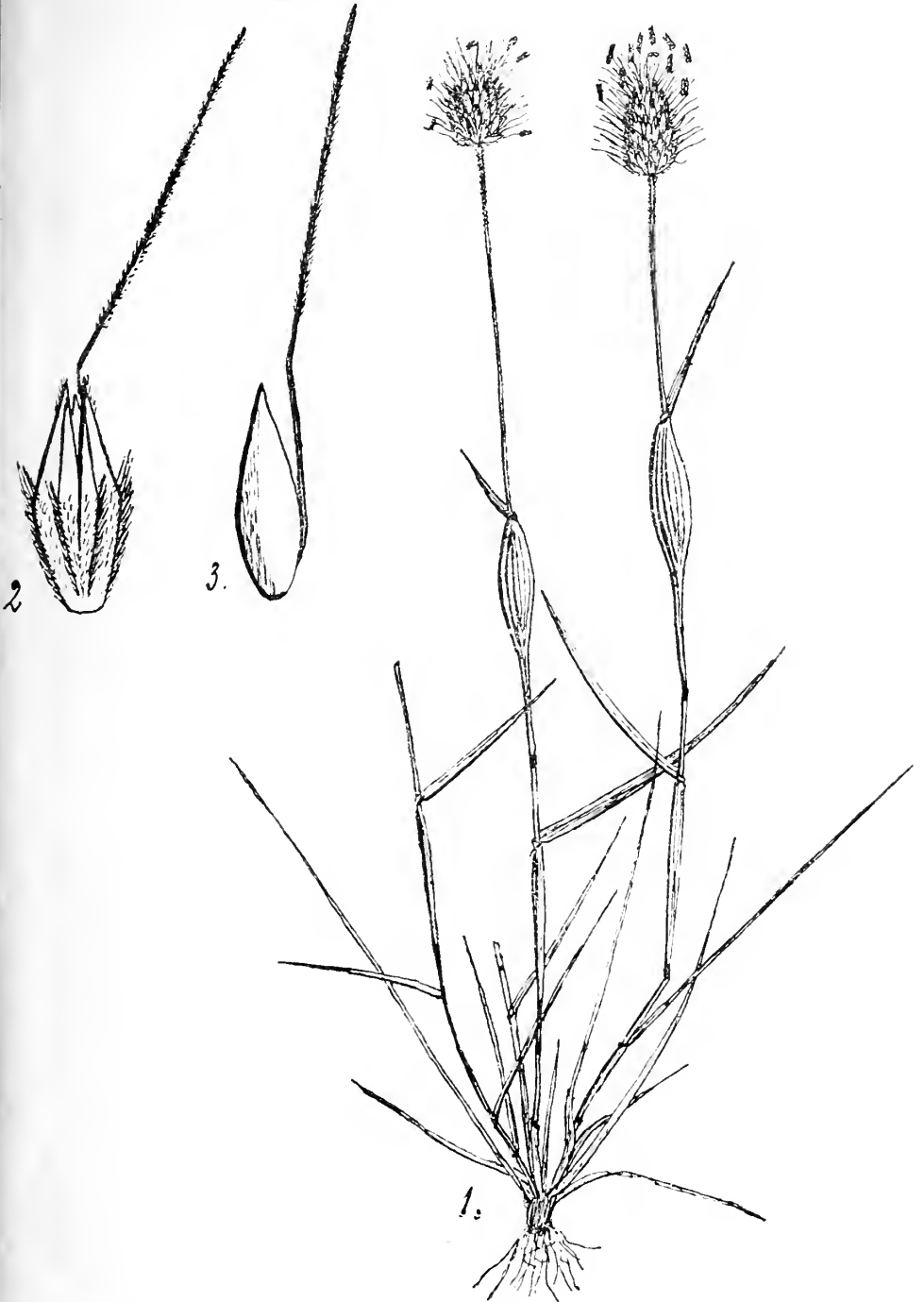
der berühmte Bryologe (General i. P.), ist in Dinard (Ille- et Vilaine) im Alter von 84 Jahren gestorben (*8. Nov. 1827, † 30. Apr. 1911). Er stand bis 1889 im militärischen Dienste, von 1870 bis 1890 konnte er auf bryologischem Gebiete nur wenig leisten, da er dienstlich sehr in Anspruch genommen war. Seine intensive Tätigkeit beginnt i. J. 1890, als sich seine Forschungen auf die Moose von Ost-Asien, West-Afrika u. Madagaskar erstreckten. Seine zahlreichen Abhandlungen sind hauptsächlich in der Rev. Bryol. erschienen. Wir verdanken ihm ein heute unentbehrlicher, zusammenfassendes Werk, den *Index bryologicus*, der nebst der Moosgattung: *Parisia* und mehreren nach ihm benannten Moospecies seinem Namen ein ehrenvolles Andenken sichern. **G.**

Dr. ZACHARIAS E., a hamburgi Botan. Staatsinstitute igazgatója s a Verein für Angew. Botan. elnöke márcz. 23-án. — Prof. Dr. GÜRKE M., a dahlemsteglitz-i botan. múzeum öre, márcz. 16-án. — SARDAGNA M., érdemes florista, márcz. 15-én Trientben. — Dr. BERNARD N., a poitiers-i Faculté de Sciences botan. professora jan. 26-án, 36 éves korában.

Dr. E. ZACHARIAS, Direktor d. Hamburgischen Botan. Staatsinstitute u. I. Vorsitzender der Verein. für Angew. Bot., am 23. März. — Prof. Dr. M. GÜRKE, Kustos am Botan. Museum in Dahlem-Steglitz bei Berlin, am 16. März. — MICHELE DE SARDAGNA, verdienter Florist, am 15. März in Trient. — Dr. N. BERNARD, Prof. d. Bot. an der Faculté de Sciences zu Poitiers, am 26. Januar, 36 J. alt.

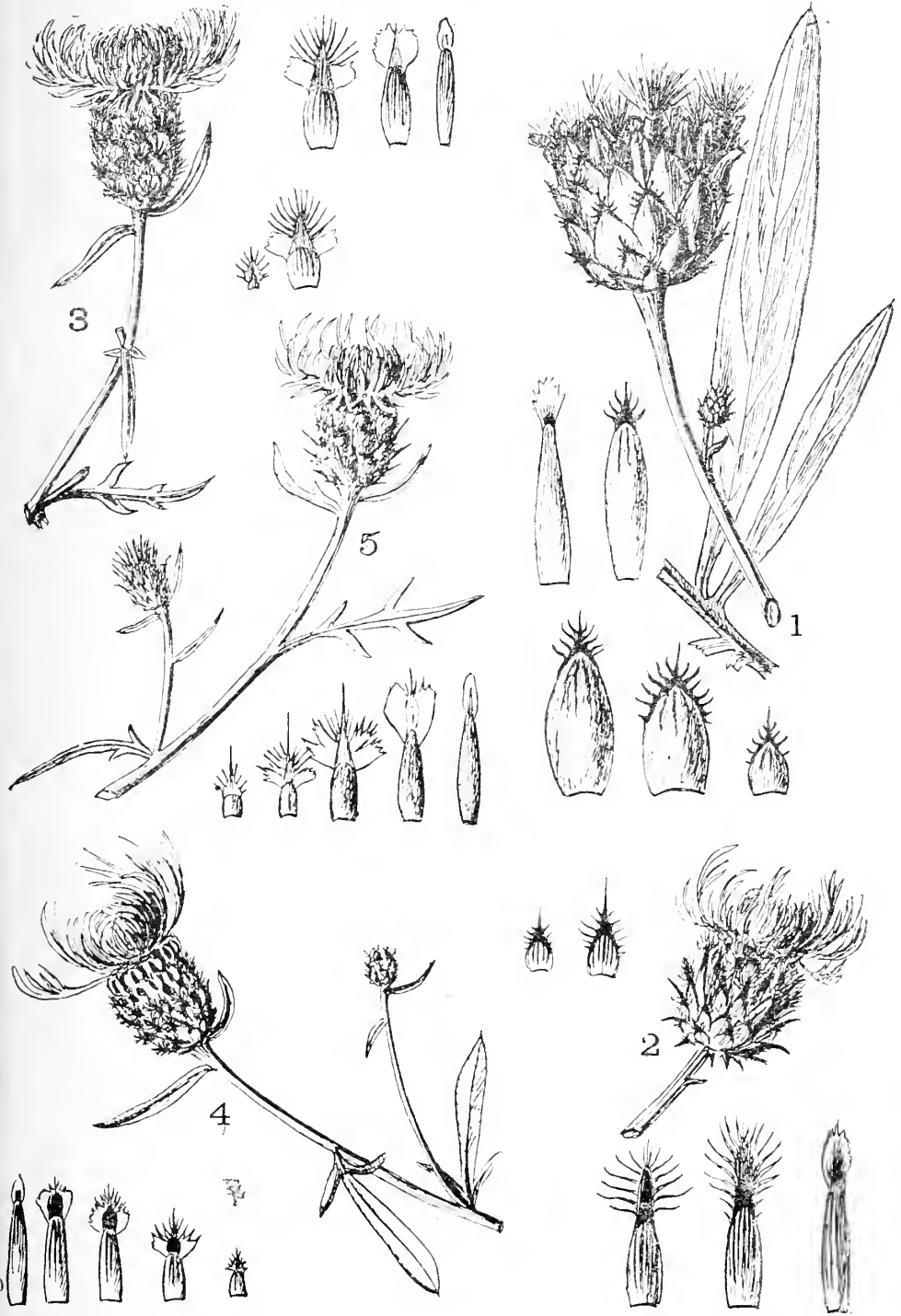
Megjelent: 1911 október hó 12-én. — Erschienen: am 12. Oktober 1911.

PALLAS REZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



Alopecurus neglectus AZNAVOUR, sp. nov. 1. Port de la plante (grandeur naturelle).
2. Un épillet ($\frac{2}{1}$). 3. Glumelle ($\frac{2}{1}$).





del. J. WAGNER.



MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkálarsak: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÓRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél

Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francoiaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Klincksieck-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet 1911. évfolyam. Budapest nov.—december N^o. 11/12. sz.
X. Band 1911. Jahrgang. Nov.—Dezember

Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

A 11 12. szám tartalma. — Inhalt der 11 12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Hermann Zschaecke, Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 362. old. — G. Kükenthal, Carex illegitima Ces. in Dalmatien (Dalmáciában), p. 381. old. — Prodan Gy., A bácskai homokos és lözterdűletek egynehány növénye. — Über einige Pflanzen der Sand- und Lösgebiete des Bács-Bodroger Comitates, p. 382. old. — Margittai A., Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Bereger Comitates, p. 388. old. — Maloch Fr., Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung, p. 414. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Györfly I., A Petrocallis pyrenaica újabb termőhelyei a Magas Tátrában. — Neue Standorts der P. pyren. in der Hohen Tatra, p. 431. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Tuzson J., Rendszerez növénytan I. — Systematische Botanik I., p. 431. old. — *Botanikai Közlemények* X, 1—2. füzet (Hefte), p. 433. old. — 3—4. füzet (Hefte), p. 435. old. — Gomboecz E., Adatok az újabbkori magy. botan. történetéhez. — Beiträge z. neueren Gesch. der ungar. Botanik, p. 435. old. — Vadas J., Az akácza monografiája (Monographie der Robinie), p. 437. old. — Szabó Z., A Knautia-génu-z monografiája (Monogr. gen. Knautia), p. 438. old. — Uzonyi F., A Telekia speciosa alak- és rendszert. viszonyai (Die morphol. u. syst. Verh. der Telekia speciosa), p. 441. old. — Blattny T., A bükk növényföldr. méltatása (Pflanzengeogr. Würdigung der Buche), p. 442. old. — Borza A., Siminicul de la Intragalde p. 442. old. — Szűcs I., A növényi sejtek elektrolyt felvétele (Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen), p. 442. old. — Péter B., A vadon termő gyógy-növények (Die wildwachsenden Heilpflanzen), p. 442. old. — Wolfinau Gy., Növénytenyésztési megfigyelések Királyhalmán (Phaenolog. Beob. in Királyhalm), p. 443. old. — Rapaies R., Törzsfjlődési tanulmányok a Ranunculus gen. levelein (Stammentw.-geschichtl. Studien an den Blättern d. Gen. Ranunculus), p. 443. old. — A boglárka nemzetség tagolódása (Gliederung der Gattung Ranunculus), p. 443. old. — Forenbacher A., Otok Lastovo, p. 444. old. — Degen A., Tanulmányok az arankáról (Studien über die Seidearten), p. 444. old. — Schweitzer I., Adatok a Dipsacus genus anatom. és fejlőd. ismeretéhez (Beitr. z. Kennt. d. anat. u. entwickl.-gesch. Verh. d. Gatt. Dipsacus), p. 446. old. — Blattny T., A szelid gesztenye elterjedési és tenyésztési visz. a magyar állam területén (Verbr. etc. Verh. der Edelkastanie in Ungarn), p. 446. old. — Rapaies R., Magyarország növényföldrajza (Die Pflanzengeographie

Ungarns), p. 447. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — O. Varga, Beiträge z. Kenntnis der Beziehungen des Lichtes u. der Temper. z. Laubfall, p. 448. old. — F. PAX, Einige neue Funde aus der hohen Tatra, p. 449. old. — Einige neue Pflanzenfunde aus d. Karpathen, p. 449. old. — A. K. M. Term. tud. Társulat növény-tani szakosztályának ülései. — *Sitzungen der botan. Sektion der k. uny. naturwiss. Gesellschaft*, p. 450. old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen.* p. 459. old. — *Személyi hírek. — Personalnachrichten*, p. 460. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 461. old.

Mellékelve a X. kötet (1911. évfolyam) címlapja és tartalomjegyzéke. — Beilegt Titellblatt u. Register zum Band X. (Jahrg. 1911.)

Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens.

Adatok Erdély zuzmóflórájához.

Irta: Hermann Zschacke.
 Von:)

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse der Durcharbeitung des grössten Teiles einer Flechtensammlung, die ich im Juli 1910 auf einer Reise durch Siebenbürgen zusammengebracht habe. Von Óradna (Altrodna) aus besuchte ich mit Herrn Amtsgerichtsrat HERMANN den Korongyis (1994 m.) und den Ünökő (Kuhorn, 2280 m.), von Brassó (Kronstadt) aus die Krepaturaschlucht am Királykö (Königsstein), die Zinne (961 m.) und den Buceacs (Malajester Schutzhütte 1600 m., La Omu 2508 m.), Im Fogarascher Gebirge sammelte ich in der Umgebung des Bulleasees (2043 m.). Der Besuch Nagyszebens (Hermannstadts) gab uns Gelegenheit zu Ausflügen nach Kisdisznód (Michelsberg), Vizakna (Salzburg), Szenterzsébet (Hammersdorf), Nagytalmács (Talmatsch) mit der Landskrone und dem Roten Turmpasse. Den Retyezát musste mein Reisegefährte allein besuchen, da mein Urlaub zu Ende war.

Was mir nach HAZLINSZKY, «A magyar birodalom zuzmóflórája» für Ungarns Flechtenflora neu zu sein scheint, wird mit einem * bezeichnet.

Bei der Untersuchung der gesammelten Proben hat, wenn mein eigenes Herbar zum Vergleichen nicht ausreichte, Herr EITNER mir jederzeit beigestanden. Herr SCRIBA hat meine gesamte Cladoniaausbeute durchgesehen. Auch Herr Prof. Dr. ZAHLBRUCKNER verdanke ich einige Bestimmungen. Den genannten Herren, sowie den Herren Prof. PAX und Prof. LINDAU, die mir die *Verrucarien*-Sammlungen des Breslauer Bot. Gartens und des Berliner Bot. Museums zur Benutzung überliessen und dadurch meine Untersuchungen sehr förderten, möchte ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Verrucariaceae.

Verrucaria (sectio *Euverrucaria*) *latebrosa* KBR. Sporen 12 bis 14 μ breit, 21—23 μ lang. Auf Blöcken an der Eisquelle unterhalb des Bulleasees.

V. hydrela ACH. Thallus trocken weissgrau bis grünlichweiss, matt. Mit voriger unterhalb der Eisquelle; in Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek.

— f. *submersa* HEPP* auf einer überrieselten Feldplatte in der Teufelsschlucht des Bergwerktales bei Óradna.

— f. *decussata* FITNER* zwischen Radnaborberek und Óradna.

V. elaeomelaena (MASS.) ARN. Sporen an den Enden abgerundet, 10—14 μ breit, 21—24 μ lang. Mit voriger in Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek auf Glimmerschiefer.

V. chlorotica ACH., STEIN, Fl. v. SOHLES S. 325.

Thallus feucht grün, angenehm duftend, trocken schwarzgrün etwas glänzend, anfänglich runde Flecken mit hellerem Saume bildend, die später verschmelzen. Unter einer zarten Schicht dicht verwebter Hyphen sind die 8—10 μ breiten, rundlichen Gonidien in senkrechten Reihen angeordnet, beide Schichten zusammen \pm 50 μ stark; darunter eine dicke schwarze Schicht aus eng netzig-verwebten Hyphen, von wo aus senkrecht zur Thallusrichtung 3—5 μ dicke, unverzweigte bräunliche Hyphen büstenartig in den Stein eindringen. Apothezien in zuletzt nadelstichfein durchbohrten thallogischen Warzen anfänglich gänzlich von der unteren schwarzen Schicht umgeben, die zuletzt emporgehoben und von dem Ausgangskanal des Apoth. durchbrochen wird, Perithezium nicht gesondert. Der helle Innenraum 120—180 μ im Durchmesser. Paraphysen deutlich vorhanden, eine dichte Masse bildend; Schläuche spindelig-walzenförmig, ungefähr 20 μ breit und 90 μ lang; Sporen länglich-eiförmig, mit grossem zentralen Öltropfen, 9—10 μ breit 28—29 μ lang, liegen in 2 Reihen im Schlauche. Jod färbt die Hymenialmasse nach kurzer Bläuung weinrot.

Auf Kalksteinen in der unteren Quelle in der Krepaturaschlucht.

Sporen 9—10 \times 28—34 μ im Bergwerktales bei Radnaborberek.

V. aethiobola WILHGB. Sporen 7—10 \times 19—25 μ in einem Bache unterhalb des Bulleasees; Sporen 7 \times 20—21 μ auf Steinen in einem Bache bei Óradna.

V. aquatilis MUDR. In Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek.

V. caerulea LAM. et DS. — Korongyis auf Kalk.

V. fusca (SCHAER.) KPH. — Krepaturaschlucht auf Kalk.

V. calciseda DS. — Zinne bei Brassó.

V. rupestris SCHRAD. — Zinne bei Brassó.

V. muralis ACH. fo. *confluens* MASS. Perithezien bis 0.4 mm. breit; Sporen in schmalen langkeuligen Schläuchen, 18—22 μ lang und 10—13 μ breit; Hymenium durch Jod nach flüchtiger schwacher Blaufärbung rotgelb gefärbt.

V. integrella. NYL.*

Der *V. calcisceda* sehr ähnlich, mit der sie gewiss häufig verwechselt wird. Beide stimmen in der Sporengrösse $\frac{10-11}{21-29} \mu$, in der keuligen Schlauchform überein. Die Hymenialmasse wird bei beiden durch Jod blaugefärbt; beide besitzen endolithische Sphaeroidzellen. Während aber die Perithezien von *integrella* völlig von einem kohligen schwarzen Gehäuse eingeschlossen sind, ist dasselbe bei *calcisceda* nur in den oberen Partien bräunlich, nach unten aber hell, das Perithezium ist mit einem zierlichen Thallusschildchen bedeckt, das bei der Sporenreife abgestossen wird, so dass im Thallus eine flache weisse Grube entsteht, welche meist den Ausgangskanal des Peritheziums erkennen lässt. — Zinne bei Brassó; Oradua auf Kalk unter dem Benes.

V. (Amphoridium) Hochstetteri (FR.) ARN. Auf Kalkfelsen unterhalb des Bulleasees.

V. dolomitica MASS. Auf Kalk unterhalb des Benes.

*Thelidium gibbosum** n. sp.

Kruste dick, weinsteinartig, höckerig oder warzig gefeldert, weissgrau, vom schwarzen Vorlager nm- und durchzogen. Apothezien bis 0.6 mm. Durchmesser, schwarz, mehr weniger bereift, zuerst eingesenkt, später hervortretend, nabelig eingedrückt, zuletzt fein durchbohrt, nach dem Zusammenbrechen rötliche Gruben hinterlassend. Amphithezium dick, schwarz, flach gewölbt, das Perithezium am Scheitel deckend, unten weit abstehend; Perithezium nur am Scheitel schwarz, sonst rötlich, etwa 330 μ im Durchmesser, niedergedrückt kugelförmig. Schläuche keuligbauchig. Sporen zweiteilig, wasserhell, elliptisch, 10—13 μ breit, 24—28—30 μ lang; Jod die Hymenialmasse weinrot färbend, das Hypothezium (Schlauchschiebt) vorübergehend schwach blau.

Die Probe stimmt im Bau der Apothezien mit *Th. pyrenophorum* ACH. ARN. 899a, *Th. papulare* FR., *Th. Ungeri* KBR. ARN. 180 überein; von letzterer unterscheidet sie sich durch grössere, nicht körnig zerfallende Warzen, sowie etwas grössere Apothezien.

Auf Kalk am Korongyis.

Th. aeneovinosum (ANZI) ARN. Sporen zweiteilig, beiderseits stumpf, 13—16 \times 28—34 μ ; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot. — Ünökó im Bache zum Laalasee.

Th. decipiens (HEPP.) KRH. Sporen 10—14 μ breit, 22—30 μ breit; Jod färbt Hymenium weinrot — Auf Kalk am Korongyis.

Th. amylicum MASS.* = *Th. umbrosum* ARN. 29.

Thallus weinsteinartig, \pm 0.3 mm. stark, rosa angehaucht (beim Betupfen mit HCl tritt die Farbe schön hervor), abgerieben grün, hier und da von in den Kalk eingefressenen Linien durchzogen, obere Schicht von dicht verwebten z. T. (an der Oberfläche) gelbbraunlichen Hyphen gebildet; Gonidien in grossen, etwas weitläufig gestellten Knäueln, in locker netzig-verwebten Hyphen; Apothezien mehr weniger kugelig, zuerst völlig eingesenkt, nur

als schwarze Punkte sichtbar, später mit fein durchbohrtem, abgestutztem Scheitel wenig hervorragend, ungefähr 0.3 mm. im Durchmesser; Perithezium völlig schwarz; Inhalt voller Öltropfen, Sporen zweiteilig, 13—16 μ breit, 28—34 μ lang.

An den senkrechten Kalkwänden der Krepaturaschlucht.

Thilidium absconditum (HEPP.) KPH.*

Thallus zum grössten Teile endolithisch auf dem Steine ausgedehnte aschgraue, dünne, von schwarzen Linien durchzogene Flecken bildend; Rindenschicht fehlend; Gonidien meist kugelförmig, 4—7 μ breit, geknäuel, bis 200 μ eindringend; Hyphen netzartig verzweigt, unter der Gonidienschicht mit Ölzellen; Apothezien schwarz, sehr klein, zuerst punktförmig, eingesenkt, nur mit der Mündung hervortretend, kaum 0.1 mm. breit, später bis 0.2 mm. breit, nabelförmig eingedrückt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend; Perithezium völlig schwarz; Inhalt der Apothezien ungefärbt, mit Öltropfen erfüllt, durch Jod weinrot; Paraphysen bald zufliessend; Schläuche sackig — keulig; Sporen zu 8 im Schlauche, krumig erfüllt, oft mit 1 oder 2 Öltropfen, zweiteilig, leicht eingeschnürt, 11—13 μ breit, 29—30 μ lang.

Rodnaborberek auf Kalk am Izvorul rošu.

— Thallus unbegrenzt, blaugrau, in den Stein wie eingefressen; Hym. J. † weinrot; Sporen 10—11 μ breit, 23—28 μ lang. Altrodna auf Kalk unterhalb des Benes.

— Thallus durch schwärzliche Linien begrenzte kleine Flecken bildend. Sporen 9—10 μ breit, 18—20 μ lang. Korongyis unterhalb des Gipfels.

Th. papulare (E. FR.) NYL. = *Th. pyrenophorum* KBR.

f. *algovicum* REHM.* (ARN. ENS. 131, 518; RABENH. L. E. 573).

Thallus rotbräunlich, glatt, ausgebreitet, ab und zu von schwarzen Linien durchzogen, gegen KOH und CaCl_2O_2 unempfindlich; die obere zarte Schicht besteht aus dicht verwebten Hyphen; darunter liegen geknäuelte Gonidien (Pleurokokken) von 5—10 μ im Durchmesser; unter der Gonidienschicht finden sich locker verwebte, netzig verzweigte Hyphen.

Apothezien gross, 0.4—0.6 mm., halb eingesenkt. Amphithezium schwarz, dick, niedergedrückt-halbkugelig, in der Mitte nabelförmig vertieft, das Perithezium etwa bis zur Mitte deckend, an der Basis fast immer abstehend; Perithezium fast kugelförmig, bis 380 μ breit, oberwärts schwarz, nach unten meist blasser; Paraphysen undeutlich, zerflossen; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot (bei Präparaten, die nach Salzsäurebehandlung in Gummi eingeschlossen waren, wie bei allen Verrucarien, blau); Schläuche fast eiförmig, 42 μ breit, 90 μ lang; Sporen beiderseits stumpf, vierteilig, nicht oder an den Zwischwänden leicht eingeschnürt, wasserhell oder körnig erfüllt und gelblich, 14—16—17 μ breit, 42—48—50 μ lang.

Auf zeitweilig überrieselten Kalkblöcken an einem Bache unter dem Gipfel des Korongyis.

Th. dominans ARN.*

An den senkrechten Feldwänden der Krepaturaschlucht wächst zusammen mit *Th. amylaceum* MASS. eine andere *Thelidium*spezies, die von jener äusserlich nicht zu unterscheiden ist, aber durch grössere und vierzellige Sporen abweicht. Meist ist der rötliche Thallus glatt; er wird aber zuweilen uneben, höckerig und gleicht dann ARN. 372. (*Thelidium amylaceum*), ist hier und da von schwarzen Linien durchzogen. Im übrigen stimmen meine Proben in Apothezienform, -grösse und -farbe, in Schlauchform und Sporenform und -grösse mit ARN. 1593 und 1594 völlig überein.

Apothezium völlig eingesenkt, später mit durchbohrtem Scheitel mehr oder weniger hervorragend, mehr oder weniger kugelig, ungefähr 0.3 mm. im Durchmesser, Perithezium braun; Schläuche eiförmig $100 \times 50 \mu$: Sporen länglich eiförmig, 39–35 μ lang, 14–17 μ breit. Hymenialmasse von Jod nach mehr oder weniger starker Blaufärbung weinrot gefärbt, oft bleibt der Inhalt buntscheckig.

Th. epipolaeum ARN. 87. forma *verruculosum*.*

An kalkhaltigem Gestein am Wege von Oradna zur Ünökő (Kuhhorn)-hütte sammelte ich eine Form mit kräftig entwickeltem, mehr oder weniger zusammenhängendem, unebenem bis warzigem weissgrauem Thallus; Apothezien mehr oder weniger eingesenkt bis sitzend, schwarz abgeplattet kugelig mit mehr oder weniger deutlich eingedrücktem Nabel; Perithezium völlig schwarz, kohlig, die sitzenden mit einem schwarzen Thallusschildchen (Amphithezium); Paraphysen sehr zart, zerfliessend; Schläuche keulenförmig; Sporen länglich-eiförmig, vierteilig, beiderseits stumpf, wasserhell, 11–15 μ breit, 30–42 μ lang; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot, hie und da blaufleckig.

Diese Form unterscheidet sich durch das bald fehlende, bald vorhandene Amphithezium von *epipolaeum* ARN. 87 und gehört wie dieses in den Formenkreis des *Th. dominans* ARN.

Th. mastoideum mh.*

Thallus ausgebreitet, grau, weinsteinartig mehlig bestäubt; Apothezien einzelnen Warzen des Thallus völlig eingesenkt, welche endlich den abgeplatteten, deutlich durchbohrten Scheitel wallartig umgeben, kugelig, 0.4–0.5 mm. im Durchmesser; Perithezium völlig schwarzbraun; Perihyphen verlängert, zahlreich, meist Reihen kleiner Öltropfen enthaltend; Paraphysen deutlich, zart; Schläuche keulenförmig; Sporen mehr weniger keilförmig, beiderseits stumpf, 14–16 μ breit, 47–49 μ lang, wasserhell, vierzellig; Jod färbt die Hymenialmasse blau.

Der Thallusaufbau gleicht dem von *Th. papulare*, wie er oben beschrieben ist. Die freudig grünen Gonidien, die geknäuel in einer etwa 180 μ dicken Schicht liegen, sind rundlich polygonal von 7 μ Durchmesser. Die darüberliegende farblose Schicht ist etwa 40 μ dick. Auf dieser liegen Knäuel dunkelgrüner Algen von \pm 11 μ Durchmesser.

Th. mastoideum gehört in den Formenkreis von *Th. dominans*. Korongyis auf Kalk.

Polyblastia intercedens (NYL.) LÖNNR.

Thallus grau-bräunlich, zusammenhängend von violetten Linien um- und durchzogen. Apothezien gröss, halb eingesenkt, reihenartig oder haufenförmig zusammengedrängt, schwarz, etwas glänzend, abgestutzt mit zentraler Papille und peripherem Ringe. Amphithezium sehr stark, die obere Hälfte des Peritheziums deckend, unten weit abstehend; Perithezium farblos oder oben dunkel und unten heller; Schläuche aufgeblasen, keulig $120 \mu \times 60 \mu$; Sporen $17-24 \mu$ breit, $28-37 \mu$ lang. Jod färbt die Hymenialmasse nach flüchtiger Blaufärbung weinrot.

Die Flechte ist *Thelidium papulare* habituell sehr ähnlich.

Auf Kalk in der Krepaturaschlucht.

Thallus aschgrau, rissig gefeldert; Apothezien tief nabelförmig eingedrückt.

Auf Kalk am Korongyis.

Stauothele clopina (WAHLBG.) TH. FR. Roter Turmpass zwischen Kaiserbrunnen und Roter Turm.

St. fissa (TAYL.) WAINIO. Im Bulleabach unterhalb des Sees mit *Rhizocarpon lacatum* und *Lecanora lusca*.

St. caesia ARN. An Kalkfelsen des Korongyis-Gipfels.

Thrombium epigaeum (PERS.) SCHAER. Auf nackter Erde der Salzstellen bei Salzburg.

Microglæna leucothelia (NYL.) ARN. Über *Fissidens decipiens* in der Malajester Schlucht.

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon monstrosum (MASS.) WAINIO. Zinne bei Brassó auf Kalk.

D. rufescens (ACH) A. ZAHLB. Zinne bei Brassó auf Kalk.

D. miniatum (L.) MAXX. Korongyis, auf Kalk unter dem Benes; Bulleatal:

var. *complicatum* (SW.) Korongyis;

var. *canum* (KPH.). Kisdisznód an Felsen bei der Mühle.

D. decipiens (MASS.) DALLA T. u. SARNTH. Oberes Bulleatal an Buche unter der Eisquelle.

Endocarpon pusillum HEDW. Auf kalkhaltiger Erde am Stein bei Nagytalmács.

Pyrenulaceae.

Athopyrenia analepta (ACH.) KBR. Rodnaborberek im Walde an *Corylus*.

A. punctiformis TH. FR. Szenterzsébet bei Nagyszeben auf *Prunus spinosa*.

A. gemmata (ACH.) MÜLL. ARG. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an Buchen.

A. glauca KBR. Nagyszében, Erlenpark an Erlen.
Pyrenula nitida (SCHRAD.) ACH. Rodnaborberek im Walde an
 alten Buchen.

Caliciaceae.

Calicium pusillum FLK. Rodnaborberek über dem Bergwerks-
 tale am Wege zur Kuhhornhütte an einer Baumleiche.
(C. parietinum = Myeocalicium par. WAINIO auf trocken-
faulem Holze beim Aufstieg zum Korongyis.)
C. hyperellum ACH. An Fichten im Bulleatale.

Sphaerophoraceae.

Sphaerophorus fragilis PERS. Ünökő, Korongyis, Umgebung
 der Bulleahütte.

Arthoniaceae.

Arthonia radiata TH. FR. An Fichten im Bulleatale; Zinne an
 Buchen, desgl. Mällseifen bei Kisdisznód.

Opegraphaceae.

Xylographa parallela (ACH.) FR. Auf trockenfaulem Holze
 unter dem Benes bei Óradna.
Opegrapha varia PERS. Rodnaborberek an Buchen.
O. diaphora (ACH.) NYL. Erlenpark bei Nagyszében.
O. saratilis DC. Krepaturaschlucht auf Kalk.
O. herpetica ACH. An Buchen in der Malajester Schlucht;
 Bestimmung nicht sicher, da Spermation fehlen.
O. vulgata ACH. An Buchenrinde bei Óradna.
O. viridis PERS. Rodnaborberek an Buchen.
Graphis scripta ACH. In den Wäldern bei Rodnaborberek.

Diploschistaceae.

Diploschistes scruposus (ACH.) NORM. Gipfel des Korongyis.
 Thallus CaCl +, J +.
D. gypsacea (ACH.) Umgebung der Malajester Schutzhütte.
 f. *bryophiloides* NYL. Zinne bei Brassó auf Moosen; in der
 Krepaturaschlucht am Királykö auf *Cladonienschuppen*. Thallus
 CaCl +, J —.

Gyalectaceae.

Petraetis clausa (HOFFM.) ARN. Zinne bei Brassó, Krepatura-
 schlucht.
Gyalecta gyalectoides KBR. Krepaturaschlucht auf Kalk.
G. cupularis (EHRH.) E. FR. Zinne, Krepaturaschlucht.
G. leucaspis (KPH.). Krepaturaschlucht; in der Umgebung der
 Malajester-Schutzhütte.

Sagirolechia protuberans (ACH.) MASS. Korongyis auf Kalk. Hymenium Jod + blau; Sporen 4-teilig, vereinzelt 2-teilig, 8—9 μ breit 21—28 μ lang.

Lecideaceae.

Lecidea athrocarpa ACH.* Ünökő-Gipfel.

L. fumosa (HOFFM.) ACH. Rodnaborberek.

L. confluens FR. Korongyis, Umgebung des Bullealsees.

L. silacea ACH. Bucsecs auf Glimmerschiefer zwischen La Omu und Karaiman.

L. pantherina (ACH.) TH. FR. Ünökő, Korongyis, reichlich in der Umgebung des Bullealsees.

Ad f. *lacteam* vergens in der Umgebung der Malajester Schutzhütte.

f. *subcrustacea* NYL.* Bucsecs: La Omu.

subv. *sudetica* KBR.* Ünökő, Laalasee auf Glimmerschiefer.

L. declinascens NYL. mit f. *ochromeliza* NYL. Bei der Ünökőhütte auf Glimmerschiefer.

var. *subterluescens* NYL.* Hypothezium fast wasserhell. Ünökő.

L. macrocarpa DC. TH. FR. Rodnaborberek, Ünökő; Umgebung des Bullealsees.

f. *oxydata* KBR. und f. *flavicunda* ACH. Unterhalb des Bullealsees auf Kalk.

f. *steriza* ACH. Bucsecs von der Malajester-Hütte zum Omu.

L. crustulata (ACH.) KBR. Óradna, Rodnaborberek.

L. turgida (ACH.) SCHAER. Bucsecs bei der Malajester-Hütte.

L. Dicksonii ACH. Am Bullealsee, Ünökő.

L. lithophila (ACH.) TH. FR. Umgebung der Ünökő-Hütte.

L. plana LAHM. Ünökő.

L. armeniaca (DC.) E. FR. Ünökő, Korongyis, La Omu.

var. *lutescens* ANZI. Umgebung des Bullealsees.

L. tenebrosa Fw. Ünökő; am Bullealsees.

L. obscurissima NYL. Ünökő.

L. latypaea ACH. Óradna, Benes, Ünökő.

L. enteroleuca ACH. Rodnaborberek, Korongyis, Zinne, Umgebung der Malajesterschlucht.

var. *aequata* FLOERKE. Roter Turmpass.

var. *pungens* (KBR.) FALK. Rodnaborberek.

L. parasema ACH. Bei Rodnaborberek an Waldbäumen mehrfach; Krepaturaschlucht.

L. muscorum SCHAER. Korongyis über Moosen.

L. limosa ACH. Ünökő und Bucsecs (La Omu) auf Erde.

L. crassipes TH. FR. Krepaturaschlucht.

L. kyrtocarpa n. sp.

Thallus uneben, flach, wulstig-knotig, leicht bräunlichgrau; Apothezien schwarz, mit dickem, vorstehendem Rande und middle-

rem Knoten, einfach oder zusammenfließend mit fast effiguriertem, erhabenem, glänzendem Rande: Parathezium dick, braun, zellig, mit dunkleren Strahlen; Hypothezium und Paraphysen fast farblos, letztere kräftig, wenig verleimt; Epithezium bräunlich; Schläuche keulenförmig; Sporen wasserhell, gesäumt oder ohne Saum, eiförmig mit spitzem Ende oder elliptisch, $5,5 \mu$ breit, $12-13 \mu$ lang. Hymenium durch Jod blau, dann schwarzbraun.

Ünökő auf Erde.

L. erratica KBR. Rodnaborberek auf Glimmerschiefer.

L. flexuosa (FR.) NYL. Rodnaborberek, Müllseifen bei Kisdisznód an Baumleichen.

L. chondrodes MASS. Zinne auf Kalk.

L. coarctata (SM.) NYL. Rodnaborberek.

L. lygava ACH. Am Bullesee, Ünökő,

L. fuscovirens NYL. Rodnaborberek, Oradna unter dem Benes auf Kalk.

L. fusca ? *atrofusca* TH. FR. Bei der Malajester-Schutzhütte über Moosen.

L. immersa TH. FR. Zinne, Krepaturaschlucht, Bucsecs.

L. (Psora) lurida (SW.) ACH. Rodnaer Alpen auf Kalkstein unter dem Benes, auf dem Wege zur Ünököhütte; an der Zinne bei Brassó, in der Umgebung des Bulleahütte.

L. aenea (DUF.) TH. FR. Umgebung des Bulleesees.

L. decipiens (EHRH.) ACH. Bucsecs, La Omu auf dem Erdboden.

L. testacea (HOFFM.) ACH. Bucsecs, Karaiman in Felsspalten.

Catillaria croatica ZAHLBR.* Krepaturaschlucht an Baumrinde; weicht vom Schulerschen Exemplar durch dunklere Fruchtfarbe und dunklen Apothezienrand ab; letzterer ist beim Original an jüngeren Früchten heller als die Fruchtscheibe. Jod bräunt nach leichter Bläuung; Sporen $11 \times 3-4 \mu$.

C. synothea (ACH.) TH. FR. Roter Turmpass, Holzgeländer: auf Holz bei Oradna.

C. Zschackei EITNER n. sp. Auf Erde an den Salzstellen bei Vizakna.

Thallus wie gelatinös, grünlich, nur die gewöhnlichen Gonidien enthaltend, dazwischen finden sich, oft auch die Frucht deckend, sehr viele kleine den Hymenialgonidien ähnliche Gonidien, doch sind dieselben nicht im Staude in das Hymenium einzudringen, da dasselbe zu fest verwachsen ist. Apothezien schwarz, randlos, gewölbt; Gehäuse scheint zu fehlen. Schlauchboden graulichbraunschwarz, den ganzen Innenraum des Apothezioms erfüllend bis auf das schmutzig graubraune Hymenium, welches nur 54μ dick ist. Es besteht aus netzig-verflochtenen, dicht verleimten Paraphysen. Sporen zweiteilig, $5 \times 2 \mu$, wasserhell in keuligen Schläuchen, erst durch K sichtbar werdend. Hymenium durch Jod blau, bald stumpf-schwärzlich.

Bilimbia substipitata NYL. Unter dem Benes bei Óradna auf Moos.

B. hypnophila (ACH.) TH. FR. Korongyis.

B. accedens ARN.* Korongyis.

B. milliaria (FR.) KBR. Ünökő.

B. trisepta (NAEG.) TH. FR.* Rodnaborberek im Bergwerktales an einer Baumleiche.

B. inundata (FR.) KBR. Rodnaborberek, auf Steinen im Bache beim Aufstieg zum Peltinisului.

B. umbrina TH. FR. var. *psotina* TH. FR. und var. *compacta* TH. FR. Im Tale Óradna-Rodnaborberek.

Toninia coeruleonigricans (LIGHTF.) TH. FR. Zinne bei Brassó, Korongyis, am Stein bei Nagytalmács.

T. candida (WEB.) TH. FR. Óradna an Kalkfelsen am Wege zum Benes; Zinne bei Brassó.

T. squalescens (NYL.) Auf Erde am Bulleasees.

T. tabacina (REM.) A. ZAHLBR. Nagytalmács, am Stein.

T. syncomista (FLK.) TH. FR. Korongyis.

Rhizocarpon polycarpum (HEPP.) TH. FR. Auf Glimmerschiefer und Grünstein bei Óradna und Rodnaborberek.

Rh. oreites (WAINIO) A. ZAHLBR. Ünökő, Korongyis; Umgebung des Bulleasees in Begleitung von *Rh. geographicum*. Diese im Harz und Riesengebirge ausschliesslich vorkommende Art dürfte auch in der Karpaten verbreitet sein; sie ist jedenfalls von dem ähnlichen *Rh. chionophilum*, von dem sie sich schon durch die ausbleibende Kalireaktion unterscheidet, noch nicht genügend geschieden.

Rh. radioatrum (FLK.) TH. FR. var. *rivulare* (Fw.) Ünökő. in einem Bache, der zum Laalasee fliesst.

Rh. geographicum (L.) DC. Verbreitet.

Rh. distinctum TH. FR. Rodnaborberek. Aufstieg zum Peltinisului.

Rh. grande (FLK.) ARN. Rodnaborberek.

Rh. obscuratum (ACH.) KBR. Rodnaborberek, Umgebung des Bulleasees.

Rh. lavatum (ACH.) ARN. In der Eisquelle unterhalb des Bulleasees.

Rh. calcareum (WEIS) TH. FR. Auf Konglomerat bei der Malajester Schutzhütte mit *Rehmia coeruleoalba* KPH.

Rh. biatorinum EITNER nov. spec.

Kruste dürrtzig, körnig graubraun bis schwarz; Apothezien sehr klein, kaum 0,2 mm, trocken mit gyalectaartig vertiefter Scheibe und grauem, ziemlich dickem, vorstehendem, rauhem Rande, angefeuchtet mit hellbrauner Scheibe und zurückgetretenem Rande; Gehäuse wenig kenntlich, grau- oder braungrünlich bis leicht violett, besonders am Rande; Hypothezium hyalin; Paraphysen ungefärbt, straff, oben leicht grau- bis braungrünlich; Spo-

ren in keuligen bis schmal keuligen Schläuchen mit 3—4 hyalin — rundkörnig vielteiligen — eine mittlere Gesamteilung ist oft bemerkbar — 28—32 μ . langen, 10—13 μ breiten Sporen. Jod färbt das Hymenium nach geringer Bläuung gelb- gelbbraun, Schlauch u. Sporen dunkler braun, Hyphen —. Mit *Bacidia inundata* auf Steinen in einem Bache bei Rodnaborberek.

Cladoniaceae.

Baeomyces byssoides SCHAER. In den Rodnaer Alpen auf Steinen.

B. roseus PERS. Mällseifen bei Kisdisznód (Hermannstadt) an steinigten Stellen.

Cladonia rangiferina (L.) WEB. Ünökő, Korongyis.

Cl. silvatica (L.) HOFFM. Ünökő, Korongyis, Bullesee.

Cl. impeza HARM.* Korongyis.

Cl. alpestris (L.) RABENH. Ünökő.

Cl. Floerkeana (FR.) SOMMERF. An morschem Holze in den Wäldern von Rodnaborberek, Ünökő auf dem Erdboden.

Cl. bacillaris NYL.* Ünökő auf abgestorbenen Moosen.

Cl. macilenta (HOFFM.) NYL. Óradna nach Rodnaborberek zu auf morschen Stümpfen.

Cl. digitata SCHAER. Rodnaborberek auf morschem Holze \pm 1000 m.

f. *glabrata* WAINIO.* Auf morschem Holze in der Krepaturaschlucht.

Cl. deformis (L.) HOFFM. Ünökő bei 2100 m. auf dem Erdboden.

Cl. uncialis (L.) WEB. Mällseifen an heidigen Stellen; Umgebung des Bulleesees.

Cl. furcata (HUDS.) SCHRAD. Óradna, Rodnaborberek.

f. *pinnata* WAINIO. Kisdisznód bei Nagyszeben.

ad sf. *truncatam** acc. Krepaturaschlucht.

Cl. squamosa (SCOP.) HOFFM.

f. *denticollis* WAIN. Óradna, Krepaturaschlucht.

ad f. *multibrachiatam* vergens. Ünökő.

f. *multibrachiata* ad f. *polychoniam* vergens Óradna.

Cl. cenotea (ACH.) SCHAER. Rodnaborberek auf morschem Holze.

Cl. alpicola (FLOT.) WAIN.* Ünökő dürftige Exemplare auf torfiger Erde.

Cl. gracilis (L.) WILLD.

sf. *aspera* FLK. Ünökő.

sf. *macroceras* FLK. Ünökő, Korongyis; Umgebung des Bulleesees.

chordalis > *elongata* Korongyis.

chordalis + *macroceras* Ünökő.

Cl. emocyna (ACH.) NYL.* Umgebung des Bulleesees.

Cl. macrophyllodes NYL. Umgebung des Bulleseees (2. Standort in Ungarn).

Cl. verticillata HOFFM. Óradna.

Cl. cervicornis (ACH.) FLK. Óradna.

Cl. pyxidata (L.) FR.

var. *pocillum* (ACH.) FOT. Umgebung des Bulleseees auf Kalk.

var. *neglecta* (FLK.) MASS.* Rodnaborberek, Ünökő, Korongyis.

f. *cerina* ARN.* Krepaturaschlucht.

neglecta > *chlorophaea*. Krepaturaschlucht; Rodnaborberek.

Cl. fimbriata (L.) FR. Zinne bei Brassó, Óradna.

f. *cornutoradiata* COEM.* Óradna.

Cl. ochrochlora FLK. Rodnaborberek.

Stereocaulon coralloides FR. Óradna auf einem Felsblock im Tale nach Rodnaborberek.

St. alpinum LAURER. Bucsees: La Omu.

Gyrophoraceae.

Gyrophora vellea (L.) ARH. Umgebung der Bulleahütte und des Bulleseees, Ünökő, Laalasee mit Apothezien.

G. cylindrica (L.) ACH. Ünökő, Korongyis, Umgebung der Bulleahütte.

var. *torната* ACH. Bucsees, La Omu.

G. erosa (WEB.) ACH. Ünökő und Korongyis spärlich.

G. polyphylla (L.) KÖRB. Gipfel des Korongyis u. des Ünökő.

G. densa (L.) ACH. Ünökő: Umgebung der Bulleahütte.

Acarosporaceae.

Biatorrella testudinea (ACH.) MASS. Über der Malajester Schutzhütte, La Omu; Ünökő vom Gipfel bis zum Laalasee, Umgebung des Bulleseees mit folgender.

B. cinerea (SCHAER.) TH. FR. La Omu mit *Lec. armen.*, Umgebung des Bulleseees.

B. pruinosa (SM.) MUDD. Rodnaborberek auf kalkhaltigem Gestein.

f. *intermedia* KBR. Nagytalmács auf Konglomerat am Stein.

B. platycarpoides (ANZI.) TH. FR.* Unterhalb des Benes am Wege zur Ünököhütte auf schattigem Kalke, am Korongyis auf Kalk. Die Proben vom ersten Fundorte gehören zu var. *flexuosa* BGL. et CRST.

Acarospora glaucocarpa (WNBG.) KÖRB. Auf Kalk zwischen Óradna und Rodnaborberek, am Benes.

A. fuscata (SCHRAD.) ARN. Rodnaborberek auf Trachytblöcken.

A. discreta (ACH.) TH. FR.* Landeskronen bei Nagytalmács.

A. squamulosa (SCHRAD.) TH. FR.* Zinne bei Brassó; auf Kalk am Benes bei Óradna.

Pyrenopsidaceae.

Synalissa ramalosa (HOFFM.) E. FR. Auf Kalkfelsen an der Zinne von Brassó zwischen Moosen.

Collemaeeae.

Collema vespertilio (LIGHTF.) WAINIO. Rodnaborberek an Waldhäumen.

C. Laureri (FW.) NYL. Krepaturaschlucht über Moosen.

C. rupestre (L.) WAINIO. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an bemoosten Felsblöcken.

C. multipartitum SM. Korongyis.

C. pulposum (BERNII.) ACH. Nagytalmács am Stein auf Erde.

C. granosum (SCOP.) SCHAER. Zinne bei Brassó im Walde; Krepaturaschlucht.

C. multifidum (SCOP.) SCHAER. Zinne bei Brassó auf Kalkfelsen mit Apoth.

C. cristatum (L.) HOFFM. Óradna unterhalb des Benes auf Kalk.

Leptogium saturninum (DICKS.) NYL. Rodnaborberek, Aufstieg zum Peltinisului an einer Eiche mit Apoth.; Malajesterschlucht an einem bemoosten Stamme.

L. sinuatum (HUDS.) FW. Radnaborberek im Walde auf bemoosten Felsblöcken.

L. lacinum (SW.) S. GRAY. Rodnaborberek im Bergwerkstale an bemoosten Felsen, Aufstieg zum Peltinisului an bemoosten Bäumen, Krepaturaschlucht auf bemoosten Felsblöcken.

Pannariaceae.

Pannaria pezizoides (WEB.) LIGHTF. Rodnaborberek mehrfach über Moosen und auf schattiger Erde, Korongyis, Malajesterschlucht, Götzenberg bei Kisdiszód.

Placynthium nigrum (HUDS.) S. GRAY. Óradna-Rodnaborberek im Tale auf Kalksteinblöcken.

Stictaceae.

Lobaria amplissima (SCOP.) ARN. Bucsecs: Malajesterschlucht an alten Stämmen.

L. pulmonaria (L.) HOFFM. Rodnaborberek an Buchen im Bergwerkstale ± 1100 m mit reichlichen Apothezien. Thallus K ±; Harmand in «Lichens de France» IV, 710 sagt: la médulle est exceptionnellement et rarement sensible à K et à CaCl. Proben meines Herbars aus Schweden von Westerberg und aus Vorarlberg von Kaiser gesammelt geben auch Thallus K ±, CaCl =.

L. linita (ACH.) WAINIO. Am Bullesee + 2200 m an Felsen und auf bemooster Erde, Thallus K =, steril.

Sticta fuliginosa (DICKS.) S. GRAY. Auf Felsen im Bulleatale, in der Malajester-Schlucht an alten Stämmen.

Peltigeraceae.

Solorina crocea (L.) ACH. In der Umgebung des Bulleasees; Ünökő von der Hütte bis zum Gipfel mit Apothezien.

S. saccata (L.) ACH. Gipfel des Korongyis, in der Umgebung des Bulleasees, in der Malajesterschlucht am Bucesecs. Krepaturaschlucht bei Zernest.

S. bispora NYL.* Gipfel des Korongyis.

S. spongiosa (SM.) NYL. Óradna am Wege zur Ünökő-Hütte unter dem Benes, in der Umgebung der Malajester-Hütte ± 1600 m.

Nephroma resupinatum (L.) Fw. Malajester-Schlucht m. Ap. an alten Stämmen mit *Sticta fuliginosa* vermischt.

N. levigatum ACH. Rodnaborberek an bemoosten Stämmen, in der Krepaturaschlucht bei Királykö auf bemoosten Felsen.

N. parile (ACH.) WAINIO. Mällseifen und Götzenberg bei Kisdisznód 700—1200 m auf bemoostem Erdboden; in der Malajester-Schlucht an Stämmen.

Peltigera aphthosa (L.) HOFFM. Am Korongyis und am Ünökő. mit Apoth.

P. venosa (L.) HOFFM. In der Umgebung der Malajester-Hütte auf dem Erdboden, mit Apoth.

P. horizontalis (L.) HOFFM. Rodnaborberek im Bergwerkstale: auf dem Wege zur Ünökő-Hütte mit Ap.

P. canina (L.) HOFFM., *P. malacea* (ACH.) E. FR. steril, Szent-erzsébet, Georgihöhe.

P. polydactyla (NECK.) HOFFM. Mällseifen über Kisdisznód bei Nagyszeben.

Pertusariaceae.

Pertusaria glomerata (SCHLEICH.) SCHAEER. Über abgestorbenen Pflanzen auf dem Korongyis, desgl. in der Umgebung des Bulleasees (8 Sporen $42 \times 23 \mu$, K —.).

P. communis DC. Rodnaborberek an Buchen.

f. *discoidea* DC. Malajester-Schlucht an Buchen, desgl. Rodnaborberek, Sinaia an Tannen.

var. *rupestris* DC. Umgebung der Bulleahütte.

P. leioplaca (ACH.) SCHAEER. Rodnaborberek an Buchen und Haseln, Malajester-Schlucht an Buchen.

P. faginea (L.) PERS. Óradna an Buchenrinde.

P. lactea (L.) NYL. Korongyis auf Glimmerschiefer, Ünökő, Laalasee desgl.; Umgebung der Malajester-Schlucht.

P. corallina ARN. Korongyis auf Glimmerschiefer.

Lecanoraceae.

Lecanora (Aspicilia) verrucosa (ACH.) TH. FR. Bucsecs, La Omu, auf *Saxifraga*.

L. calcarea (L.) SOMMERF. Zinne bei Brassó auf Kalk.

var. *contorta* (HOFFM.) KBR. Rodnaborberek auf kristall. Kalk; Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht am Királykö.

L. aquatica (FR.). Ünökő-Laalasee in einem Bache mit *Catocarpus rivularis*. An der Eisquelle unterhalb des Bulleasees sammelte ich eine Flechte, die zwischen *aquatica* und *lacustris* steht und vielleicht zu *L. lusea* NYL. zu zählen ist: Spermastien fehlen.

L. gibbosa NYL. Óradna unter dem Benes auf Glimmerschieferblöcken mit *Lecidea latypaea*, *Lecanora saxicola*, *Caloplaca ferruginea*, *Catocarpus polycarpus*; Ünökő mit *L. cinerea*.

L. subdepressa NYL. Auf Glimmerschiefer in der Umgebung der Ünökő-Hütte.

L. cinerea SMF. Ünökő, am Bulleasee.

L. recedens KBR.* Korongyis.

L. alpina SMF. Umgebung des Bulleasees, der Malajester-Schutzhütte.

L. cinereorufescens (ACH.) TH. FR. Am Bulleasee mit *L. subdepressa* und *Rhizocarpum polycarpum*.

L. atra (HUDS.) ACH. Umgebung der Malajester-Hütte.

L. epibrya ACH. Umgebung des Bulleasees, Bucsecs, La Omu.

L. subfusca ACH. Wälder bei Rodnaborberek an Buchen.

var. *coelocarpa* ACH. Óradna an Fichtenstämmen und Zweigen unter dem Benes.

L. allophana ACH. Krepaturaschlucht auf Holz.

L. atrynea (ACH.) NYL. Ünökő von der Hütte bis zum Gipfel und zum Laalasee. unter dem Benes: Umgebung des Bulleasees.

L. intumescens REBENT. Wälder bei Rodnaborberek an Buchen.

L. badia (PERS.) ACH. Umgebung der Ünökő-Hütte.

f. *cinerascens* NYL. Ünökő, Korongyis, Umgebung der Malajester-Schutzhütte.

L. carpinea (L.) WAINIO. Nagyszeben an Eichen im Erlenpark, desgl. Mällseifen bei Kisdisznód.

L. sordida (PERS.) TH. FR. Rodnaborberek unter dem Benes.

L. bicincta (RAM.) STEIN. Korongyis.

L. albescens (HOFFM.) TH. FR. Landeskronen bei Nagytalmács.

L. polytropa (EHRH.) SCHAER. Umgebung des Bulleasees: Rodnaborberek.

f. *conglobata* FLK. Korongyis.

var. *leucococca* TH. FR.* Umgebung des Bulleasees.

var. *alpigena* ACH.* Ünökő.

L. intricata (SCHRAD.) ACH. Rodnaborberek.

- L. pumilionis* REHM. Ünökó am Laalasee auf *Rhododendron*.
L. Hagenii ACH. Vizakna auf abgestorbenen Zweigen.
L. dispersa (PERS.) ACH. Auf kalkhaltigem Gestein zwischen Óradna und Rodnaborberek.
L. effusa (PERS.) ACH. Vizakna auf Holz.
L. (Placodium) saxicola (POLL) STENH. Óradna, im Tale nach Borberek, am Benes, desgl. var. *versicolor* (PERS.) TH. FR.
L. melanaspis (ACH.) TH. FR. Kisdisznód am Burgberge.
L. circinata (PERS.) ACH. Óradna am Benes.
L. subcircinata NYL.* Thallus K + gelb > rot. Zinne bei Brassó auf Kalk.
L. crassa (HUDS.) ACH. Nagytalmács am Stein.
Ochrolechia pallescens (L.) MASS. Aufstieg zur Malajester-Schlucht im Walde an einer Buche z. T. über Moosen.
Icmadophila ericetorum (L.) A. ZAHLBR. Krepaturaschlucht auf morschem Holze.
Lecania Körberiana LAHM. Im Erlenpark bei Nagyszeben an Zweigen.
Haematomma ventosum (L.) MASS. Ünökó und Korongyis-Gipfel.
 f. *obscura* mit sehr dunklem Thallus und dunklen Apothezien; am Ünökó.
Candelariella vitellina (EHRH.) MÜLL. ARG. Krepaturaschlucht auf Fichtenzweigen: Nagyszeben an Holzplanken.

Parmeliaceae.

- Candelaria concolor* (DICKS.) WAINIO. Bethlen an *Aesculus*.
Parmeliopsis ambigua (ACH.) NYL. und *P. hyperopta* (ACH.) ARN. Beide mit Ap., Rodnaborberek an einer Fichtenleiche unter dem Benesgipfel.
Parmelia physodes (L.) ACH. Gemein.
P. tubulosa BITER. Rodnaborberek im Bergwerkstale an dünnen Fichtenzweigen, spärlich.
P. vittata ACH. Gipfel des Ünökó.
P. encausta ACH. Umgebung der Ünököhütte bis zum Gipfel, Umgebung des Bulleasees.
P. pertusa (SCHRANK) SCHAER. In der Malajester-Schlucht an alten Stämmen.
P. furfuracea (L.) ACH. Gemein; mit Ap. im oberen Bergwerkstale bei Rodnaborberek.
P. olivetorina ZOFF.* habe ich nicht beobachtet, ist jedoch von HERMANN im Retyezát an einer Zirbe gesammelt worden.
P. pubescens (L.) WAINIO. Gipfel des Ünökó und des Korongyis; Bucsecs: La Omu.
P. conspersa (EHRH.) ACH. Gemein an Felsen zwischen Óradna und Rodnaborberek.

P. acetabulum (NECK.) DUBY. Brassó auf der Zinne an Bäumen \pm 900 m.

P. glabra NYL. Rodnaborberek an Buchen \pm 1100, reich fruchtend.

P. prolifera NYL., *P. sorediata* NYL., *P. fuliginosa* NYL. An Felsen zwischen Oradna und Rodnaborberek.

P. evasperato DC. Rodnaborberek an Baumzweigen.

P. verruculifera NYL. Bethlen an Strassenbäumen.

P. sabaurifera NYL. Erlenpark bei Nagyszeben.

P. dubia (WOLF.) SCHAER. Erlenpark bei Nagyszeben.

P. tiliacea (HOFFM.) ACH. Rodnaborberek, Zinne bei Brassó, Erlenpark bei Nagyszeben, Mällseifen bei Kisdisznód.

P. saratilis (L.) ACH. Sehr häufig; f. *furfuracea* mit Ap. am Ünökó.

P. omphalodes (L.) ACH. var. *paunifformis* ACH. Ünökó.

P. cylisphora (ACH.) WAINIO. Zinne bei Brassó, Erlenpark bei Nagyszeben.

Cetraria glauca (L.) ACH. In den Bergwäldern verbreitet.

C. juniperina ACH. Krepaturaschlucht, Bucsecs.

C. pinastri E. FR. Im Gebirge nicht selten.

C. hepatizon (ACH.) WAINIO. Korongyis, Ünökógipfel.

C. nivalis (L.) ACH. Bucsecs.

C. encullata (BELL.) ACH. Ünökó, Bucsecs; Umgebung des Bulleasees; Retyezát.

C. islandica (L.) ACH. Im Gebirge häufig.

f. *subtubulosa* E. FR. Ünökó.

C. tristis FR. Ünökó mit Apoth.

Usneaceae.

Evernia prunastri (L.) ACH. Oradna, Rodnaborberek, vielfach an Waldbäumen in den Buchenwaldungen.

Letharia divaricata (L.) HUE. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an Fichten.

Dufourea madreporeiformis (WULF.) ACH.* Bucsecs auf dem Wege von Omu nach dem Caraiman.

Alectoria jubata (L.) NYL. Oradna an Fichten unter dem Benes mit *A. implexa* (EHRH.) NYL., beide mit Apothezien.

A. bicolor (EHRH.) NYL. Ünökó auf steinigem Erdboden.

A. ochroleuca (EHRH.) NYL. Ünökó, Bucsecs, Retyezát (HERMANN).

A. nigricans (ACH.) NYL. Bucsecs: La Omu.

Ramalina calicaris (L.) E. FR., *R. farinacea* ACH., *R. fraxinea* ACH., *R. populina* (EHRH.) WAINIO und *R. pollinaria* ACH. In den Wäldern von Oradna und Rodnaborberek.

R. farinacea ACH. Malajester-Schlucht.

R. fraxinea und *R. pollinaria*. Wald des Götzenberges.

Usnea florida (L.) HOFFM., *U. dasypoga* (ACH.) NYL. auch mit Apothezien, *U. dasypoga* var. *plicata* (HOFFM.) HUE. In den Wäldern von Rodnaborberek.

U. longissima ACH. Markschrift I + blau. Malajester-Schlucht.

Thammodia vermicularis (SW.) ACH. Ünökő, Korongyis, Bucsecs: Umgebung des Bulleasees; Retyezát.

Caloplacaceae.

Blastenia rupestris (SCOP.) A. ZAHLBR. Zinne; Korongyis, unter dem Benes bei Óradna.

Bl. ferruginea (HUDS.) ARN. Auf Glimmerschiefer unter dem Benes.

Bl. leucoraea (ACH.) TH. FR.* Über Moosen bei der Malajester-Schutzhütte.

Caloplaca variabilis (PERS.) TH. FR. Krepaturaschlucht auf Kalk.

C. Agardhiana (MASS.) FLAY.* Kalkfelsen an der Rozsnyóer (Rosenauer) Burg bei Brassó, Zinne bei Brassó.

C. chalybaea (FR.) MÜLL. ARG. Zinne bei Brassó auf Kalk mit *C. aurantiaca*, *C. Agardh. Lecanora calcarea*.

C. aurantiaca (LIGHTF.) TH. FR. Vizakna, an Salzstellen auf den Zweigen abgestorbener Sträucher: Zinne bei Brassó auf Kalk: auf Felsblöcken im Tale zwischen Óradna und Rodnaborberek.

C. gilva (HOFFM.) A. ZAHLBR. Szenterszébet, Nagyszeben auf Zweigen von *Prunus spinosa*.

var. *stillicidiorum* ACH. Auf Moosen in der Umgebung des Bulleasees, des Bucsecs, des Korongyis.

C. Schistidii ANZI. Bucsecs auf Moosen.

C. elegans (LINK) TH. FR. La Omu auf Kalk, Kisdisznód bei Nagyszeben.

C. calloplisma (ACH.) TH. FR. Zinne bei Brassó auf Kalk.

Theloschistaceae.

Xanthoria parietina (L.) TH. FR. Im Flachlande bei Nagyszeben, Bethlen, Óradna, Vizakna.

var. *ectanea* NYL. Reichlich im Erlepark bei Nagyszeben an Bäumen.

var. *imbricata* MASS. Im Schlosspark von Sinaia an alten Bäumen z. T. über Moosen.

Buelliaceae.

Buellia parasema (ACH.) TH. FR. Nagyszeben: Kisdisznód an Eichen des Mällseifen.

var. *vulgata* TH. FR. an Buchen.

B. erubescens ARN.* Thallus K + gelb > rot. An Buchen in den Wäldern von Rodnaborberek.

B. myriocarpa (DC) MUDD. Sinaia an Tannen.

f. *aequata* (ACH.) = *stigmatea* KBR. non ACH. An Gestein Óradna, Rodnaborberek.

B. stellulata (TAGL.) MUDD.* Thallus Jod = Ruine Landskrone bei Nagytalmács auf Felsen. = *B. spuria* β *minutula* KBR. = *B. minutula* ARN.

B. caeruleoalba TH. FR.* = *Rehmiacaer.* KPH. Auf Konglomerat bei der Malajester-Schutzhütte mit *Rhizocarpum calcareum*.

B. epipolia (ACH.) TH. FR. Brassó an der Zinne, Nagytalmács am Stein.

B. pulchella (SCHRAD.) TUCK. Auf Erde am Bullesee.

Rhinodina sophodes (ACH.) TH. FR. An Buchen bei Rodnaborberek.

Rh. exigua (ACH.) TH. FR. Szentersébet auf Zweigen von Sträuchern.

Rh. pyrina (ACH.) TH. FR.* Am Zaun der Kirche zu Bethlen.

Rh. monaraea (ACH.) TH. FR. Busecs, La Omu auf *Saxifraga*.

Rh. Bischoffii (HEPP.) KBR. Zinne bei Brassó.

Rh. milvina (WHLBG.) TH. FR. Umgebung der Ünököhütte.

Rh. discolor (HEPP.) KBR. Óradna auf dem Wege zur Ünököhütte.

Rh. oreina (ACH.) WALNIO. Nagytalmács am Stein.

Physciaceae.

Physcia stellaris (L.) NYL. Nagyszeben an *Prunus spinosa*, Zinne bei Brassó; Rodnaborberek an einer Eiche im Walde.

Ph. aipolia (ACH.) NYL. Bethlen an *Aesculus*.

Ph. albinea NYL. Ünökó und Busecs über Steinen.

Ph. tenella (SCOP.) NYL. Am Stein bei Nagytalmács an Felsen; Sinaia am Grunde von Tannen.

Ph. caesia (HOFFM.) NYL. An Felsblöcken Óradna, Rodnaborberek.

Ph. obscura (EHRH.) TH. FR. f. *viridula* TH. FR. Erlenpark bei Nagyszeben.

Ph. lithotea (ACH.) TH. FR. = *Parmelia obscura* γ *saricola* MASS. Auf Gestein bei Óradna.

Ph. pulverulenta (HOFFM.) NYL. Zinne bei Brassó; Erlenpark bei Sinaia, im Schlosspark Sinaia, Bethlen.

var. *angustata* NYL. Rodnaborberek an Eichen.

var. *venusta* NYL.* Götzenberg bei Kisdisznód.

Ph. muscigena NYL. Busecs, La Omu.

Anaptychia ciliaris (L.) MASS. Götzenberg c. ap.; Erlenpark bei Nagyszeben; Sinaia.

Carex illegitima Cesati in Dalmatien.

Irta: }
 Von: } G. Kükenthal, Oberpfarrer (Coburg).

Bei der Vorbereitung einer dalmatinischen Reise, welche ich im Mai dieses Jahres mit Freund BORNMÜLLER (Weimar) ausgeführt habe, lenkte sich meine Aufmerksamkeit besonders auf die dem östlichen Mittelmeergebiet eigentümliche, zuerst aus Griechenland bekannt gewordene, später von VISIANI auch für die dalmatinische Insel Lesina angegebene *Carex illegitima* CESATI. Ihre verwandtschaftliche Stellung ist mit *Carex ambigua* LINK zusammen in der Section *Mitratae* (*C. depressa*, *C. caryophylllea*, *C. umbrosa* etc.), innerhalb welcher die genannten beiden Arten allerdings wegen der Androgynie sämtlicher Ährchen einigermaßen als «*illegitimae*» erscheinen. *C. ambigua* besitzt aber die für die *Mitratae* so charakteristische Form der Nuss, welche über der eingeschnürten Spitze einen diskusartigen Ring trägt, dem der Griffel mit stark verbreiteter Basis aufsitzt. *C. illegitima* hat zwar den Diskus nicht ausgebildet, zeigt aber auch die Verdickung des Griffelgrundes und ist durch viele andere Merkmale jener genähert.

Sie gehört zu den seltenen Arten der Mediterranregion. Ihr Vorkommen in Griechenland beschränkt sich auf die Inseln Poros und Kephalaria, auf welcher letzterer sie SCHIMPER als Schiffbrüchiger entdeckte (daher das Synonym *C. naufragii* HOCHST. et STEUD.), sowie auf drei Standorte in Attika. Ausserdem hat sie BALANSA auf der Insel Makronisi im Meerbusen von Smyrna gesammelt.

In VISIANI's Fl. dalmat. III. (1852) p. 346 erscheint ein weiterer Standort auf der Insel Lesina. VISIANI hielt die Pflanze für neu und nannte sie in Anknüpfung an den alten Namen der Insel Pharia (heute Hvar) *C. pharensis* VIS. Erst in Suppl. p. 24. bestätigte er: «*C. pharensis* fl. dalm. eadem est ac *C. illegitima* CESATI». Als ersten Sammler nannte er hier MATTHÄUS BOTTERI, als Fundort gab er in Fl. dalmat. III. nur «in sylvaticis insulae» und als Blütezeit den Monat April an. Alle weiteren Nachforschungen, die Freund BORNMÜLLER und ich in Wien, Budapest, Triest, Spalato, Ragusa und Padua anstellten, gingen über diese ursprüngliche allgemein gehaltene Angabe nicht hinaus. Nach allem muss ich annehmen, dass die Art seit BOTTERI nicht wieder auf Lesina gesammelt worden ist, und bei der frühen Blütezeit der Pflanze kann das nicht Wunder nehmen. Vor Ende Mai pflegen die Botaniker Dalmatien und seine Inseln nicht aufzusuchen, und dann sind die Früchte von *C. illegitima* schon ausgefallen.

Es geschah also sehr aufs Ungewisse hin, als wir uns am 1. Mai in Triest zur «*illegitima*-Reise» nach Lesina einschifften. Die Insel ist 68 km. lang: würde es uns gelingen, an die richtige Stelle zu kommen? Aber schon der Name meines Kabinengenossen weckte Vertrauen, er stellte sich mir als Dr. BOTTERI vor und

erzählte dem über dies merkwürdige Zusammentreffen Erstaunten, dass sein Grossvater als Lehrer in Starigrad auf Lesina für VISIANI botanische Sammlungen angelegt habe. Von *Carex illegitima* wusste freilich auch BOTTFERI-Enkel nichts. Aber guten Muts stiegen wir in Lesina an Land, und schon die zweite Excursion auf der Insel am 4. Mai, bei der wir fleissig nach «locis sylvaticis» ausspähten, führte uns ans Ziel. Nach langem schwierigem Marsch über Karstblöcke, durch stacheliges Macchiengestrüpp hindurch erreichten wir einen ziemlich ausgedehnten lichten Pinienwald westlich vom Dorfe Brnsje, in welchen wir uns nach beiden Seiten hin verteilten. Bald darauf kündeten gleichzeitige Freudrufe, dass der Zweck der Lesinafahrt erreicht war. Unter Erdbeerbäumen, *Terebinthen*, *Phillyrea* und *Erica arborea*-Gebüsch, immer an das Gebüsch gedrängt und immer am Nordhang, an welchem die Feuchtigkeit länger im Boden vorhält und reichere Humusbildung vorhanden ist, konnten wir die heiss begehrte Segge ziemlich zahlreich einsammeln. Ihre Entwicklung war aber schon so weit vorgeschritten, dass das Ausfallen der Früchte in nächster Zeit eintreten musste. Die Angabe der Blütezeit in ASCHERSON und GRAEBNER'S Synopsis «Mai, Juni» dürfte daher zu spät angesetzt sein. Am 8. Mai gelang es uns am prächtig bewaldeten Vorgebirge S. Pellegrino unter ganz ähnlichen Verhältnissen noch einen zweiten Standort zu entdecken. Hier war die Fruchtreife aber schon überschritten. Die Art mag auf der Insel Lesina an ähnlichen Orten noch weiter verbreitet sein. Sie dürfte auch auf den Inseln Lissa, Curzola und Meleda mit Aussicht auf Erfolg gesucht werden. Nach einer an meinen Reisegegnossen gelangten Mitteilung von Dr. von HANDEL-MAZZETTI hat Lehrer HÜBL aus Wien auf einem Bergabhang der Insel Lissa ober dem Landungsplatze der Dampfer einige Exemplare von *C. illegitima* gesammelt. Auf dem Festlande, auch auf Lacroma habe ich sie vergebens gesucht.

Coburg, den 10. Oktober 1911.

A bácskai homokos és löszterületek egynehány növénye. Über einige Pflanzen der Sand- und Lössgebiete des Bács- Bodroger Comitates.

Irta : {
Von : { Prodán Gyula (Zombor).

Miután a diluviumban a Duna áttörte Románia és Orsova között a hegyiséget s az édesvizű levantei tó is, mely az Alföldet borította, elapadt, nagy területek lettek szárazzá. Az eolikus erők új képződményeket: a futóhomokot és a lösz hozták létre. E két képződmény képviseli a Duna-Tisza közén a felszínen a diluviomot. A homok az öregebb s a lösz a fiatalabb. A homok a Duna-Tisza majdnem egész szélességét elfoglalva, Bács-Bodrog vármegyey

északi részében, anélkül, hogy itt a Telecska löszétől élesen elválna, Regőce, Gádor, Csávoly, Tataháza, Bácsalmás, Szabadka, Horgos táján végződik. A diluvium vége felé a Duna-Tiszaköz sivatagjának egy része szelidebb arculatot öltött, átváltozott step-pévé s lerakodott a lösz. A Duna-Tiszaköz déli részében a Telecskai és Titeli fensík áll löszből.

Ez évi kirándulásaimnak nagyobb részét e két földnem növényzetének tanulmányozására fordítottam, az ott talált és még eddig nem közölt adatokat a következőkben sorolom fel:

Juniperus communis L. Futóhomokon, Terézhalma és Vármegyehatár között.

Ephedra distachya L. Elöttem az *Ephedrának* hazánkban két fontos lelőhelye ismeretes, az egyik a tordai hasadék, a másik Budapest környéke. WAGNER*) általánosságban felemlíti még, hogy a Duna-Tisza közén is előfordul, de Bács-Bodrogyéből ezideig nem közölték. Sőt MENYHÁRTH L. Kalocsa vidékének növénytenyésztete c. munkájában Kalocsa vidékéről sem említi. A tordai hasadékban a hasadék bejáratától északra fekvő meredek, fűvel benőtt helyen BARTH JÓZSEF fedezte fel 1873 június 10-én a szibériai *Allium obliquum* közelében. Budapest környékéről SADLER említi fel először «Auf den Kalkbergen bei Ofen und den Sandhügeln bei Pest (NEILREICH: Aufzählung der in Ungarn u. Slavonien bisher beob. Gefässpflanzen p. 75). SADLER Kalkberg-je alighanem a dolomit lesz. Részletesebben emlékezik meg e növényről BORRÁS «Főváros és környékének növényzete» c. munkájában, ahol a 182. old. a következő lelőhelyeket sorolja fel: «a Gellért- és Sashegy déli oldalán, a puskaporos magazin s váci temető körül, továbbá R.-Palota, P.-Szt-Mihály, Gubaes és Soroksár körül homokos mezőkön», MIHÁLIK ISTVÁN zombori tanár a káposztásmegyeri homokbuckákon találta.

Míg az *Ephedra*-nak előbb felsorolt lelőhelyei a Duna-Tisza-köz homokos területének északi felében vagy ennek elején vannak, addig én ugyanezen homokos területnek déli felében, tehát ellenkező végén találtam.

Jánoshalma és Halas között terül el a Duna-Tisza közének legérdekesebb homokbuckás és még eredeti területe. Míg e homokos területnek vasútmenti része szőlővel és gyümölcsfákkal, majd akác-, kőrisfa- és tölgyerdővel van beültetve, addig a vasúttól távolabb egy igazán érdekes és minden emberi beavatkozástól mentes, homokos szűz terület áll a növénygyűjtő rendelkezésére. Egymáshoz nagyon hasonló fehér és fekete nyárfa-ligetek váltakoznak itt, melyek között terjedelmes homokbuckák emelkednek, mindegyik homokbucka más és más növénynek szülőhelye.

Ez év május 24-én tett kirándulásomon, «Vármegyehatár» vasúti őrháztól egyenes vonalban nyugatra haladtam. Miután a

*) «Magyarország virágos növényei» p. 207.

szöllővel és gyümölcsfákkal körülültetett tanyákat elhagytam, egy szabad területre jutottam, melyen tovább haladva, burgonyaföldek következtek. E burgonyaföldek mindkét oldalán (Bács- és Pest-megyei oldalán) Stipás homokbuckák és nyárfaligetek találhatók. E ligetek között kiemelkedő begyepesedett, *Grimmia*-mohával foltozott homokbuckán akadtam az *Ephedra distachya*-ra, mely május 24-én teljes virágzásban állott. Az *Ephedra* itt a *Stipa pennata* v. árvaléányhaj-formáció egyik tagja. E formációhoz sorolja BORBÁS is a Főváros és körny. n. e. munkájában. Itt az *Ephedra* társaságában találjuk a következő növényeket: *Stipa pennata*, *Fumana procumbens*, *Helichrysum arenarium*, *Cytisus ratisbonensis*, *Potentilla arenaria*, *Koeleria*, *Festuca vaginata*, *Gypsophila paniculata*, *Iris arenaria*, *Achillea pectinata*, *Galium verum*, *Alsine setacea*, *Dianthus*, mely BORBÁS szerint (Föv. és körny. n. 260. old.) a *Dianthus bariaticus* és *polymorphus* közé helyezendő. *Silene otites*, *Astragalus virgatus*, némely helyen csak *Grimmia* és *Potentilla arenaria* elegendik az *Ephedra* közé. Azt tapasztaltam, hogy az *Ephedra* a homokos területen a *Cytisus ratisbonensis* társaságában vagy közelében nagyobbára föllelhető.

Ami az *Ephedra* virágzását illeti, azt látjuk, hogy míg Erdélyben csak június 10-én virágzott, addig az alföldi homokon már május 24-én teljes virágzásban állott. Tehát az erdélyi és alföldi *Ephedra* virágzási eltérése körülbelül 17 napot tesz ki. Ennek oka a hely éghajlati viszonyában rejlik, az éghajlati különbségnek a növényzetre gyakorolt hatása mindannyiszor szembeötlött, valahányszor tavasszal a Királyhágón átutaztam.

Az *Ephedra* virágzásának időtartama legfeljebb 2 hétre tehető, mivel már június 14-én fentemlített helyre tett kirándulásomon egyetlen virágzó példányt sem találtam. Piros (bogyószerű termését a megyeri homokon július második felében találta MIHALIK zombori tanár.

Az *Ephedra* hazánkban részint karbonátok (mészkö és dolo- mit), részint a szilikátok (homok) lakója. Annál feltűnőbb DR. ADAMOVIĆ (Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer) közlése, aki a sós talaj növényei közé sorolja. Hazánkban az Aster-fajok mutatnak ilyenmő hajlandóságot. Pl. az *Aster Linosyris*, hol a szikesen (NaCO_3) [Apatin, Bács-Bodrogm.], hol a konyhasós talajon (NaCl) [Priszlop-Némethi, Beszterce-Naszódm.; Szamosfalva Kolozsm. jelenik meg], hol mészkövön lesz uralkodó (Eger, Hevesm.).

Sparanium ramosum HUDS. Ujvidéki mocsaras rétek szélén. *Elodea canadensis* RICH. A már közölt növényt virágjában találtam ez év június 20-án a Ferenc-esatornában.*) Amint tudjuk, Európából csak termős virágai ismeretesek. Ezek a víz alá vannak merülve, a hat vagy leggyakrabban három lepellevelle egymásra borúl és a termőleveleket eltakarja, miután a vízből kivették. a

*) Im Franzenskanal mit Blüten gefunden.

lepellevelek kiegyenesednek és a bibeszálak kifelé görbülnek. Az *Elodea* a zombori vashíd és az uszoda között a következő növények társaságában fordul elő: *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*, *Ceratophyllum submersum*, *Miriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus* stb.

Stipa capillata L. Vármegyelhatár homoki erdeiben.

Apera interrupta (L.) BEAUV. Homokos, agyagos halmokon, kőfalakon. Zombor, Gombos.

Koeleria glauca (SCHK) DC. Futó és félig kötött homokon. Terézhalom közelében.

Melica transsylvanica SCHUR. f. *Holubyana* (ASCH et GR.) Ugyanott erdő szélén.

Poa compressa L. Vasuti töltések mentén. Regőce, Bácsalmás, Jánoshalma.

Bromus macrostachys BORB. Titeli fensík szakadékos helyein.

B. subsquarrosus BORB. Kulai temető szélén lőszön.

Carex pallescens L. Bezdáni kaszálókon.

Galanthus nivalis L. f. *Erdődensis*. Bokros helyeken Erdődön. Itt nagyon gyakran fordul elő 8 lepellevéllel. Több éven át gyűjtöttem, ügylátszik állandó alak.

Iris variegata L. Terézhalom homokos erdeinek tisztásain; Halas városi erdő.

Listera ovata (L.) R. BR. Terézhalom nyárfaligeteiben. Ritka.

Cephalanthera rubra (L.) RICH. Homokos erdőkben. Jánoshalma, Terézhalom; Halas városi erdő.

Aristolochia clematitis L. Petrőce és Ófutak a vasút mentén.

Moenchia mantica (L.) BARTL. Ugyanott.

Gypsophila paniculata L. Homoki mezőkön. Jánoshalma, Madaras, Terézhalom, Halas.

Alsine setaceu (TUILL) M & R. Ugyanott.

Arenaria leptoclada GUSS. Ugyanott.

Delphinium orientale GAY. Búza vetésekben. Cservenka, Kula, Óverbász, Csantavér.

Ranunculus ficaria L. Bácsszentivánon 5 kehelylevéllel is található.

Papaver hybridum L. Títel mellett a titeli fensíkon.

Sisymbrium Irio L. Ugyanott.

Alyssum linifolium STEPH. Títeltől kezdve végig kísértem a titeli fensík tisztái oldalán. A lősz szakadékos szabadhelyeit kedveli. Június 3 án csak termésben találtam.

Reseda phyteuma L. Ugyanott; Óverbász, Kula, Csantavér, Bajmok, Jánoshalma lősz és homokos helyein.

Crataegus monogyna JACQ. f. *pilosa*. Különbözik a tipustól abban, hogy a termései csak félakkorák és az egész termés többékevésbé szőrös.

Potentilla Wiemanniana GÜNTH. et SCHUM. Telecskai lőszön. Cservenka, Kula.

P. recta L. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Orobis banaticus HEUFF. Dorneyi erdőben.

Cytisus arenarius SIMK. Homokon. Terézhalom, Jánoshalma, Halas.

C. ratisbonensis SCHAEFF. Ugyanott.

Trifolium montanum L. Ugyanott.

Astragalus virgatus PALL. f. *albiflorus*. Futóhomokon. Jánoshalma, Terézhalom, Halas. MENYHÁRT L. Kalocsa vidékén nem találta meg.

Onobrychis arenaria (KIT.) SÉR. Ugyanott.

Erodium ciconium (L.) WILLD. Telecskai lőszön a Cservenkai temetőben. Titeli fensíkon.

Linum glabrescens ROCH. f. *albiflorum* (fehér virággal). Futóhomokon. Jánoshalma, Terézhalom, Halas. Változó növény. Majd az egész növény csupasz, majd a szára végig szőrös, vagy csak a felső része az. A levelei is változók: a futóhomok nyílt helyein növény aprólevelűek: a nyár és akácligetek szélén növény hosszabb levelűek és szőrösebbek. Ez utóbbit átmeneti alaknak lehet tekinteni a *L. glabrescens* és *L. hirsutum* közt.

Malva alcea L. Titeli fensíkon a Tisza felőli oldalon.

Helianthemum obscurum PERS. Homoki erdők tisztásain. Jánoshalma, Terézhalom, Halas.

Peucedanum arenarium W. et K. Ugyanott. Futóhomokon.

Daucus carota L. Lősz-legelőkön. Csantavéren. E vidéken aránylag ritka.

Ajuga Laxmannii (L.) BENTH. Cservenkai temetőben.

Verbascum lychnitis L. Homokos ligetek szélén. Jánoshalma, Halas körül.

Melampyrum cristatum L. Ugyanott erdők szélén.

Valeriana officinalis L. Homokos erdőkben. Terézhalom, Halas.

Campanula sibirica L. Ugyanott.

Inula hispida SCHUR. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Achillea ochroleuca EHRH. Kötött és futóhomokon. Jánoshalma és Halas között.

A. Mihaliki*) (*ochroleuca* × *collina*). Perrenis, multicaulis. Caulibus circa 25—30 cm. altis, striato-sulcatis, cano-tomentosis. Foliis caulinis approximatis, ambitu lanceolatis, pectinato-pinnatifidis, laciniis denticulatis 2—3 auctis, rachide integra. Inflorescentia corymbosa sat coarctata, ramis cano-tomentosis. Capitulis turbinatis, anthodii squamis ovatis, apice acutiusculis, dorso cano-tomentosis, nervo prominulo. Ligulae tricrenatae, involuero breviores, flores ochroleuci vel albi.

Habitat in Hungaria, in arenosis prope pagum Jánoshalma (Comit. Bács-Bodrog).

*) Mihalik István a zombori főgimnázium tanára.

Habitu ad *A. ochroleucam* EHR. accedit, differt caulibus obscure viridibus, magis hirsutis, foliis densioribus, magis approximatis, obscure viridibus, laciniis primariis densioribus non integris, sed lacinulis 2—3-bus auctis, anthodiis fusciscentibus, florum colore pallidiore.

Ab *A. pseudopectinata* JANKA differt statura humiliore, indumento omnium partium minus denso, capitulis dimidio fere minoribus, petalis pallidis etc.

Ab *A. collina* BECKER foliis multo minus divisis, partitionibus non calloso apiculatis, inflorescentiae ramis brevioribus, inflorescentia ergo magis contracta, petalorum colore etc. differt.

Termetében közel áll az *A. ochroleuca* EHRH., melytől szenny-szürke (nem zöldes-szürke), levelesebb szára, szenny-színű virágzata, szélesebb, szürkélőbb, a szárhoz hozzásimuló és sűrűbben álló levelei által az első tekintetre megkülönböztethető. Fő eltérése azonban a levelek szárnyában mutatkozik, amennyiben azok nem épélűek, mint az *A. ochroleuca*-nál, hanem 2—3 fogúak. Ez utóbbi tulajdonságában az *A. pseudopectinata* JANKA-hoz közeledik, de eltér ettől kisebb termete, kevésbé molyhos szára és levelei által, fészke majdnem félakkora, továbbá virágai halaványsárgák, míg az *A. pseudopectinata* kénsárgák stb.

Találtam Bács-Bodrogmegyében Jánoshalma homokbuckáin, 1911 június 14.

Jurinea mollis REICH. Lősz és homokos területeken. Terézhalom, Halas. Titel mellett.

Centaurea rhena BOR. Titeli fensíkon. Titel mellett.

C. arenaria M. B. Homokbuckákon Jánoshalma és Halas között.

Crupina vulgaris PERS. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Senecio campester (RETZ) DC. Homoki erdőkben. Jánoshalma és Halas között.

Hieracium calodon TAUSCH. Erdők és ligetek szélén. Ugyanott.

Taraxacum serotinum (W et K) POIR. Lőszön és homokon. Terézhalom, Csantavér.

Tragopogon floccosus W. K. Futóhomokon. Jánoshalma és Halas között. A futóhomoknak egyik legjellemzőbb növénye.

Scorzonera purpurea L. Ugyanott. Borókaligetek szélén.

Adatok Beregvármegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Bereger Comitates.

Írta: { Margittai Antal (Stubnyafüfödö).
 Von: }

Mint a munkácsi főgymnázium tanulója már 1896 óta botanizáltam a megyében és azóta is úgyszólván minden évben meglátogattam szülőföldemet, hogy a megye különböző részeit átkutassam floristikai szempontból. Az 1910—11. évi vakációmat ismét Beregben töltöttem s az alább felsorolt helyeken részint gyűjtöttem, részint összeírtam a czikkembem közölt adatokat. Többször fennjártam a Verchovinán is, de onnan csak azokat az adatokat közlöm, melyeket THAISZ LAJOS úr, aki időközben szintén kutatott a megye felvidéki részén, a «Magyar Botanikai Lapok» X. kötet 38—64. lapjain megjelent czikkében fel nem sorolt. A Szinyák hegységből, ahol THAISZ úr nem botanizált, azokat az adatokat nem sorolom fel, melyekről THAISZ úr azt mondja, hogy «in parte superiore ubique» megtalálhatók.

Az átkutatott területek:

1. Munkács környéke. Ennek a flóráját tudtam legjobban átkutatni, amennyiben, mint a munkácsi gymn. tanulója, több éven keresztül az év különböző szakáiban volt alkalmam botanikai kirándulásokat végezni. E terület ritkasága az *Utricularia vulgaris*.

2. A Szinyák hegycsoport. A vulkanikus eredetű és trachit kőzetből álló hegycsoport alig éri el a 800 m. magasságot. Érdekessége a *Radiola linoides*, melyet a Szinyák patak mentén, már közel Ungmegyéhez, gyűjtöttem. Valószínűleg elő fog még kerülni a megye más részéből, sőt talán Ungmegyéből is, csak hogy eddig kicsinységénél fogva kikerülhette a botanikusok figyelmét. Ritkaságok még: *Dianthus deltoides*, *Jasione montana* és *Typha Shuttleworthii*.

3. A síkságnak azon része, mely a Sztára patak, a Latorcza, a Szernye-patak és a Kerepecz patak között terül el. Alluvialis terület, melyet sok helyen 4—5 m. magasságú agyag borít. A nagy terület flórája rendkívül szegénynek mondható, mert az igen termékeny földnek minden talpalattnyi részét művelés alá vették, úgy, hogy flórája árkokba, vasúti töltésekre, mocsarakba és még ki nem irtott erdőkbe húzódott. Ritkaságai: *Heleocharis acicularis*, *Heleocharis carniolica*, *Portulaca oleracea*, *Salvinia natans* és *Urtica kioviensis*.

4. Beregszász környéke.

5. A Szernye mocsárnak a Vérke és a Feketevíz közé eső része. Ritkaságok: *Elatine Alsinastrum*, *Polynemum arvense*.

6. A sík terület ama része, mely a Tisza, a Szernyecsatorna, a Budapest—Lavocnei vonatrészt, Kislónya és Mezőkászonny közt terül el. Ritkaság: *Cicuta virosa*.

7. A megye felvidéki része, kivéve a Borlógylt.

Czikkemben a megyére nézve összesen 408 új adatot sorolok föl. Adataim a következők:

Cystopteris fragilis (L.) BERN. A Viznicze völgyben. Szarvasrét körül.
Nephrodium Filix mas (L.) RICH. Szarvasréten árnyékos erdőkben.
Polystichum Braunii (SPENN.) BRAUN. Szidorfalva fölött, a Szinyák hegységben.

« *Lonchitis* (L.) ROTH. Ugyanott.

Asplenium Trichomanes L. Szarvasréten, a Szinyák hegycsoportban.

« *Ruta muraria* L. A Várhegy szikláin, Várpalánka mellett.

Athyrium Filix femina (L.) ROTH. A bejárt terület erdeiben mindenütt.

Polypodium vulgare L. A városi erdőben, Munkács mellett: a Szinyák hegycsoportban, Frigyesfalva és Szarvasrét körül.

Salvinia natans (L.) ALL. Csongor mellett, az ujdávidháziak legelőjén és a Feketevizben. Gát mellett: a Kászonny csatornában: Bátyú és Barkaszó között a vasúti árokban.

Equisetum arvense L. A sík területen mindenütt.

« *hiemale* L. Szarvasrét mellett gyéren: a Vicsa patak mentén, Zányka körül: a Lomoványa völgyben, Szarvasrét mellett.

« *limosum* L. Iványi és Klacsány közt, a patak mentén.

« *palustre* L. Klastrom alján, Munkács mellett.

Lycopodium Selago L. A Szinyák hegycsoportban Szarvasrét és Ilgócz környékén.

« *clavatum* L. A Szinyák hegycsoportban.

Typha latifolia L. A sík terület álló vizeiben mindenütt.

« *angustifolia* L. A Kerepez csatornában, Várpalánka mellett; a vasúti árokban, Barkaszó és Bátyú között.

« *Shuttleworthii* KOCH et SOXD. A Szinyák hegységben, a Cserna patak felső folyásánál seregesen.

Sparganium ramosum HUDS. Ujdávidházán, Csongoron, Bereg-Ardon, Barkaszó és Bátyú között: a Szernyemocsár vizeiben; Iványi és Klacsány körül.

« *simplex* L. Ignécz és Dubróka körül.

Potamogeton crispus L. A Kerepez csatornában, Várpalánka mellett: a Czihornyán, Váralja mellett; Beregszászon a Vérékben és a Feketevizben.

Potamogeton lucens L. A Kászonny csatornában, Harangláb mellett.

« *perfoliatus* L. Ugyanott.

« *natans* L. Váralja mellett, a Czihornyában.

« *pusillus* L. Ugyanott és Ujdávidháza körül, álló vizekben.

- Alisma Plantago* L. Munkács. Várpalánka. Várkulesa környékén.
Az Alföld területén, álló vizekben mindenütt.
- Sagittaria sagittaeifolia* L. A Kerepez-esatornában, Munkács és Várpalánka között; Iványi és Klaesány között; a Kaszonyi esatornában.
- Butomus umbellatus* L. A sík területen, Csongor mellett; a Fekete-vízben; Bátyú körül, a vasuti árokban; Som környékén.
- Hydrocharis morsus-ranae* L. A sík területen, Csongoron, az ujdávidháziak legelőjén és Beregszász és Bátyú közt, a vasuti árokban.
- Stratiotes aloides* L. Bátyú és Barkaszo között, a vasuti árokban.
- Panicum Crus galli* L. A sík területen több helyen, így Ujdávidházán, Várpalánkán, Várkulesán.
« *oryzoides* ARD. Ujdávidháza és Rákos mellett, a kukoriczásban; Bátyú mellett.
- Digitaria sanguinalis* (L.) SCOP. A sík területen közönséges.
- Setaria glauca* (L.) BEAUV. A sík területen, a Latoreza két partján közönséges.
« *verticillata* (L.) BEAUV. Csak Várpalánka környékén gyéren.
- Oryza clandestina* A. BR. A Kerepez-esatornában a Nagyhegy alatt, Munkács mellett; Klaesány körül, a Kaszonyi esatornában Harangláb mellett.
- Baldingera arundinacea* (L.) G. M. SCH. Klaesán körül és a Lovácskán, Munkács mellett.
- Phleum nodosum* L. A sík területen, Ujdávidháza mellett.
- Alopecurus geniculatus* L. Ujdávidházán, Póсахázán, Csongoron és Nagyberég környékén.
- Alopecurus pratensis* L. A sík területen közönséges.
- Agrostis vulgaris* L. A Szinyák hegycsoport rétjein.
- Agrostis alba* L. Ugy a sík, mint a Szinyák hegycsoport területén közönséges.
- Calamagrostis lanceolata* ROTH. A Lovácskán, Munkács mellett.
- Holcus lanatus* L. Várpalánkán a Várhegyen; a Lovácskán, a Pálhegyen és Vereshegyen, Munkács mellett; a Sajgóban; a Szinyák hegységben.
- Phragmites communis* TRIN. Várpalánkán.
- Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K. A sík területen, Ujdávidháza és Csongor mellett.
- Molinia coerulea* (L.) MNCH. A Munkácsot környező szőlőhegyek alatti nedves réteken.
- Eragrostis pilosa* (L.) BEAUV. Ujdávidháza körül, a kukoriczásban; a Vicsavölgyben, a Vócsi-telep mellett.
« *minor* HOST. A Latoreza partján, Ujdávidháza mellett.
- Sieglingia decumbens* (L.) BERNH. A Szinyák hegycsoport rétjein szórványosan.
- Melica nutans* L. Ugyanott.
« *ciliata* L. A Lovácskán, Munkács mellett, a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

- Briza media* L. A sík területen közönséges.
- Cynosurus cristatus* L. A Szinyák-hegycsoportban; a sík területen, a Sajgóban.
- Poa annua* L. A sík területen közönséges.
- « *compressa* L. A sík területen, Ujdávidháza és Csongor körül.
- « *nemoralis* L. A Sajgóban, Pósa háza mellett.
- « *pratensis* L. A sík területen, Ujdávidháza és Várpalánka körül.
- « *trivialis* L. A sík területen közönséges.
- Glyceria fluitans* (L.) R. BR. A sík terület vizenyős helyein mindenütt.
- « *aquatica* (L.) WAHLB. Ujdávidházán.
- Festuca rubra* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.
- « *pratensis* HUDS. Csongoron az erdőkben.
- « *gigantea* (L.) VILL. Csongor mellett, az ujdávidházai legelőn.
- Bromus inermis* LEYSS. A Latorcza-esatorna mentén. Ujdávidháza és Nagylucska között.
- « *sterilis* L. A sík területen közönséges.
- « *mollis* L. Ujdávidháza és Csongor körül.
- « *tectorum* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
- Lolium perenne* L. A síkon közönséges.
- « *temulentum* L. Ujdávidházán, vetések közt.
- Agropyron caninum* SCHREB. Munkács és Ujdávidházán, a Latorcza partján.
- « *repens* L. A Pikujon; Ujdávidháza környékén.
- Hordeum murinum* L. Klastromalján, Munkács mellett; a Várhegyen, Várpalánkán seregesen.
- Cyperus fuscus* L. Várpalánkán, az Agasztóföld rétjén.
- Cyperus flavescens* L. A Szinyák-hegységben, Szidorfalva és Dunkófalva körül.
- Scirpus compressus* PERS. A Szinyák-hegycsoportban, Felsőviznicze és Szarvasrét közti részen.
- « *laeustris* L. Ujdávidháza, Várkulesa környékén.
- « *silvaticus* L. Ujdávidháza, Várpalánka. Ignécze körül s más helyeken is.
- « *Tabernaemontani* GMEL. A Feketevizben Gát mellett; a Kaszonyi esatornában; Bátyú és Barkaszó körül.
- Heleocharis ovata* (ROTH.) R. BR. A Szinyák-völgyben; árkokban Várkulesa és Barkaszó között.
- « *carniolica* KOCH. Arokban Mezöterebes mellett néhány tővel.
- « *acicularis* (L.) R. BR. Dubróka körül és Csongoron, az ujdávidházai legelő melletti esatornában.
- « *palustris* (L.) R. BR. A sík terület mocsaras helyein mindenütt.
- Carex acuta* L. Várpalánkán, a Kerepecz-esatornában.

- Carex acutiformis* EHRH. A Sajgóban, Pósa háza mellett.
- « *brizoides* L. Mezőterebes és Csongor közti erdőkben; a Szinyák-hegységben.
- « *Davalliana* SM. A Szinyák-hegycsoportban, Szarvasrét és Felsőviznicze közti réteken.
- « *digitata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban; Ilgóczon.
- « *echinata* MURR. Ugyanott.
- « *flava* L. Alsóvizniczén, Felsővizniczén és Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- « *hirta* L. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában; Szarvasréten.
- « *paniculata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.
- « *remota* L. Ilgócz és Szarvasrét közti erdőkben, a Szinyák-hegységben.
- « *Pseudocyperus* L. A sík területen, Bátyú és Barkaszó közt a vasúti árokban.
- « *riparia* CURT. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában.
- « *silvatica* HUDS. Szarvasréten.
- « *vesicaria* L. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában; a Cserna patak mentén, Szarvasrét mellett.
- « *vulpina* L. A sík terület mocsaras helyein.
- « *vulgaris* FR. A sík területen Szentmiklós körül.
- Lemna minor* L. Álló vizekben, Várpalánka és Újdávidháza körül.
- « *trisulca* L. A Feketevízben Gát és Nagyberg között; Újdávidháza mellett álló vizekben.
- Spirodela polyrrhiza* (L.) SCHLEID. A Feketevízben, Gát mellett. A sík terület álló, vizeiben gyakori.
- Juncus bufonius* L. A Kis-Pinye-patak mentén, a Rozgyilán; a Szinyák-hegységben.
- « *conglomeratus* L. Ilgóczon és Szidorfalván, a Szinyák-hegységben.
- « *effusus* L. A sík területen, Újdávidháza mellett.
- « *glaucus* EHRH. Várpalánkán.
- « *lampocarpus* EHRH. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában.
- Luzula campestris* (L.) DC. A sík területen mindenütt.
- « *nemorosa* var. *cuprina* ROCH. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- « *maxima* DC. Ugyanott.
- « *pilosa* (L.) WILLD. A Szinyák-hegycsoport árnyékos erdeiben.
- Veratrum album* L. A Sajgóban, Várkulesa mellett.
- « *Lobelianum* BERNH. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- Colchicum autumnale* L. A sík területen mindenütt.
- Anthericum ramosum* L. Munkács mellett, a Lovácskán és Pálhegyen, Beregszász mellett, a Nagyhegyen.
- Gagea arvensis* (PERS.) R. et SCH. Munkács mellett, a honvédlövöldében.

- Gagea pratensis* (PERS.) REICHB. Ugyanott.
 « *lutea* (L.) KERN. Várpalánkán kertekben.
Allium montanum SCHM. Munkács mellett, a Pálhegyen.
 « *Scorodoprasum* L. A sík területen és a párkányzó dombokon szórványosan mindenütt.
 « *ursinum* L. A Pikuj havason.
Lilium Martagon L. A sík területen, a Sajgóban. Póсахáza mellett.
Fritillaria Meleagris L. A Szernyemocsárban.
Scilla bifolia L. Oroszvég és Frigyesfalva közti erdőben (*lusus albus* ugyanott.)
Ornithogalum umbellatum L. Munkács és Várpalánka körül, árkokban.
Muscari comosum (L.) MILL. A Lovácska alatt elterülő vetések között, Munkács mellett.
Majanthemum bifolium (L.) DC. Erdőkben, a Szinyák-hegy-csoportban.
Polygonatum officinale ALL. Munkács körüli dombokon.
 « *verticillatum* (L.) ALL. A Szinyák-hegységben Szarvasrétén.
Convallaria majalis L. A Csernekhegyen és Lovácskán, Munkács mellett.
Paris quadrifolia L. A Lovácskán, Munkács mellett; a sík területen csak Póсахáza és Várkulesa közti erdőben.
Leucojum vernum L. Frigyesfalván a malomnál seregesen terem.
 « *aestivum* L. Várpalánán árkokban és nedves réteken szórványosan.
Galanthus nivalis L. Klastromalján, Munkács mellett.
Crocus Heuffelianus HERBERT. Munkács mellett, a honvédlövöldében és a Sajgóban, Póсахáza mellett.
 « *albiflorus* KIT. Munkács mellett, a honvédlövöldében szárlanként.
Gladiolus imbricatus L. Felsőviznicze és Szarvasrét közti réteken, a Szinyák patak mentén.
Iris Pseudoacorus L. A Kerepecz-esatornában, Munkács és Várpalánka között; Klacsány és Várkulesa körül.
Orchis latifolia L. A Lovácskán Munkács mellett.
 « *palustris* JACQ. A Lovácska alatti réteken; Póсахáza mellett, a Sajgó szélén.
 « *maculata* L. Nedves réteken, a Szinyák-hegységben.
 « *militaris* L. A Lovácskán.
 « *Morio* L. A Vereshegyen, Munkács mellett.
 « *sambucina* L. A Csernekhegyen, Munkács mellett.
Platanthera bifolia (L.) RICH. A Sajgóban, Póсахáza mellett.
Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH. A Lovácskán Munkács mellett.
Epipactis latifolia (L.) ALL. Csongor és Mezőtereibes közti erdőben.

- Epipactis palustris* (L.) CR. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
 « *rubiginosa* GAUD. Beregszík-láson.
- Neottia nidus avis* (L.) RICH. Árnyékos erdőkben, a Csernekhegyen és a Sajgóban.
- Populus alba* L. Munkács és Ujdávidháza közt, a Latorcza partján.
 « *tremula* L. A síkság erdeiben szálanként.
 « *pyramidalis* (Roz.) SPACH. A síkságon, utak mentén és kertekben.
- Salix alba* L. A sík terület vizei mellett mindenütt.
 « *caprea* L. A síkság erdeiben.
 « *cinnerea* L. Közönséges.
 « *fragilis* L. Várpalánka körül.
 « *viminialis* L. Ujdávidháza és Várpalánka közt a Latorcza partján.
 « *acuminata* SMITH. Újdávidházán.
 « *triandra* L. A Latorcza partján szórványosan, Ujdávidháza körül.
- Coryllus Avellana* L. A síkság erdeiben közönséges.
- Betula alba* L. Az erdőkben szórványosan.
- Alnus glutinosa* (L.) DC. Csongor mellett erdőket alkot.
- Castanea sativa* MILL. Munkács, a Pálhegyen; Beregszász mellett, a Nagyhegy erdős részén több példány látszólag vadon nő.
- Ulmus campestris* L. A sík területen szórványosan.
- Humulus Lupulus* L. A sík területen mindenütt.
- Urtica urens* L. Újdávidházán, Várpalánkán kertekben bőven.
 « *kioviensis* Rogow. A Sajgóban nedves, mocsaras helyeken Várkulesa mellett. Második hazai termőhelye.
- Viscum album* L. A Lovácskán gyümölcsfákon; a sík területen tölgyeken élősködik.
- Aristolochia Clematitis* L. Ujdávidháza körül vetésekben, réteken seregesen.
- Rumex acetosa* L. A sík területen mindenütt.
 « *Acetosella* L. Várpalánkán a legelőn; Ujdávidházán a Latorcza partján.
 « *conglomeratus* MURR. Várpalánkán.
 « *crispus* L. Ugyanott.
 « *obtusifolius* L. A Pálhegyen Munkács mellett.
 « *sanguineus* L. A Sajgóban, Pósháza mellett.
- Polygonum aviculare* L. A sík területen utak szélén, legelőkön mindenütt közönséges.
 « *amphibium* L. var. β *terrestre*. A Latorcza-csatorna mentén, Ujdávidháza és N.-Lucska között, vetésekben.
 « *Convolvulus* L. A sík területen, vetések között kellemtelen gyom. A Felvidéken csak Alsóvereczkén gyűjtöttem.

- Polygonum Hydropiper* L. Ujdávidházán kertekben.
 « *lapathifolium* L. A sík területen mindenütt közönséges.
 « *Persicaria* L. Ujdávidháza és Várpalánka kertjeiben.
 « *mite* SCHRK. Várpalánkán, Mezőterebesen s a sík terület más helyein is.
- Polycnemum arcense* L. Beregszász és Beregardó közt, a vasut mentén; tarlókon Beregrákos mellett.
- Chenopodium Bonus Henricus* L. A sík területen mindenütt falvak körül.
 « *album* L. A sík területen közönséges.
 « *hybridum* L. A sík területen, Várpalánkán, Ujdávidházán és Gát körül.
 « *polyspermum* L. Ujdávidháza és Várpalánka körül, vetések közt közönséges.
 « *urbiticum* L. A sík területen, a Latorcza körüli falvak körül.
- Amaranthus retroflexus* L. Ujdávidháza és Várpalánka kertjeiben közönséges.
- Salsola Kali* L. Bátyún a vasuti állomáson. Valószínűleg a vonattal hureztolták be s most a homokos pályaudvaron vegetál.
- Portulaca oleracea* L. Ujdávidháza körül, a kukoriczásban; Munkács és Várkulesa között a vasuti töltésen; Bátyú és Barkaszó körül.
- Agrostemma Githago* L. A sík területen vetések közt.
- Viscaria viscosa* (GILIB.) ASCHERS. A Lovácskán, Munkács mellett; a Várhegyen, Várpalánka mellett s több helyen a Szinyák-hegységben.
- Silene gallica* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
 « *inflata* SM. A Szinyák-hegységben több helyen: (*lusus roseus*). Ujdávidháza és Várpalánka között.
 « *italica* (L.) PERS. ssp. *nemoralis* (W. K.) WILLIAMS. Lovácskán Munkács mellett.
- Melandryum album* (MILL.) GARCKE. A bejárt területen közönséges.
 « *rubrum* (WGL.) GARCKE. A Lovácskán. Csernek-hegyen, Munkács mellett; Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- Cucubalus baccifer* L. Ujdávidházán, Csongoron, Frigyesfalván, Alsóvzniczén és Szarvasréten.
- Gypsophila muralis* L. A sík területen közönséges.
- Dianthus Armeria* L. A sík területen közönséges.
 « *compactus* KIT. fl. alb. A Temnatik-havas rétjein.
 « *saxigenus* SCHUR. A Szinyák-hegységben mindenütt közönséges.
 « *deltoides* L. Frigyesfalva mellett.
- Saponaria officinalis* L. A Latorcza mentén, a sík területen mindenütt.

- Stellaria Holostea* L. A Várhegyen, Várpalánka mellett; a Sajgóban, Pósa-háza mellett; Csongor körül.
- « *media* L. A bejárt területen közönséges.
- « *nemorum* L. Szintén.
- « *graminea* L. Szintén.
- « *uliginosa* Murr. A Csernapatak mentén, a Szinyákhegységben.
- Cerastium vulgatum* L. Közönséges a sík területen.
- « *arvense* L. Munkács körül.
- Sagina nodosa* (L.) FENZL. A Tichi-patak tőzeges rétjein, Szarvasrét mellett.
- « *procumbens* L. Várpalánka, Várkulesa és Ujdávidháza legelőin.
- Malachium aquaticum* (L.) Fr. A sík területen Mezőterebes és Rákos környékén.
- Arenaria serpyllifolia* L. A sík területen közönséges.
- Moehringia trinerva* (L.) CLAIRV. A Szinyák-hegységben mindenütt
- « *muscosa* L. A Pikuj-havason.
- Spergula arvensis* γ *maxima* BöNNGH. Szarvasréten és Szidorfalván; a Szinyák-hegycsoportban; a sík területen, Ódávidháza és Iványi között a kukoriczásban.
- Spergularia rubra* (L.) Dum. A sík területen Várpalánka, Váralja, Ujdávidháza és Csongor legelőin.
- Scleranthus annuus* L. A sík terület legelőin gyakori.
- Nuphar luteum* (L.) Sm. Ujdávidháza és Klacsány körül álló vizekben.
- Ceratophyllum submersum* L. Ujdávidházán, a Latorezában; Várpalánkán, a Kerepecz-patakban; a Fekete vízben, Gát körül.
- Caltha palustris* L. A bejárt területen közönséges.
- Helleborus purpurescens* W. et K. *ssp. Baumgartenii* Kov. A Szinyák-hegységben. Frigyesfalva körül.
- Actaea spicata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- Nigella arvensis* L. Mezőterebes és Bátyú körül.
- Isopyrum thalictroides* L. Klastromalján, Munkács mellett.
- Aquilegia vulgaris* L. A Várhegyen, Várpalánka mellett.
- « « « (*lusus albus*) Ugyanott.
- Delphinium Consolida* L. A sík területen vetések közt.
- Aconitum rigidum* REICH. A Pikujhavason.
- « *Skerisorae* GAY. A Pikujhavason és Szarvasréten a Szinyákhegységben.
- « *moldavicum* Hacqu. A sík területen, a Sajgóban, Pósa-háza mellett.
- Anemone nemorosa* L. A Klastromalján és a honvédlövöldében, Munkács mellett.
- « *ranunculoides* L. A Szinyákhegységben, Frigyesfalva körül.

- Clematis recta* L. Ujdávidháza és Munkács között, a Latorcza partján; a Lovácskán, Munkács mellett.
- « *Vitalba* L. A Várhegyen, Várpalánka mellett.
- Ranunculus acer* L. A bejárt területen mindenütt.
- « *aquatilis* L. A Czihornyán, Váralja mellett.
- « *arvensis* L. Várpalánka és Munkács közti mezőkön.
- « *aureus* SCHLEICH. Klacsány mellett, az erdőben.
- « *auricomus* L. A Sajgóban, Póсахáza mellett.
- « *bulbosus* L. A Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka között.
- « *Ficaria* L. A sík területen csak Várpalánkán szedtem.
- « *Flammula* L. A sík területen közönséges.
- « *Lingua* L. Barkaszó és Bátyú közt a vasuti árokban.
- « *polyanthemus* L. A Szinyák-hegységben szórványosan.
- « *repens* L. A sík területen közönséges.
- « *sardous* CR. var. *mediterraneus* GRISEB. A sík területen Munkáctól délre egészen Mezötérebéig.
- Thalictrum aquilegifolium* L. A Píkujhavason és a vereczkei szorosban.
- « *lucidum* L. Cserjésekben, réteken, árkok szélén a sík területen Ujdávidháza, Rákos és Nagy-Lueska körül: Dunkófalván.
- Thalictrum galioides* NESTL. A legelők szélein Bátyú mellett.
- Berberis vulgaris* L. Ilgóczon a Szinyák-hegységben.
- Papaver Rhoeas* L. A Várhegyen, Várpalánka mellett. A sík területen vetések közt.
- Chelidonium majus* L. A sík területen, falvak körül.
- Corydalis cava* Sch. et K. Várpalánkán, a Várhegy alatti kertekben.
- « *solida* (L.) SM. A Klastromalján, Munkács mellett.
- Fumaria rostellata* KNAF. Beregszász mellett, a Nagyhegyen igen gyéren.
- Lepidium campestre* (L.) R. BR. A sík területen, Várpalánka és Ujdávidháza körül.
- « *Draba* L. Bátyú és Munkács közt a vasut mentén; Várpalánkán a kertekben kellemetlen gyom.
- « *perfoliatum* L. Volóczon, a vasuti állomáson.
- « *rudérale* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül, kertekben és mezőkön.
- Thlaspi arvense* L. A sík területen, Ujdávidháza és Várpalánka körül.
- Alliaria officinalis* ANDR. Ugyanott.
- Sisymbrium Sophia* L. Ujdávidházán kertekben.
- « *officinale* Scop. Ugyanott a Latorcza partján.
- Sinapis arvensis* L. A bejárt területen mindenütt bőven.
- « *orientalis* MURR. Ujdávidházán, vetések között gyéren.
- Diploxaxis muralis* (L.) DC. Ujdávidházán a Latorcza partján; Várpalánkán a Várhegyen; Szarvasréten a Szinyák-hegységben.

- Raphanus Raphanistrum* L. Várpalánkán, Szarvasréten vetések közt.
- Barbarea arcuata* (OPIZ) REICHB. A sík területen, Ujdávidháza környékén a kukoriczásokban.
- « *vulgaris* R. BR. A sík területen közönséges.
- Nasturtium officinale* R. BR. Munkács mellett, a Latorcza partján.
- « *Armoracia* (L.) F. SCHULTZ. Nagy-Lucska, Ujdávidháza, hiresek a tormáiról.
- « *silvestre* (L.) R. BR. A sík területen mindenütt.
- « *austriacum* CR. Ujdávidháza, a Latorcza partján.
- Cardamine silvatica* L. Szarvasréten és a Píkujhavason.
- « *pratensis* L. A bejárt területen mindenütt.
- Dentaria bulbifera* L. Munkács körül, erdőkben.
- Capsella bursa pastoris* (L.) MNCH. A területen mindenütt.
- Draba verna* L. Munkács körül.
- Neslia paniculata* (L.) DESV. Munkács és Várpalánka körül, a vetésekben.
- Arabis arenosa* (L.) SCOP. Munkács körül.
- « *glabra* (L.) WEINM. A Vereshegyen, Munkács mellett; Ilgócson, a vágásokban.
- Erysimum cheiranthoides* L. A sík területen, a Latorcza körüli kukoriczásokban.
- « *pannonicum* CR. Várpalánka körül.
- Bunias orientalis* L. A sík területen, Várpalánka körül.
- Alyssum calycinum* L. Szarvasréten.
- « *desertorum* STAFF. Várpalánkán, a Várhegyen.
- Reseda lutea* L. Ujdávidháza és Munkács körül.
- Drosera rotundifolia* L. A Cserna- és Tichi-patak tőzeges helyein, a Szinyák-hegységben.
- Sedum acre* L. Várpalánkán és Beregszász körül.
- « *boloniense* LOIS. Ilgócson, a vágásokban.
- « *marimum* L. Várpalánka mellett, a Várhegyen; a Csernek-hegyen, Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- « *carpaticum* REUSS. A Temnatik havasnak Zánykafürdő felé eső részén.
- « *glaucum* W. et K.f. *glanduloso-pubescens* FEICHT. A Vereczei szoros szikláin, a Latorcza folyó mentén.
- Sempervivum tectorum* L. Házak tetején, Várpalánkán és Váralján.
- Saxifraga bulbifera* L. A Szarkahegyen, Hegyóralja mellett.
- Ribes grossularia* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.
- Arunca silvester* KOSTEL. Ugyanott.
- Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. Ugyanott.
- « *herapetala* GILIB. A sík területen, Várpalánka és Ujdávidháza környékén.
- Pirus communis* L. A bejárt területen szétszórva.
- « *Malus* L. Szintén.

- Sorbus aucuparia* L. Szarvasréten.
 « *aria* (L.) CR. Beregszász, Munkács környékén.
Rubus bifrons VEST. A Lovácskán, Munkács mellett: a legelőkön Iványi mellett.
 « *glandulosus* BELL. Várpalánkán, a Várhegyen.
 « *caesius* L. Ugyanott.
 « *idaeus* L. Vágásokban, a Szinyákhegységben.
Fragaria vesca L. A bejárt területen közönséges.
Potentilla alba L. A Csernekhegyen és Pálhegyen, Munkács mellett.
 « *anserina* L. A sík területen is mindenütt.
 « *argentea* L. A sík területen, Ujdávidháza körül réteken.
 « *aurea* L. A Pikuj havason.
 « *recta* L. Klacsány és Iványi fölötti szőlőhegyeken; Ujdávidháza körül réteken.
 « *reptans* L. Várpalánka körül.
 « *silvestris* NECK. A Szinyákhegységben és a sikon is mindenütt.
Geum urbanum L. A síkságon közönséges.
Agrimonia eupatoria L. A síkságon réteken, árkokban mindenütt.
Aremonia agrimonoides (L.) NECK. Mezőterebes és Csongor közt az erdőben. A Sajgóban, Pósháza és Várkulesa mellett seregesen.
Sanguisorba minor Scop. Munkács és Várkulesa között, a vasuti töltésen.
 « *officinalis* L. A sík terület rétjein közönséges.
Prunus spinosa L. A sík területen közönséges.
Rosa canina L. f. *nitens* Desv. Csongor mellett, az ujdávidházaiak legelőjén.
 « « L. f. *aciphylla* Lind. Ujdávidházán a legelőn.
 « *coriifolia* Fr. Csongor mellett, az ujdávidházaiak legelőjén.
 « *dumetorum* Th. f. *platyphyllus* Desv. A Pálhegyen. Munkács mellett.
 « *gallica* L. Iványi fölött a szőlőhegyeken: a Nagyhegyen Munkács mellett.
 « *squarrosa* RAN. Ujdávidházán a legelőn.
Genista germanica L. Munkács körüli szőlőhegyeken, Felsővizniczén, Ilgóczon, a Szinyákhegységben, Beregszász mellett, a Nagyhegyen.
 « *tinctoria* L. A bejárt területen mindenütt.
 « *pilosa* L. Munkács és Hegyőralja körüli dombokon.
Cytisus serotinus Kit. L hó fölött a szőlőhegyeken; a Lovácskán, Csernekhegyen és Pálhegyen Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.
 « *nigricans* L. A Szinyákhegységben.
Sarothammus scoparius (L.) Wimm. A Lovácskán, Munkács mellett; Dunkófalván.

- Ononis hircina* JACQU. A sík területen közönséges.
 « « « (*lusus albus*) Ujdávidházán.
 « *spinosa* L. Munkács körül, a kaszálókon, de jóval gyérebben az előbbinél.
- Anthyllis vulneraria* L. A sík területen.
Trifolium agrarium L. Ujdávidháza körül.
 « *alpestre* L. Szarvasréten, a Szinyákhegyesoportban.
 « *arvense* L. A sík területen, vetések közt.
 « *aureum* POLL. A sík területen mindenütt.
 « *fragiferum* L. Felsővizniczén, Szarvasréten, a Szinyákhegységben, a sík területen; Ujdávidházán; Mezőterebesen és Csongoron.
 « *hybridum* L. A sík területen szórványosan.
 « *medium* L. Ujdávidházán; Klaesán körül; a Lovácskán Munkács mellett.
 « *minus* SM. A Szinyák-hegységben, Felsőviznicze körül; a sík területen: Várpalánka, Bátyú, Som, Harangláb és Kislónya környékén.
 « *ochroleucum* L. Ugyanott és a Szarvasréten a Szinyákhegységben.
 « *rubens* L. A Lovácskán, Csernekhegyen és Pálhegyen, Munkács mellett.
- Medicago falcata* L. A bejárt területen mindenütt.
 « *sativa* L. Szintén.
 « *varia* MED. (*falcata* × *sativa*) Ujdávidházán, a Latoreza partján.
 « *lupulina* L. Közönséges a bejárt területen.
 « *Willdenowii* BÖNNGH. Ujdávidházán, a temetőben és a Latoreza partján.
- Dorycnium herbaceum* VILL. Ujdávidházán, a sík területen mindenütt.
- Melilotus albus* DESV. A sík területen mindenütt.
 « *officinalis* L. Szintén.
- Lotus corniculatus* L. A Szinyákhegységben.
 « *tenuifolius* L. A Pálhegyen és a Csernekhegyen, Munkács mellett; Rákos környékén.
- Galega officinalis* L. A sík területen s azt környező dombokon szórványosan mindenütt.
- Astragalus eicer* L. Ujdávidházán.
 « *glycyphyllos* L. A Szinyák-hegységben szórványosan és Munkácsot körülvevő szőlőhegyeken; a sík területen a Sajgóban, Várkulcsa mellett.
- Coronilla raginialis* LAM. A Lovácskán, a Pálhegyen, Munkács mellett.
 « *varia* L. A bejárt területen szórványosan.
- Hippocrepis comosa* L. A Pálhegyen Munkács mellett.
Vicia cassubica L. Klaesány körül. A sík területen mindenütt.

- Vicia Cracca* L. A sikon közönséges.
- « *hirsuta* (L.) KOCH. Ujdávidháza körül, vetésekben.
 - « *pannonica* CR. Mezőterebes és Gorond körül.
 - « *pisiformis* L. A Lovácska tetején, Munkács mellett; a szőlőhegyeken Lohó és Iványi fölött.
 - « *sativa* L. A sikk területen elvadulva mindenütt.
 - « *segetalis* THUILL. A Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka között.
 - « *sepium* L. Ujdávidházán, Munkács körül, bokrok közt.
 - « *silvatica* L. Klacsány melletti erdőben.
 - « *sordida* W. et K. Csak Csongor mellett gyűjtöttem.
 - « *tetrasperma* (L.) MICH. A bejárt területen vetések közt mindenütt.
 - « *villosa* ROTH. A sikk területen, Munkács körül.
- Lathyrus hirsutus* L. Ujdávidháza környékén.
- « *pratensis* L. A sikságon mindenütt.
 - « *silvestris* L. Ujdávidháza körül bokrok közt; a Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka közt.
 - « *platyphyllos* RETZ. Ugyanott az előbbivel keverten.
 - « *tuberosus* L. A sikon szórványosan mindenütt.
 - « *vernus* (L.) BERNH. A Csernekhegyen, Munkács mellett.
- Pisum sativum* L. Vetések közt, Ujdávidházán és Szarvasréten.
- « *arvense* L. Ugyanott.
- Geranium columbinum* L. Várpalánka és Munkács körül.
- « *palustre* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
 - « *phaeum* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
 - « *pratense* L. A Vizniczevölgyben.
 - « *Robertianum* L. A sikk területen Várpalánka és Munkács körül.
 - « *pusillum* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
 - « *sanguineum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
 - « *silvaticum* L. A Szinyák-hegységben.
- Erodium cicutarium* (L.) L'HÉRIT. A sikk területen mindenütt.
- Oxalis Acetosella* L. Szintén.
- « *stricta* L. Ujdávidháza és Mezőterebes körül kaszálókon.
- Linum catharticum* L. A bejárt területen mindenütt.
- « *gallicum* L. Iványi körüli réteken igen gyéren.
 - « *usitatissimum* L. Elvadulva vetések között, Szarvasréten.
- Radiola linoides* GMEL. A Szinyákhegységben, Felsővizniczén a falusi temetőben seregesen terem.
- Polygala amara* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- « *vulgaris* L. Közönséges a bejárt területen.
 - « « « *f. oxyptera* REICHE. Szarvasrét és Felsőviznicze közt, a réteken.
 - « *major* JACQU. A Lovácskán, Munkács mellett.
- Euphorbia Cyparissias* L. A sikk terület legelőin nagyon kellemetlen gyom.

- Euphorbia Esula* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
 « *helioscopia* L. Várpalánka és Ujdávidháza rétjein, szántóin közönséges.
 « *platyphylla* L. Ujdávidházán. A bejárt területen szóróványosan mindenütt.
 « *polychroma* KERN. A Lovácskán, Munkács mellett.
 « *villosa* W. et K. A Vizniczevölgyben. Felsőviznicze mellett.
- Mercurialis perennis* L. A Szinyákhegységben, Szarvasrét körül.
Callitriche verna L. Álló és csendesen folyó vizekben közönséges; a Pikuj havason c. 1300 m. magasságban is megtaláltam egy forrásban.
- Evonymus europaea* L. Ujdávidháza és Várpalánka körül.
Impatiens nolitangere L. A Sajgóban, Pósa háza mellett.
Rhamnus cathartica L. Bokros helyeken, a sík területen.
 « *Frangula* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
Parthenocissus quinquefolia (L.) PLANCH Ujdávidháza és Várpalánka körül elvadulva.
- Tilia parvifolia* EHRH. Munkácson.
 « *platyphylla* SCOP. Várpalánkán.
- Malva neglecta* WALLR. Ujdávidházán kerítések körül.
 « *pusilla* SM. Várpalánka körül.
 « *silvestris* L. A sík területen Munkács és Várpalánka környékén.
- Athaea officinalis* L. Ujdávidházán, az új temető körül: Várpalánka és Ujdávidháza közt a Latorcza partján; Som körül, a legelőkön.
- Hypericum hirsutum* L. Mezőterebes és Csongor közt, az országút mentén.
 « *humifusum* L. ♀ *Liottardi* VILL. Iványi körül, a legelőkön.
 « *maculatum* CR. A sík területen Barkaszó és Mezőterebes között.
 « *montanum* L. Klacsán melletti erdőben; a Lohó fölötti szőlőkben.
 « *perforatum* L. A bejárt területen közönséges.
 « *quadrangulum* L. A Sajgóban, Pósa háza mellett; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
 « *acutum* MICH. Csongoron és Várkulesán az erdőben; a Lomoványa völgyben, Szarvasrét körül.
- Elatine Alsinastrum* L. Beregszász és Ardó között a vasuti árokban.
- Helianthemum obscurum* PERS. Beregszász körül, a Nagyhegyen.
Viola canina L. A bejárt területen közönséges.
 « *hirta* L. Munkács körül a mezőkön.
 « *silvestris* L. Szarvasréten.
 « *saraticis* SCHM. Ugyanott.

- Viola persicifolia* ROTH. Bátyú és Harangláb környékén, nedves réteken.
- « *odorata* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
- « *tricolor* L. A bejárt területen mindenütt.
- Daphne Mezereum* L. Az erdőkben szórványosan mindenütt.
- Peplis Portula* L. Csongoron, az ujdávidházaiak községi erdejében; Bereg-Ardón, a vasuti árokban.
- Lythrum Hyssopifolia* L. Ujdávidházán; Csongor és Beregszász körül; Várkulesán és Odávidházán, az út mentén.
- « *Salicaria* L. A sík területen közönséges.
- « *virgatum* L. Várkulesa, Rákos és Gajdanó nedves rétjein.
- Epilobium hirsutum* L. Buboliska körül, az erdőben.
- « *palustre* L. A Szinyákhegységben mindenütt.
- « *montanum* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- « *parviflorum* SCHREB. Várpalánkán. A sík területen mindenütt.
- « *rosmarinifolium* HAENKE. Csak Frigyesfalva körül gyűjtöttem.
- Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop. A vágásokban, a Szinyákhegységben mindenütt.
- Oenothera biennis* L. Munkácstól délre egészen Nagy-Lueskáig. a Latorcza partján.
- Circaea lutetiana* L. Várpalánkán kertekben, a sík terület erdeiben mindenütt.
- Myriophyllum verticillatum* L. A Kerepeczsatornában, Várpalánka mellett, a Latorcza folyóban szórványosan.
- Hedera Helix* L. Munkácsot környező dombokon közönséges.
- Sanicula europaea* L. A sík terület erdeiben, Pósháza, Várkulesa, Mezőterebes és Csongor körül.
- Astrantia major* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- Eryngium campestre* L. Ignécze és Beregszász körül.
- « *planum* L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; a Szernye mocsár környékén.
- Cicuta virosa* L. A vasuti árokban, Barkaszó és Bátyú között.
- Aegopodium Podagraria* L. A sík területen mindenütt.
- Carum carvi* L. A sík területen, Várpalánkán kertekben; a Szinyákban mindenütt.
- Pimpinella magna* L. A sík területen szórványosan.
- « *savifraga* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- Sium latifolium* L. A sík területen, Várkulesa mellett az erdőben; Mezőterebes körül, az országút árkában
- Bupleurum longifolium* L. Beregszík-láson, a Pikuj alatt.
- « *tenuissimum* L. Bátyú, Som, Harangláb és Kislónya közti legelőkön.
- Oenanthe aquatica* (L.) LAM. Ujdávidháza, Várkulesa, Mezőterebes környékén árkokban; a Sajgóban Pósháza mellett.

- Oenanthe banatica* HEUFF. A sík területen; a Kerepez-csatornában, Várpalánka mellett; Váralja és Pósháza környékén, nedves réteken és árkokban.
- Aethusa Cynapium* L. Kertekben, vetések között a sík területen.
- Seseli annuum* L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- « *glaucum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
- Silaus selinoides* (JACQU.) BECK. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- Angelica silvestris* L. A sík terület nedves rétjein; a Pálhegyen, Munkács mellett.
- Anethum graveolens* L. Várpalánkán, a Várhegyen elvadulva.
- Peucedanum Cervaria* (L.) CASS. A Pálhegyen és Csernekhegyen, Munkács mellett; a szőlőhegyeken Lohó fölött.
- « *Oreoselinum* (L.) MNCH. A Szinyákhegységben, Felsőviznicze és Szarvasrét között.
- « *palustre* (L.) MNCH. Mezőterebes, Bátyú és Várkulcsa körül, nedves helyeken.
- « *Carvifolia* VILL. A Nagyhegyen, Munkács mellett.
- Pastinaca sativa* L. A sík területen mindenütt.
- Heracleum Sphondylium* L. A területen közönséges.
- Tordylium maximum* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
- Laserpitium latifolium* L. Munkács körül a szőlőhegyeken.
- Daucus carota* L. A sík területen mindenütt gyakori.
- Torilis anthriscus* (L.) GMEL. A Szinyákhegységben; a síkon is.
- Anthriscus scandis* (SCOP.) BECK. A Várhegyen, Várpalánka mellett.
- « *silvestris* (L.) HOFFM. A területen közönséges.
- Chaerophyllum aromaticum* L. Várpalánkán, Ujdávidházán kertekben.
- « *bulbosum* L. Ujdávidházán, árkok szélén; Várpalánkán, a Várhegyen.
- « *Cicutaria* VILL. A Szinyákban közönséges.
- Conium maculatum* L. Ódávidházán; Várpalánkán, a Várhegyen.
- Pleurospermum austriacum* HOFFM. A Pikuj havason.
- Cornus mas* L. A Klostrom alján, Munkács mellett.
- « *sanguinea* L. A Munkácsot környező dombokon; a sík erdeiben szórványosan.
- Pirola uniflora* L. A Zsarnóban, Munkács mellett.
- « *rotundifolia* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- Monotropa hypopitys* L. Beregszík-láson, Felső Kisbisztrán a Pikuj-havas alatt; Szarvasréten, a Szinyákhegységben; a sík területen a Sajgóban, Várkulcsa mellett.
- Primula acaulis* L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.
- Soldanella hungarica* SIMK. A Pikuj havason, a Schönborn havason, a Temnatikon.
- Hottonia palustris* L. Váralján, Várpalánkán árkokban; a Sajgóban, a Veres koresma környékén; Mezőterebes és Csongor közt az erdőben.

- Lysimachia nummularia* L. A bejárt területen mindenütt.
 « *punctata* L. A sík területen mindenütt.
 « *vulgaris* L. Ujdávidházán; a várkulcsai erdőben; Kla-
 csány környékén.
- Anagallis arvensis* L. A sík területen mindenütt közönséges.
Fraxinus excelsior L. Várkulcsa mellett erdőt alkot.
Ligustrum vulgare L. A szőlőhegyek alján, Lauka és Lohó
 között.
- Erythraea Centaurium* (L.) PERS. A bejárt területen mindenütt.
 « *pulchella* (Sw.) FR. Ujdávidháza, Nagy-Lucska és Mező-
 terebes környékén, tarlókon.
- Gentiana asclepiadica* L. fl. alb. A Szinyákhegységben réteken,
 Dubina fölött.
- Menyanthes trifoliata* L. Iványi és Klaicsány közt, a patak mentén
 elterülő ingoványos réteken.
- Vinca minor* L. Munkács környékén; Várpalánkán kertekben.
Cynanchum Vincetoxicum (L.) R. BR. A bejárt területen min-
 denütt.
 « *laxum* BARTL. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- Convolvulus arvensis* L. A sík területen vetések közt közönséges.
Calystegia sepium (L.) R. BR. Várpalánkán és Ujdávidházán, a
 Latorcza partján.
- Cuscuta europaea* L. Felsőkisbisztrán csalánon; Ujdávidházán.
 « *Trifolii* BAB. A sík területen a hatóság nembánomsága
 és a nép tudatlansága miatt nagy pusztítást végez a
 löherésekben.
- Cynoglossum officinale* L. A Zsarnóban Munkács mellett; a sík te-
 rületen Bátyú, Bótrágy és Harangláb közti legelőkön.
- Lappula echinata* GILIB. Frigyesfalván; a Nagyhegyen, Beregszász
 mellett igen gyéren.
- Asperugo procumbens* L. Bátyú és Barkaszó között, a vasuti töl-
 téseken.
- Symphytum officinale* L. A sík területen közönséges.
 « « « (*lusus albus*). Munkács és Várpalánka
 közt a mezőkön.
 « *tuberosum* L. A Vereshegyen, Munkács mellett.
- Anchusa officinalis* L. Ujdávidháza és Váralja közt, a Latorcza
 partján.
- Nonnea pulla* DC. Ujdávidháza környékén.
Pulmonaria mollissima KERN. Klaicsány melletti erdőben.
 « *officinalis* L. A Munkácsot környező erdőkben közön-
 séges.
- Myosotis arvensis* (L.) HILL. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
 « *sparsiflora* MIKÁN. Várpalánka, Munkács és Ujdávidháza
 körül.
 « *silvatica* HOFFM. A Szinyák-hegységben.
 « *stricta* L. Munkács és Ujdávidháza környékén.

- Myosotis palustris* (L.) LAM. f. *scabra* SMK. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban; a Nagyhegy alatt, Munkács mellett.
- Lithospermum arcense* L. Munkács körül, a mezőkön.
- Cerithe minor* L. Ugyanott.
- Verbena officinalis* L. A sík területen mindenütt.
- Ajuga genevensis* L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.
- « *reptans* L. A bejárt területen közönséges.
- « « « (*lusus albus*). A honvédlövöldében, Munkács mellett.
- Scutellaria galericulata* L. Felsővizniczén, a Szinyákhegységben; a sík területen, Ujdávidháza és Várkulcsa környékén.
- « *hastifolia* L. A sík területen közönséges.
- Nepeta pannonica* L. Rákóczi szálláson és Felsővereczkén, a Latorza mentén; Volócz mellett.
- « *Cataria* L. Ujdávidházán, a legelőn.
- Glechoma hederacea* L. A bejárt területen közönséges.
- Prunella grandiflora* (L.) JACQU. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- « *laciniata* L. Kajdanó. Frigyesfalva, Felsőviznicze és Szarvasrét környékén.
- Melittis Melissophyllum* L. A Lovácskán, Munkács mellett.
- Phlomis tuberosa* L. Ujdávidházán; a Lovácskán, Munkács mellett.
- Galeopsis angustifolia* EHRH. A Pálhegyen, Munkács mellett; a sík területen szórványosan.
- « *Ladanum* L. Az előbbivel.
- « *pubescens* BESS. Várpalánkán.
- « *speciosa* MILL. Ujdávidháza, Várkulcsa és Szarvasrét körül.
- Lamium album* L. A sík területen közönséges.
- « *amplexicaule* L. Szintén.
- « *luteum* (HUDS.) KROCK. A Klastromalján, Munkács mellett.
- « *purpureum* L. Mindenütt közönséges.
- Leonurus Cardiaea* L. A bejárt területen mindenütt.
- « *Marrubium* L. Ujdávidházán és Várpalánkán, kertekben, kukuriczásokban.
- Bullota nigra* L. Ujdávidháza.
- Stachys alpina* L. Szarvasréten és Pikuj havason.
- « *officinalis* (L.) TREV. A bejárt terület rétjein.
- « *palustris* L. Szintén.
- « *recta* L. A Lovácskán, Munkács mellett. Ujdávidházán vetések közt.
- « *silvatica* L. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét körül; a síkon, Ignécze mellett.
- Salvia glutinosa* L. A Szinyák-hegységben.
- « *pratensis* L. A sík területen Munkács és Várpalánka körül.
- « *silvestris* L. Várpalánkán.
- « *verticillata* L. Várpalánkán; a síkon közönséges.
- Satureia Acinos* (L.) SCHEELE. Várpalánkán, a Várhegyen; Beregszász mellett, a Nagyhegyen.

- Satureia vulgaris* (L.) FRITSCH. Ujdávidházán, a legelőn.
- Hyssopus officinalis* L. Várpalánkán, a vár falain. bástyáin elvadulva.
- Origanum vulgare* L. Várpalánkán, a Várhegyen; Munkácsot környező dombokon.
- Origanum vulgare* L. (*lusus albus*). Várpalánkán, a Várhegyen.
- Thymus collinus* M. B. Ujdávidházán.
- « *ovatus* MILL. f. *subcitratus* SCHREB. Szarvasréten.
- Lycopus europaeus* L. A bejárt területen közönséges.
- Mentha arvensis* L. Ujdávidháza körül tarlókon.
- « *aquatica* L. Ugyanott árkokban; Bátyú és Som között, a vasuti árokban.
- « *austriaca* JACQU. Ujdávidházán, kertekben és a Latorcza partján.
- « *mollissima* BORKH. var. *retinervis* (BORB.) Ujdávidháza mellett.
- « *longifolia* HEDS. var. *discolor* (OPIZ.) Ugyanott.
- « « « *virgultorum* DESÉGL. f. *cinerula* H. BRAUX Nagy-lucska körül.
- « *Pulegium* L. A sík területen közönséges.
- Lycium vulgare* DUN. Munkácson.
- Atropa Belladonna* L. A Szinyákhegység vágásaiban.
- Scopolia carniolica* JACQU. Klastromalján, Munkács mellett.
- Hyoscyamus niger* L. A sík terület falvai körül és legelőin.
- Physalis Alkekengi* L. Várpalánkán, a kertekben és a temetőben.
- Solanum Dulcamara* L. A sík területen mindenütt.
- « *nigrum* L. Ugyanott.
- « *villosum* LAM. Várpalánkán, a szőlő alatti kertekben.
- Datura Stramonium* L. Várpalánkán és Ujdávidházán, a legelőkön közönséges.
- Verbascum Blattaria* L. A sík terület legelőin és rétjein közönséges.
- « *nigrum* L. Ujdávidházán, a Latorcza partján: a területen szórványosan mindenütt. de jóval gyérebben, mint az előbbi.
- « *phlomooides* L. A Csernekhegyen. Munkács mellett.
- « *phoeniceum* L. Várpalánkán, a kertekben; a Pálhegyen, Munkács mellett.
- « *Thapsus* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
- « *thapsiforme* SCHRAD. Az Alföldet szegélyező dombokon mindenütt.
- Kickxia Elatine* (L.) DUM. Ujdávidháza, Nagy-Lucska és Mezőterebes körül, tarlókon.
- Linaria vulgaris* MILL. A bejárt területen mindenütt.
- « « « (*cum peloria*) Ujdávidházán, a legelőn a tóalak társaságában találtam. Halványabb, szinte fehérnek mondható színe által vonja magára az ember

figyelmét. Példányaim között vannak átmeneti alakok is egy- és kétsarkantyús virágokkal ugyanazon példányon. Ezeknek a színe is átmeneti. Egynéhány példányon az oldalsó két sarkantyú kicsiny az eredeti közép-sőhöz képest. Az egyik példányon öt sarkantyút találtam. A hely, ahol a *peloriás Linariát* találtam, kővér, de a jöszágtól nagyon összetaposott talaj volt.

Antirrhinum majus L. Várpalánkán, a vár bástyáin és falain különböző színkeverékben elvadulva.

« *Orontium* L. Frigyesfalván; Beregszász mellett, a Nagyhegyen. Mind a két helyen csak szálanként.

Chaenorhinum minus (L.) LGE. Vöcsitelepen és Volóczon az állomáson.

Scrophularia nodosa L. A bejárt területen szórványosan.

« *Scopolii* HOPPE. Ujdávidházán a legelőn.

Gratiola officinalis L. A sík területen közönséges.

Veronica arvensis L. Várpalánkán és Ujdávidházán.

« *austriaca* L. A Pálhegyen Munkács mellett.

« *Beccabunga* L. A sík terület árkaiban mindenütt.

« *Chamaedrys* L. Szintén.

« *elatior* EHRH. A Pálhegyen, Munkács mellett.

« *montana* L. Csongoron az erdőben.

« *officinalis* L. A bejárt terület erdeiben.

« *orchidea* CR. A Pálhegyen, Munkács mellett; a Nagyhegyen Beregszász mellett.

« *spicata* L. Munkácsra, a szőlőhegyeken; Váralja körül, a Nyirses dűlőben.

« *pohita* CR. Ujdávidházán vetések közt.

« *persica* POIR. Váralja és Ujdávidháza körül.

« *scutellata* L. Ujdávidháza és Csongor körül, árkokban, nedves réteken; Bányu és Som körül, a legelőkön.

« *serpyllifolia* L. Ujdávidházán; Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.

Digitalis ambigua MURR. A sík területen a Sajgóban.

Melampyrum arvense L. A sík terület vetéseiben.

« *nemorosum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.

Euphrasia Rostkorianae HAYNE. A bejárt hegyvidéken.

Odontites pratensis WIRTG. Ujdávidháza és Mezőterebes körül, a tarlókon; Beregszász mellett, a Nagyhegyen.

Alectorolophus major (EHRH.) REICHB. A bejárt területen közönséges.

Lathraea squamaria L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.

Utricularia vulgaris L. Munkácsra, a Pálhegy alatti vályogvetőben.

Plantago lanceolata L. A bejárt területen közönséges.

« *major* L. Szintén.

« *media* L. Szintén.

Sherardia arvensis L. Ujdávidházán, vetések közt.

- Asperula cynanchica* L. A Klastromalján, Munkács mellett; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- « *glauca* (L.) Bess. A Pálhegyen, Munkács mellett.
- « *odorata* L. A sík terület erdeiben.
- Galium Aparine* L. Ujdávidházán, a temetőben.
- « *Cruciata* (L.) Scop. A Nyírses dűlőben, Váralja mellett.
- « *palustre* L. Mezőterebesen és Várpalánkán a sík területen.
- « *Schultesii* Vest. Klastromalján, Munkács mellett.
- Sambucus Ebulus* L. Várpalánkán, a Várhegyen, a Latorcza mentén, mindenütt kellemetlen gyom.
- « *racemosa* L. A Szinyákhegységben, Szarvasrét körül.
- « *nigra* L. A bejárt területen mindenütt.
- Viburnum Lantana* L. A Sajgóban, Pósaháza körül
- « *Opulus* L. Munkács körül.
- Valerianella coronata* (L.) DC. Ujdávidházán, vetések közt. Ritka.
- « *olitoria* (L.) Poll. A Várhegyen, Várpalánkán.
- Dipsacus Fullonum* L. Ujdávidházán: Beregszász körül.
- « *pilosus* L. Ujdávidházán a temetőben.
- Succisa pratensis* Mnch. A Szinyákhegységben, Szarvasréten és Felsővízniczén; Beregszentmiklós körül.
- « *inflera* (Kluck.) Beck. Ujdávidháza körül; a Szernye mocsárban; a sík területen árkokban szórványosan mindenütt.
- Knautia arvensis* L. var. *polymorpha* (Schm.) Szb. f. *agrestis* (Schm.) Szb. Szarvasréten, a Szinyákhegységben; f. *glandulosa* Froel. Szarvasréten és Klacsány körül; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- « *silvatica* Duby var. *dipsacifolia* (Host) Godet f. *vulgata* Kittel. Szarvasréten a Szinyákhegységben; var. *poeticia* Szb. A Pálhegyen Munkács mellett.
- Scabiosa ochroleuca* L. Várkulesa mellett, a vasúti töltésen: Ignéeze körül.
- Bryonia alba* L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; Várpalánkán és Ujdávidházán kerítéseken.
- Campanula bononiensis* L. A Lovácskán. Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- « *cervicaria* L. A Lovácskán, Munkács mellett.
- « *glomerata* L. Ugyanott.
- « *latifolia* L. Csongor mellett, az erdőben.
- « *persicifolia* L. A bejárt terület rétjein mindenütt.
- « *rapunculoides* L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.
- « *rotundifolia* L. A Pikuj havas legmagasabb esücsának sziklahasadékaiban.
- « *patula* L. A bejárt terület rétjein mindenütt.
- « « « (*lusus albus*) Beregszík-láson, a Pikuj alatt.

- Campanula Trachelium* L. A sík területen, Csongor mellett.
- Adenophora infundibuliformis* DC. A Nagyhegyen, Munkács mellett.
- Phyteuma spicatum* L. ssp. *ochroleucum* DÖLL. var. *cordifolium* WALLR. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét mellett.
- « *orbiculare* L. A Szinyák-hegységben.
- Jasione montana* L. Felsővizniczén, Ilgóczon. a Szinyákhegységben; a síkon lejön egész Várkulesáig.
- Eupatorium cannabinum* L. A bejárt területen közönséges.
- Solidago canadensis* L. Várpalánka és Ujdávidháza közt, a Latorcza partján.
- « *Virga aurea* L. A sík területen, a Latorcza mentén.
- Bellis perennis* L. A bejárt terület legelőin mindenütt.
- Aster Linosyris* (L.) BERNH. Szerednye környékén, napos hegyoldalokon: a Nagyhegyen, Munkács mellett.
- Stenactis bellidiflora* A. BR. A síkságon s a hegyekbe nyúló völgyekben közönséges.
- Erigeron canadensis* L. A sík területen, a Latorcza mentén.
- Trimorpha acris* (L.) VIERHAPPER. A bejárt területen közönséges.
- Filago arvensis* L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett, a Pálhegyen és Lovácskán Munkács mellett
- « *germanica* L. Ilgóczon, a Szinyákhegységben.
- Antennaria dioica* GÄRTN. A Lovácskán, Munkács mellett.
- Gnaphalium silvaticum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
- « *norvegicum* GUN. A Pikuj havason.
- « *aliginosum* L. A sík területen mindenütt.
- Inula britannica* L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen. Mezőterebes körül.
- « *ensifolia* L. Ugyanott.
- « *Helenium* L. A Nagyhegy alatti kaszálókon, Munkács mellett.
- « *Conyza* DC. Frigyesfalva és Szentmiklós körül, az erdő szélén.
- « *salicina* L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; Ujdávidházán, a legelőn.
- Pulicaria vulgaris* GÄRTN. Ujdávidháza, Várpalánka, Nagy-Lucska környékén; Frigyesfalván.
- Bupthalmum salicifolium* L. A sík területen, Ujdávidházán.
- Telesia speciosa* (SCHREB.) BAUMG. A síkon lejön egészen a Nyírses dülőig, Váralja mellett; Szidorfalva fölött, a Szinyákhegységben.
- Xanthium spinosum* L. Várpalánka és Ujdávidháza legelőin kellemetlen gyom.
- « *strumarium* L. Várpalánka és Ujdávidháza kertjeiben és réteken.
- Bidens cernua* L. A Szernyemocsárban; a Csernapatak mentén a Szinyák-hegységben; Beregszentmiklós és Frigyesfalva között; Klacsány körül.

- Bidens tripartita* L. Ujdávidházán, a Latoreza mentén.
- Rudbeckia hirta* L. Réteken Munkács és Schönborn között, a Kerepeczpaták mentén.
- Galinsoga parviflora* CAVAN. Ujdávidháza körül, kertekben és szántókon.
- Anthemis arvensis* L. A sík területen közönséges.
- « *tinctoria* L. A Lovácskán, Munkács mellett; Rákos és Ignécze között, az országút mentén.
- Achillea Millefolium* L. A sík területen közönséges.
- Matricaria Chamomilla* L. Ujdávidháza és Várpalánka környékén.
- « *discoidea* DC. Volóczon és Vócsitelepen. az állomáson.
- « *inodora* L. Ujdávidházán.
- Chrysanthemum corymbosum* L. A Lovácskán, Munkács mellett.
- « *Leucanthemum* L. A sík területen mindenütt közönséges.
- « *vulgare* L. A Latoreza partján, Várpalánka és Váralja között.
- Artemisia Absinthium* L. A sík területen, a Latoreza mentén mindenütt.
- « *vulgaris* L. A bejárt területen mindenütt.
- « *campestris* L. A Klastromalján, Munkács mellett; a Várhegyen, Várpalánka mellett.
- Tussilago Farfara* L. A sík területen, Munkács és Ujdávidháza közt a Latoreza mentén.
- Petasites hybridus* (L.) G. M. SCH. Ugyanott.
- Erechthites hieracifolia* (L.) RAF. A Pálhegy mögötti vágásban Munkács mellett.
- Senecio barbareaefolius* KROCK. Ujdávidháza körül, a kukoriczásokban.
- « *erucifolius* L. Ujdávidháza és Klaacsány környékén.
- « *nemorensis* L. A Sajgóban, Várkulesa mellett; a Szinyák-hegységben.
- « *fluvialis* WALLR. Mocsaras helyeken a Sajgóban, Mező terebes előtt.
- « *silvaticus* L. Ilgóczon és Dunkófalván, a Szinyák-hegységben.
- « *tenuifolius* JACQU. Dubróka környékén.
- « *viscosus* L. Buboliska környékén, vágásokban, a Szinyák-hegységben.
- « *vulgaris* L. Mindenütt a bejárt területen.
- Echinops comutatus* JURATZKA. A sík területen, Ujdávidháza mellett.
- Carlina acaulis* L. var. *alpina* JACQU. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét körül.
- « *longifolia* REICHB. f. *brevibracteata* ANDRAE. Munkács körül, a szőlőhegyeken; Szarvasrét. a Szinyák-hegységben.
- « *vulgaris* L. Alsóvereczkén, a paplak fölötti hegyen.

- Arctium Lappa* L. Ujdávidházán és Várpalánkán.
 « *tomentosum* MILL. A sík területen közönséges.
- Carduus acanthoides* L. Szintén.
 « « « (*lusus albus*). Várpalánkán, a temető körül.
 « *Personata* (L.) JACQ. Ujdávidháza és Várpalánka körül.
- Cirsium arvense* (L.) Scop. A sík területen, vetések közt.
 « *horridum* W. et Gr. Szintén.
 « *canum* (L.) M. B. Rákos és Ujdávidháza körül.
 « *palustre* (L.) Scop. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
- Onopordon Acanthium* L. Ujdávidházán; Várpalánkán a temető körül.
Serratula tinctoria L. A Pálhegyen és Csernekhegyen, Munkács mellett, a Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen Mezőterebes, Barkaszó és Bátyú körül.
 « *tinctoria* L. (*lusus albus*). A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
- Centaurea austriaca* Willd. Felsővizniczén és Szarvasréten.
 « *Erdneri* Wagn. (*pseudophrygia* × *austriaca*) Szarvasréten, a Szinyákhegységben; a Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen, Mezőterebes és Gorond körül.
 « *extranea* Beck. Várpalánka kertjeiben igen gyéren.
 « *jacea* L. Ujdávidházán, réteken.
 « *Kupcsokiana* Wagn. (*oxylepis* × *rhenana*) Korlát-helmeccz mellett; nagy mennyiségben Szobránczfürdő környékén, de már Ungmegyében; Ilgóczon, a szőlőhegyek alatt.
 « *nigrescens* Willd. Gát mellett, a Feketevíz mentén.
 « *pannonica* HELLF. Ujdávidházán; Ilgóczon és Hegy-gombáson, a Szinyákhegységben; Váralja mellett, a Latoreza partján.
 « *similata* Hausskn. (*pseudophrygia* × *jacea*) Ujdávidházán, a Latoreza partján.
 « *spuria* Kern. A Lovácskán és a Pálhegyen, Munkács mellett.
 « *pseudospinulosa* Borb. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
 « *Cyanus* L. A sík területen vetések közt.
- Cichorium Intybus* L. A sík területen mindenütt.
Lapsana communis L. Ujdávidházán, kertekben.
- Lapsana biennis* L. A sík területen közönséges.
 « *paludosa* (L.) Mxch. A sík területen, Ujdávidházán.
 « *setosa* L. Ugyanott.
 « *virens* L. Ugyanott.
- Pieris echioides* L. A sík területen közönséges.
 « *Tatrae* Borb. Ujdávidháza körül, rétek árkaiban; a Nagyhegyen, Munkács mellett.
- Hieracium Auricula* DC. ssp. *furcicula* f. *epilosum* W. Várpalánkán, a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

- Hieracium aurantiacum* L. ssp. *carpaticola* NP. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- « *Bauhini* SCHULT. Beregszászon a Nagyhegyen; Várpalánka környékén.
- « *leptophyton* W. ssp. *leptophyton* NP. Beregszász körül.
- « *Pilosella* L. ssp. *brucunense* N. P. Várpalánkán.
- « *pratense* TAUSCH. f. *brevipilum* NP. Várpalánka és Munkács környékén.
- « *racemosum* W. et K. f. *subracemosum* ZAHN. A Csernek-hegyen, Munkács mellett.
- « *umbellatum* L. Az Alföldet szegélyező dombokon közönséges. Dabroka és Korláthelmezt közti dombokon.
- « *culgatum* FR. 2. *alpestre* UECHTR. A Pikuj havason.
- « « ssp. *argillaceum* JORD. Klacsány körül, az erdőkben.
- Hypochaeris maculata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- « *radicata* L. Ugyanott.
- « « « var. *hispida* PETERM. Ugyanott; a sík területen Mezöterebes körül.
- Leontodon autumnalis* L. A sík területen mindenütt.
- « *hispidus* L. Szintén.
- « *danubialis* JACQU. A Lovácskán, Munkács mellett.
- Lactuca muralis* L. A sík terület erdeiben.
- « *sagittata* W. et K. Várkulesa és Mezöterebes közt az országút mentén; Ujdávidházán, a Latorcza partján.
- « *Scariola* L. Ujdávidháza és Csongor körül.
- Prenanthes purpurea* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
- Chondrilla juncea* L. Ujdávidháza és Várpalánka közt, a Latorcza partján.
- Sonchus asper* (L.) ALL. Ilgóczon, a Szinyák-hegységben.
- « *laevis* (L.) WILL. A sík területen közönséges.
- « *arvensis* L. Szintén.
- Tragopogon orientalis* L. A sík területen közönséges.

Végül ezuton is hálás köszönetet kell mondanom DR. DEGEN ÁRPÁD, DR. GAYER GYULA, KUPCSOK SAMU, DR. SZABÓ ZOLTÁN és WÁGNER JÁNOS uraknak, kik a legnagyobb készséggel határozták meg, illetve revidéálták növényeimet.

Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung.

Von Fr. Maloch, Fachlehrer (Pilsen).

II.*)

Quercus robur L setzt den grossen Wald «Doubrava» b. Obora zusammen. Junge Eichenwälder sind in der Zábělá, im Tiergarten «na Kozlu», unterhalb der Ruine Radyně b. Losiná, b. Božkov, auf dem Rajč b. Nebylovy; Bestände auf Wladař's Abhängen. Häufig eingestreut ist diese Art im «Borek» b. Bolevec, im Háj, Káminkyrevier, in der Bažantnice b. Štáhlavy. Als Niederwuchs treten Eichen oft in Kiefernwäldern und auf buschigen Lehnen auf, seltener in Buchen-, Lerchen- u. Fichtenwäldern. Einige sehr alte Eichen stehen am unteren Rande des Waldabhanges auf dem l. Miesuter zwischen der Löwenstein'schen Säge (Hobel-Mühle) u. Dobranzen. Eine starke Eiche, ca. 2 m. im Durchmesser steht am Wege nach Aujezd. Ein Eichenwald soll sich von Dobranzen bis nach Wesseritz ausgedehnt haben. Eine alte Eiche befindet sich oberhalb des Lomanský dvur am Wege zu Lomička u. andere am Wege nach Dražeň. Unterhalb des Zámeček wächst eine Eiche aus dem Arkosafelsen. 2, 3, (4)—S. A. P. G. B. K. Q.

Q. sessiliflora SALISB. ist nur eingestreut in Föhrenwäldern (Kyjov, Kamenice), Hainen (b. Zvíkovec). Kommt oft auf den Gipfeln der Berge u. auf Felsen vor: Žďár b. Rokycany, Skládaná b. Strašice, b. Wildstein, Kornatický rybník, Radyně. 2—4. S. A. P. K. Q. C.

Verschiedene Eichen werden im Parke auf dem Kozel cultiviert: *Q. coccinea* Wangenh., *Q. pubescens* WILLD., *Q. palustris* du Roi, *Q. robur* var. *filicifolia*, var. *heterophylla*. Im Parke von Březina: *Q. palustris*, *Q. tinctoria* WILLD.; in D. Lukavice: *Q. palustris*, *Q. coccinea*; in Anlagen auf dem Lochotín *Q. sessiliflora* var. *mespilifolia* WALLR., b. der Restauration in der Zábělá var. *sublobata*. — *Castanea sativa* MILL. je 1 blühender Baum im Parke von Březina u. Kozel, im Gärtchen in Dubeč; auf dem Kozel werden die Früchte manchmal reif.

Fagus silvatica L. Schöne Buchenwälder finden sich: «V bucích» oberhalb Chynin, auf der Buková hora oberh. Ždírec, auf dem Bělč b. Švihov (der grösste); kleinere: oberh. des Maierhofes «Fazona», b. dem Hegerhause «Obora», am Abhange der Hradiště b. Březina, im Jablečnorevier, hinter Burek b. Teslíny, am Fusse des Trémšín b. Sklenná Huť — überall auf trockenen, steinigen Orten in der 3. u. 4. Zone. Eingestreut in Kiefernwäldern: b. Kamenice, Obora, Hromice, am Plecháč b. Osek; in Fichtenwäldern:

*) Berichtigung zum ersten Teile. A. d. S. 227 anstatt *E. angustifolium* ROTH soll stehen *E. latifolium* HOPPE.

am Radeč, b. Vohřeledy, Planiny, Padrt; s. in Wäldern: am Radischer Berge, Chlum b. Manetin, auf der Vysoká: 1 Baum im Kyjov, einige Bäumchen unterhalb der Radyně. Sehr alte Buchen sind im Parke von Březina, auch im Tiergarten; die älteste beim Eingange in den Park misst 5·2 m im Umfange, 20 m Durchmesser der Krone. Eine sehr stattliche, in 4 Stämme geteilte Buche findet sich an der Strasse b. dem Jägerhause «Amerika». (2), 3, 4—S. a. Am. (-Amphibolschiefer) P. B. K. Q. C. Gn.

Betula pubescens EHRH. Im Torfe: «V marastech» b. Kostelík — stattliche Bäume; in der Kultur im Holzschlage daselbst mehrere Bäumchen; «v Zájezdkách» b. Hubenov; im Walde b. Kamenný (1 alter Baum) u. Horní Padrůský rybník (!). 2—4. S. C.

Alnus incana (L.) MICH. Auf dem feuchten waldigen Abhange unterhalb der Bilá Hora h., am Bache im Walde unterhalb des Vsesulov u. Javornice (n. ihrer Mündung), am Wiesenbache unterh. der Skřež u. b. Vejprnice, am Písařovský Teiche n. Nepomuk h. 2, 3—S. A. G. Q.

A. pubescens TAUSCH. Ein Baum am unteren Rande des waldigen Abhanges unterh. der Bilá Hora (!). 2—S.

Salix alba L. Z. s. an den Ufern der Mies: vor Dolana, b. Račice, sv. Jiří, Bukovec; an Bächen: Korečinský unterh. der Březina, Osecký b. Wolduchy. Auch gepflanzt längs der Wege (Lochotín), Bušovice Březina). Var. *vitellina* (L.) im Parke von Březina b. Teiche. 2, 3—S. A. Q.

S. pentandra L. Im Wiesenmoore «na Petrovských» b. Bolevec, am s. ö. Rande des Horní rybník Padrůský. Am Ufer der Střela unterhalb des Hegerhauses Doubrava, zwischen Erlen im Torfe «Černava» b. Strašice — überall nur je 1 Baum. 2—4 S. A. C.

S. fragilis L. m. *monoica*. Am r. Ufer der Úhlava unterh. der Homolka. Auf denselben Baume u. Aste ♂ u. ♀ Kätzchen, ja sogar in manchen Kätzchen oben ♂, unten ♀ Blüten (!). 2. A.

f. *variegata* m. Die Blätter gelbgrün u. gelbbraun gefleckt. Im Gebüsch am Abhange oberh. Klabavka unterh. Vršíček. 2—Sch.

S. triandra L. H. im Gebüsch der Flussufer (der Mies: b. Dolana, Křimice, B. Hora, Bukovec; der Úhlava: b. D. Lukavice Homolka: der Radbuza b. Doudlevec: der Klabavka b. Ejpovice), der Bäche (im Kyjov, b. Březina), in Mooren (b. Velký rybník am Kozel), seltener am Rande der Teiche (Velký b. Bolevec in einer kleinblättrigen Form, auf dem Cervánek b. der Pfützte), an nassen Wegen (im M. Bolevec, b. Ulitz) hauptsächlich in der var. *concolor* KOCH. — Var. *discolor* KOCH b. der Úhlava n. D. Lukavice. 2, 3, (4), S. A. (C).

S. purpurea L. f. *gracilis* WIMM Im Parke am Kozel gepflanzt.

S. daphnoides VILL. An der Mies: b. Vížka, Dírka, Planá (hier h.), am Korečinský Bache unterh. der Březina — kaum wild. Gepflanzt: im Garten in Milikau b. Mies, in Zahradka, Druzdová:

in der Allee auf dem Lochotin: im Salicetum b. Koterov (!). 2, 3. (S.) A.

† *S. dasycallos* WIMM. Cultiviert in der Allee b. Lochotin.

† *S. incana* SCHRANK. Im Zaune: unterh. der Homolka, in Richardov.

† *S. nigricans* SM. Ein Baum am Fussessteige im Tiergarten am Kozel gepflanzt (!).

S. cinerea L. Hie und da an Flüssen oder Bächen: b. Nebrem, Chotětín, Louňová, Žďár, Žákavá, Koterov, Lobzy; am Rande des Teiches: Velký, Merklínský; am Rande einer Wiese unterh. des Lochotin h., oberh. Ždírec, b. Louňová; am Waldrande: b. B. Hora, Bukovec. 2, 3—S. A. P. K.

S. caprea L. Eine grossblättrige Form an der Bahnstrecke vor Vejprnice u. im Wiesenmoore im Tiergarten am Kozel. 2—S. A.

S. aurita L. var. *livescens* DÖLL. am Rande des Föhrenwaldes auf der Vysoká. 3. K. — Im Walde am Fusse des Kreuzberges sammelte ich eine kleinblättrige Form, ähnlich dem Bastarde *S. aurita* × *myrtilloides*. 2—G.

S. repens L. a) *genuina* Z. h. im Torfe u. auf Sumpfwalden u. Wiesen oberhalb Hurkau, auch n. von der Zahradka; auf der Sumpfwiese längs des Baches Klenovický b. Lípi auch g. h.; im Strassengraben im Walde b. Hoch Libin, auf der Wiese oberh. Ždírec. Ein Strauch am Wiesenrande b. der Waldspitze. (!) Auf Torfwiesen «na Puchartě» u. an der Wiese Bláhovský's b. Nepomuk (Sil.) (2), 3, 4—S. G. K.

b) *rosmarinifolia* (L.) Im Torfe oberhalb Hurkau hauptsächlich am Graben (!) 3—S.

S. myrtilloides L. Im Torfe oberh. Hurkau u. «v. Zájedzkách» s. (!) 3. S.

S. fragilis × *alba* f. *viridis* FR. An Flussufern nicht s.: b. Vajzovna, Bukovec, Zábělá, Dirka, Smederov; an Bächen: Račický, Korečinský. Im Gebüsch längs des Fussweges an der Roudná b. Pilsen. Am Ufer der Úhlava b. Hradiště hat wie var. Pokornyi von der *S. fragilis* 2—5 Staubfäden, ja sogar 6. — 2, 3—S. A.

S. viminalis × *purpurea* f. *rubra* HUDS. Ist von allen *Salix*-Bastarden der häufigste. An Flussufern: b. Wenussen, Genossenschaft Brauerei, St. Georg, Bukovec, Hradiště; an Bächen (b. Březina); im Gebüsch längs des Wiesenweges auf der Roudná, im Sumpfe b. Velký rybník u. auf der sumpfigen Wiese des Kozel (hier auch *S. viminalis* v. *tenuifolia* × *purpurea*), an der Pfütze am Cervánek. 2, 3, (4), S. A. C.

S. fontederana SCHLEICH. An der Úhlava n. Doudlevec u. der Klabavka b. Ejpovice (!). 2—A. S.

S. purpurea × *caprea*? An der Úhlava n. Doudlevec. 2. A.

S. daphnoides × *cinerea*? Am l. Ufer der Mies unterhalb der Vajzovna. Von dieser Weide habe ich nur Ästchen mit Blättern

Später suchte ich den Standort auf, um auch Blütenzweige zu sammeln, konnte aber den Strauch nicht mehr finden (!). 2—A.

S. nigricans × *caprea*? Im Zaune des Pfarrhausgartens in Ledce war im J. 1896 ein Baum, welcher im J. 1897 gefällt wurde. 2—S.

S. multinervis DÖLL. In einer Schlucht auf dem waldigen Abhange des r. Miesufers unterh. des Neuhofes hinter Rakolus. am Ufer der Úhlava b. Hradiště (!). 2—A.

S. caprea × *aurita*. Im Gebüsch b. Nebřem u. in der Schlucht oberh. der Litohlavy (!). 3—S. A.

Populus alba L. H. gepflanzt in Parkanlagen (Křimice, Manetin, Březina, Hradiště b. Blovice), g. s. in Flussauen (b. Vajzovna, Rokycany), auf feuchten Orten in der Nähe von Häusern u. Ruinen (b. dem Jägerhause in Ždírec, Wildstein, im Krystýnov, b. Černý zámek n. Radkovice), in der Alee nach Lochotín. Am Feldraine unterh. des Maierhofes Obora, hinter Schlowitz verwildert. Ein Strauch im jungen Eichenwalde am Rajč. 2, 3—S. A. G. K. Q.

† *P. balsamifera* L. In der Flussschotterau der Mies unterh. des Liblín s. h. verwildert. Gepflanzt an der Strasse zwischen Nekmír u. Tlučná, Kazňov u. Rybnice, b. Raková u. b. dem Bache n. Gumberg, wo sie auch verwildert. Gepflanzt: in Pilsen, b. Vajzovna, längs der Strasse zwischen Padrť u. Chalupy. 2—4. S. A. Sch. C.

P. atheniensis LUDWIG. B. der Pfütze unterh. der Sägemühle in Březina. 3. Q.

† *P. canescens* SM. Gepflanzt in den Anlagen auf dem Lochotín. 2—S.

† *Juglans regia* L. H. gepflanzt. Aus den Strünken der Stämme wachsen oft Ruten (am Wege von der Ruine nach Wolfsberg, am Abhange unterh. des H. Liblín, in Osek), ja sogar Stämme (am Wege nach Rousinov oberh. der Správkovic Mühle «na Vinici»). 2—S. A. Sch. B.

† *J. nigra* L. Gepflanzt im Parke von Křimice, Lužany.

† *Platanus occidentalis* L. Gepflanzt im Parke von Malesitz u. Březina, in den Anlagen zu Obcizna. 2. 3—S. Q.

Euphorbia exigua L. var. *acuta* FR. Auf Feldern: am Fusse des Wolfsberges, b. Dolana, Privětica, Dily, Svejkovice, Zlín, Lititz; auf Komposthaufen: b. Rokycany; auf Lehnen (an der Bahn b. Vejprnice u. an der Strasse b. Vejprnice) z. h. Var. *retusa* (L.) Beck auf Schotter an der Mies b. Nadryby. 2, 3—S. A. Sch. B.

E. dulcis L. Liebt Humus felsiger Orte an Flüssen u. Bächen auf buschigen Abhängen (b. Druzdová, auf der Vižka, in den «České údolí», b. Lititz), in Hainen (Háj, Sutice, Pytel), in Wäldern (Lopata), auch auf schattigem u. feuchtem Waldboden (b. Bilá Hora, im Studený dul, Háj, b. Litohlavy, längs des Baches Padřský, Hurecký, b. Chynín, Kornatic). Nie auf Sandstein. 2—4. A. Sch. P. K. (Q.) C.

Mercurialis annua L. Nur auf dem Schuttplatze unterh. der Strasse am Ende des Terešov ca 400 m (!). Sch.

Callitriche stagnalis Scop. In der Wiesenquelle oberh. der Litohlavý, im Wiesengraben b. Seč. 2, 3—A. Sch.

C. hamulata Kütz. In der Pfütze b. der Sägemühle in Březina. 3, Q.

Ceratophyllum demersum L. In den Teichen: von Seč, Stará Huť s. h., Kozel, b. Zemětice h. Im Tümpel u. Wiesengraben b. Lobyzy. In der Miesbucht im Richardov (Telnín). 2, (3). S. A. G.

Urtica dioica L. var. *subinermis* UCHTR. Im Waldmoore des Patel. 2—A.

Humulus lupulus L. In Vorhölzern Hecken, in Auen- u. Ufergehäuschen, besonders an feuchten Stellen h. 2, 3, (4)—S. A. Sch. P. B. K.

† *Cannabis sativa* L. Verschleppt auf Komposthaufen: b. Lohotín. Černice: auf Schuttplätzen in Rokycany: auf einer Gartenmauer in Račice. 2, 3—S. Sch. A.

† *Morus alba* L. Ein Baum auf dem Červený kopec b. Pilsen halb verwildert. 2—S.

† *M. nigra* L. Am Ufer des Radbuzaarmes unterhalb des Museums in Pilsen, in einem Zaune an der Bahn u. am Wege b. Hradzen — verwildert. 2—S. A.

Ulmus laevis PALL. In den Hainen: Háj, Studený dul, Zábělá, b. Nadryby, in Doubrava, vor Kočka's Mühle. Am Miesufer vor der Dirka. Auch gepflanzt in Pilsen, b. der Genossenschaftsbrauerei, Rybnice, Plasy. 2, (3), S. A. Af.

U. scabra MILL. Auf Gerölle, besonders b. Ruinen Gruppen: Schwamberg, Buben, Hradiště b. Březina, Burek b. Teslíny, Velký kámen in Chejlava, Lopata, Radyně, Černý zámek b. Radkovice, Kanický zámek. Im Kiefernwalde auf dem Wladař, im Laubwalde auf der Vrtba, im Mischwalde Doubrava, Dlouhý hřeben, im Buchenwalde am Bělč, in der Fichtenkultur b. Kreslova. In Flussauen: b. Doubravka, Senec, Stěnovice, Lititz. Auch gepflanzt an Wegen u. in Anlagen. 2—4. A. Af. Am. B. P. Q. C.

† *Zelkova crenata* SPACH. Ein schöner, blühender Baum aus der Zeit des Grafen K. von Sternberg im Parke auf der Březina. Stammt aus dem Kaukasus. 3—Q.

Atriplex nitens SCHK. Je 1 Stück auf einem Schuttplatze b. Blá Hora u. in einem Gärtchen von Nadryby (!). 2—S. A.

Schizotheca hastata (L.) ČEL. S. u. in geringer Zahl: auf Komposthaufen hinter Skořany, auf der Lehne längs der Palmovka, längs des Steiges nach Lohotín, auf wüsten Orten b. Lüftnerka, auf dem Flussuferschotter in Rokycany (!). 2—S. Sch.

Sch. oblongifolia (W. K.) ČEL. Längs der Strasse unterh. des Zámeček z. s. u. auf der Lehne des Strassendamms in der Sachsenvorstadt in Pilsen h. 2—S.

Sch. rosea (L.) CEL. Auf wüsten Orten : in *Kosolup**), *Mödschidel*, Račice, Čivice, Doubravka, Lititz, Vejprnice, Staab; an Wegen : b. *Vochov*, Malesitz, Račice, Plzeň; auf Komposthaufen : b. Skvrňany, *Köttiken*, Staab, *Hradzen* — überall z. h. am häufigsten auf den Strassenlehnen zwischen Račice u. Malesitz. 2, (3)—S. A. G.

† *Beta vulgaris* L. Einige Stücke verwildert am Ufer der Mies vor der «Dobrá voda», 1 blüh. Ex. auf Komposthaufen b. *Hradzen*. 2—A. G.

Chenopodium hybridum L. An Zäunen, auf Schuttplätzen, in Gärten : Horní Brıza, Vinice, Plzeň, Bolevec, Chrást. Osek, Litohlavý, Rokycany, Hradiště n. Blovice, Steinauезд. Auf Komposthaufen : b. Skvrňany, Lochotín, Bolevec, Přisednice, Koterov, Černice, Doudlevec, Jino, Hradzen. Im Flussschotter b. Tichodol. Am Waldwege : am Radischer Berge, b. der Obora — überall z. h. 2, (3)—S. A. Sch. P. B.

Ch. polyspermum L. Zerstreut besonders in der Form *acutifolium* (Sm.) Beck auf Komposthaufen, in Gärten, seltener auf Äckern (b. Wenussen h.), an Flussufern (b. Dolana, Nadryby), an Bachufern (Strápole, Březina), an Teichrändern (Velký, Oseký). auf Wiesen, wo Komposthaufen waren. Die Form *obtusifolium* Beck auf Komposthaufen b. Kamený rybník, oberh. der Březina. 2, 3—S. A. Sch. P. Q.

Ch. rubrum L. Das gewöhnlichste Unkraut in den Dörfern z. B. in Domyslice u. anderen Orten; auch in Padrť, aber in Hermannsdorf b. Tepl ca 700 m habe ich es nicht gesehen. Ist auch auf Komposthaufen, in Gärten, an Wegen, Teichen u. in Gräben s. h. anzutreffen. 2—4. S. A. Sch. K. C.

Ch. urbicum L. In Dörfern : Wenussen, Kosolup. Unter Wilkischen, Guscht (auch am Wege b. Guscht), Kozojedy, Drahnův Újezd (s.), b. Tyl's Mühle, in Černice, Lititz, Hradzen. Auf Komposthaufen : b. Vejprnice, Račice, Skvrňany, Kamenný rybník, Radobčice. 2, (3)—S. A. (P.) G.

Ch. murale L. An Mauern in Osek (395 m) h.; in Volduchy, Rokycany, Litohlavý s. Auf Komposthaufen b. Račice, Skvrňany s. s. (!). 2—S. Sch.

Ch. vulvaria L. H. an Mauern in den Gemeinden besonders in der 2. Zone : in Aujezd b. Tuschkau, Malesitz, Plzeň, H. Brıza, Čistá, Jablečno, Chrást. Dejšíná, Osek, Volduchy, Rokycany, Klabava, Nezvěstice, Lobzy, Černice, Lititz, Lišice. Auf Komposthaufen b. Velký rybník. 2, (3). S. A. Sch. (P.)

Ch. opulifolium SCHRAD. Auf Komposthaufen unterh. des Lochotín, b. Trěmošenský rybník; an Wegen in Bolevec, Bukovec. 2—S. A.

Ch. album L. var. *heterophyllum* NEILR. Am Wege im Gebüsch in Březina 1 Stück (!). 3—Q.

*) Orte, welche cursiv gedruckt sind, bezeichnen die Grenzpunkte der Verbreitung thermophiler Arten.

Ch. album × *opulifolium*. Auf Flussschotter in Rokycany. 2—Sch.

Polygonemum arvense L. Auf einem Brackacker zwischen Druzdová, Zruč u. Drahotín s. h., auf einem unfruchtbaren Acker b. Lititz u. im Gerölle oberh. Nemelka's Mühle z. h., im Aphanitbruche auf dem Pecihrádek u. b. Hradiště oberh. Úhlava h. 2—A. Af. — Var. *majus* A. Br. Auf der Sandheide b. Vorlík, im Bruche auf dem Pecihrádek u. b. Hradiště mit dem Typus s. 2—S. Af.

Amaranthus viridis L. An Mauern b. Ježíšek in Pilsen z. h., in Račice, Bukovec, Božkov, Stěnovice, Radobčice s. 2—S. A. G.

A. retroflexus L. Nur in der 2. Zone an Wegen u. Mauern in den Gemeinden: Pilsen, Doubravka (auch b. sv. Jiří), Bukovec, Jablečno, Rokycany, Klabava, Černice, Mantau; auf Komposthaufen; b. M. Bolevec, Bílá Hora, Kozojedy, Staab, Merlín, Steinaujezd; an der Strasse zwischen Pilsen, Račice u. Malesitz — überall z. h. — S. A. Sch. P. G.

† *A. paniculatus* L. a) *purpurascens* L. Auf Komposthaufen in «České údolí» b. Doudlevec im J. 1898 1 Stück verschleppt. 2—A. c) *sanguineus* Moq. Auf dem Komposthaufen vor Černice im J. 1902 ca 30 schöne, blühende Stücke verschleppt. 2—A.

Rumex maritimus L. Am Rande des Teiches Trěmošenský z. h. u. Velký s., an der Pfütze b. Osek (an der Strasse nach Litohlav) h. Ufer des Wiesenbaches auf dem Sulkov h. 2—S. Sch.

R. limosus THUILL. Am Rande des Teiches: in Skočice, Radelstein (hier auch in Gräben). 2. 3—A.

R. aquaticus L. An der Mies h.: b. Dolana, Rakolus, Tichodol, Wenussen, Křimice, Račice, Bílá Hora, Vížka, Habrová, Richardov; an der Střela b. Hegerhause Doubrava. Am Neumarkter Bache unterh. Neumarkt z. s., am Bächlein b. Druzdová h. 2, (3)—S. A. Gl.

† *Polygonum fagopyrum* L. Verwildert in einigen Ex. längs des Grabens b. Lobzy: 1 Ex. am Rande des Teiches Velký. 2—S. A.

P. bistorta L. Auf nassen oder sumpfigen Wiesen: b. Plasy, Mozolín, Kazňov, Strašice s. h.; b. Neumarkt, Spankov, Kiesch, Hoch Libín, Hradecko (zwischen Albertovic u. der Jiřikovicer Mühle), Rokycany (unter Němčičky), im Ufergebüsch der Radbuza zwischen Ellhoten u. Lititz z. h. bis h.; in den «České údolí» (an der Quelle) s. 2—4. S. A. Sch. C. Gl.

P. amphibium L. var. *natans* MÖNCH. In Teichen h.: Kamenný, Nováček u. Velký b. Bolevec, Drahotín, auf der Kokocko, in der Labutinka, im Borek b. Rokycany, in Stará Huť, Kornatický. In der Miesbucht b. Wenussen, hinter Žíkov. Im Bache Zbivožský unter Skl. Huť. 2, 3—S. A. Sch. P. K. — Var. *terrestre* Leers. Viel häufiger als die vorige Varietät auf nassen u. feuchten Orten in Dörfern (auch in Wiesen), in Gräben, an Quellen, Teichen, auf nassen Sandheiden (aufgelassener Teich auf dem Sulkov), auf feuchten Äckern (b. Wenussen), auf feuchten Feldrainen

(Červ. Poříčí). Auch am Tümpel auf dem Gipfel des Wladař. 2—4. S. A. Sch. P. B. C.

P. minus HUDS. Längs der Quelle im Wiesengrunde b. Senec, im Strassengraben u. im Kiefernwalde b. Záluží u. Jalovčiny. 2, 3—S. A.

P. dumetorum L. Im Ufergebüsch an der Mies b. der Deutschen Mühle n. Oschelin, Račice, Plezeň, sv. Jirí, Senec, Studený dul, Háj, Cingroš's Schleifmühle; längs der Střela b. Doubrava; der Klabavka b. Rokycany, Ejpovice. Im Gebüsch b. Velký rybník. Findet sich auch auf Gerölle, ja sogar auf dem Felsen im Háj u. gegenüber Cingroš's Mühle. 2—S. A. Af. Sch. K.

† *P. orientale*. L. Einige trockene Stengel fand ich im Mai 1902 im Ufergebüsch der Mies zwischen Nadryby u. Dirka. Die Samen wurden gewiss durch Wasser hingeschwemmt; die Pflanzen wuchsen heran, die Samen kamen aber nicht zur Reife u. die einjährige Pflanze ist wieder verschwunden. 2—A.

Daphne mezereum L. Mit *Lonicera nigra* fast das einzige Unterholz in kühlen Fichtenwäldern b. Padrť; hier nur vereinzelt, häufiger auf Gerölle «u Kostelická» u. längs des Baches Padrťský. An lichten Orten in Fichtenwäldern am nördl. Abhange der Buková hora u. im Hluboký b. Lipnice h. Im alten Fichtenwalde: am s. Abhange des Stenzker Berges, b. Kornaticea (mit *Cephalanthera*), auf der Lehne am Bache Kornatický — einige Ex. Im Holzschlage oberh. des Teiches Kornatický, im lichten Buchenwalde «V bučich» oberh. Chynín, auf dem buschigen Gipfel des Mašťůr u. im Gebüsch des Baches Zbirožský unterh. der Mühle Podmoky. Auf Gerölle der 2. Zone in Hainen: Háj, Zábělá, Kostník, Dusník, Doubrava. Je 1 Stück im jungen Eichenwalde b. Louňová u. im Fichtenwalde auf der Vysoká. Sandige Kiefernwälder meidet diese Art; ganz auf Sandstein wächst sie nur dann, wenn dieser durch eine tiefe Torfschichte bedeckt wird, wie im Erlensmoore oberh. Hurkau u. «v Zájezdkách» b. Hubenov. Im Waldtorfe «Černava» b. Strašice. 2—4. (S.) A. Sch. P. K.

† *Elaeagnus angustifolia* L. Ein schöner Baum in den Anlagen von Obcizna in Pilsen, strauchige u. halb verwilderte Exemplare im Garten von Chotěschau. 2. S.

† *Hippophae rhamnoides* L. In einem, feuchten Wäldchen am r. Ufer der Střela oberh. Plasy am Rande des Föhrenwaldes 3 Sträucher verwildert (!). 2—A.

Thesium intermedium EHRH. Auf Flusswiesen: b. der Zábělá, Dolaner Überfuhr, Bory u. auf trockenen Triften b. Walde Brezi. in der Au von «České údolí» h. 2—S. A.

T. pratense EHRH. Am Schotterufer der Mies unterh. des Liblín, auf Wiesen b. Teslíny z. h. 2, 4—A. C.

T. alpinum L. Auf der Strassenlehne b. Manetín s. (!). 3. A.

T. rostratum M. et K. Auf dem buschigen Hügel Zlín b. D. Lukavice h. (Dr. Lad. Čelakovský!) 2. A.

Bryonia alba L. Im Ufergebüsch und in Auen. der Mies b. Vinice. Dirka h.; der Štřela unterh. der Plasy z. h.; der Úslava b. Koterov s.; der Úhlava b. Štěnovice u. in Černice s. h., b. Hradiště (am Abhänge); des Baches in Malesitz s. h. Im Gebüsch: b. Guscht u. Třemošnice (in der Schlucht), am Feldraine b. Panhole. Hromice, zwischen Doudlevec u. Hradiště h. An Zäunen b. Bahnhofs «Neuhof», in Kottiken, b. Palmovka, in Kyšice. Gepflanzt: in Skvrňany, Božkov. 2—S. A.

†*Sicyos angulatus* L. Ehemals in einem Gärtchen in Ledce als Unkraut h. (!) 2—S.

Phyteuma orbiculare L. Auf der feuchten Wiese oberhalb der Mühle Spálený b. Dolní Bělá h. 3. S.

Campanula cervicaria L. Im Holzschlage im Fichtenwalde unter Birken b. Chynín s. mit: *Hypericum hirsutum*, *Equisetum silvaticum*, *Galium silvaticum*, *Stachys silvatica* u. a 4—C.

C. glomerata L. In Hainen: Háj u. Březí z. h. Im Gebüsch auf Gerölle: hinter sv. Jiří u. auf dem Zlín z. h. Auf der Vysoká am s. Abhänge am Rande des Kiefernwaldes u. am n. in der lichten Kultur s. 2. 3—A. K.

C. patula L. var. *dasycarpa* Koch. Am Bahndamme b. Doubavka s. s. 2. S.

C. trachelium L. Oft im Gartengebüsch und an Zäunen (z. B. in Osek. Lithlavý), im Ufergebüsch (b. sv. Jiří), im Gebüsch an Waldrändern (Dlouhý hřeben, Pytel), in Holzschlägen, auf den Gipfeln der Berge (Hřeben oberh. Ždírec). 2—4. S. A. P. K. Q.

C. latifolia L. Im Gebüsch im Parke von Březina h. verwildert. 3. Q.

Xanthium spinosum L. Auf Komposthaufen hinter Skvrňany im J. 1896 z. h., in den folgenden J. aber wieder verschwunden (!). 2—S.

X. strumarium L. Auf der Gerölllehne b. der Mühle in Radobčice h. u. Früchte tragend im J. 1902; jetzt nur mehr s. Auf dem Komposthaufen an der Strasse zwischen Radobčice u. Černice im J. 1909 s. h. u. fr. Am Miesufer b. sv. Jiří im J. 1900 1 unfruchtbar. Ex. (!) 2—A.

Arnoseris minima (L.) Schw. et K. Auf Sand- u. Brauchäckern: b. Zahradka. Krašovice, Nekmír, Nebřem, Třemošná, Skvrňany, Bolevec, Bílá Hora, Zemětice, Lititz, Nürschan; Sandheiden b. Vorlík: Callunaheiden: b. Kosolup, Záluží, Vorlík. 2, 3—S. (A). G.

Crepis biennis L. ♂ *glanduligera* ČEL. Im Gerölle b. sv. Jiří. 2—A.

C. succisaefolia (ALL.) Tausch. Auf nassen Wiesen b. Nové Mitrovce s. h., auf der nassen Wiese beim Walde (auch auf lichten Orten desselben) am Bache unterh. Kornatice h. (♂) *glabrata* ČEL.! 2, 3. A. C.

C. paludosa (L.) Mönch. Torfige Wiesen, besonders im Walde an Quellen u. Bächen, in Erlenwäldchen auf sumpfigen Orten. Im

Gebiete an vielen Stellen s. h.: am Fusse des Stenzker Berges. b. Zahradka, oberh. Hurkau, längs des Goldbaches b. Hurkau, b. Kostelik, längs des Schwarzbaches, b. Spankov Spálený mlyn, längs des Baches b. Lípi, auf Wiesen b. Mozolín, «na Petrovských» b. Bolevec, b. Hoch Libin, längs der Quelle auf dem Kokocko u. unterh. des Mešno, längs des Baches Padrský, b. Horní rybník Padrský, auf Wiesen u. totem Torfe «Černava» b. Strašice u. Hurky, im Sumpfe «V kesliku» b. Chynin u. b. Prešín, längs des Kornatický potok im Walde (auch im Sumpfe beim Teiche), b. Teiche im Walde n. Soběkury, im Sumpfe im Pytel, Waldspitze. 2—4. S. A. G. K. C. Gn.

Hieracium pilosella L. var. *latiusculum* N. P. Auf dem felsigen Ufer der Mies unterh. Dobrá voda (!), 2—A. — Var. *trichocepalum* N. P. Im Sandsteinbruche b. Tremošná (!), 2.

H. floribundum W. et Gr. Auf Wiesen b. Padrš (!) 4. C.

H. nigriceps N. P. Auf einer trockenen Wiese zwischen Vajzovna u. Chlum einige Ex. (!) 2. A.

H. pratense TAUSCH. Am h. auf nassen Wiesen b. Padrš, seltener auf Uferwiesen b. Plasy u. sv. Jirí: auf einer trockenen Wiese ober. Vajzovna mit der vorigen Art u. auf dem Triftabhang in der «Rakovská kotlina». Im Rasen am Wege in den Anlagen «Lochotin», an Strassenrändern unterh. Aujezd b. Tuschkau, b. Borek n. Rokycany u. b. Staab. In der lichten Fichtenkultur unterh. der Obora, oberh. des Jino, im Durchschlage der Fichtenkultur oberh. Ždírec. Ausschliesslich der ersten vier Standorte nur je 1 oder wenige Ex. 2—4. S. A. Sch. G. K. C.

H. cymosum VILL. a) *poliotrichum* WIMM. Auf felsigen u. Geröllabhängen an der Mies in lichten Gebüsch oder Hainen: seltener auf nackten Felsen u. Geröllern s. bis z. h.: unterh. des Neuhofes, Rakolus, Nemelka's Mühle, im Háj, Zábělá, zwischen Habrová u. Kozel, im Richardov, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, unterh. des Chlum b. Zvíkovec. 2—A. Af.

b) *pubescens* WIMM. = *H. cymigeram* REHB. S. auf dem Hreiben, an der Bahnstrecke b. Blovice, auf dem Zlín (!), 2, 4. A. P. K.

H. florentinum ALL. Auf der Lehne der Bahnstrecke b. Mešno z. h. u. auf dem Hreiben s. 3, 4—A. P.

H. Schmidtii TAUSCH. Mit *H. poliotrichum* im Miestale, aber meist auf nackten Felsen u. Geröllern oder lichten Hainen: b. Schweissing, Düstermühle, Deutscher Mühle, Dolana, Tichodol h., Nemelka's Mühle (gelit in ♀ *hirsuta* über), Dobrá voda, im Studený dul, gegenüber Cingroš's Schleifmühle. Auf dem Felsen an der Střela unternh. des D. Hradiště u. auf felsigen Ufern des Baches Zbizožský b. Slap: gewöhnlich nur in wenigen Ex. 2—A. Af. Kf. = Keratophyt.

H. candidans TAUSCH. b) *subovatum* ČEL. Auf den felsigen Miesufer b. Nadrby — 1 Stück (!), 2. Af.

H. murorum L. var. *sagittatum* LINDB. Auf Felsen des l.

Miesufers vor der Vajzovna, im Háj, im Graben des Reitsteiges im Walde auf Neslivy (!). 2, 3—A. Af. K. — Var. *cinerascens* JORD. Im Holzschlage von Záborčí b. Mírošovy (!). 3—C. — Var. *oblongum* JORD. Auf dem felsigen Miesufer b. Nadyby, der Úhlava b. Hradiště u. buschigem der Radbuza unterh. des Lititzer Bahnhofes; im Holzschlage im Kiefernwalde b. Přešín (!). 2, 3. — A. Af. K. — Var. *fistulosum* ČEL. f. Duch die breiten Blätter sehr auffällig: auf lichten Orten des Fichten- u. Föhrenwaldes am Radischer Berge, auf dem Chlum b. Manetín. 4. B. — f. *microcephalum* UECHTR. Im Gerölle des Holzschlages b. Nebřežiny u. auf dem Gipfel des Hřeben. 2, 4—A. P.

H. vulgatum FR. var. *fastigiatum* FR. Am Rande des Föhrenwaldes im Tale des Neumarkter Baches b. Trpíst (!). 3. A. — Var. *sciaphilum* UECHTR. Auf dem l. felsigen Miesufer b. sv. Jíří (!). 2. Af. — Var. *angustifolium* GMEL. Auf dem Triftabhange oberh. der Úhlava b. Bručná (!). 2—A.

H. silvestre TAUSCH var. *subhirsutum* JORD. Auf dem buschigen Abhange oberh. der Úhlava an der Strasse b. Štěnovice 1 Ex. (!). — 2. A.

H. barbicaule ČEL. Im Parke von Březina auf grasigen Rändern der Gebüschgruppen u. im. Gebüsch h. Nach Ad. Oborný ist es *H. pyrenaicum* JORD. (!) 3—Q.

H. laevigatum WILLD. a) *tridentatum* FR. Auf feuchten Orten im Kiefernwalde Pytel 3 Ex. — das ist alles, was ich von dieser, in manchen Gegenden gemeinen Art, im Gebiete sah. 2. A.

H. umbrosum JORD. = *H. vulgatum* × *silvaticum* ZAHN. Am Rande des Kiefernwaldes im Tale des Neumarkter Baches b. Trpíst 2 Ex. (!) 3. A. — Var. *medianum* GROB. Am Abhange in den «České údolí» s. (!) 2—A.

H. boreale × *umbellatum* = *H. curvidens* JORD. Am Strassendamme b. der Genossenschaftsbrauerei 1 Stück (!). 2. S.

Prenanthes purpurea L. In feuchten Fichtenwäldern besonders in der 4. Zone: b. Padrť, Kreslovná, Trokavec h., in trockenen Fichtenw. auf dem Radeč z. h.; in der 3. Zone minder h.: im Jablečno-Revier, vor dem Čihadlo hinter Volduchy, b. Polnaška, in der Chejlava, b. Kornatice (mit *Cephalanthera*), auf dem Ždár u. Kotel. An Quellen u. Bächen steigt diese Art bis in die 2. Z. herab u. zwar: im Kiefernwalde b. Nová Huť, im Dusník, im Tannenwalde in der Schlucht unterh. der Řešohlavy. Bemerkenswert ist ihr Vorkommen in der 2. Z. auf dem nörd. Abhange des Háj in einigen nicht blühenden Ex. u. b. dem Trěmošer Hammerwerk im Kiefernwalde — 1 bl. Ex. In der 3. Z. an Bächen in Fichtenwäldern z. h.: längs des Schwarzbaches b. Kostelík, des Baches Padrťský, Reserva. Trřtrubecký b. Strašice, Kornatický b. Teiche, an der Quelle oberh. Lithlavy. Im Buchenwalde in der 4. Zone: hinter Bůrek u. oberh. Ždírec (hier auch auf dem grasigen Gipfel des Hřeben u. auf dem Trěmšín) z. h., oberh. des Chynín h. Im

Holzschlage auf Torf b. Kostelík u. im Kiefernwalde auf der «Černava» b. Strašice z. s. (2), 3, 4—S. A. Sch. P. K. Q. C.

Lactuca viminea L. Auf Gerölle, felsigen Ufern u. nackten Felsen, seltener in lichten Hainen oder Gebüschcn hauptsächlich im Miestale meist nicht zahlreich: zwischen Schweissing u. Mili-kau, hinter Mies (hier mit *Calluna vulgaris*), b. Dolana h., Rakolus, Tichodol, auf dem Buben, b. Bukovec, auf der Vižka, hinter Vižka, zwischen Habrová u. Kozel, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, b. Dirka, Darová s. h., «na Zámku» b. Planá, b. Hrobčice, Liblín h., Krašov. Im Tale der Střela: unterh. der Žaloudkoviceer Mühle; der Klabavka — b. dem Walde Březi s. h.; der Úslava — hinter Koterov, Krystýnov; der Úhlava — zwischen Černice u. Hradiště besonders b. diesem. Interessant ist das Vorkommen dieser Art auf Gerölle ca 600 m auf dem Chlum n. Manetín auf Basalt u. auf Quarzitgerölle «na Skřeži» südl. von Radnice ca 440 m. 2, (3). A. Af. B. Q.

L. saligna L. Auf den Halden oberhalb des Roteisensteines unterh. Chaloupky b. Klabava h. u. auf der Terasse u. auf dem Tone beim Hause «u Křikavú» b. Ejovice, auch in der Nähe auf steinigem Boden z. h., an der Mauer b. dem oberen Eisenwerke (!). 2—Sch.

L. scariola L. Gewöhnlich auf Lehnen, Geröllen, an Mauern u. Wegen: b. Rakolus, Dobranzen, Vochover Ziegelhütten, an der Strasse zwischen Malesitz, Račice, Plzeň, b. der Palmovka, Lüftnerka, Bäder am Lochotín, in Bolevec, b. Bahnviadukt im Bukovec, am Liebstein, b. Drahnův, Újezd, in Rokycany, b. Klabava, in Stáhlavy. Auf Komposthaufen: b. Račice, Pilsen. Auf trockenen Triften: b. Doubravka, auf der Vižka. Längs des Flusses: im Gebüsch b. Dirka, auf Schotter an der Mündung der Střela s. h. Auf Orten, wo AmmoniumsSalze fehlen, gedeiht diese Art auch noch gut u. zwar auf Gerölle: am Radischer Berge (auch in der Kultur), b. Dolana, Bílá Hora, Vajzovna, Habrová, Strapole, Cingroš's Schleifmühle, Koterov, Lobzy, Doudlevec. Auf dem Holzschlage in Doubrava h. u. im Haine des I. Javorniceufers unweit der Mündung s. h. 2, (3). S. A. Af. Sch. (P.) B.

Chondrilla juncea L. Gewöhnlich mit *Lactuca viminea*, charakterisiert sonnige Geröllabhänge u. felsige Flussufer; im Miestale: b. Dolana, Rakolus, Habrová, Dirka h., Liblín, Kozojedy, Krašov, zwischen der Fischerhütte u. Kočkovic Mühle; im Úslavatale: b. Koterov; im Úhlavatale: hinter Radobčice, zwischen Černice u. Hradiště, besonders b. diesem h.; im Radbuzatale: b. Lititz, unterh. des Lititzer Bahnhofes, in den «České údolí» h.: wächst auch auf trockenen Triftabhängen b. Lobzy, Doudlevec, Hradzen, auf sandigen Lehnen an Wegen hinter Skvrňany, zwischen Račice u. Pilsen, oberh. des Zámeček, b. Lüftnerka, Bolevec, Genossenschaftsbrauerei, Steinaujezd; in der Schotterau b. Liblín. Auf dem Wladař fast bis 600 m. 2, (3)—S. A. Af. B.

Taraxacum officinale WEB. ♀ *glaucescens* KOCH. Auf der Lehne b. Senec, auf der trockenen Trift auf dem Abhange des Wladař (auch im lichten Fichtenwalde), auf dem grasigen Gipfel des Hřeben, auf Gerölle unterh. des Tichodol u. der Bručná z. h. 2—4. S. A. B.

T. paludosum (SCOP.) SCHLECHT. Auf der nassen Wiese unterh. der Vižka u. auf sumpfigen Waldwiesen unterh. der Lhota oberh. der Susiceh (?). 2—A.

Hypochoeris glabra L. Auf Sandheiden: unterh. des Zámeček h., b. Vorlík, oberh. der Radbuza b. Waldspitze; auf den Callunaheiden: b. Vorlík, Kyšice, Blatnitz; auf Triften: b. Račice, Tremošná h., Vorlík, Doubravka, Sulkov; auf Feldern u. Brachäckern: b. Škvrňany, Bolevec, Vorlík, Bílá Hora s. h., Volduchy, Lhota n. Zbiroh. 2 (3). S. A. P. K. Q.

Tragopogon pratensis L. Auf Flusswiesen in der 2. Zone h., z. B. b. Tuschkau, Pilsen, Bílá Hora, Senec, Klášter, Rokycany, Dobřany; b. Škvrňany, Račice, Božkov s. h.; noch b. Kottiken, Merklin z. h. In der 3. Zone: «v. Klejnotě» b. Nepomuk, auf der Strassenlehne b. Pollschitz ca. 600 m. u. in Chocomyšl, auf wüsten Orten b. dem Maierhofe in Kokaschitz. In der 4. Zone nur auf Basalt u. zwar auf dem Gipfel des Chlum n. Manetín. Steigt in der 2. Z. auch auf trockene Triften (b. Chaloupky) u. Gerölle (b. Hradiště oberh. Úhlava, Červ. Porčí) auf. 2, (3, 4.) S. A. Sch. G. B. Gl.

Tragopogon dubius Scop. Nur in der 2. Zone in Fluss- u. Bachtälern, auf Gerölle: im Tale der Střela unterh. des H. u. D. Hradiště: der Mies — an der Mündung der Klabavka, b. Liblín, Krašov z. h.: der Úslava — hinter Koterov (auch zwischen den Akazien u. auf dem Brachacker); der Úhlava — hinter Radobčice: der Radbuza — in den «České údolí» z. h. Auf Lehnen: an der Strasse b. der Vejprnicer Ziegelhütte, Doudlevec, Hradiště ob. Úhlava: an Wegen: b. Palmovka z. h., Ejpovice s. Auf trockenen Triften auf der Vižka s. In der sandigen Schlucht b. Unt. Willkischen. 2—S. A. Af.

Scorzonera humilis L. In der 2. Zone — auf den Wiesen: b. Kamenný rybník, unterh. des Košínář, Lhota n. Stáhlavy z. h.; auf der Lehne an der Bahn b. Bolevec: in Hainen: b. der Deutschen Mühle, Háj. Zábělá, auf dem Zlín (hier h.); im Kiefernwalde: Bory, in der Kultur b. Schlowitz, Czernotin, im Holzschlage am Fusse des Kreuzberges. In der 3. u. 4. Zone verbreitet u. h. besonders auf Wiesen in Wäldern: oberh. Hurkau, b. Langwiesen, Spankov. Hoch Libin, Osek, Strašice, Kreslovna, Padrt, Teslíny, Trokavec, Žel. Újezd s. h., Prešín, Louňová s. h., Wildstein s. h., Strážovice, Nebylovy. In den Kiefernwäldern: oberh. Neumarkt (auch unter Birken), in Stradiště, n. Osek, auf dem Kozel, b. Soběkury, Ulitz. In Fichtenwäldern: auf dem Kotel, unter Radyně. Im jungen Eichenwalde auf dem Rajč. In den Wäldern nie in

solcher Menge wie auf den Wiesen. Tritt hier in beiden Abarten: var. *angustifolia* FL. dan. t. 1653 u. var. *latifrons*. Beck auf. 2—4. S. A. Sch. G. K. Q. C. Gl.

S. laciniata L. Am Schotterufer der Mies b. Račice s. s. 2—S.

Aster amellus L. Im Gebüsch auf Gerölle z. h. u. auf den Felsen s. am l. Ufer der Mies unterh. des Tichodol (!). 2—A. Af.

† *A. cordifolius* L. Einige Ex. im Parke von Březina verwildert. 3—Q.

† *A. frutetorum* WIMM. Im Parke von Březina verwildert. 3—Q.

† *A. novi belgii* L. Wie vorige.

† *A. laevis* L. Auf wüsten Orten im Dorfe Müllowa z. h., im Parke von Březina u. vor dem Zaune b. Jägerhause «Hádky» s. verwildert. 3. A. Q.

† *Callistephus chinensis* NEES. (L.) Je 1 Stück verschleppt auf Rasen im Parke von Březina u. an der Strasse unterh. der Homolka. 2, 3. A. Q.

† *Erigeron annuus* (L.) PERS. An der Mauer des Gartens in Kam. Újezd b. Rokycany 1 Ex. verwildert (Zikan!) 3. C.

† *Solidago lithospermifolia* WILLD. Im Gebüsch im Parke von Březina verwildert (!), 3. Q.

Inula salicina L. Auf Wiesen zwischen Louňová u. Prešm einige Ex. u. im Gesteine am Raine 1 Ex. (!) ca 600 m — K.

† *Buphthalmum speciosum* SCHREB. = *Telekia speciosa* BAUMG. Im Parke von Březina besonders in der Gemüseabteilung h. verwildert (!). 3—Q.

† *Helianthus annuus* L. Auf Komposthaufen b. Koterov im J. 1899 einige Ex. verschleppt. 2—A.

† *H. debilis* NUTT. Im Gebüsch im Parke von Březina s. verwildert. 3. Q.

† *H. tuberosus* L. Am Schotterufer der Mies b. sv. Jirí im J. 1902 1 Ex. verschleppt. 2. A.

Bidens radiatus THUILL. An den Rändern des Velký rybník h., des Tremošenský z. s., am Wehre unterh. des 3. Teiches in Osek z. h., am Miesufer b. Dobrá voda s. 2—S. A. Sch.

B. Polákii VEL. = *B. tripartitus* × *radiatus*. Am nördl. Rande des Teiches Velký b. Bolevec s. (!) 2. S.

† *Tagetes signatus* BARTL. u. *Calliopsis bicolor* RCHB. Einige Ex. wurden im J. 1908 auf dem Schottersteig im Gemüsegarten von Mirošovy verschleppt. 3. S.

† *Rudbeckia pinnata* VENT. 1 Ex. im Parke von Březina, vielleicht ein Relikt des ehemaligen botanischen Gartens. 3. Q.

Anthemis austriaca JACQ. Im Tale der Střela h. (noch b. Kiesch, Manetín s.) b. Plasy u. Nebřežiny h., noch b. Babinná, Rybnice (im Klee u. Korn) u. Obora (hier bis zu der Kapelle) h. u. zwar auf den Feldern. an Wegen, auf trockenen Triften. Lehnen. in Holzschlägen. Auf Gerölle am l. Ufer des Baches von Rybnice

b. Nebřežiny s. h., auf Flussschotter oberh. Plasy. Anderswo — auf der Lehne längs der Palmovka b. Pilsen, auf Gerölle «Na zámku» b. D. Bělá's. 2. 3. (S.) 4.

A. tinctoria L. Im Tale der Střela u. an ihren Zuflüssen am h. u. zwar *a*) auf Gerölle: b. Preitenstein (auf der Lehne s. h.), am südl. Abhange des Chlum n. Manetin s. h., am n. ö. Abhange des Wladař z. h., am ö. s. h., b. Nebřežiny h.; *b*) auf Felsen u. felsigen Ufern: auf dem Spitzberg b. Preitenstein (n. Abhang), an der Bahnstrecke auf Panholc h., b. D. Hradiště u. Žaloudkovic mlýn; *c*) im Schotterufer b. Nebřežiny s. h.; *d*) auf waldigen Abhängen u. Holzschlägen: b. Nebřežiny, im Dusník u. Doubrava; *e*) auf den Gipfen der Berge: im Kiefernwalde u. auf der trockenen Trift des Wladař, auf lichten Orten des Chlum Man.; *f*) auf Lehnen: oberh. des Dražeň h., von Nebřežiny bis zur Babinná; *g*) auf Feldern: oberh. des Bohuslav Maierhofes b. Kiesch, im Weizen auf dem Gipfel des Wladař. Im Tale des Neumarkter Baches z. h.: z. B. im Klee n. der Weschka Mühle h., b. Plahusen, ja noch oberh. dieses Baches in einer Höhe von ca 600 m b. Neumarkt s. h. Auf dem Gipfel des Schwamberges. — Im Tale der Mies viel seltener als im Střelatal; *a*) auf Gerölle: b. Tichodol, in Zábělá, b. Cingroš's Schleifmühle (auch auf buschigem Gerölle b. Nadryby), Liblín, Krašov; *b*) auf Felsen u. fels. Ufern: unterh. der Bílá Hora (Sandstein), im Háj, Vižka, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, b. Hrobčice; *c*) auf Schotterufern b. Liblín; *d*) im Haine Háj; *e*) auf Feldern b. der böhmischen Mühle. Im Gebiete der Mies ist das Vorkommen n. w. von Pilsen (Perm-Carbon) auffällig, wo noch b. Pernharz ca 500 m, ja sogar b. Čihana, Anischau, Wojtěschin ca 600 m *Anthemis tinctoria* als Ackerunkraut vorkommt. Im genannten Gebiete noch: auf felsigen Abhängen b. Lohowa, am Felldraine b. Ulitz. In anderen Tälern: auf Gerölle b. Vrbatův mlýn u. Quarzitgeröll «na Skřeži», auf Gerölle b. Buček u. auf dem Teichdamme in Hradecko, auf Gerölle b. Chrást, auf der Lehne b. Kornatice u. Žel. Hut n. Nepomuk u. auf den Kieselschieferfelsen mit den Ruinen von Wildstein (521 m) h.: auf der Lehne b. Švihov u. auf dem felsigen Ufer b. Stěnovice u. Hradiště. Im Radbuzařtale fehlt diese Art. Ihre Verbreitung im Gebiete (besonders b. Čihana u. am Wildstein, der den kalten Winden ausgesetzt ist) zeugt gegen die Ansicht, sie als pontisch zu bezeichnen: sie ist nur mesothermophil. 2—4. S. A. Af. Sch. G. B. K. Q. Gl.

A. ochroleuca ČEL. F. = *A. austriaca* × *tinctoria*. Auf der Lehne an der Strasse von Modschidel b. Kiesch 1 Stück im Holzschlage des Geröllabhanges auf dem l. Ufer des Baches von Rybnice b. Nebřežiny 2 Ex. u. gegenüber auf dem r. Ufer am Rande der Waldkultur auch 2 Ex. (!) — 2, (3). A.

Matricaria discoidea Dc. Verbreitet sich sehr an Strasse u. Wegen (in Girsch, Sulislav, Rakolus, Kosolup, Tusckau, We-

nussen, Plzeň, Společenský pivovar, Liblín, Kalinoves, Strašice, Litohlavy, noch im Hermannsdorf b. Tepl 700 m), u. dringt in weit abgelegene Gegenden vor; z. B. bis zur Fischerhütte unterh. des Liblín. Auf wüsten Orten oft in grossen Mengen, so b. den Skodawerken in Škvrňany, auf der Letná in Lobzy. Von den Wegen steigt sie auf Gerölle (České údolí), auf Triften (Exerzierplatz von Bory); auch in Wiesen (b. Rokycany) u. in Gräben (b. Rokycany, Nepomuk). 2—4. S. A. Sch. G. Gn.

Chrysanthemum leucanthemum L. Am Wege vor Obora 1 Ex. astig, mit kleineren Köpfchen. 3. A. — f. *hispidum* Böxx. Mit dem Typus auf den Waldwiesen b. Prešín, auf der Lehne b. Teiche von Stará Huť, in den «České údolí» u. auf der Roudná b. Pilsen. 2. 4. S. A. K.

† *Ch. coronarium* L. Am Feldraine längs der Palmovka im J. 1897 u. b. Gärtchen im Kostelec verwildert. 2. S. A.

Ch. corymbosum L. Am häufigsten auf buschigen Abhängen, in Hainen, auf Gerölle u. auf den Basaltbergen: auch in Föhrenwäldern (auf dem Basalt, Granit, u. Schiefer, nie auf dem Sandsteine), in Eichen-, Hainbuchen- u. anderen Laubwäldern; in Fichtenwäldern nur in den Holzschlägen, lichten u. steinigten Orten. Liebt überhaupt Holzschläge, Durchschläge u. lichte Orte: oft finden wir es auf nacktem Gerölle, seltener auf Felsen u. felsigen Ufern, noch seltener auf trockenen Triftabhängen. Tritt gewöhnlich nur in wenigen E. auf. Im Tale der Mies oder unweit: unterh. der Plahuser Mühle, b. Dolana h., Ulitz (im Kieferwalde), Rakolus, Vajzovna, Dobrá voda, auf dem Chlum-Doubravka, im Studený důl, Háj Zábělá, unterh. der Druzdová (buschiger Abhang u. Vízka), in Brezí, Richardov, b) Nadryby, Kozojedy. Im Tale des Baches Tremošenský: unterh. der Nem. Bržva, Chotinský mlýn. Auf Quarzitzeröll «na Skřezě» im Jablečno-Revier, im Kiefernwalde hinter Okrouhlice b. Hradecko. Im Tale der Střela u. des Baches Manetinský: auf dem Chlum u. Wladar, unterh. des Horní u. Dolní Hradiště, b. Nebřežiny, in der Doubrava. Im Tale des Neumarkter Baches: oberh. des Schippin u. der Tschischka Mühle: der Hadovka auf dem Radischer Berge; der Klabavka am busch. Abhänge zwischen Klabava u. Rokycany. Im Tale der Úslava: am Gipfel des Hreben 1 Ex., auf der Ruine Lopata, b. Koterov, im Hainbuchenwäldchen des Pytel. Im Tale der Úhlava: auf dem Tuhošť, am Zlín h., auf der Vysoká, b. Hradiště h., Doudlevec. Im Radbuzatale oder unweit: noch im Parke b. Chudenice s., am Kreuzberge h., am Rotbeer b. Czernotin, auf der Hurka b. Dnešice, b. Dobruza, unterh. des Lititzer Bahnhofes, in den «České údolí». Mesothermophil. 2—4. A. Af. Sch. Am. P. G. B. K. Q. Gl.

† *Ch. macrophyllum* W. K. = *Tanacetum macrophyllum* SCHULTZ. Im Parke von Brezina besonders in der Waldabteilung b. Gemüsegarten h. verwildert. Einige Ex. hinter dem Zaune im angrenzenden Tiergarten. (!) 3. Q.

Ch. vulgare (L.) BERNH. Im Ufergebüsch der Flüsse u. auf Flusschotter sehr häufig u. gesellig; in Gebüsch der bewaldeten Abhänge u. Holzschläge, auf Gerölle, ja sogar auf felsigen Ufern, so im Tale der Mies: b. Oschelin, Tichodol, Nemelka's Mühle, Račice, Obcizna, sv. Jiří, Bílá Hora, im Háj, b. Vížka, Dolany, Habrová, Kozel s. h., in Brezí, Richardov, b. Nadryby s. h., Dirka, Darová, Kostelec s. h., Planá, Močidla, Liebstein, Liblín, Zvíkovec; der Střela: b. Nebřežiny s. h., im Dusník, Doubrava; der Radbuza: b. Doudlevec, Lititz, Hradzen. An Bächen: Zbirožský (Papírna), Padrt'ský (Padrt), Wiesenbach (Liehn). Oft an Wegen (Roudná), an Feldrainen, Lehnen (b. Girsch, Zb. Lhota, Chynín, Schlowitz, Ulitz), längs der Bahnstrecke (b. Bolevec, Klatovská tr. in Pilsen). Am Rande des Waldes auf dem Plecháč. Auf dem buschigen Schwamberge h. Wird im, Gärten (Hůrky, Skořice, Cervánek 854 m) manchmal gepflanzt u. verwildert wieder (Teslíny, Lithlavý). Erträgt bedeutende Trockenheit (mit *Andropogon* auf Gerölle b. Tichodol) u. bedeutende Feuchtigkeit *Salicetum* b. Stáhlavy). 2—4. S. A. Af. G. P. B. Q. C.

Ch. parthenium (L.) PERS. An Gartenzäunen (im Rakolus, Lichtenstein, Richardov, Osek, Mokrouše, Nevido, Bzí, Chocenice, Seč, Žákavá, Jino, Dl. Lonka, Roupov), an Wegen in Dörfern, auf wüsten Orten (b. Tremošer «hamr», b. Friedhofen n. Mikuláš h.), auf Komposthaufen b. Kulm, auf lichten Orten des Tiergartens von Brezina. 2, 3. — S. A. Sch. K. Q.

Achillea nobilis L. Auf dem Rasen b. der Ziegelhütte neben dem Tivoli in Pilsen z. h. (Th. Bayer!) 2. S. — *b) Neilreichii* KERN. = *ochroleuca* Op. Auf einem sonnigen Geröllabhänge des l. Miesufers zwischen Tichodol u. der Löwensteinischen Säge gleich am Wege mit *Dianthus gratianopolitanus*, *Allium oleraceum*, auch dort, wo der Kiefernain beginnt mit *Inulaconyza* u. *Asperula glauca* h. (!) Es ist möglich, dass diese Art mit *Dianthus gratianopolitanus*, *Aster amellus*, *Andropogon ischaemum* aus dem Egergebiete u. zwar über den Bach Tepl (wo Dr. Domin b. Petchau noch einige pontische Arten entdeckte) u. den Neumarkter Bach vorgedrungen ist, denn ich habe im Gebiete — *Andropogon isch.* ausgenommen — keine der genannten Arten gefunden. Diese Ansicht begründet auch das h. Vorkommen von *Nonnea palli* oberh. Neumarkt in einer Höhe von ca 600 m. (!) 2. A.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A *Petrocallis pyrenaica* R. Br. újabb termőhelyei a Magas Tátrában. — Neue Standorte der *Petrocallis pyrenaica* R. Br. in der Hohen Tatra.

Ezzel a kis Cruciferával NYÁRÁDY E. GY. barátom ismertetett meg a Magas Tátrában, s most, hogy a *Molendoa*-k termőhelyei pontos megállapítása céljából a Bélaí Mész-havasok H t. Fleischbänke csúcsa szikláit ismét átkutattam, a csúcs alatt, egy Ny-nak nevező sziklafalon 2000 m t. sz. f. m.-ban leltem meg elvirágzó félben levő példában e növénykét 1911 VII. 28-án: továbbá gyűjtöttem a «Vordere Fleischbänke» első csúcsa alatt sziklafalon 1890 m. m.-ban, valamint a Stierberg «Apostel» alatti szikláin 1750 m t. sz. f. m. 1911 VIII. 14-én.

Mit dieser kleinen Crucifere hat mich mein Freund E. GY. NYÁRÁDY in der H.-Tátra bekannt gemacht. Als ich die Felsenwände der Hinteren Fleischbänke wegen des Vorkommens der *Molendoen* durchforschen musste, fand ich am 28. VII. 1911 unter der Spitze auf einer westlich exponierten Felsenwand in einer Höhe von 2000 M. ferner unter der ersten Spitze der Vorderen Fleischbänke 1890 M und unter dem «Apostel» des Stierberges auf Felswänden 1750 M ü. d. M. am 14-ten Aug. 1911 einige verblühte Exemplare.

Györfi.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Tuzson János: Rendszeres Növénytan. A vallás- és közoktatásügyi m. kir. ministerium megbízásából írta: — I. Általános rész és a Virágtalan növények. 281 szöveg közö nyomatott képpel. (Systematische Botanik. I. Allgemeiner Teil und Sporenpflanzen. Mit 281 Textfiguren). 8°, VIII + 364 pp. Budapest. 1911, Hornyánszky-nyomda.

Két éven belül a növények táplálkozása és morphológiája után immár a harmadik munka jelenik meg könyvpiacunkon, mely feladataul azt tűzte ki, hogy szakunk egy-egy részét *magyar nyelven* a legszélesebb körben hozzáférhetővé tegye.

Innerhalb der letzten 2 Jahre ist nach dem Erscheinen eines Werkes über die Ernährung und einer Morphologie der Pflanzen nunmehr auch das dritte jener Werke erschienen, welche das Ziel verfolgten, die einzelnen Disciplinen unserer

Kézi- és tankönyvek hiánya régi baja egyetemi és felsőbb oktatásunknak; ez a baj egyenes arányban áll az idegen nyelvek iskolai tanításának elhanyagolásával, mely az utóbbi évtizedekben hazánkban veszedelmes arányokat öltött. A növénytanulmányi vagy egyéb okból foglalkozók tekintélyes része idegen nyelvek ismerete nélkül a legnagyobb szükséggel küzdött s legfeljebb a többé kevésbé hiányos előadási jegyzetek szűk korlátai közé szorult.

Tuzsón könyve kettős célt szolgál. elsősorban a felsőbb oktatás részére tankönyvet öhajjt nyújtani s így gyakorlati célt ér el, másodsorban pedig a rendszer részletes, a tankönyv igényeit meghaladó tárgyalásával, melynek alapját a modern phylogenetikai elvek képezik, az önállóan foglalkozók részére is haszonnal forgatható kézikönyvet ad. Épp ezért terjedelme a legtöbb tankönyvet (talán a WETTSTEIN és SCHUMANN-féjét kivéve) túl is haladja, nagyszámú illusztrációi pedig, melyek között kivált a gombák fejezetében számos szép eredeti kép található, a könnyebb megértést segítik elő hathatósan.

Wissenschaft in ungar. Sprache einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Der Wunsch nach ungarischen Lehr- und Handbüchern zum Zwecke des Unterrichtes an Hochschulen wird von Jahr zu Jahr ein dringenderer; er steht in geradem Verhältnisse mit der Vernachlässigung des Lernens fremder Sprachen, welche bei uns in den letzten Jahrzehnten in erschreckender Weise zugenommen hat. Ein grosser Teil der Studierenden und anderen Interessenten kämpfte, — da ihm selbst die deutsche Litteratur nicht mehr zugänglich geworden ist — mit den grössten Schwierigkeiten; mehr oder minder lückenhafte Vortragsnotizen waren das Um und Auf, aus dem sie lernen mussten.

Das vorliegende Werk verfolgt zwei Ziele: erstens soll es ein Lehrbuch für den Unterricht an Hochschulen sein, also praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen; zweitens aber soll es durch eingehende und auf phylogenetischer Grundlage stehender Erklärung des Pflanzensystems ein Handbuch für selbstständig arbeitende Forscher abgeben. Um diesen etwas weit gesteckten Aufgaben gerecht zu werden, musste das Werk sehr umfangreich werden, so dass es in dieser Beziehung nur durch das WETTSTEIN'sche und SCHUMANN'sche Handbuch übertroffen wird: reiche Illustration, wobei insbesondere im Abschnitte über Pilze zahlreiche schöne Original-Abbildungen hervorzuheben sind,

A munka általános részének (p. 1—70) tartalmát, melyben a modern rendszertani és törzsfejlődéstani kérdések vannak tömören rekapitulálva, az egyes fejezetek címeinek a következő felsorolásával ismertethetjük: 1. A rendszeres növénytan tárgya. 2. A növényrendszerek. 3. A histológiai szerkezet rendszertani értéke és a fontosabb progressiók. 4. A külső morfológiai sajátágok rendszertani értéke és a fontosabb progressiók. 5. Az ontogenetikai fejlődés rendszertani vonatkozásai. 6. A növényország fejlődés történetének phylogenetikai és palaeontológiai alapon való vázolása. 7. A növényfajok keletkezése. 8. A kereszteződés.

A rendszer részletes tárgyalása nagyjában ENGLER rendszere nyomán történik; ettől kisebb eltéréseket találunk az egyes csoportok rangjára vagy elnevezésére vonatkozólag. A felsőbbrendűeknél zárjelben közli szerző minden nemzetség mellett az összes és a hazai fajok számát.

A munkát a hazai növénytan oktatás szempontjából határozott nyereségnek kell tekinteniünk.

II. kötete szerző közlése szerint 1912-ben jelenik meg 30 íven.

gereicht der leichteren Verständlichkeit gewiss zum Vortheile.

Der allgemeine Teil des Werkes (p. 1—70) behandelt kurz die Aufgaben der modernen Systematik und die stamm-entwicklungsgeschichtlichen Fragen; die einzelnen Kapitel sind: 1. Gegenstand der syst. Botanik. 2. Pflanzensysteme. 3. Systematischer Wert der histologischen Structur und ihre wichtigsten Progressionen. 4. System. Wert der äusseren morpholog. Eigenschaften und ihre wichtigsten Progressionen. 5. Systematische Beziehungen der Ontogenese. 6. Skizzierung der Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches auf phylogenetischer u. palaeontolog. Grundlage. 8. Bastardierung.

Dem speziellen Teil liegt im Ganzen u. Grossen das ENGLER'sche System zugrunde; wir finden kleinere Abweichungen in Bezug auf Unterordnung u. Benennung einzelner Gruppen; bei den höher organisierten Pflanzen wird in jeder Gattung noch die Zahl der bisher bekannten und der in Ungarn vorkommenden Arten angegeben.

In Anbetracht unserer Unterrichtsverhältnisse müssen wir das Werk als einen entschiedenen Gewinn bezeichnen; der II. Band soll im Umfange von 30 Bogen i. J. 1912 erscheinen.

L.

Botanikai Közlemények X. 1911. 1—2. füzet (Heft), pag. 1—58, (1)—(10).—.

p. 1—13, (1)—(3): NYÁRÁDY E. Gy.: A Bory-mocsarak flórá-

járól (Előtanulmány). — Die Flora der Bory-Sümpfe. (Vorläufige Studie). 2 táblával — (mit 2 Tafeln).

A M. B. L. 1910. p. 305 említt adatokon kívül még kiemelendő:

Ausser den auf S. 305 Jahrg. 1910 d. Zeitschr. erwähnten Arten sind noch hervorzuheben:

Carex lasiocarpa EHRH. (Ostrembovka), *Radiola linoides* (Cislova skala).

p. 14—17: PÉTERFI M.: Bryologiai Közlemények V. A *Tortella squarrosa* előfordulása a Magyar Alföldön. — Bryol. Mitteilungen. V. Über das Vorkommen der *Tortella squarrosa* in dem ungarischen Tieflande. (Von KÁLMÁN SZABÓ auf der Puszta Bugacz-Monostor bei Keeskemét entdeckt.)

Lásd (siehe) M. B. L. 1910 p. 406.

p. 17—22 (3)—(5): GYÖRFFY J.: Nehány szó Simonkai két mohájáról. — Einige Worte über zwei Moose von Simonkai. (7 szövegképpel — Mit 7 Textfiguren.)

Szerző cikke I. részében a *Dicranella Marisensis* SIMK-kel foglalkozik. Az originalis példány vizsgálatából kiderült, hogy az nem más, mint *D. Schreberi*. — A cikk II. részében a *Leptodon Smithii* Herkulesfürdő mellett való előfordulásának SIMONKAI-tól származó adatát, melynek helyességében HAZSLINSZKY kételkedett, megérősíti.

Der Verf. bespricht 1. *Dicranella Marisensis* SIMK. Die Untersuchung des Orig. Exempl. ergab, dass diese Pflanze nichts anderes als *D. Schreberi* ist. Der 2. Teil enthält die Bestätigung der Angabe SIMONKAI's über das Vorkommen von *Leptodon Smithii* bei Herkulesbad, welche von HAZSLINSZKY bezweifelt worden ist.

p. 23 - 26, (6)—(8): GOMBOCZ E., Pótlék a *Populus* genus monografiájához. — Contributions supplémentaires à la «Monographie du genre *Populus*».

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 267.

p. 27—32, (8): JÁVORKA S., A Retyezát flórájának újabb érdekességei. — Neue interessante Pflanzen a. d. Flora des Retyezát.

Egész sora az érdekes adatoknak, melyeknek javarészt már folyóiratunk idei évfolyamának 266. lapján felemlítettük. Ezekon kívül mint új fajok, a következők emelendők ki:

Eine ganze Reihe von interessanten Angaben, deren grössten Teil wir schon auf der Seite 266 d. Jahrg. 1911 d. Zeitschr. mitgeteilt haben. Ausser diesen sind als neue Arten resp. Formen noch hervorzuheben:

Hieracium Fritzei ssp. *Stanisorae* JÁV. et ZAHN (Stanisora), *H. chlorobracteum* ssp. *schizophyton* JÁV. et Z. (Bukura-tó), *H. Filarszkyi* JÁV. et Z. (ibidem), *H. Paltinae* JÁV. et Z. (Paltina).

p. 32, (8): JÁVORKA S., Az *Ambrosia artemisiaefolia* L. Magyarországon. — *Ambrosia artemisiaef.* in Ungarn.

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 265.

p. 32—35, (8)—(9): FEHÉR J., A *Melandrium album* négykarélyú pártalevelekkel. — *Melandrium album* mit vierlappigen Blumenblättern.

Lásd (siehe) M. B. L. 1910, p. 406.

p. 35—38, (9): PAÁL Á., Teratologiai megfigyelések a *Phaseolus*-on. — Teratologische Beobachtungen an *Phaseolus*.

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 99—100.

p. 38—43: TUZSON J., A brüsszeli nemzetközi botanikai kongresszus. — Der internationale botanische Kongress in Brüssel. L.

Dr. Gombocz Endre: Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. — Beiträge zur neueren Geschichte der ungarischen Botanik. Különlenyomat az Orsz. nőképző egyesület «Veres Pálné» felsőbb leányiskolájának 1910/11. évi értesítőjéből. — Separatabdruck aus dem Schulprogramm 1910/11 der höheren Töchterschule «Veres Pálné». 8^o, pp. 28, Budapest 1911.

Érdekes adatok a hazai botanika történetéhez, melyben szerző BRASSAI SÁMUEL, GELSEI BIRÓ FARKAS, BOTHÁR DÁNIEL és SOLTÉSZ JÁNOS életével és működésével foglalkozik.

Interessanter Beitrag zur Geschichte der ungar. Botanik. in welchem der Verf. den Lebenslauf u. die Tätigkeit SAMUEL BRASSAI'S, FARKAS BIRÓ'S VON GELSE, DANIEL BOTHÁR'S und JOHANN SOLTÉSZ'S bespricht. L.

Botanikai Közlemények. X. (1911) 3—4. füzet (Heft). p. 59—88, (11)—(12): PAÁL Á. A légritkítás hatása a geotropikus ingerfolyamatra. [Über den Einfluss der Luftverdünnung auf den geotropischen Reizvorgang.]

A *Phaseolus vulgaris* csiragyökerével végzett kísérletezések eredményeit szerző a következőkben foglalja össze:

1. Ritkított levegőben a geotropikus reactio-idő megnyúlik.

2. Ez a hatás nem áll egyszerű arányossági összefüggésben sem a nyomásesökkenéssel, sem a lélekezés intenzivitásával.

Der Verf. fasst die Hauptergebnisse der mit den Keimwurzeln des *Phaseolus vulgaris* durchgeführten Versuche im Folgenden zusammen:

1. In verdünnter Luft verlängert sich die geotropische Reaktionszeit.

2. Diese Wirkung steht weder mit der Druckverminderung, noch mit der Atmungsintensität in directem proportionalen Verhältnis.

3. A sensoricus phasis légritkításban meglassul.

4. Ez a hatás sem áll egyszerű arányossági összefüggésben sem a nyomásnövekedéssel, sem a lélegzés intenzitásával.

5. Egyedül a sensoricus phasis lassulása is magával hozza a reactio-időnek némi megnyúlását.

6. Erősebb légritkítás a motoricus folyamatokat meglasztja.

7. A reactio-idő késése részben a motoricus, részben pedig a sensoricus folyamatok meglassulásának az eredménye.

8. Elméletileg levezethető, hogy oly esetben, midőn a motoricus phasis tartama alatt is hat a légritkítás, a prezentációs idő más lehet, mint a szerző kísérlete által megállapított.

A dolgozat eredményeit két grafikon is szemlélteti.

p. 89—108, (12): DR. HOLLÓS LÁSZLÓ, Tolna vármegye flórájához. (Zur Flora des Comitatus Tolna.)

V. ö. (Vergleich) M. Bot. Lap. IX. (1910): 403.

p. 108—124, (13—18): FUCSKÓ M., Virágbiológiai megfigyelések a Campanula fajokon. (Blütenbiologische Beobachtungen an Campanula-Arten.) 9 szövegközi ábrával (mit 9 Textfiguren).

V. ö. (vergleich) Magy. Bot. Lap. IX. (1910): 301—303.

p. 125—127, (18): ENDREY E., Pöfetegek Ógyalla és Hódmezővásárhely vidékéről (Gasteromyceten aus der Umgebung von Ógyalla und Hódmezővásárhely).

Szerző 25 fajt sorol fel Ógyalla és Hódmezővásárhely környékéről, melyek között legérdekesebb a *Geaster umbilica*

3. Die sensorische Phase verlangsamt sich bei Luftverdünnung.

4. Auch diese Wirkung steht weder mit der Druckverminderung, noch mit der Atmungsintensität in directem proportionalen Zusammenhange.

5. Auch die Verlangsamung der sensorischen Phase allein bedingt eine gewisse Verlängerung der Reaktionszeit.

6. Eine stärkere Luftverdünnung verlängert die motorische Phase.

7. Die Verspätung der Reaktionszeit ist als Gesamtergebnis der Verlängerung der sensorischen und motorischen Phase zu betrachten.

8. Es ist theoretisch möglich, dass in dem Falle, wenn die Luftverdünnung auch während der Dauer der motorischen Phase einwirkt, die Präsentationszeit eine andere sein kann als die experimentell tatsächlich bestimmte.

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in 2 Kurven dargestellt.

Der Verfasser zählt aus der Umgebung von Ógyalla und Hódmezővásárhely 25 Arten auf, von welchen als interes-

tus FR. Az utóbbit eddig hazánkban csak Hollós László találta Kecskemét vidékén.

p. 127—128, (18): JABLONSKY J., A Potamogeton alpinus Balb. hazánkban (Potamogeton alpinus Balb. in Ungarn).

V. ö. (vergleich) Magy. Bot. Lap. X. (1911).

L.

Vadas J. Az akácfa monografiája különös tekintettel erdőgazdasági jelentőségére. (Monographie der Robinie mit besonderer Berücksichtigung ihrer forstwirtschaftlichen Bedeutung). Budapest. 1911. Az Orsz. Erd. Egyes. kiadása 8° X. + 236, XXIII. táblával. Mit 2 Tafeln.

Őshazáján kívül talán seholsem terjedt el ez a fafaj oly nagy területeken, mint hazánkban, ahol a múlt század óta az erdőgazdaságnak egyik fontos, sőt egyes területeken és talajnemeken majdnem kizárólagos elemét képezi. Indokolt is volt ezért az Orsz. erdészeti egyesület eszméje, midőn pályadíjat tűzött ki az akácfa monografiájának megírására, melynek eredményeképp kaptuk az előtünk fekvő testes kötetet.

Szerző, kinek erről a tárgyról már több dolgozata jelent meg, tüzetesen tárgyalja az akác elterjedési, anatómiai, morfológiai viszonyait, növényi és állati ellenségeit, fájának technikai alkalmazhatóságát. A munka botanikai részét a nem kisebb terjedelmű erdészeti rész követi. Az akácerdők telepítéséről szóló fejezetben THEODOROVITS adatai alapján közli szerző ama növények jegyzékét, melyeknek lelőhelyei kedveznek vagy alkalmatlanok az akác tenyésztésének. Jóllehet utóbbi összeállítás ellen némi kifogást is emelhetnénk, mégis el kell ismernünk, hogy szerző munkájával a ma-

santeste der *Geaster umbilicatus* FR. hervorzuheben ist.

Die Robinie hat — ihre Urheimat vielleicht ausgenommen — nirgends eine solche Verbreitung erlangt, wie in Ungarn, wo dieser Baum seit dem vorigen Jahrhundert ein wichtiges, ja auf gewissen Geländen und Substraten das einzige forstlich wichtige Element bildet. Es war also eine des Dankes werthe Idee des ungar. staatl. Forstvereines, einen Preis für die beste Monographie dieses Baumes auszuschreiben. als dessen Resultat wir das vorliegende umfangreiche Werk erhalten haben, in welchem sich der Verf., dem wir schon mehrere Arbeiten über diesen Gegenstand verdanken, eingehend mit den Verbreitungsverhältnissen, anatomischen, morphologischen Verhältnissen, die pflanzlichen und tierischen Schädlingen dieses Baumes, und mit der technischen Verwendbarkeit seines Holzes befasst. Dem botan. Teil wurde ein fast ebenso umfangreicher forstlicher Teil beigegeben. In dem Kapitel über die Anlage von Robienpflanzungen wird nach Angaben THEODOROVITS'S eine Reihe von Pflanzen ange-

gyar erdészeti irodalom egy jelentős termékkel gazdagodott.

führt, deren Standorte der Anlage einer Pflanzung förderlich resp. hinderlich sind.

Wenn wir gegen die Zusammenstellung dieser Liste auch einiges einzuwenden hätten; so können wir doch nicht umhin, dieses Werk als eine wertvolle Bereicherung unserer forstlichen Litteratur auf das Wärmste zu begrüßen. **L.**

Dr. Szabó Z.: A Knautia-génusz monografiája. (Monographie gen. Knautia). Math. és Term. tud. Közlem. XXXI. 1. sz. Budapest 1911. Ára 10 korona. 8°, 436 p., LVIII. tábla.

Az előttünk fekvő csinos kiállítású kötet az utóbbi évek hazai botanikai irodalmának egyik legkiválóbb terméke, mely a külföldi irodalomban megjelent monographiai művek sorában is csak elismerésre számíthat. Szerző hét éven át munkásságának javarészét e meglehetősen komplikált és zavaros rendszerű nemzetség tanulmányozásának szentelte, melynek eredményeképp egész sora jelent meg az erre vonatkozó monographicus és egyéb irányú dolgozatainak. Behatóbb tanulmány és gazdagabb herbariumanyag feldolgozása alapján szerző nem egyszer változtatta meg nézetét egyes fajok felfogása vagy azoknak a rendszerben elfoglalt helyét illetőleg. De jelentős haladást képez az új monographia is, melyben nem kevesebb, mint 46 herbarium Knautiáinak átnézése után kezd kikristályosodni a nemzetség rendszerének képe. Hogy azonban evvel a Knautiákról szóló ismereteink még egyáltalában mincsenek kimerítve azt már szerző is említi előszavában.

Das hübsch ausgestattete Werk ist eines der bedeutendsten Producte auf dem Gebiete der ungar. botan. Litteratur der letzten Jahre und dürfte selbst in Concurrenz mit neueren ausländischen monographischen Arbeiten seinen Platz behaupten. Der Verf. hat darin die Resultate einer siebenjährigen, fast ausschliesslich der Entwirrung dieser schwierigen und in ihrem Zusammenhange verwickelten Gattung gewidmeten Arbeit niedergelegt, über deren Gang uns schon vorher eine Reihe inzwischen erschienener monographischer und anderer Publicationen am laufenden erhalten hat. Infolge Vertiefung und Ausdehnung des Studiums auf reicheres Material musste der Verf. bei einzelnen Arten und Formen, resp. ihrer Stellung im Systeme seine früheren Ansichten öfters ändern; einen bedeutenden Schritt zur Klärung finden wir nun in dieser neuesten Arbeit, welche auf Grund eingehenden Studiums von nicht weniger als 46 Herbarien ge-

de a rendszeres felsorolás végére illesztett «species investigandae» jegyzéke is mutatja, hogy egyes kétes alakok megfejtésével még mindig kínálkozik tér e nemzetségről való ismereteink öregbítésére.

Az általános részt szerző teljesen átdolgozta, úgyhogy az első monographiában foglaltak ennek csak vázlatául tekinthetők. Részint új, részint egyik dolgozatában a közelmúltban publikált vizsgálatok alapján ismerteti a *Knautiák* fejlődését, anatómiáját és virágbiológiai viszonyait. Az ökológiai hatások és az alakok kifejlődése című fejezet a KRAŠAN-féle tenyésztési kísérletek kritikai megvilágításával, továbbá a heliophil és heliophob alakok ismertetésével kelt érdeklődést. A *Knautiák* a formációkban, a kereszteződés és a földrajzi elterjedés vázolója részletesség tekintetében meghaladja a legtöbb monographia hasonló fejezeteit. Az általános részt az újabban divatosá vált elméleti fejlődéstörténeti következtetések zárják be.

A nemzetség rendszerének bevezetéseként a *Knautiák* rendszerezésének történetét ismerteti, melyben a régi szerzők után KRAŠAN, BRIQUET, ROUY és kivált BORBÁS munkásságát helyezi kritikai megvilágításba.

schrieben worden ist; immerhin sind — wie es der Verf. im Vorworte selbst zugibt — unsere Kenntnisse über diese Gattung noch immer nicht vollständig erschöpft; auch die zum Schlusse der systemat. Aufzählung veröffentlichte Liste der «Species investigandae» bezeugt, dass sich auf dem Gebiete der Klärung so mancher zweifelhafter Formen noch Lücken zeigen, deren Ausfüllung unser Wissen über diese Gattung noch vermehren könnte.

Der allgemeine Teil wurde gegenüber den früheren Publicationen gänzlich neu bearbeitet, so dass letztere eigentlich nur als Skizzen zu seiner Hauptarbeit betrachtet werden können. Die Entwicklung, die anatomischen und blütenbiologischen Verhältnisse der *Knautien* werden teilweise auf Grund neuer, teilweise auch der in einer unlängst veröffentlichten Arbeit verwerteten Studien erörtert.

Der Abschnitt über die oekologischen Einflüsse dürfte teils durch kritische Besprechung der KRAŠAN'schen Kulturversuche, teils aber durch Unterscheidung heliophiler und heliophober Formen Interesse erregen. Die Teile, welche «die *Knautien* in den Formationen», die Kreuzungen und die geogr. Verbreitung behandeln, überragen in Bezug auf Ausführlichkeit bei weitem den gewohnten Rahmen, innerhalb dessen sich die meisten Monographien bewegen: den allgemeinen Teil beschliessen die in neuerer Zeit in Mode gekommenen stammentwicklungs-

A nemzetség rendszerében is előző munkáival szemben több változtatást tett a szerző, melyeket a fajokkal együtt a következő felsorolásban ismertettünk:

I. Subgen. *Lychnoidea* ROUY: *K. orientalis* L. II. Subg. *Tricheranthes* SCHUR. 2. *K. Degeni* BORB., 3. *integrifolia* (L) BERT. III. Subg. *Trichera* (SCHRAD.) ROUY. 1. sect. *Hemitricherae* SZB., 4. *K. byzantia* FRITSCH, 5. *Visianii* SZB., 6. *Timeroji* JORD., 7. *leucophaca* BRIQ. 2. sect. *Eutricherae* SZB.: A. subs. *Albescentes* SZB., 8. *K. montana* (M. B.) D. C., 9. *involverata* SOMM. et LEV. B. Subsect. *Arvenses* KRAŠAN a) series *Euarvenses* SZB., 10. *K. macedonica* GRIS., 11. *K. ambigua* (FRIV.) BOISS. ORPH., 12. *arvensis* (L.) COULT. b) series *Purpureae*: 13. *K. numidica* (DEB. et REV.) SZB., 14. *subscaposa* BOISS et REUT., 15. *mollis* JORD., 16. *brachytricha* BRIQ., 17. *baldensis* KERN., 18. *persicina* KERN., 19. *transalpina* (CHRIST.) BRIQ., 20. *velutina* BRIQ., 21. *velebitica* SZB., 22. *albanica* BRIQ., 23. *purpurea* (VILL.) BORB. c) series *Lucidantes* SZB., 24. *K. travnicensis* (BECK) SZB., 25. *rigidiuscula* (HLDN. et KOCH) BORB., 26. *lucidifolia* SZB., 27. *Ressmanni* (PACH. et JABORN) BRIQ. C. subs. *Silvaticae* KRAŠ., 28. *K. magnifica* BOISS et ORPH., 29. *flaviflora* BORB., 30. *midzorensis* FORM., 31. *longifolia* (W. K.) KOCH, 32. *Godeti* REUT., 33. *nevadensis* (WINKL.) SZB., 34. *sixtina* BRIQ., 35. *silvatica* DUBY. D. subs. *Purpurascents* KRAŠ.: 36. *K. subcanescens* JORD., 37. *drymeia* HEUFF., 38. *intermedia* PERNH. et WETTST., 39. *sarajevensis* (BECK) SZB., 40. *dinarica* (MURB.) SZB.

Az egyes fajok taglalása mintaszerű, mindegyik mellett latin diagnosis, végül pedig ugyancsak latinnyelvű kules található. Új fajok, illetve hybridék:

geschichtlichen Folgerungen. Als Einleitung zur system. Aufzählung finden wir eine Geschichte der Einteilung der Gattung, bei welcher Gelegenheit die Einteilungen früherer Autoren wie KRAŠAN's, BRIQUET's, ROUY's, insbesondere aber BORBÁS's kritisch besprochen werden.

Das System der Gattung weist gegenüber den früheren Arbeiten desselben Autors mehrere Änderungen auf; es gestaltet sich nun mitsamt den dazu gehörigen Arten wie folgt:

Die weitere Gliederung der einzelnen Arten entspricht ganz vorzüglich unseren heutigen Kenntnissen; jede Art u. Form ist mit latein. Diagnose versehen; den Schluss bildet ein latein. Bestimmungsschlüssel. Neu beschriebene Arten resp. Bastarde sind:

K. gracilis (Vosges), *K. Pančićii* (Serbia, Zlatibor: *K. longifolia* PANČ.) *K. Jávorkae* (Hung. comit. Hunyad), *K. Borderei* (Hispania), *K. Eversii* (= *drymeia v. tergestina* × *purp. v. illyrica*), *K. Brandisii* (*travnicensis* × *dinarica*), *K. trebevicensis* (*arv. v. polymorpha* × *sarajevensis*), *K. ramosissima* (*arv. v. polym.* × *drymeia v. Heuffeliana*), *K. pseudodrymeia* (*silvatica v. lancif.* × *drymeia v. Heuff.*), *K. badensis* (*silvat. v. dipsacif.* × *drymeia v. Heuff.*).

A tárgykor kimerítő tárgyalása, az idevágó irodalom hangyaszorgalmú összehordása és kritikai megvilágítása jellemzi SZABÓ munkáját, mely hivatva van e nemzetség terén eddig uralkodott zavart eloszlatni.

Erschöpfung des uns zur Zeit zur Verfügung stehenden Materiales, fleissigstes Studium und kritisches Sichten der einschlägigen Litteratur bilden den grössten Vorzug des Werkes, welches berufen ist, die Verwirrung, welche bisher in dieser Gattung geherrscht hat, zu bannen. **L.**

Uzonyi Ferenc: *A Telekia speciosa* alak- és rendszertani viszonyairól, a *Telekia speciosissima*-ra és a *Bupthalmum*-nemre való tekintettel. (Die morphologischen und systematischen Verhältnisse der *Telekia speciosa* mit Berücksichtigung der *Telekia speciosissima* und der Gattung *Bupthalmum*.) 3 táblával és 13 szövegek közti ábrával. — Mit 3 Tafeln und 13 Textfig. Különnyomás (Separatabdr. aus) a «Muzeumi füzetek» 1909. IV. 3. sz.-ból. Kolozsvár, 1910.

Szerző beható morphologiai és anatómiai vizsgálat alá vette a 2 *Telekia*-fajt és az európai *Bupthalmum*-fajokat, főleg abból a célból, hogy a *Telekia*-nemzetség rendszertani különállását alaposabban megokolja. Ebből a célból az anatómiai és morphol. viszonyok részletes ismertetése után szembeállítja egymással a *Bupthalmum*-ok, a *T. speciosissima* s a *Telekia speciosa* alkotásbeli különbségeit, mely táblázatban szerző a *Telekia*-kat a *Bupthalmum*-októl megkülönböztető számos bélyegre hívja fel a figyelmet.

Az elterjedési adatokra vonatkozólag megjegyezhetjük,

Der Verf. hat die morpholog. und anatomischen Verhältnisse der genannten 2 *Telekia*-Arten und der europaeischen *Bupthalmum*-Arten einer eingehenden Prüfung unterzogen, hauptsächlich zum Zwecke, die Frage der systematischen Selbstständigkeit der Gattung *Telekia* zu klären. Nach eingehender Besprechung der anatom. und morpholog. Verhältnisse werden die Unterschiede der *Bupthalmum*-Arten, der *T. speciosissima* und *speciosa* auf einer Tabelle gegenübergestellt, wobei sich mehrere Unterscheidungsmerkmale ergeben.

Bezüglich der vom Verf. veröffentlichten Verbreitungs-

hogy a *Bupth. salicifolium* Horvátországban, nemcsak Pozsega vármegyében fordul elő, hanem igen gyakori mindenütt az ország déli részében. (Zágráb, Modruš-Fiume, Lika-Krbava m.). A *T. speciosa*-t illetőleg is hiányzik hazánkból néhány adat, melyek közül a BORBÁS-tól származó nyitrai és fenyőháza előfordulást tartjuk érdemesnek a megemlézésre.

angaben möchten wir bemerken, dass *Bupth. salicifolium* in Kroatien nicht nur im Komitate Pozsega vorkommt, sondern im südlichen Teil des Landes (Komit. Zagreb, Modruš-Fiume, Lika-Krbava) überall häufig ist.

Auch bemerkten wir in den Angaben der Verbreitung der *Tel. speciosa* einige Lücken; die von BORBÁS herstammenden Angaben über ihr Vorkommen im Komitat Nyitra u. bei Fenyőháza hätten doch wenigstens eine Erwähnung verdient. **L.**

Blattny T.: A bükk növényföldrajzi méltatása, különös tekintettel az északkeleti Kárpátokra. (Pflanzengeographische Würdigung der Buche mit besonderer Berücksichtigung der nordöstlichen Karpathen.) Erdészeti Kisérl., 1910. No. 1—2. 2 térképpel (mit 2 Karten).

Borza A.: *Siminicul* (*Leontopodium alpinum* Cass.) de la Intregalde. Transsilvania XLII (1911): 70—71. Behandelt *L. alpinum* Cass. f. *intregaldense* BORZA aus Siebenbürgen und f. *laxiflorum* (Roch.) BORZA.

Szűcs József: A növényi sejtek elektrolyt-felvétele s az adsorptio. (Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen und die Adsorption.)

Math. és Term. tud. Értesítő XXIX (1911): 258 : 281.

Dr. Páter B.: A vadon termő gyógynövények. (Die wildwachsenden Heilpflanzen.) 2. kiadás (2. Auflage). Budapest, Pátria, 1911. 8°. pp. 152.

A gyógynövények értékesítéséről, szedéséről és szárításáról szóló általános rész után szerző egyenként részletesen ismerteti a vadon termő gyógynövényeket és azok tulajdonságait.

Az első kiadást aránylag rövid időn belül követő második legjobban mutatja, hogy e munkának a legszélesebb körökben való elterjedése valóban közszükséglet volt.

Der Verf. behandelt im allgemeinen Teil die Verwertung, das Einsammeln und Trocknen, im speziellen aber einzeln alle wildwachsenden Heilpflanzen und ihre Eigenschaften.

Das verhältnismässig rasche Erscheinen einer II. Auflage ist der sicherste Beweis, dass dieses Werk einem Bedürfnisse entspricht und sich bis in die weitesten Kreise verbreitet.

Wolfinau Gy.: Növénytenyésztési megfigyelések Királyhalmán az 1899—1908. években. THEODOROVITS F. m. k. erdőtanácsos megfigyelései és gyűjtött adatai alapján feldolgozta és magyarázó szöveggel ellátta: — (Phaenologische Beobachtungen in Királyhalma i. d. J. 1899—1908.)

Erd. Kisérl. 1911 : 49—76.

Nagyszámú phaenologiai megfigyelés gyűjteménye fás növényekről.

Rapaics R. Törzsfejlődéstani tanulmányok a *Ranunculus*-génusz levelein. (Stammentwicklungsgeschichtliche Studien an den Blättern der Gattung *Ranunculus*.)

«Kertészeti Lapok» 1911 : 179—183, 211—215.

Szerző az EIMER-féle elmélet alapján, mely szerint a növény felső levelei gyakran a fejlődés magasabb fokán állanak, míg az alsóbbak régebbi fejlődési fokon vannak, megkísérli a *Ranunculus*-okat fejlődési sorozatokba tagolni.

R. summus néven összefoglalja a *R. cassubicus* és *auricomus* varietásait.

Rapaics R.: A boglárka-nemzetség tagolódása. (Gliederung der Gattung *Ranunculus*.)

A Kert, 1911. No. 393.

A nemzetséget azon az alapon, hogy a nektáriumgödröcskék pikkelyekkel vannak-e fedve vagy sem, továbbá, hogy kristályok található-e a belső termésfalban avagy hiányzanak, következőképp osztja fel: subg. A) *Nectarium*, B) *Polyanthenum* és C) *Hypolepium*. Az első subgenus feloszlik: I. *Thora*, II. *Auricomus*, III. *Hecatonia*, IV. *Xanthobatrachium*, V. *Alpestres*, VI. *Batrachium*: a második: I. *Flammula*, II. *Physophyllum*, III. *Ranunculastrum*, IV. *Ceratocephalus*, V. *Eubutyranthus* sectiókra.

Reiche Sammlung phaenologischer Beobachtungen an Holzpflanzen. L.

Verf. versucht auf Grund der von EIMER aufgestellten Theorie, dass die oberen Blätter der Pflanze oft schon auf einer neuen Stufe der Entwicklung stehen, während die unteren noch auf tieferer verblieben sind, die Hahnenfüßarten in Entwicklungsreihen zu gliedern.

Unter dem Namen *R. summus* werden die Varietäten v. *R. cassubicus* und *auricomus* zusammengefasst. D.

Teilt die Gattung auf Grund der Bedeckung der Nektarien-grübchen mit Schüppchen oder Fehlen derselben und auf Grund Vorhandenseins oder Fehlens von Krystallen in der inneren Fruchtwand in: Subgenus A) *Nectarium*, B) *Polyanthenum* u. C) *Hypolepium*: das erste Subgenus wird in die Sectionen I. *Thora*, II. *Auricomus*, III. *Hecatonia*, IV. *Xanthobatrachium*, V. *Alpestres*, VI. *Batrachium*: das zweite in Section I. *Flammula*, II. *Physophyllum*, III. *Ranunculastrum*, IV. *Ceratocephalus*, V. *Eubutyranthus*

A harmadik alnemzetség pedig két sectióból áll: I. *Ranuncella*, II. *Aconitifolia*.

Forenbacher dr. Aurel, Otok Lastovo. Biljno-geografička studija. Rad. Jugosl. Akad. Knj. 185. Zagreb, 1911.

A déldalmáciai Lastovo (Lagosta) szigetről írt részletes botanikai és növényföldrajzi tanulmány DR. JIRUŠ B., DR. HEINZ A., DR. GINZBERGER A. és szerző által gyűjtött anyag alapján.

Érdemes munka, mely a kryptogameusokra is kiterjeszkedik és az egyik legkevésbé ismert dalmát szigetet ismerteti.

Dr. Degen Á.: Tanulmányok az arankáról. (Studien über die Seidearten.) Kisérletügyi Közlemények XIV. (1911): 493—568.

Egyike az utóbbi évek legterjedelmesebb munkálatainak, melyek a szövevényes arankakérdésről a szakirodalomban megjelentek.

Az első fejezet a gazdasági növényeket károsító legfontosabb arankafajok (*Cuscuta suaveolens*, *Trifolii* és *Epilinum*) Európába, különösen azonban Magyarországra való behurcolásának történetét ismerteti. Ez a kérdés kivált a régebben megtelepedett fajoknál (*C. Trifolii*, *C. Epilinum*) meglehetősen komplikált. Míg a *C. suaveolens* útját aránylag elég tisztán látjuk, addig az előbb említett két faj elterjedési útját részint a feljegyzések tökéletlensége, részint pedig a régi irodalom fajtelfogása miatt, csak bizonytalanul lehet követni.

das dritte Subgenus endlich in die Sectionen: I. *Ranuncella*, II. *Aconitifolia* gegliedert. D.

Botanisch-pflanzengeographische Studie über die süddalmatinische Insel Lastovo (Lagosta) auf Grund des von DR. B. JIRUŠ, DR. A. HEINZ, DR. A. GINZBERGER und vom Verf. selbst gesammelten Materiales.

Eine wichtige und sich auch auf Kryptogamen erstreckende Arbeit über eine der am wenigsten bekannten Inseln des dalm. Archipels. D.

Eine der ausführlichsten Arbeiten über die complicierte Seidefrage, die die Literatur der jüngsten Zeit aufzuweisen hat.

Der erste Teil ist der Geschichte der Einwanderung der wichtigsten die Kulturpflanzen schädigenden Seidearten (*Cuscuta suaveolens*, *Trifolii* u. *Epilinum*) in Europa, insbesondere aber in Ungarn, gewidmet. Der Verf. hatte hierbei besonders bei den seit langer Zeit eingeschleppten Arten (*C. Epilinum*, *C. Trifolii*) mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Während die Wege der Wanderung der *C. suaveolens* ziemlich klar zu verfolgen waren, sind jene der zwei vorgenannten Arten teils wegen ungenügenden Aufzeichnungen, teils aber wegen der häufigen Verwechslung d. Klee-seide mit anderen Arten in der älteren Literatur nur annähernd festzustellen.

Az idevonatkozó irodalom tüzetes, chronologikns összeállításával s kritikai ismertetésével mégis sikerült szerzőnek mai ismereteink állása mellett fényt deríteni Európa kultúr-növényei ezen két, talán leg-ősibb (virágos) élősködőjének keletkezésére és tovaterjedésére.

A második fejezet az aranka physiologiai és biologiai viszonyainak vizsgálása után ismertetí a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomáson a *C. suaveolens* és *C. Trifolii* esiraképességére vonatkozólag végzett kísérleteket. Ezeknek szembeállítására czéljából táblázatban összefoglalva találjuk a külföldi intézetekben végzett hasonló kísérleteknek eredményeit s az idevágó szakirodalom megbízhatóbb adatait. A 3 évre nyúló kísérletek maximális eredménye a *C. Trifolii*-nál 53·4%-ot tesz ki (sublimátkezelésnél 63·4%-ot), míg *C. suaveolens*-nél 69·9%-ot (sublimátkezelésnél 83·4%-ot). Mind a két fajnál elért eredmény jóval túlhaladja az irodalomból eddig ismerteket.

A harmadik fejezet a *C. suaveolens*-szel végzett szabadföldi fertőzési kísérleteket tárgyalja, melynek czélja annak a kérdésnek megoldása volt, hogy mennyi az a nagy arankamennyiség, melynek a vetőmagban való jelenléte veszélyt jelent a hereföldekre.

Durch chronologische Anordnung der Beobachtungen und kritische Sichtung der Angaben ist es dem Verf. doch gelungen einige dem Stande unserer heutigen Kenntnisse entsprechende Aufklärungen über die Wege zu geben, welche diese zwei ältesten phanerogamen Parasiten unserer Kulturpflanzen in Europa eingeschlagen haben u. über die Art u. Weise wie sie sich dann weiter verbreitet haben.

Im zweiten Teil werden nach Schilderung d. physiologischen u. biologischen Verhältnisse der Seiden die Resultate mitgeteilt, welche ein umfassender Versuch über die Keimfähigkeit d. *C. suaveolens* u. *C. Trifolii* ergeben hat, welcher in den Laboratorien der Samenkontrollstation in Budapest durchgeführt worden ist. Die Ergebnisse werden mit den auf einer Tabelle zusammengestellten Ergebnissen anderer Stationen verglichen. Das höchste Keimprozent wurde nach einem 3-jährigen Versuch bei *C. Trifolii* mit 53·4% (mit Sublimat behandelt 63·4%), bei *C. suaveolens* aber mit 69·9% (mit Sublimat behandelt 83·4%) festgestellt. Beide Zahlen sind höher, als die in der Literatur bisher veröffentlichten.

Im dritten Teil wird das Resultat künstlicher Infectionsversuche veröffentlicht, deren Zweck die Feststellung jener Zahl von Grobseidekörner pro Kgr. der Saat war, welche auf dem freien Felde zu einer Schädigung der Kleeschläge führen kann.

Az erre vonatkozó eredmények és gyakorlati következtetések ismertetése zárja be a nagyfotosságú munkálatot.

Folgerungen für die Praxis bilden den Schluss dieser wichtigen Arbeit. L.

Schweitzer József: Adatok a *Dipsacus* genus anatomiai és fejlődéstani ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntnis der anat. u. Entwicklungsgesch. Verh. der Gattung *Dipsacus*). Különnyomás (Separatabdruck) az Egyetemi Természettudományi Szövetség 1910. Evkönyvéből. Budapest 1910, pp. 32, 8 szövegközti képpel (mit 8 Textfiguren).

Szerző vizsgálatait a *Dipsacus silvestris*-en, *laciniatus*-on és *pilosus*-on végezte. Az összes szervekre kiterjedő részletes anatomiai vizsgálat eredményeire e helyen nem terjeszkedhetünk ki, de mégis megemlítjük azt, hogy az egyes fajok, míg a szár- és gyökérszerkezetben egymással a lényegben megegyeznek, addig a levélképletek alkotásában már mutatkoznak bizonyos eltérések. Az anatomiai vizsgálatokat a *D. laciniatus* és *silvestris* fejlődéstani megfigyelései egészítik ki.

Der Verf. hat seine Untersuchungen an *D. silvestris*, *laciniatus* u. *pilosus* durchgeführt. Wir können hier nicht auf die Ergebnisse der sich auf die Untersuchung sämtlicher Organe erstreckenden anat. Untersuchungen eingehen u. wollen nur hervorheben, dass, während die gen. Arten in Bezug auf die Structur der Wurzel und des Stengels im Hauptsächlichsten übereinstimmen, in der Beschaffenheit der Blattgebilde schon gewisse Abweichungen festzustellen sind. Die anat. Untersuchungen beschliessen entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen an *D. laciniatus* u. *silvestris*. L.

Blattny T.: A szelidgesztenye elterjedési és tenyészeti viszonyai a magyar állam területén. (Die Verbreitungs- u. die Vegetationsverhältnisse der Edelkastanie in Ungarn.) Erdészeti Kísérletek XIII (1911): 1—49. 3 szöveggéppel és 2 térképpel. (Mit 3 Textfiguren und 2 Karten).

A hazánkban végzett erdészeti növényföldrajzi megfigyelések eredményeinek összefoglalásai között egyik legértékesebb sorozat az előttünk fekvő dolgozat. A botanikus szakkörök szerző elsősorban az összes termőhelyeket feltüntető

Von den in forstlichem Interesse in unserem Lande in neuerer Zeit durchgeführten pflanzengeogr. Beobachtungen, deren Resultate nun serienweise zur Veröffentlichung gelangen, gehört die vorliegende Arbeit gewiss zu den wertvoll-

jegyzékkel kötelezte le, melyből pontos felvilágosításokat nyerünk az előfordulási viszonyokról s az egyes állományokról. Szerző nézete szerint a szelidgesztenye hazánkban való természetes elterjedése nem lépi túl a Dráva vonalát. Az ettől északra levő termőhelyeket csak elvadulásnak tekinti, így többek között a Kőszeg, Pécs, Pozsony, Nagybánya stb. vidékén levő állományokat. A mellékelt térkép tanulságosan szemlélteti az elterjedési viszonyokat.

sten. Speziell den Botanikern hat der Verf. durch eine Zusammenstellung sämtlicher Standorte der Edelkastanie in Ungarn einen grossen Dienst geleistet, da wir durch sie ein klares Bild über die Verhältnisse ihres Vorkommens u. die existierenden Bestände erhalten. Nach Ansicht des Verf. überschreitet das spontane Vorkommen dieses Baumes nicht die Drau-Linie; alle nördlicheren Standorte sollen Culturelliche sein oder ihre Existenz der Verwilderung verdanken, so u. A. auch die in der Nähe von Kőszeg, Pécs, Pozsony u. Nagybánya noch heute vorkommenden Bestände. Eine beigegebene Karte veranschaulicht in instructiver Weise die Verbreitungsverhältnisse. L.

Dr. Rapaics R.: Magyarország növényföldrajza. (Die Pflanzengeographie Ungarns.) I. kötet (Band I) pp 80, 8^o, Kolozsvár 1910, Ajtai K. A. könyvnyomdája.

Lj. Rossi: U šugarskoj dulibi. Prilog k poznavanju flore Velebita. Glasnik hrv. prizod. drustva. God. XXIII. Zagreb 1911. p. 3—23.

Fontos adatokat tartalmaz a Velebit hegylánc flórájának ismeretéhez.

Wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Flora der Velebitgebirge.

Jul. Römer: Ein beachtenswertes pflanzengeographisches Gebiet des Burzenlandes (Flora von Honigberg). Verh. u. Mitt. des Siehenb. Ver. für Naturwiss. LXI. 1911. Heft 1.

A címben megnevezett területéről írt értékes növénygeografiai tanulmány.

Ein wertvolle pflanzengeogr. Studie über das im Titel genannte Gebiet. D.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Dr. Oscar Varga: Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen des Lichtes und der Temperatur zum Laubfall. Ö. B. Z. LXI (1911), p. 74–88.

Szerző kísérleteinek eredményeit a következőkben foglalja össze.

1. A fényhiánynál való lombhullás okainak vizsgálatánál első sorban meg kellett állapítani, hogy az assimilatióknak esökkenése vagy megszűnése mily befolyással van a lombhullásra. Meggyőződött arról, hogy mindama körülmények között, midőn a növény assimilatiója esökken, vagy megszűnik, tehát nemesak sötétben, hanem fényben is szénsavtól mentes levegőben, valamint erősen fénytörő fényben, a levelek energikusan levetődnek.

2. Az assimilatió elmaradásán kívül elősegíti még a lombhullást a transpiratióknak fényhiány folytán beálló esökkenése, de bebizonyosodott, hogy az assimilatióknak megszűnése sokkal jelentősebb befolyást gyakorol a lombhullás létrejöttére, mint az ugyanez által előidézett transpiratió-esökkenés.

3. Ezen indirekt befolyásokon kívül a fénynek más specifikus hatását, valamint a különböző fénytörő hatását a lombhullásra nem lehetett kimutatni.

Der Autor fasst die Ergebnisse seiner Versuche im Folgenden zusammen:

1. Um die Ursachen des Laubfalles bei Lichtmangel zu ergründen, musste zunächst festgestellt werden, welchen Einfluss die Herabsetzung, resp. Aufhebung der Assimilation auf den Laubfall hat. Es hat sich dabei gezeigt, dass unter allen den Umständen, unter welchen die Assimilation der Pflanze herabgesetzt oder aufgehoben wird, also nicht nur im Dunkeln, sondern auch im Lichte in kohlenstofffreier Luft, ferner auch im stark brechbaren Lichte, die Blätter energisch abgeworfen werden.

2. Ausser der Aufhebung der Assimilation der Pflanze begünstigt aber auch die durch den Lichtmangel bedingte Herabsetzung der Transpiration der Pflanze den Laubfall: doch hat es sich gezeigt, dass die Aufhebung der Assimilation einen bedeutenderen Einfluss auf das Zustandekommen des Laubfalles hat, als die durch dieselbe bedingte Herabsetzung der Transpiration der Pflanze.

3. Ausser den oben angeführten indirekten Einflüssen konnte eine spezifische Wirkung des Lichtes sowohl im allgemeinen, als auch des Lichtes von verschiedener Brechbarkeit auf dem Laubfall nicht nachgewiesen werden.

4. Amint a hőmérséklet süllyed, a levelek assimilatiós tevékenysége és transpirációja leszáll, miáltal a lombhullásra való hajlandóság előáll. Ez a hajlandóság abban nyilvánul, hogy a funkciójukban megzavart levelek a levélnyel bázisára ingert gyakorolnak és ott egy elválási réteg létrejöttét kezdeményezik.

5. Fordítva viselkedik az elválási réteg kiképződése, mely, ha a lombhullásra való hajlandóság egy más faktor — így valami fényelvonás — által előidéződik, a fejlődésére kedvező hőmérsékleti hatások között magasabb hőmérsékletnél gyorsabban megy előre.

Ezért a hőmérsékletnek, mely a lombhulláshoz való hajlandóságot előidézte, az elválási réteg kiképződéséhez is elegendőnek kell lenni, mert különben a levelek elhálnak ugyan, azonban lanyhán, vagy egyáltalán nem hullanak le.

4. Sobald die Temperatur sinkt, wird die Assimilations-tätigkeit und die Transpiration der Blätter herabgesetzt und dadurch die Disposition zum Laubfall hervorgerufen. Diese Disposition äussert sich darin, dass die in ihren Funktionen geschädigten Blätter einen Reiz auf die Basis des Blattstieles ausüben und dort zur Anlage der Trennungsschichte Anlass geben.

5. Umgekehrt verhält sich die Ausbildung der Trennungsschichte, welche, wenn die Disposition zum Laubfalle durch einen anderen Faktor, etwa durch Lichtentzug, hervorgerufen wird, innerhalb der für ihre Entwicklung günstigen Temperaturgrenzen bei höherer Temperatur rascher vor sich geht.

Es muss deshalb die Temperatur, welche die Disposition zum Laubfall hervorruft, noch zur Ausbildung der Trennungsschichte ausreichen, da sonst die Blätter wohl absterben, aber träger oder gar nicht abgeworfen werden. L.

F. Pax: Einige neue Funde aus der hohen Tátra. Jahresber. der schles. Ges. für Vaterl. Cultur 1910.

Kiemelendő:

Hervorzuheben:

Botrychium Matricariae (Popráder Schlösschen), *Delphin. oxysepalum* var. (nov.) *pallidum* PAX (Nowy-Hawran), *Rosa alpina* & *pimpinellifolia* (Poprader Schlösschen).

F. Pax: Einige neue Pflanzenfunde aus den Karpathen. Jahresb. der schles. Ges. f. Vaterl. Cultur 1909.

Kiemelendő:

Hervorzuheben:

Agrostis alpina (Kl. Kohlbachstal), *Salix herbacea* × *retusa* (Kl. Kohlbach) *Sempreviv. mont.* var. *pallidum* SCHINZ u. KELL. (Vrf. Pietroszu b. Borsa) *Epilob. montan.* × *trigonum* (Gross Kohlbach,

Schuler bei Brassó), *E. alsinef.* × *anagallidifol.* (Holle TÁtra), *E. alsinef.* × *collinum* (Lipt. Alpen, Vysoki Vrh), *Crepis sibirica* (Vöröskő, bei Tölgyes), *Hieracium subcaesioides* PAX (*caesium* var. *subcaesium* × *transsylvanicum*) (Peatra mare, Königstein bei Zernest). *H. Rostani* N. P. (Schuler bei Brassó).

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1911. március 8-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 8. März 1911.

1. Paál Á. «*A légritkítás hatása a geotropikus ingerfolyamatra*» czímmel értekezik.

2. Gombocz E. dr. «*Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. II. közlemény*» czímmel megemlékezik GELSEI BIRÓ FERENCZ-RŐL (1781—1841), kinek «Füvészkönyv» czímű, eddig ismeretlen kéziratát fedezte fel. A kézirat 1823-ból származó. DIÓSZEGI FÜVÉSZKÖNYVE ÉS LAMARCK ANALIZÁLÓ MÓDSZERE ALAPJÁN KÉSZÜLT NÖVÉNYHATÁROZÓ.

Ismerteti továbbá BENKŐ J. «*Nomenclatura botanica*» cz. 1783-ból származó, valamint PÓLYA J. «*Természettörténeti műszótár*» cz. 1836-ból származó kéziratát.

3. Dr. Bernátsky J. «*Az oltványkészítésre használt szőlőesszöröl*» czímű értekezésében foglalkozik a szőlőoltványok ama gyakori bajával, hogy a nemes rész ékalakúan beszárad

1. A. Paál legt eine Arbeit «*Über den Einfluss der Luftverdünnung auf die geotropischen Reizvorgänge*» vor.

2. E. Gombocz legt eine Arbeit «*Beiträge zur Geschichte der ungarischen Botanik. II. Mitteilung*» vor.

Dem Vortr. ist es gelungen ein bisher nicht bekanntes Manuscript eines Kräuterbuches von FRANZ BIRÓ DE GELSE (1781—1841) zu entdecken; es stammt aus d. J. 1821 und stellt ein auf Grund des Kräuterbuches DIÓSZEGI'S und der analysierenden Methode LAMARCK'S angefertigtes Pflanzenbestimmungsbuch dar.

Ferner bespricht der Vortr. ein «*Nomenclatura botanica*» betiteltes, aus d. J. 1783 stammendes Manuscript J. BENKŐ'S, sowie ein solches J. PÓLYA'S, welches den Titel «*Naturwissenschaftliches Kunstwörterbuch*» trägt.

3. Dr. E. Bernátsky spricht über «*Die zum Zwecke des Pfropfens verwendeten Weinreben-Pfropfreiser*».

Es ist ein oft beobachteter Übelstand, dass das Edelreis

s a esúcsdiaphragma is sokszor elkorhad. Szerző ez ellen a baj ellen védekezésül a nodusok kiválogatását ajánlja. Beható anatómiai vizsgálattal ugyanis megállapította, hogy a kocsányos nodusok diaphragmái általában sokkal jobbak és fásabbak, mint a síma nodusoké, azaz olyan szártagoké, melyeken fűrt vagy kacs nem volt s így azok kocsányának maradványa sem található.

4. **Mágoocsy-Dietz Sándor** dr. ismerteti HAZSLINSZKY hagyatékából HAZSLINSZKY-nak sokat emlegetett rendszerét, mely egy 1843-ból való kézirat szerint a következő beosztást mutatja:

I. *Cellulariae*, II. *Vasariae*, III. *Vaginariae*, IV. *Scapariae*, V. *Foliariae*, VI. *Cauliariae*, VII. *Fructuariae* gruppiert werden.

5. **Győrffy J.** «*Néhány szó Simonkai két mohájáról*» című dolgozatát Tuzson J. mutatja be. (Lásd M. B. L. 1911 p. 434.)

keilförmig eintrocknet und oft auch das Scheiteldiaphragma zu Grunde geht. Der Vortr. empfiehlt gegen dieses Vorkommen eine richtige Auswahl der Nodi. Bei der Weinrebe wechseln Nodi, welche Trauben oder Ranken getragen haben mit sog. glatten Nodi ohne Ansatzstelle von Stielen ab; die Diaphragmen der ersteren sind viel besser und mehr verholzt als jene der letzteren, also zum Zweck des Pflropfens viel geeigneter.

4. **Dr. Mágoocsy-Dietz** legt ein in den hinterlassenen Papieren FRIEDR. HAZSLINSZKY's gefundenes Pflanzensystem (aus d. J. 1843) vor, in welchem die Pflanzen in

5. J. Tuzson legt eine Arbeit **J. Győrffy's** über zwei SIMONKAI-sche Moose vor. (Vgl. Ung. Bot. Bl. 1911. p. 434.)

Az 1911. évi április 5-én tartott ülés. — Sitzung am 5. April 1911.

1. **Szurák J.** «*Adatok Észak-Magyarország mohafldrájához*» cz. előadja, hogy hasonló című első közleményének a Növt. Közl. 1908. évtolyamában való megjelenése óta tovább folytatta kutatásait, főleg Lőese környéke moháit illetőleg és ennek folyamán sikerült is előadónak több, részint hazánk egész területére, részint pedig Észak-Magyarországra nézve új adatot felfedeznie.

1. **J. Szurák** legt eine Arbeit «*Beiträge zur Moosflora Ungarns*» vor. Der Vortr. hat seit dem Erscheinen seines ähnlich betitelten Artikels (Növt. Közl. 1908) seine Studien über die Moosflora der Umgebung von Lőese fortgesetzt; als Ergebnis teilt er mehrere teils für die Flora des Landes teils aber für Oberungarn neue Angaben mit.

2. **Borza S.** «Az *intregaldi havasi gyopár*» czímen bemutat számos az Erdélyi Erczhegységből származó *Leontopodium alpinum var. laxiflorum* ROCHEL-példányt, melyek magas terméttükkel (15—45 cm.) s nagy zöld leveleikkel (8—10 cm.) tűnnek fel. Szerző egy helyi alakot *f. intregaldense* néven különböztet meg.

3. **Mágocsy-Dietz S. dr.** a fénynek a gombákra gyakorolt hatását hatalmasan megnyúlt tönkű kalapos gombákkal demonstrálja.

4. **Endrey E.** «Pöfetegek *Ogyalla és Hódmezővásárhely vidékéről*» cz. dolgozatát, melyben 25, HOLLÓS LÁSZLÓ által revidált, fajt emlit a jelzett területről, MOESZ G. mutatta be.

5. **Moesz G.** «Magyarország gombaflórájának néhány ritkasága» czímen sikerült képekkel kísérve számos érdekes új adatot sorol fel hazánkból, köztük *Nidularia* nevű *Gasteromyceata* új génusz hazánk flórájára. (Iglófüred, leg. FILARSZKY.)

2. **S. Borza** spricht «Über das *Edelweiss von Intregald*» und legt mehrere Exemplare von *Leontopod. alpinum var. laxiflorum* ROCH. aus dem siebenbürgischen Erzgebirge vor, welche durch hohen (15—45 cm.) Wuchs, u. die grossen (8—10 cm.) grünen Blättern auffallen. Der Votr. unterscheidet eine Lokalform als «*forma intregaldense*».

3. **Dr. A. Mágocsy-Dietz** spricht über den Einfluss des Lichtes auf Pilze und demonstriert Hutpilze mit stark gestreckten Stielen.

4. **E. Endrey** legt eine Arbeit «*Gasteromyceeten aus der Umgebung von Ogyalla und Hódmezővásárhely*» vor. Seine Funde wurden von L. HOLLÓS revidiert.

5. **G. Moesz** spricht «Über einige Raritäten der ungarisch. Pilzflora» und legt eine Anzahl ausserordentlich gelungener Abbildungen vor. Wichtig: *Nidularia* eine für die Flora Ungarns neue *Gasteromyceeten*-Gattung. (Bei Iglófüred, leg. FILARSZKY.)

Az 1911. évi május hó 10-én tartott ülés. — Sitzung am 10. Mai 1911.

Doby Géza. «Adatok az enzynek élettani jelentőségéhez» czímen azokról a vizsgálatokról számolt be, melyeket különböző burgonyafajták egészséges és beteg gumóinak *oxidázaival* végzett. Miután az enzymekről különböző fejlődési fokon vagy betegség esetén magasabbrendű növényeknél még igen kevés adatunk van, szerző e kérdés tanulmányozását tűzte ki cél-

1. **Géza Doby:** «*Beiträge zur physiologischen Bedeutung der Enzyme*». Nachdem unsere Kenntnisse über die Konzentrationsänderung der Enzyme im Laufe der Entwicklung und bei Krankheitszuständen von höheren Pflanzen noch lückenhaft sind, hatte sich Verf. die Untersuchung dieser Verhältnisse zum Ziele gesetzt. Untersucht wurden vorläufig die

jűl. Vizsgálatait egészséges és levélsodródásban szenvedő, beteg burgonyagumókon kezdte csirázás alatt és után. Nyugvó gumókban az oxigenáz, peroxydáz, de kivált tironizáz koncentrációja betegeknel nagyobb, mint egészségeseknel. Legnagyobb volt a különbség az oly fajtánál, mely a betegség iránt is legérzékenyebb. Kihajtáskor az oxigenáz s a peroxidáz változásában nincs jelentős tünet, ellenben a tirozináz koncentrációja a beteg gumóban többnyire erősebben változik, mint az egészségesben, és pedig legtöbb esetben csökken, gyakran egészen eltűnik. Ezenkívül sikerült megállapítani, hogy a tirozináz sötét színű gumókban több, mint a világos héjúkban, ami új adat egyrészt a tirozináz szerepéhez a sötét színek létrehozásában, másrészt az enzyme fajta szerint való jellegzetességéhez. E mellett még a termelőhely is lényeges befolyást gyakorol a tirozináz-tartalomra. Szerző a tirozináz koncentrációját egy új — optikai — módszerrel határozta meg. Az eredményeket táblázatokkal és reactiogörbékkel szemléltette.

Előadó végül kiemelte, hogy eredményeiben a PALLADIN-féle légzési elméletnek új bizonyítékát látja és hogy vizsgálatait más enzymekre is ki fogja terjeszteni.

Knollen blattrollkrankter und gesunder Kartoffelpflanzen verschiedener Herkunft, vor und nach dem Antreiben. In ruhenden Knollen zeigte sich die Konzentration der Oxygenase, Peroxydase insbesondere aber jene der Tyrosinase bei kranken Knollen im allgemeinen grösser als bei gesunden. Am grössten war der Unterschied bei einer gegen die Krankheit besonders empfindlichen Sorte. Nach dem Antreiben war in Bezug auf die Oxygenase und Peroxydase kein ausgeprägter Unterschied zwischen kranken und gesunden Knollen wahrnehmbar, dagegen änderte sich die Konzentration der Tyrosinase in kranken Knollen meistens stärker, als in gesunden, und zwar in den meisten Fällen war sie kleiner, oft auch verschwand sie vollständig. Weiters zeigte sich, dass die Tyrosinase in dunkelschaligen Sorten in grösserer Menge vorhanden ist, als in lichtschaligen, was einen Beitrag zur Festsetzung der Rolle der Tyrosinase bei der Entstehung von dunklen Färbungen, sowie zur Charakteristik der Sorten darstellt. Die Menge dieses Enzyms schwankte auch je nach dem Standort. Seine Konzentration wurde mittelst einer neuen, optischen Methode bestimmt. Verfasser sieht in diesen Ergebnissen eine neue Stütze der PALLADIN-schen Theorie über die Rolle der Oxydation bei der Athmung. Die Ergebnisse wurden tabellarisch und durch Kurvenzeichnungen dargestellt. Bei weiteren Ver-

2. **Sztankovits R.** «*A hazai Carpinus-fajok levelének és termésének histológiája*» czímmel előadja, hogy a *Carpinus Betulus* L.-t, *C. Betulus* var. *Haynaldiana* BORB.-t, *C. orientalis* MILL.-t, *C. Carpinizza* Host-ot vetette vizsgálat alá. Ezek a fajok úgy a levelük, mint a termésük szöveti szerkezete szerint két csoportba oszthatók. Az egyik csoportba tartozik a *C. orientalis*, a másikba a többi. Utóbbit jellemzi a levél aprósejtű epidermise, a melléksejtek nélkül való szájnylásai, továbbá hogy a levélnyélben 7 edénynyaláb halad, a kupaeslevelekben pallisadparenchyma van, a terméskecsány keresztmetszete háromkarélyú, a pericarpium keresztmetszete hullámos vonalú, a kösejtek pedig radiálisan megnyúltak.

Ezzel szemben a *C. orientalis*-ra jellemző a nyálkásodó epidermis, a háromnyalábú levélnyél, a pallisad nélkül való kupaeslevél, továbbá, hogy a terméskecsány keresztmetszete köralakú, a pericarpium keresztmetszetben ellipticus, a sclereidák pedig köralakúak.

5. **Moesz G.** «*Adatok Bars vármegye flórájához. A Zsitva völgye*» című dolgozatából kiemeljük a következő adatokat:

Cynoglossum germanicum, *Sagina procumbens* var. *tenuifolia*, *Sarifraga granulata*, *Erechthites hieracifolia*, *Carex curvata*, *Centaurea Sadleriana*, *Carex gracilis* var. *personata*, *Cyperus fuscus* var. *virescens*, *Zannichellia palustris* var. *pedunculata*, *Hesperis sibirica*, *Androsace elongata*, *Solanum alatum*, etc.

suchen werden auch andere Enzyme in Betracht gezogen.
(Autorreferat.)

2. **R. Sztankovits** spricht «*Über die Histologie der Blätter und Früchte der ungarischen Carpinus-Arten*». Seine Untersuchungen erstrecken sich auf *C. Betulus*, *C. Bet.* var. *Haynaldiana* BORB., *C. orientalis* und *C. Carpinizza*. Diese Arten, resp. Formen gliedern sich nach den histolog. Verhältnissen ihrer Blätter und Früchte in 2 Gruppen; in die eine gehört *C. orientalis*, in die andere die übrigen.

Letztere Gruppe charakterisiert eine kleinzellige Epidermis der Blätter, Spaltöffnungen ohne Nebenzellen, 7 Gefäßbündel im Blattstiel, Palissadengewebe in den Fruchthüllblättern, dreilappiger Querschnitt des Fruchstieles, der Querschnitt des Pericarps weist wellige Ränder auf, die Steinzellen sind radial gestreckt. *C. orientalis* ist charakterisiert durch verschleimende Epidermis, nur 3 Gefäßbündel im Blattstiele, Fehlen des Palissadengewebes in den Fruchthüllblättern, kreisrunden Querschnitt des Fruchstieles, elliptischen Querschnitt des Pericarps und die kreisrunden Sklereiden.

3. **G. Moesz** legt ein Arbeit «*Beiträge zur Flora des Barser Komitates. Das Zsitva-Tal*» vor. Hervorzuheben sind:

Az 1911. évi június hó 14-én tartott ülés. — Sitzung am
14. Juni 1911.

1. **Fucskó M.** «Az aerenchymáról» című előadásában az aerenchymáról való ismereteink mai állásának, valamint fejlődése és keletkezése föltételeinek ismertetése után kísérleti alapon (*Solanum tuberosum*, *Sambucus nigra*) kimutatja, hogy a víz alatt való fejlődéséhez különböző növényeken különböző mennyiségű levegő jelenléte szükséges. DESVEAUX álláspontjára helyezkedve, az «aerenchyma» fogalma alá sorozza nemcsak a vizinövényeken fejlődő, hanem az összes aerenchyma-szerű szöveteket, továbbá a lenticellákat is, mert úgy a képződésükhöz szükséges feltételekben, mint az anatómiai szerkezetben teljes azonosság, vagy legalább nagy hasonlatosság mutatkozik. Ezen az alapon igyekszik magyarázni a lenticella képződésének okait (a növény túlságos vízbősége), majd fejtegeti ama körülményeket, melyek a lenticella képződésének helyét szabják meg.

2. **Jávorka S.** «Egy fel nem ismert pázsitfajunk» czímen ad elő. (Lásd M. B. L. 1911. 311 old.)

3. **Bányai J.**-nek a *Thladiantha dubia* Kézdivásárhely mellett való előfordulásáról szóló közleményét JÁVORKA S. mutatja be.

1. **M. Fucskó** spricht «Über das Aerenchym». Es werden vorerst unsere heutigen Kenntnisse über dieses Gewebe, sowie die Bedingungen seines Zustandekommens besprochen, sodann weist der Vortr. mit Berufung auf seine Versuche (*Solan. tuberosum*, *Sambucus nigra*) nach, dass zur Entwicklung dieses Gewebes unter Wasser bei verschiedenen Pflanzen die Anwesenheit von verschiedenen Mengen von Luft nötig ist. Vortr. fasst mit DESVEAUX unter der Bezeichnung «Aerenchym» nicht nur die sich bei Wasserpflanzen entwickelnden, sondern alle aerenchymartigen Gewebe, ferner auch die Lenticellen zusammen, da sowohl in den Bedingungen, welche ihre Bildung hervorrufen, als auch in ihrer anatomischen Structur eine auffallende Übereinstimmung oder wenigstens eine grosse Ähnlichkeit herrscht. Von diesem Standpunkte aus versucht der Vortr. die Ursachen der Lenticellenbildung zu erklären (übermäßiger Wassergehalt der Pflanze), sodann erörtert er die Ursachen, welche den Ort der Lenticellenbildung bedingen.

2. **A. Jávorka** spricht «Über eine verkannte Grasart unseres Landes». (Vgl. Ung. Bot. Bl. schr. 1911. p. 311.)

3. **A. JÁVORKA** legt eine Mitteilung **J. Bányai**'s über das Vorkommen der *Thladiantha dubia* bei Kézdivásárhely in Siebenbürgen vor.

4. Szabó Z. bemutatja JABLONSKY JENŐ-nek dolgozatát, mely a *Potamogeton alpinus*-nak a Boryfelláp vizét leveztető patakokban való előfordulásáról szól.

4. Z. v. Szabó legt eine Arbeit EUGEN JABLONSKY'S vor, welche von der Auffindung des *Potamogeton alpinus* im Bory-Hochmoor (Comit. Arva) zwischen Jablonka und Pekelnik und bei Bobró berichtet.

1911. évi okt. hó 11-iki ülés. — Sitzung um 11. Okt. 1911.

1. Tuzson J. «További adatok a *Daphnanthes* sectio ismeretéhez» címen tart előadást.

2. Moesz G. ismerteti RÖMER GY. «Ein beachtenswertes pflanzengeogr. Gebiet des Burzenlandes» című dolgozatát, melyhez mint fontos pótlékot a Talinenberg hegy lejtőin előforduló *Penulanium arenarium* W.K.-ot említi fel.

3. Gombocz E. «A magyar fűvészkönyv történetéhez» címen tart előadást.

4. Mágocsy-Dietz S. első évben felmagzó káposzta példákat mutat be s e jelenségnek különböző okairól értekeznek.

1. J. Tuzson legt seine Arbeit «Weitere Beiträge zur Kenntnis der Section *Daphnanthes*» vor.

2. G. Moesz bespricht die Arbeit von JUL. RÖMER «Ein beachtenswertes pflanzengeographisches Gebiet des Burzenlandes» und fügt als wichtigen Beitrag der in dieser Arbeit befindlichen Enumeration *Peucedanum arenarium* W. K. von Talinenberg hinzu.

3. E. Gombocz spricht über «Die Geschichte des Magyar fűvészkönyv» (Diószegi u. Fazekas's Ungar. Kräuterbuches)

4. A. Mágocsy-Dietz legt in Blüte geschossene Kopfkraut-Exemplare vor und knüpft verschiedene Erklärungen an dieses Vorkommnis. L.

1911. évi nov. hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Nov. 1911.

1. Vozáry Pál «Elektrokultúrás kísérletek» cz. előadásában zabnövényeken végzett elektrokultúrás kísérleteinek eredményeiről számol be. Részletesen ismerteti kísérletezései közben követett eljárását, nevezetesen az öntözésre használt víznek

1. Paul Vozáry spricht über *Elektrokultur* u. berichtet über seine im Wege der E. erreichten Resultate. Das befolgte Verfahren wird eingehend erklärt, so insbesondere das mit Hilfe einer MERCEDES-Influenz-Maschine erfolgte Elektrisieren

egy MERCEDES-féle influens géppel való elektromozását és az elektromozott vízzel öntözött növények közelében való száraz szikrakisütések eszközzését. Megállapítja, hogy a nedves állapotban villanyozott növények intenzívebben fejlődnek.

2. **Andrasovszky József** «*Előzetes jelentés Kisázsia steppe-területén tett utazásomról*» cz. előadásában Angora tavaszi flórájának ismertetése után a Kisázsia belsejében elterülő steppe-területekről általános, geológiai és floristikai jellemzést ad. Az 1911. évi márciustól októberig megtett út irányának tüzetes megjelölésével kapcsolatosan rátér a bejárt területek tavaszi flórájára, a nagy sóstó «Tus-Tschölü» mellett elterülő sóstalaj és Kónia környékének növényzetére. Előadása további részében ismerteti a szóbanforgó területek nyári flóráját, s végül a steppék, a nagykiterjedésű sóstalajok, valamint a steppék síkját megtörő hegy-ségek, úgymint a Kara-Dagh és Karadja-Dagh növényformációiról emlékszik meg. Előadása befejezésében a begyűjtött növényeknek családonként való számbeli megoszlását adja.

3. **Ambrus Tibor** «*Adatok a Digitalis levelek anatómiájához*» címmel a berni és budapesti egyetemi növénytani intézetekben a Digitalis leveleken gyógy-szerészeti szempontból végzett vizsgálatait ismerteti. Kimerítő leírást nyújt a *Digitalis ambigua*.

des zum Begiessen benützten Wassers und das Hervorrufen von trockenen Funkenentladungen in der Nähe der mit dem elektrischem Wasser begossenen Pflanzen. Das Resultat ist, dass sich die auf nassem Wege elektrisierten Pflanzen intensiver entwickelten.

2. **Jos. Andrasovszky** hält u. d. Titel «*Vorläufiger Bericht über eine Reise auf dem Gebiete der Kleinasiatischen Steppen*» einen Vortrag, in welchem er die Frühjahrsflora von Angora u. die allgem. geolog. u. floristischen Verhältnisse der inner-kleinas. Steppen schildert. Der während einer vom Monate März bis Oktober 1911 dauernden Reise verfolgte Weg wird genau angegeben, sodann die Frühjahrsflora, ferner die in der Umgebung des grossen Salzsees «Tus-Tschölü» und die in der Gegend von Konia angetroffene Vegetation besprochen. Sodann beschreibt der Votr. die Sommerflora der bereisten Steppen-Gebiete, der weitläufigen Salzböden und der die Steppen unterbrechenden Gebirge als Kara-Dagh u. Karadja-Dagh, deren Pflanzenformationen auch skizziert werden. Zum Schluss giebt der Votr. noch eine Statistik über die Verteilung der gesammelten Pflanzen auf einzelne Familien.

3. **Tibor Ambrus** spricht über «*Beiträge zur Kenntnis der Anatomie der Digitalis-Blätter*». Der Votr., der seine Arbeit in den bot. Inst. der Unvers. in Bern u. Budapest ausgeführt hat, bespricht den histologischen Aufbau der Blät-

D. lutea, *D. parviflora* és *D. purpurea* fajok leveleinek szöveti felépítésében, különösen az epidermis-képletek szerkezetében talált különbségekről.

4. Szabó Zoltán «*A rendszertani kategóriák a gyakorlatban*» címmel előadja azokat a módszereket, melyekkel különböző irányú rendszertani és floristikai munkákban a fajnál alacsonyabb értékű rendszertani egységeket alkalmazni szokás. Rámutat ezen módszerek helyes vagy helytelen voltára és bebizonyítja annak az eljárásnak helyességét, mely az egész növényrendszerben kifejezett és fejlődéstörténeti, összehasonlító-morphológiai, valamint növényföldrajzi szempontoktól irányított osztályozást a faj körén belül is érvényre juttatja, illetőleg alkalmazza. Az elnevezésben a fajnév alatt csak a végső egység elnevezése mellett van, a közbeeső kategóriák elméleti levezetése kíséretében.

ter von *D. lutea*, *D. parviflora* u. *D. purpurea* insbesondere die Unterschiede, welche sich in der Structur der Epidermisgebilde feststellen lassen.

4 Z. v. Szabó spricht im Laufe eines Vortrages über «*Systematische Kategorien in der Praxis*», über die Methoden, nach welchen die der Art untergestellten Einheiten in systematischen und floristischen Werken verschiedener Richtung behandelt werden. Diese werden einer Kritik unterzogen, als deren Resultat der Votr. zu dem Schlusse kommt, dass der richtigste Weg jener ist, der die im ganzen Pflanzensysteme ausgedrückte und sich auf entwicklungsgeschichtliche, vergleichend-morphologische und pflanzengeographische Standpunkte stützende Einteilung auch in den Unterabteilungen der Art zum Ausdrucke bringt. In Bezug auf Nomenclatur vertritt der Votr. die Ansicht, dass mit einem Artnamen die unterste Einheit zu bezeichnen, die zwischenliegenden Stufen aber theoretisch abzuleiten seien.

F. D.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Megjelent :

Erschienen :

1. «**Kryptogamae exsiccatae**» editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XIX. — Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Mus. Palat. Vindob. Auctore DRE A. ZAHLRRÜCKNER. Sep. — Abdr. a. d. XXV. Bande d. Annalen des K. k. Naturhist. Hofmuseumms. Wien 1911: 223—252.

Következő hazai, értékes adatokat tartalmazza :

Enthält folgende interessante Arten aus Ungarn :

Fungii (Dec. 70—73). No. 1811. *Geaster lageniformis*: ad Kispest, leg. J. BERNÁTSKY; No. 1812. *Melanogaster variegatus* :

Kecskemét, leg. DR. HOLLÓS; No. 1813. *Sphaerotheca Mors-uvae*: in hortis ad pagum Réty, leg. G. MOESZ; No. 1814. *Chaetomium comatum*: ad pagum Verebély, leg. G. MOESZ; N. 1815. *Sphaerella caricicola*: Rétyi Nyir, leg. G. MOESZ; No. 1817. *Cordyceps clavulata*: com. Bars in Lecaniis ad ramos Philadelphi coronarii prope Fenyőkosztolány, leg. G. MOESZ; No. 1819. *Elaphomyces aculeatus*: Kecskemét, leg. L. HOLLÓS; No. 1820. *Hypoderma scirpinum*: Rétyi Nyir, leg. G. MOESZ; No. 1829. *Peronospora farinosa*: Budapest, leg. S. MÁGOCY-DIETZ; No. 1838. *Ramularia Tulasnei*: «Svábhegy» prope Budapest, leg. G. MOESZ. Addenda: No. 991. *Gloeosporium Ribis*: Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER; No. 1842. *Spirogyra mirabilis*: Tatra, in stagnis prope «Lerschvilla», leg. F. FILARSZKY; No. 1855. *Normandina pulchella*: Lopaca in valle «Recinatal», leg. F. BLECHSCHMIDT et J. SCHULER; No. 1858. *Melaspilea megalyna*: Pozsony, Szentgyögy, leg. ZAHLBRUCKNER; No. 1873. *Parmelia aspidota*: Croatia in monte Trebović, leg. FR. BLECHSCHMIDT et J. SCHULER; No. 1880. *Caloplaca (sect. Gasparrina) Fiumana* A. ZAHLBRUCKN. n. o. v. sp.: Fiume, leg. J. SCHULER; No. 1886. *Philonotis calcarea*: Szepesbela, leg. I. GYÖRFFY; No. 1890. *Pogonatum urnigerum*: Iglófüred, leg. F. FILARSZKY; No. 1892. *Fabronia* (und nicht *Fabronia*) *octoblepharis*: com. Hunyad, Puj, leg. H. LOJKA; No. 1264b. *Molendoa Sendtneriana*: Tatra. «Nagy barlang» montis Nagy-Murány, leg. J. GYÖRFFY. G.

2. **Herbarium normale** ed. per. J. DÖRFLER (Wien). Centuria LIII. et XLIV.

3. **Jahreskatalog** pro 1912. der Wiener Botan. Tauschanstalt (J. DÖRFLER, Wien, III. Barichgasse 36.).

4. Der **Katalog** der «Lunds Botaniska Förening» 1911. (OTTO R. HOLMBERG, Lund).

5. **Offerten-Liste** des Europäischen Botan. Tauschvereins, Herbst 1911. (Prof. DR. E. SAGORSKI, Almrich bei Naumburg).

6. **Liste générale des doubles de l'Association pyrénéenne année 1911—12.** (L. GIRAUDIAS, Orléans).

7. A «**Herbarium Florae Rossicae a Museo bot. Acad. scient. Petropolitanae editum**» Fasc. XLIII—XLVII-a, (No 2101—2350.).

8. **Dr. C. Baenitz** (Breslau, Kaiserstrasse 78.), **Herbarium Dendrologicum** Lief. XXXI—XXXIII és (und) Nachtrag XI (157. szám — Nummern). Ara (Preis) 27 Mark.

9. A budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő «**Magyar füvek gyűjteményé**»-ből megjelent a VII. kötet ill. csomag (50. szám). Ara (belföldön 30 ill. 10 kor., külföldön 35 ill. 12 kor. 50 fill.). Von den von der K. ung. Samenkontrol-Station in Budapest (II., Kis-Rökus-u. 15) herausgegebenen Gräserammlung «**Gramina Hungarica**» ist der Band. resp. Fascikel VII. (50. Nummern) erschienen. Preis im Inlande: 30 resp. 10 Kronen, im Auslande: 35 resp. 12 Kronen 50 Heller (ausser Porto und Verpackung.).

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. SCHILBERSZKY KÁROLY tud. magántanár Múgyetemi magántanári képesítést nyert.

Dr. RAPAICS RAYMUND-ot kinevezték a kolozsvári gazd. akadémia segédtanárává.

Dr. HABERLANDT G.-t a berlini tud. akadémia rendes tagjául választotta. — A brünni cseh múgyetem a f. tanévre Dr. VANDAS K.-t rektorrá választotta. Dr. SCHÜTT F.-t, a greifswaldi egyet. botan. kert és múzeum igazgatóját, titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

WALZ LAJOST, a kolozsvári egyet. botan. kert nagydíemü intézőjét az arany érdemkeresztel tüntették ki.

PORTA PIETRO érdemes botanikust (Riva) koronás arany érdemkeresztel tüntették ki.

Kinevezték: MAIRE R.-t, a caeni egyetem m.-tanárát, az algeri egyetem professzorává; Dr. HARPER R. A.-t, a new-yorki Columbia-egyetem professzorává:

JAKUBOVICH JENŐ-t a bpesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás adjunctusává, KUND PÁL-t ugyanoda assistenssé.

ZSÁK ZOLTÁN-t a «Magyar vetőmagvakat nemesítő intézet» (Temesvár) assistensnek alkalmazta:

J. FITTING dr. hallei egyet. tanárt ZACHARIAS O. tanár utódjává a hamburgi botan. Staatsinstitute igazgatójává.

Dr. SCHILBERSZKY, Dozent an der Univ. in Budapest hat sich an d. Polytechnikum habilitert.

Dr. RAYMUND RAPAICS wurde zum Hilfsprof. an d. landwirtschafth. Hochschule in Kolozsvár ernannt.

Prof. Dr. G. HABERLANDT wurde zum ord. Mitglied der Berliner Akad. der Wissensch. gewählt. — Zum Rektor der czechischen technischen Hochschule in Brünn wurde Dr. K. VANDAS gewählt. Prof. Dr. F. SCHÜTT, Direktor des botan. Gartens und Museums der Univ. Greifswald w. zum Geheimen Regierungsrat ernannt.

Dem verdienstvollen Inspektor des Kolozsvärer botan. Gartens LAJOS WALZ wurde das goldene Verdienstkreuz verliehen.

Der verdienstvolle Botaniker PIETRO PORTA in Riva wurde durch Verleihung des gold. Verdienstkreuzes mit der Krone ausgezeichnet.

Ernannt wurde: R. MAIRE, Dozent a. d. Univ. Alger z. Professor; Dr. R. A. HARPER zum Prof. a. d. Columbia University in New-York;

J. JAKUBOVICH zum Adjunkten, PAUL KUND zum Assistenten a. d. K. ung. Samenkontrollstation in Budapest.

Z. ZSÁK wurde z. Assistenten d. Ung. Pflanzenzuchtanstalt in Temesvár ernannt;

Prof. Dr. I. FITTING in Halle als Nachfolger Prof. ZACHARIAS'S zum Director der Hamburger Botan. Staatsinstitute.

RUHLAND W. dr. kormány-tanácsost s a berlini biológ. Reichsanstalt tagját a hallei egyetem r. k. tanárává.

BENECKE WILH. dr.-t (a bonni egyetemen) KNY L. tanár utódjává, a berlini egyetemen r. k. tanárára.

SCHROEDER H. dr.-t (a bonni egyetemen) a kieli egyetemen r. k. tanárára.

LINSBAUER K. dr.-t (a czernowitzi egyetemen) a gráci egyetemen a növ. anat. és physiol. tanárává.

PETKOFF ISTVÁN dr.-t a szófiai egyetemen r. k. tanárát rendes tanárára.

PAX FERDINÁND dr.-t a (breslaueri egyetemen) titkos kormánytanácsossá.

Privatdoz. Dr. W. RUHLAND w. Regierungsrat u. Mitgl. der Biol. Reichsanstalt in Berlin z. a. o. Prof. a. d. Univ. Halle.

Dr. WILH. BENECKE (Univers. Bonn) z. Nachf. Prof. Dr. L. KNY's z. a. o. Prof. a. d. Univ. Berlin.

Dr. H. SCHROEDER (Univ. Bonn) z. a. o. Prof. a. d. Univ. Kiel.

Dr. K. LINSBAUER (Czernowitz) z. Prof. f. Anat. u. Physiol. a. d. Univ. Graz.

Dr. STEPH. PETKOFF a. o. Prof. a. d. Univers. Sofia zum. ord. Professor.

Prof. Dr. FERD. PAX (Breslau) z. Geheimen Regierungsrat.

Meghalt. — Gestorben.

HEYDRICH F. algakutató (Wiesbaden); Dr. H. BOLUS, Délafrika flórájának érdekes kutatója (Capetown).

SPRING W., a liège-i egyetem professora 1911. júl. 17-én Tilffben (Liège mellett).

A szeretetreméltósága és szellemessége miatt széles körben kedvelt LEVIER EMILE dr. Firenzében 1911. okt. hó 26-án 72 éves korában.

GAUTIER GASTON, a nagy érdemeket szerzett francia botanikus Narbonneban.

GIROD PAUL, a clermont-ferrandi egyetem tanára.

CLOVIS THOREL párisi botanikus 1911. szept. 11-én Bagnoles sur Orneban.

F. HEYDRICH, Algenforscher (Wiesbaden); Dr. H. BOLUS, verdient um die Erforschung der Flora v. Südafrika (Capetown).

W. SPRING, Professor an der Univ. Liège am 17. Juli 1911 in Tilff (nächst Liège).

Der geistreiche und seiner Liebenswürdigkeit wegen in weitesten Kreisen beliebte Dr. EMILIO LEVIER in Florenz am 26. Okt. 1911 im Alter von 72 Jahren.

Der verdienstreiche französische Botaniker GASTON GAUTIER in Narbonne.

PAUL GIROD, Prof. d. Bot. a. d. Univers. in Clermont-Ferrand.

Der Pariser Botaniker, CLOVIS THOREL am 11. Sept. 1911 in Bagnoles sur Orne.

Megjelent: 1912. febr. hó 24-én. — Erschienen: am 24. Febr. 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

A budapesti m. kir. állami
vetőmagvizsgáló állomás kiadá-
sában megjelenő:

Magyar füvek gyűjteménye

ezimű gyűjteményből megje-
lent a VII. kötet (50 számmal):
kapható a nevezett intézetben
(II. ker., Kis Rókus-utca 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(esomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,

a szállítási költségen kívül.)

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.

Von dem im Verlage der
kön. ung. Samenkontroll-Station
in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Wer-
kes ist nunmehr auch Band
VII (50 Nummern) erschienen:
erhältlich bei dem genannten
Institute (II., Kleine Rochus-
gasse 15.)

Preis: der Herbaransgabe 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.)

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) Dmn.
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.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI: — HERAUSGEBER U. REDACTEUR:

DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRSOK: — HAUPTMitarbeiter:

DR GYÖRFFY ISTVÁN — DR LENGYEL GÉZA.

XI. kötet 1912. évfolyam
Band 1912. Jahrgang

6 TÁBLÁVAL. — MIT 6 TAFELN.



PALLAS
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
NYOMDÁJA
1912.

BUDAPEST

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA

1912.



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

I. Eredeti dolgozatok — Original-Arbeiten.

- BLATTNY T. A vörösfenyő ostermöhelyei a Szepeni Havasokban. — Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in den Cibiner Alpen, p. 305. old.
- BLATTNY T. és DEGEN Á. Levélváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében, p. 340. old.
- BORNMÜLLER J. Zur Nomenklatur von *Phleum exaratum*, p. 22. old.
« Zur Flora von Palästina, p. 7. old.
- BUDAI J. A belpátfalvi Békőhegy flórája. — Die Flora des Berges Békő bei Belpátfalva, p. 68. old.
- DEGEN Á. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LXVIII. *Silene Regis-Ferdinandi* Deg. et Urm., p. 2. old.
« LXIX. *Inula Urumoffii* nov. sp. — LXX. *Crepis Blavii* Aschers. Horvátországban (in Kroatien), p. 36. old.
« *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac., Magyarországnak egy új behuzolt gyomja. — Über *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns, p. 238. old.
- FEHÉR J. Pelóriás *Linaria vulgaris* előfordulása Budapesten, p. 275. old.
- FÖLDVÁRY D. Az *Amarantus deflexus* egy új termőhelye Magyarországon. — Ein neuer Standort von *Amarantus deflexus* in Ungarn, p. 242. old.
- GROSS L. Zur Flora Dalmatiens, p. 274. old.
- GYÖRFFY J. Über die Verbreitung der Zirbelkiefer u. der Eibe in den Javorinai u. Bélaer Kalkalpen. — A cirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Béla Mész-havasokban, p. 40. old.
« Bryologiai adatok a Magas Tatra Flórájához. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra XI., p. 64. old.
- HALÁCSY E. Supplementum secundum Conspectus Florae Graecae, p. 114. old.
- HAYEK A. Ein übelesen Quellenwerk zur Flora Croatica, p. 302. old.
- JÁVORKA T. Az *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch-csoportról. — Über die Gruppe *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch, p. 24. old.
- KÖVESSI F. Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat bíráló cikkekre, p. 225. old.
- LÁNYI B. Adatok Északmagyarország flórájához. — Beiträge zur Kenntnis des Flora von Nordungarn, p. 338. old.
- MOESZ G. A *Marssonina Kirchneri* Hegyi n. sp.-ről. — Über *Marssonina Kirchneri* Hegyi n. sp., p. 16. old.
- NYÁRÁDY E. Gy. Néhány ritka *Cyperaceae*-ről Szepesvármegyében. — Einige seltene *Cyperaceen* aus d. Zips, p. 48. old.
« Az *Allium strictum* Schrad. hazánk flórájában. — Die Entdeckung des *Allium strictum* Schrad. in Ungarn, p. 67. old.
- POLGÁR S. Győrmege növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. I. rész. — Die pflanzengeogr.-Verhältnisse des Komit. Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefäßpflanzen. I. Teil p. 308. old.
- PRODÁN Gy. Adatok Bosznia, Hercegovina és különösen a Čabalja planina flórájához. — Beitr. zur Flora von Bosnien u. der Herzegovina, insbesondere der Čabalja planina, p. 71. old.

- PROBÁN Gy. Über die Entdeckung von *Goebelia alopecuroides* (L.) Bge in Rumänien, p. 230. old.
- « *Centanreae novae et rarae Romaniae*, p. 245. old.
- THAISZ L. A *Syringa Josikaea* Jacq. fl. újabb termőhelyei. — Neuere Standorte der *Syringa Josikaea* Jacq. fl., p. 236. old.
- VIERTHAPFER F. Ein neuer *Soldanella*-Bastard aus der Hohen Tatra. — Egy új *Soldanella*-fajvegyülék a Magas-Tátrából, p. 203. old.
- VOŠČINA V. Beitrag zur Flora von Dalmatien. — Adatok Dalmatia flórájához, p. 206. old.
- ZSCHACHE H. Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Újabb adatok Erdély zuzmőflórájához, p. 296. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

- DEGEN A. A *Wolffia arrhiza* Wimm.-nek egy második hazai termőhelyéről. — Über einen zweiten Standort von *Wolffia arrhiza* Wimm. in Ungarn, p. 79. old.
- « *Brassica armoracioides* Czern. Fiume mellett — bei Fiume, p. 80. old.
- « *Deschampsia* (Aira) *media* (Gouan) R. S. Horvátországban — in Kroatien, p. 280. old.
- « *Trisetum macrotrichum* Hackel a Csiki Havasokban — in den Csiker Karpathen, p. 280. old.
- ENDREY E. A *Geaster umbilicatus* Fr. második termőhelye Magyarországon. — Der zweite Standort des *Geaster umbilicatus* Fr. in Ungarn, p. 346. old.
- GYÖRFFY J. *Anacamnum tergidum* (Wahlbg.) Schwägr., p. 80. old.
- « *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb. auf dem Durlberg, p. 81. old.
- « A *Scelopendrium* újabb tátrai termőhelye. — Neuerer Standort des *Scelopendrium* in der Hohen Tatra, p. 81. old.
- HOLLÓS L. A *Ruscus aculeatus*-ról. — Über *Ruscus aculeatus* L., p. 279. old.
- KÉPCSOK S. *Campanula macrostachya* W. K., p. 282. old.

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

- BERNÁTSKY J. A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. — Über die Steppen- u. Waldvegetation des Ungar. Tieflandes, p. 282. old. (D.).
- « A hazai Irisfélék. — Die Ungar. Irideen, p. 284. old. (D.).
- BLATTNY T. Az erdei fátanyészet határai Magyarországon. — Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn., p. 90. old. (D.).
- Botanikai Közlemények X. (1911) 5—6. füzet (Heft), p. 96. old. (L.).
- BUTYÁS Gy. Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattan. gazdasági értékükre való tekintettel. — Morphologische u. anat. Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landw. Wertes, p. 347. old. (L.).
- CZEKELIUS D. Neuer Standort von *Pinus Cembra* L., p. 348. old. (D.).
- FODOR F. A növényvilág a magyar népeletben. — Die Pflanzenwelt im Ungar. Volksleben, p. 286. old. (D.).
- HOLLENDORNER F. Új adatok a lucz- és veresfenyő fájának összehasonlító szövettanához. — Neue Beitr. zur vergleich. Histologie des Holzes der Fichte u. Lärche, p. 285. old. (D.).
- Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1910. évi állapotáról. — Bericht über den Bestand des Ungar. National-Museums i. J. 1910., p. 97. old. (Gy.).
- Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1911. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ung. National-Museums i. J. 1911., p. 285. old. (D.).

- KÖVÉSSY F. A növényi szőrök nitrogén-asszimilálási képességéről. — Über d. Nitrogenassimilationsfähigkeit der Pflanzenhaare, p. 95. old. (*L.*).
- KÜMMERLE J. B. Species nova filicium neotropica, p. 000. old. (*L.*).
- MÖESZ G. A gombák rendellenessége. — Teratologie der Pilze, p. 286. old. (*Gy.*).
- PANTOCSEK J. A Fertő-tó kovamoszat-viránya. — Bacillariae laevis Poisonis, p. 347. old. (*D.*).
- POLGÁR S. A györmegyei homokpuszták növényélete. — Pflanzenleben der Sandsteppen im Komitate Győr, p. 285 old. (*D.*).
- SZERÁK J. Adatok Északmagyarország mohafőrájához. Beitr. zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns, p. 94. old. (*Gy.*).
- TUZSON J. Magyarország fejlődéstört. növényföldrajzának főbb vonásai. Grundzüge der entwicklungsgesch. Pflanzengeogr. Ungarns, p. 81. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Refe- rate über ausländische botan. Arbeiten.

- Actes du III^{me} Congrès Intern. de Botanique Bruxelles 1910, p. 349. old. (*L.*).
- ADAMOVIĆ L. Die Pflanzenwelt Dalmatiens, p. 288. old. (*D.*).
- BUCH H. Über die Brutorgane d. Lebermoose, p. 219. old. (*Gy.*).
- CIESIELSKI, Quomodo fiat, ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines, p. 98. old. (*D.*).
- DURAND et BARRATTE, Florae Libycae Prodrömus, 212. old. (*D.*).
- GÜNTHER R. T. Oxford Gardens, p. 289. old. (*D.*).
- GYÖRFFY J. Molendoa tenuinervis Limpr. in America arctica, p. 241. old. (*Gy.*).
- HERMANN F. Flora von Deutschland u. Fennoskandinavien, p. 113. old. (*D.*).
- JANCHEN E. Die europäischen Gattungen der Farn- u. Blütenpflanzen, p. 351. old. (*L.*).
- JANZEN P. Die Jugendformen der Laubmoose u. ihre Kultur, p. 290. old. (*Gy.*).
- MIEHE H. Zellenlehre u. Anat. der Pflanzen, p. 215. old. (*L.*).
- NATURWISS. — Technische Volksbücherei der deutsch. naturwiss. Gesellschaft, p. 217. old. (*L.*).
- NORDHAUSEN M. Morphologie u. Organographie d. Pflanzen, p. 215. old. (*L.*).
- PAX F. Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora, p. 287. old. (*D.*).
- PASCHER A. Zur Kenntnis zweier Volvokaten, p. 215. old. (*Gy.*).
- PODPERA J. Květena Hané (Flora der Hanna), p. 100. old. (*Gy.*).
- RÖTH G. Die aussereuropäischen Laubmoose, p. 99. old. (*Gy.*).
- SCHERFFEL A. Zwei neue trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten, p. 351., 352. old. (*Gy.*).
- SILVA-TAROUCA E. GRAF V., Unsere Freiland-Laubgehölze, p. 000. old. (*D.*).
- THELLUNG A. La flore adventive de Montpellier, p. 289. old. (*D.*).
- WARNSTORF C. Sphagnales—Sphagnaceae (Sphagnologia universalis), p. 104. old. (*Gy.*).
- « Der Formenkreis der Tortula subulata, p. 214. old. (*Gy.*).
- ZAPALOWICZ H. Conspectus Florae Galiciae criticus, p. 288. old. (*D.*).
- « Ze strefy roślinosei Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne), p. 290. old. (*D.*).

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

p. 217., 218., 219., 221., old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

- BENA M. Musci frondosi exsiccati Ctr. I—III., p. 292. old.
 BORBÁS VINCZE, Herbarium, p. 358 old.
 BORNMÜLLER J. Iter syriacum 1910., p. 106. old.
 CSATÓ JÁNOS Herbarium, p. 358 old.
 HAYEK A. Flora styriaca exs. XXIII—XXVI., p. 226. old.
 KRYPTOGAMAE EXSICCATAE editae a Museo Palat. Vind. Cent. XX.,
 p. 291. old.
 MUSCI EUROPAEI EXSICC. Herausgegeben von E. BAUER, p. 106. old.
 PRAGER E. Sphagnotheca germanica, p. 226. old.
 « Sphagnotheca sudetica, p. 226. old.
 « Sammlungen europ. Harpidium u. Calliargon-Formen, p. 226. old.
 PRODÁN Gy. Romániai ritkaságok. Rumänische Raritäten, p. 292. old.
 SEMINARIUM, p. 107. old.
 WORONOW et SCHELKOWNIKOW Herbarium Florae Caucasicae, p. 226. old.

VII. Megjelent. — Erschienen.

p. 95. old.

VIII. Helyesbítés. — Berichtigung.

- DEGEN p. 225. old.
 GYÖRFY p. 225, 293. old.
 SZURÁK J. p. 225. old.

IX. Személyi hírek. — Personal-Nachrichten.

ARECHAVALETA J.	227	PORSCH O.	227
DUGGER B. M.	293	RACIBORSKI M.	227
DURAND TH.	293	RACNKIÄR CHR.	108
FITTING H.	294	RENNER O.	108
GASSNER N.	227	ROSENBERG O.	227
GYÖRFY J.	359	SCHRÖDER H.	108
HALÁCSY E.	227, 359	SCHULZE M.	294
HOLPER R. A.	294	SCHUSTER J.	227
JÁVORKA S.	108	STRASBURGER E.	294
KBASSER F.	227	SZABÓ Z.	226
KÜBART B.	227	TISCHLER G.	294
KÜMMERLE J. B.	108	TRELFASE TH.	227
KÜSTER E.	108	WARMING E.	108
LEWIS F. J.	359	WILDEMAN E.	293
MEYER A.	227	WILLIS C.	227
MOORE G. F.	227, 293	WINKLER H.	227
NETOLITZKY F.	359	WINKLER HANS	294
PASCHER A.	294	ZÄHLBRUCKNER S.	293
PAN F.	227		

X. Meghalt. — Gestorben.

ARECHAVALETA J.	294	KAMIENSKI F.	360
BAENITZ K.	260	ORMÁNDY M.	109
BOISSIEU H.	294	POST T. E.	228
BORNET E.	110	PRINGLE C. G.	110
DURAND TH.	110	STRASBURGER E.	228
GAGNEPAIN F.	110	STRAUSS TH.	109
HOOKEE D. T.	110		

Tárgymutató. — Index.

Abies cephalonica 201. — **Abutilon** Avicennae 133. — **Acantholimon** echinus 183. — **Acer** campestre 133; creticum 133; Heldreichii 133; intermedium 133; monspessulanum 133; obtusatum 76; Pseudoplatanus 23. — **Aceras** anthropophora 206. — **Achillea** abrotanoides 78; distans 70; falcata 7; holosericea 159; Millefolium β -lanata 304; Neilreichii 78; tomentosa 89; umbellata 159; virescens 78. — **Aconitum** moldavicum f. arsense, f. album 290; Napellus h) czarnahorensse 290. — **Acrocladium** cuspidatum 80. — **Acropilton** Picris 165. — **Adenostyles** glabra 78. — **Adonis** autumnalis 115; Cupaniana 115; dentata 3; flammea 115. — **Adoxa** Moschatellina 78. — **Aegilops** caudata 201; Heldreichii 201; ovata 201; triuncialis 201. — **Aesculus** Hippocastanum 133. — **Aethionema** graecum 124; saxatile 74. — **Agaricus** ericetorum 220, 286. — **Agatophora** alopecuroides 10. — **Agropyrum** intermedium 201; junceum 201; repens 201. — **Agrostemma** Githago 127. — **Agrostis** Spica venti 198; verticillata 198. **Ailanthus** glandulosa 209. — **Aira** capillaris 97, 198; intermedia 198; media 280. — **Ajuga** chamaepitys 177; chia 177; genevensis 62; reptans 62, 177. — **Albersia** crispa 240. — **Alce** pallida 132. — **Alchemilla** alpina 75; arvensis 146; Hoppeana 75; vulgaris 146. — **Alhagi** graecorum 143; Tournefortii 144. — **Alisma** Plantago 188. — **Alkanna** methanaea 173; tinctoria 173. — **Alliaria** officinalis 120. — **Allium** Ampeloprasum 193; var. lussinense 274, 275; chamaespathum 193; flavum 73; frigidum 193; Guicciardii 193; leucanthum 193; luteolum 194; margaritaceum 193; paniculatum 194; pseudochroleucum 338; saxatile 73; stactiforme 193; strictum 67; subhirsutum 194; vineale 68. — **Alnus** glutinosa 209; viridis 91, 341, 342. — **Alopecurus** anthoxanthoides var. Bornmülleri 11; myosuroides 197; utriculatus 197. — **Alsine** confusa 130; Gerardi 73; globulosa 131; gracilis 73; juniperina 130; liniflora 73; Pichleri 130; recurva 130; stellata 130; tenuifolia 131; verna 73, 130. — **Althaea** acaulis 4; aegyptiaca 5; armeniaca 334; cannabina 334; digitata 5; ficifolia 5; Hans-kneechti 4, 5, var. jordanensis 4; hirsuta 133; lavateriflora 5; micrantha 97; microchiton 4; officinalis 132; rufescens 4; striata 4, 5; taurinensis 334. — **Alyssum** alyssoides 123; Arduini 61; calycinum 61; chalcidium 122; creticum 122; desertorum 122; foliosum 123; minutum 123; montanum 61, 122; murale 122; praecox 122; repens 122; saxatile 122; umbellatum 123. — **Amarantus** albus 183, 241, 334; Blitum 183, 242; crispus 238—241, 244; cristulatus 241; deflexus 184, 242—244, 334, var. pseudocrispus 239; graecizans 241; prostratus 242; retroflexus 183; viridis 184. — **Ambrosia** artemisiaefolia 241. — **Amelanchier** cretica 147. — **Ammanthus** maritimus 160. — **Ammophila** arenaria 198. — **Amphoricarpus** Neumayeri 78. — **Anabasis** aphylla 10. — **Anacyclus** clavatus 160. — **Anagyris** foetida 135. — **Anchusa** hybrida 173;

italica 173; undulata 173; variegata 173. — **Andrachne** telephioides 186. — **Andraea** petrophila 94. — **Androsace** lactea 339; penicillata 77. — **Anemone** blanda 115; coronaria 115; pavonina 115; silvestris 62. — **Anethum** graveolens 12, 16. — **Antennaria** dioica 61. — **Anthemis** arvensis 159; auriculata 159; cotula 160; cretica 159; cyllenea 159; Gniceiardi 159; Haussknechtii 7; hebronica 7; hvalina 7; melanacme 7; parnesia 159; peregrina 159; pseudocotula 7; tinctoria 159; tripolitana 7. — **Anthericum** ramosum 73. — **Anthoxanthum** odoratum 197; aristatum 335. — **Anthriscus** fumarioides 76. — **Anthyllis** alpestris 75, 339; calcicola 339; cytisoides 180; Dillenii 75; Hermanniae 140. — **Jacquini** 75; **Vulneraria** 140. — **Anthriscus** majus 274; **Orontium** 176; **tortuosum** 274, 275. — **Apium** graveolens 152. — **Aquilegia** Sternbergii 74; vulgaris 62. — **Arabis** alpina 69, 70, f. denudata 77; arenosa 61, ssp. Borbásii 290; bellidifolia 339; caucasica 119; hirsuta 61, 74; muralis 119; pseudoturritis 119; Scopoliana 74; Tarrita 74; verna 119. — **Arceuthobium** Oxycedri 153. — **Archidium** phascoides 94. — **Aremonia** agrimonoides 116. — **Arenaria** graeca 130; leptoclados 130; serpyllifolia 62, 73; viscida 69. — **Aristella** bromoides 12, 197. — **Aristolochia** altissima 185; clematitis 185; microstoma 185; rotunda 185. — **Armeria** caulescens 77, 183; undulata 183. — **Arrhenatherum** elatius 199. — **Artemisia** arborescens 160; campestris 161; camphorata 304, 160; latifolia 87; monogyna 83; vulgaris 160. — **Arum** maculatum 195, 304; orientale 195. — **Asparagus** aphyllus 192. — **Asperula** arvensis 155; Baenitzii 154; chlorantha 154; glauca 62; hercegovina 78, var. Prodanii 78; humifusa 89; longiflora 78, 155; Neidreichii 339; nitida 154; oetaea 154; peristeriensis 155; pilosa 78; pulvinaris 154; rigidula 154; tinctoria 62, 69. — **Asphodeline** liburnica 192. — **Asphodelus** fistulosus 193. — **Aspidium** aculeatum 202; Filix mas 62. — **Asplenium** Adiantum nigrum 231; fissum 72; Ruta muraria 62, 72, 202; Trichomanes 62. — **Aster** Amellus 158; Bellidiastrum 78; panonicus 83. — **Asteriscus** aquaticus 158. — **Asterococcus** superbus 352. — **Astragalus** articus 141; conduplicatus 6; danicus 62; depressus 75, 142; exscapus 83; glycyphyloides 142; glycyphyllos 142; graecus 142; hamosus 142; hellenicus 142; Onobrychis 70; sinaticus 142; Spruneri 141; tribuloides 6; vesicarius 86; vimineus 85. **Astrantia** croatica 76. — **Athamanta** macedonica 151. — **Atractylis** cancellata 162. — **Atriplex** Halimus 184; hastata 184; rosea 184; tatarica 184. — **Atropis** distans 83. — **Aubrietia** deltoidea 121; intermedia 121; scyria 121. — **Aulacomnium** androgynum 95; turgidum 80. — **Avellinia** Micheli 199. — **Avena** barbata 199; planiculmis d) trojagensis 290; pubescens 62. — **Avenastrum** australe 199; Blavii 72.

Balota acetabulosa 70. — **Barbarea** stricta 304; vulgaris 61. — **Bellardia** trixago 67. — **Bellevalia** Haynei 11; romana 194. — **Bellis** perennis 157. — **Berberis** cretica 118; vulgaris 339. — **Berteroa** mutabilis 122. — **Beta** perennis 184. — **Betonica** Jacquini 77. — **Biarum** Spruneri 195; tenuifolium 195. — **Bidens** cernua 159; radiata 87; tripartita 159. — **Bifora** testiculata 151. — **Biota** orientalis 211. — **Biscutella** alpestris 61, 74; didyma 123, 339. — **Biserrula** pelecinus 141. — **Blackstonia** perfoliata 172; serotina 172. — **Blastenia** incrustans 302. — **Bonaveria** securidaca 140. — **Boreava** aptera 3. — **Botrychium** Lunaria 338. — **Bovista** plumbea 286. — **Brachypodium** distachyon 201; pinnatum 201; silvaticum 201. — **Brassica** armoracioides 80; cretica 121; juncea 85; Tournefortii 121. — **Briza** media 200; spicata 200. — **Bromus** alopecuroides 200; arvensis 73; Borbásii 72; erectus β syriacus 12; fasciculatus 12, 200, β alexandrinus 12; Gussonei 199; hordeaceus 200; intermedius 200; madritensis 200; racemiferus 73; reptans 73; rigidus 199; rubens 200; scoparius 200; squarrosus 200; unioloides 335. — **Brousso-netia** papyrifera 206. — **Bryonia** cretica 147; dioica 147. — **Bryum** atropurpureum 95; erythrocarpum 95. — **Bunias** Erucago 125. — **Bunium** alpinum 76. — **Bupleurum** aristatum var. varium 76; comutatum 152; fruticosum 152; protractum 152; rotundifolium 304; semicompositum 152; Sibthorpiatum 76; trichopodum 152.

Cakile *maritima* 125. — **Calamintha** *alpina* 180; *exigua* 180; *grandiflora* 180; *incana* 180; *suaveolens* 180. — **Calendula** *aegyptiaca* 8, 159; $\bar{\zeta}$ *suberosa* 8; *palaeestina* 8; *persica* $\bar{\zeta}$, *gracilis* 8. — **Calepina** *cochlearioides* 125. — **Calla** *palustris* 358. — **Caloplaca** *anrantiaca* 302; *calcivora* 302. — **Caltha** *laeta* 117. — **Calycotome** *villosa* 136. — **Campanula** *Andrewsii* 170; *athoa* 170; *carpathica* 339; *Carvicaria* 282; *divergens* 170; *drabifolia* 170; *Erinus* 170; *glomerata* 170; *Hawkinsiana* 170; *heregovina* 78; *macrostachya* 282; *multiflora* 282; *ramosissima* 170; *rapunculoides* 78; *Reiseri* 170; *rotundifolia* 61; *rupestris* 170; *Sibthorpiana* 170; *Spruneriana* 170; *stenophylla* 339. — **Camphorosma** *ovata* 83. — **Campylodiscus** *Bonapartii* 347; *pseudochlypeus* 347. — **Capparis** *rupestris* 125. — **Capsella** *Bursa pastoris* 71; *procumbens* 14. — **Caragana** *digitata* 85, 225; *frutex* 225. — **Cardamine** *bulbifera* 74; *carnosa* 74; *croatica* 74; *enneaphyllos* 74; *graeca* 119; *hirta* 339; *hirsuta* 119. — **Cardopatum** *corymbosum* 51. — **Carduus** *armatus* 162; *candicans* 78; *enchelaeus* 78. — **Carex** *alba* 339; *caespitosa* 54; *caryophyllaea* 61; *Davalliana* 54; *digitata* 61; *dioica* 54; *disticha* 54; *divulsa* 196; *extensa* 195; *firma* 338; *flava* 339; *glauca* 196; *Goodenoughi* 54; *gracilis* 54; *Halleriana* 196; *hirta* 54, 339; *hordeistichos* 58, 63, 67; *humilis* 61; *laevis* 73; *Leersii* 73; *loliacea* 87; *Michelii* 61; *montana* 61; *nitida* 196; *Pairaei* 68; *pallescens* 196; *paniculata* 196; *pediformis* var. *rhizina* 58—61, 63; *pendula* 195; *peraffinis* 54; *rostrata* 54; *rupestris* 57; *tenuis* 338; *vulpinoidea* 57, 63. — **Carlina** *frigida* 162; *graeca* 162; *gummifera* 161; *lanata* 162; *nebrodensis* 161; *Utzka* 161; *vulgaris* 61, 161. — **Carnegiea** *diffuzioides* 347. — **Carpinus** *Botulus* 304; *orientalis* 231. — **Carteria** *dubia* 215. — **Cassia** *Sophera* 234 — **Castanea** *sativa* 304. — **Catabrosa** *aquatica* 200. — **Catapodium** *loliaceum* 201. — **Caucalis** *dancooides* 69; *leptophylla* 151; *muricata* 304. — **Celtis** *australis* 187, 218. — **Cenolophium** *Fischeri* 87. — **Centaurea** *Ajtayana* 273; *amara* 164; *arenaria* 270; *asperula* 54; *attica* 54; *austriaca* 273; *borsodensis* 273; *Brandzae* 264; *cadmea* 164; *Calcitrapa* 304; *caroliaca* 273; *Chetiani* 262, 263; *crithmifolia* 289; *Cycladum* 165; *Degeniana* 273; *denata* 78; *deyensis* 273; *diffusa* 271, 272; *dissecta* 164; *Enculescui* 270; *Erdneri* 273; *Fritschii* 262; *Greccseui* 265; *Guicciardii* 165; *iberica* 165, 261, f. *albiflora* 261; *Jankae* 260, 261; *jurineifolia* 269, 272, 273; *Kanitziana* 231, 269, 270, 271; *lacerata* 164; *laureotica* 164; *Matrae* 70; *melanocalathia* 273; *micranthos* 269, 272, f. *scopaeiformis* 269; *Mihaliki* 261; *mixta* 165; *Moisilii* 272; *mollis* 61; *Mrazeci* 268; *napulifera* 231, 269, f. *scopaeiformis* 269; *neglecta* 268; *nervosa* 273; *Nyaradyana* 273; *orientalis* 261, 263, 265, 266, 268, 269, f. *macrolepis* 263, 268, 269; *Orphanidea* 164; *pallida* 269; *pannonica* 273; *pelia* 164; *Perlakyana* 263; *phrygia* $\bar{\zeta}$ *semi-plumosa* 304; *Popovici-Hatzegi* 267; *Poreii* 260; *pseudophrygia* 304, 273; *pseudorhenana* 270; *psilacantha* 165; *rhenana* 269; *salonitana* 165, 262, 267; *scabiosa* 262, $\bar{\zeta}$, *spinulosa* 304, f. *integrifolia* 264, f. *silesiaca* 269; *Sibthorpii* 165; *similata* 273; *Simonescui* 271; *Simonkaiana* 83; *scistialis* 304, f. *Adami* 262, f. *intermedia* 261; *spinosa* 165; *spinulosa* 262—265, 268, f. *versecensis* 263; *Spruneriana* 165; *stenolepis* 273, 304; *stereophylla* 89, 260, 264—267, f. *armata* 264; *subciliaris* 164; *subserians* 164; *Tatrae* 339; *trichocephal* 83, 85; *Tuntasi* 165; *variegata* f. *formosa* 79; *varnensis* 269. — **Centranthus** *ruber* 155. — **Cephalanthera** *longifolia* 188; *rubra* 188. — **Cephalaria** *ambrosioides* 155; *setulifera* 155; *transilvanica* 156, 97. — **Cerastium** *candidissimum* 129; *cerastoides* 130; *dichotomum* 130; *glutinatum* 130; *grandiflorum* 73; *illyricum* 130; *lanigerum* 73; *luridum* 130; *Matrae* 70; *pedunculare* 130; *tonnentium* 129; *viscosum* 130. — **Ceratocephalus** *orthoceras* 105. — **Ceratonia** *Siliqua* 135. — **Ceratophyllum** *demersum* 148. — **Cerinth** *minor* 61, 173; *retorta* 173. — **Chaenorhynchium** *rubrifolium* 176. — **Chaerophyllum** *eubocum* 152; *hirsutum* 15, 17. — **Chamaemelum** *rosellum* 160. — **Chamaepeuce** *mutica* 163. — **Chardinia** *orientalis* 8; *xeranthemoides* 8. — **Cheilanthes** *fragrans* 202. — **Cheiranthus** *Cheiri* 120. — **Chelidonium** *majus* 62, 118. — **Chenopodium** *ambrosioides* 184; *Bonni* *Henriens* 73; *glaucum* 83; *urbicum* 184, f. *rhombifolium* 304; *Vulvaria* 184. — **Chlamydomonas** *grandis* 352. —

Chlamydomphora tridentata S. — *Chlora perfoliata* 172; serotina 172. — *Chondrilla juncea* 167; ramosissima 167. — *Chorispora tenella* 335. — *Chrysanthemum cinerariaefolium* 78; coronopifolium 339; montanum 78; millefoliatum 85; Parthenium 309; segetum 160. — *Crysocoma Linosyris* 158. — *Cichorium Intybus* 166; pumilum 166; spinosum 166. — *Cionura erecta* 171. — *Cirsium afrum* 163; arnutum 162; arvense 163; Candelabrum 163; canum 303; elodes 85; eriophorum 78; hellenicum 162; heterophyllum 303; italicum 162; lanceolatum 162; Lobelii 162; pindicolum 163; spathulatum 162; tymphaeum 162. — *Cistus monspeliensis* 125; salvifolius 125. — *Cladonia papillaria* 101. — *Clematis cirrhosa* 115; Flammula 115; integrifolia 97; recta 62, 74; Vitalba 115. — *Clypeola Jonthlaspi* 124; microcarpa 124. — *Cnidium silaifolium* 151. — *Cobresia bipartita* 58, 63. — *Cocconeis nuda* 347. — *Coeloglossum viride* 303. — *Colchicum autumnale* 73; Bertolonii 194; Kochii 73; latifolium 194; Parlatoris 194; parnassicum 194. — *Colutea arborescens* 141; *Conostomum boreale* 80. — *Convallaria latifolia* 303; majalis 62. — *Convolvulus althaeoides* 172; Cantabrica 172; Doryenium 172; hirsutus 172; oleaeifolius 172; scpium 172; silvaticus 172; Soldanella 172; undulatus 8. — *Cordiceps capitata* 286. — *Coriandrum sativum* 151. — *Cornus sanguinea* 153. — *Coronilla emeroides* 142; glauca 142; scorpioides 142; vaginalis 75; varia 142. — *Coronopus procumbens* 74, 124. — *Cortusa Matthioli* 339. — *Corydalis densiflora* 119; Marschalliana 85; ochroleuca 74. — *Corylus Avellana* 187; Colurna 187. — *Cotinus Coggygria* 70. — *Cotoneaster integerrima* 62, 70, 75; pyracantha 147; tomentosa 147. — *Cotyledon chlorantha* 149; horizontalis 149; serrata 149; tuberosa 149; Umbilicus 149. — *Crambe orientalis* 4, var. *Aucherii* 4. — *Crataegus Heldreichii* 147; orientalis 147; oxyacantha 147; pycnoloba 147. — *Crepis alpina* 9; Blavii 37–39; bulbosa 168; chondrilloides 79; incana 168; Jacquini 349; multiflora 168; neglecta 79; panonica 39; praemorsa 61; rigida 38, 39; rubra 58; setosa 79; virens 340, 3. runcinata 340. — *Crithmum maritimum* 151. — *Crocus banaticus* 284; biflorus 284, var. *Weldenii* 284; Boryi 192; cancellatus 192; Cartwrightianus 192; chrysanthus 191; Crewei 191; hadriaticus 192; iridiflorus 284; Olivieri 191; reticulatus 86, 284; Sieberi 192; speciosus 85; susianus 86; variegatus 86, 284. — *Crozophora malvaefolia* 185; tinctoria 185. — *Crucianella angustifolia* 155; latifolia 155. — *Crupina vulgaris* 165. — *Crypsis alopecuroides* 197; schoenoides 197. — *Cuscuta Epithymum* 172; europaea 172; globularis 172. — *Cyclamen europaeum* 77, 339; graecum 182; neapolitanum 182; repandum 182. — *Cyclotella flammea* 347. — *Cynanchum acutum* 171; Vinetoxicum 61. — *Cynoglossum officinale* 61. — *Cynosurus cristatus* 198; echinatus 72. — *Cyperus badius* 195; fuscus 195; glomeratus 334; Kall 195; longus 195. — *Cypripedium Calceolus* 338. — *Cystopteris fragilis* 62, 72, 202; Huteri 290. — *Cytisus hirsutus* 137; procumbens 70; ratisbonensis 62; triflorus 137, 206.

Dactylis hispanica 72. — *Daphne arbuscula* 96; Cneorum 96, f. *acutifolia*, *arbusculoides*, *canescens*, *dilatata*, *oblonga*, *obovata*, *pyrenaica*, *Röhlingsi*, *Verloti* 96; *Guidium* 185; *Laureola* 185; *Mezereum* 185; *oleoides* 185; *petraea* 96; f. *lombardica*, *subcuneata* 96; *striata* 96. — *Darluca filum* 286. — *Daucus Broteri* 150; *Gingidium* 151; *guttatus* 151; *involveratus* 151; *maximus* 151; *russeus* 151. — *Delphinium Ajacis* 117; *Consolida* 278; *eriocarpum* 117; *halteratum* 117; *intermedium* 339; *junceum* 117; *orientale* 334; *oxysepalum* 223; *Staphisagra* 117; *Tuntasianum* 117. — *Dentaria emeaphyllos* 304; *glandulosa* 103. — *Dermatea carpinia* 286. — *Deschampsia media* 280. — *Dianthus arboreus* 129; *capitatus* 89; *Carthusianorum* 62; *compactus* var. *pseudomarmarosensis* 290; *diffusus* 129; *haematocalyx* 129; *integer* 73; *leptopetalus* 84, 89, 232; *multinervis* 289; *nardiiformis* 230; *nitidus* 338; *Pseudarmeria* 85, 232; *pubescens* 129; *serotinus* 68, 70; *serratifolius* 129; *tergestinus* 73; *viscidus* 129. — *Dictamnus albus* 135. — *Didymodon luridus* 94. — *Digitalis ferruginea* 176; *laevigata* 176. — *Digitaria sanguinalis* 197. — *Diotis maritima* 159. — *Diplachne serotina* 68. — *Dipsacus fullonum* 155; *laciniatus* 155. — *Ditrichum*

pallidum 94. — **Doronicum** caucasicum 51; cordatum 78. — **Dorycnium** germanicum 75; hirsutum 141; pentaphyllum 141; rectum 141. — **Draba** affinis 123; aizoides var. carpathica 339; Aizoon 70; athoa 123; carinthiaca ssp. orientigena 290; cretica 123; elongata 74; nemorosa 61; verna 61, 74, 123. — **Dracocephalum** austriacum 62. — **Dracunculus** vulgaris 195. — **Drosera** intermedia 87. — **Drypis** spinosa 73, 128.

Ebenus Sibthorpii 143. — **Echinaria** capitata 198. — **Echinochloa** crus-galli 197. — **Echinops** albidus 161; graecus 101; microcephalus 161; Ritro 161; viscosus 161. — **Echinosperrnum** barbatum 89. — **Echium** diffusum 173; elegans 173; sericeum 173. — **Edrajanthus** graminifolius f. croaticus 78; parnassiensis 170; serpyllifolius 78. — **Elaeoselinum** asclepium 150. — **Elatine** Hydro Piper 304. — **Eleocharis** palustris 1:5. — **Elodea** canadensis 334. — **Elymus** Caput Medusae 88. — **Elyna** Bellardi 57. — **Enarthrocarpus** lyratus 3. — **Ephedra** campylopada 202; distachya 232; leptoclados 202. — **Epilobium** alsinifolium 148; augustifolium 147; hirsutum 147; lanceolatum 148; montanum 76, 147; obscurum 148; parviflorum 147. — **Epipactis** latifolia 188. — **Epithemia** crassa 347; subpanduraeformis 347. — **Equisetum** limosum 338; maximum 202; palustre 338; ramosissimum 202; variegatum 338. — **Eragrostis** Hackelia 12; Kneuckeri 12; minor 200. — **Erianthus** Ravennae 197. — **Erica** carnea 89. — **Erigeron** canadense 238. — **Erodium** chium 134; Cicominum 134; chrysanthum 134; glaucophyllum 4; gruinum 134; laciniatum 134; malacoides 134; serotinum 84. — **Eruca** sativa 121. — **Erucaria** myagroides 125. — **Ervum** Lenticula 145; nigricans 145. — **Eryngium** amethystinum 76; maritimum 150; planum 97. — **Erysimum** australe 22; Baumgartenianum 24, 28, 30—32, 35; carniolicum 22—24, 32—35, 74; Cheiranthus 29, β brachycephalum 23; cheirifolium 22; comatum 21; crepidifolium 22, 27, ssp. bohemicum 22; Czetizianum 28—30, 35; elatum 22; crysimoides 20—22, 26—29, 32—35, var. sinuatum 32, var. Wittmanni 26; Fussianum 22; graecum 120; helveticum 21; huzaricum 290; lanceolatum 22; leptostylum 22; linearifolium 21; Marschallianum 22; odoratum 21, 22, 30, f. brevisiliquosa, dentata, denticulata, humilis 23, microcarpa 25, umbrosa 23, odoratum var. dentatum 23, var. pallidiflorum 25, β sinuatum 23, 32; pallescens 22; pallidiflorum 25, 26, 35; pannonicum 21, 22, 30, var. carniolicum 32, var. γ microcarpum 23, pann. f. viridis 30; Parmassi 120; pseudodoratum 22; pusillum 120; silvestre 22; transsilvanicum 30—32; Wahlenbergii 29, 30; Wittmanni 26—30, 35, f. napulata 26, 27. — **Erythronium** dens canis 93, 303. — **Encalypta** rhabdocarpa 94. — **Eupatorium** cannabinum 157. — **Euphorbia** acanthothamnos 186; aleppica 186; amygdaloides 186; angulata 62; apios 186; biglandulosa 186; Chamaesyce 196; Cyparissias 62; deflexa 186; dendroides 186; exigua 186; falcata 76; Gerardiana 97; linguata 224; lucida 304; meladiensis 224; Myrsinites 76, 186; Peplis 186; Peplus 186; polychroma 62, 224; platyphyllis 186; pubescens 186; Sibthorpii 186; veneta 186; verrucosa 186. — **Euxolus** crispus 39, 240. — **Evax** perpusilla 159; pygmaea 159. — **Evonymus** nana 81; verrucosa 61.

Fagus sylvatica 231. — **Ferula** Sadleriana 69, 71. — **Ferulago** nodosa 141. — **Festuca** amethystina 88; arundinacea 200; carpathica 223; ovina 200, α vulgaris 303; pratensis 72; pseudolaxa 281; pungens 72; rabra 200; sylvatica 68; sulcata 303; vaginata 83, 88. — **Fibigia** eriocarpa 121. — **Filago** arvensis 158; gallica 158; spathulata 158. — **Foeniculum** capillaceum 151; officinale 304. — **Fontinalis** antipyretica 80. — **Fragaria** vesca 62, 146; viridis 62. — **Fragilaria** rostrata 347. — **Frankenia** hirsuta 127. — **Fraxinus** excelsior 171, 209; Omnis 171. — **Freyera** congesta 152; parnassica 152. — **Fritillaria** cirrhosa 222, 223; Begeniana 221—223; Guicciardi 193; libanotica 11; messinensis 193; montana 221—223, ruthenica 222, 223; tenella 221—223; Zehunii 193. — **Fumana** arabica 126; Bonapartei 126; ericoides 126; thymifolia 126. — **Fumaria** anatolica 119; capreolata 119; densiflora 119; macrocarpa 119; officinalis 119; parviflora 119; Petteri 119; Thureti 119; Vaillantii 62. — **Funaria** mediterranea 94, 225, 293. — **Fusciadium** Angelicae 13—17; bicolor 15, 17; dendriticum 13, 16; depressum 15, 17, 18, var. Petroselini 15, 18.

Gagea amblyopetala 193; foliosa 193; peduncularis 193. — **Gaega** officinalis 97, 141. — **Galium** anisophyllum 78, 154; austriacum 78; capitatum 154; cyllenium 154; incurvum 154; lucidum 78; Mollugo 153; Monachinii 154; murale 154; pedemontanum 69, 72; purpureum 78; recurvum 154; Reiseri 153; rotundifolium 153; saccharatum 154; scabrifolium 154; spurium 154; trifidum 87; tricone 154; uliginosum 339; verticillatum 154. verum 154; zacyanthium 154. — **Gastridium** lendigerum 198. — **Geaster** umbilicatus 346. — **Genista** acanthoclada 136; dalmatica 75; januensis 75; ovata 304; parnassica 136; tinctoria 62. — **Gentiana** ciliata 304. — **Geranium** brutium 134; collinum 86; columbinum 69, 76, 134; dissectum 134; lucidum 69, 76, 134; macrorrh. 76, 133; molle 134; phaeum 62; purpureum 76, 134; pusillum 133; pyrenaicum 76; Robertianum 62; rotundifolium 134; striatum 133; subcaulescens 133. — **Geum** reptans 339; urbanum 146; — **Gladiolus** segetum 190, 284. — **Glaucium** flavum 118. — **Glechoma** hederacea 62; hirsuta 62. — **Globularia** Alypum 182; cordifolia 77. — **Gnaphalium** Hoppeanum 289; luteoalbum 158; supinum 158. — **Goebelia** alpeoeroides 230, 233—235, var. tomentosum 235. — **Gomphocarpus** fruticosus 171. — **Gomphonema** Peisonis 347. — **Grimmia** Doniana 94; trichophylla 94. — **Gymnostomum** laeve 291. — **Gynandris** Sisyrinchium 190. — **Gypsophila** altissima 85; glomerata 85; laconica 129; nana 129; trichotoma 185.

Halacsyella parnassica 171. — **Halogeton** alpeoeroides 10. — **Haplophyllum** patavinum 76. — **Hedera** Helix 153. — **Hedypnois** rhagadioloides 166. — **Hedysarum** pallens 142. — **Helecharis** alpina 49. — **Helianthemum** alpestre 76. f. melanothrix 76; apenninum 126; guttatum 125; hymettium 126; lavandulaefolium 126; nitidum f. glaucescens 76; nummularium 76. f. discolor 76. f. stabianum 76; obscurum 61; ovatum 76; rupifragum 61; salicifolium 125; vulgare 136. — **Helianthus** tuberosus 159. — **Helichrysum** siculum 158. — **Heliosperma** pudibundum 127; pusillum f. piloso-viscidum 73; Retzdorffianum 73. — **Heliotropium** curassavicum 173; dolosum 172; europaeum 172; suaveolens 89; villosum 172. — **Helleborus** atrorubens 304; viridis γ . atrorubens 304. **Hepatica** triloba 62, var. rhaetica 62. — **Hermodaetylus** tuberosus 190, 284. — **Herniaria** cinerea 149; incana 149; glabra 69, 74; parnassica 149. — **Hesperis** nivea 339; secundiflora 120. — **Hibiscus** trionum 132. — **Hieracium** aetolicum 168; Balthini ssp. cattarensis 79, ssp. magyricum 79; bifidum 79, ssp. pseudo-praeco 79; hupleuroides f. Tatrae 70; cymosum 168, ssp. sabinum 79; epiglossophyllum 169; Heldreichii 168; heterospermum 169; Koracis 169; Krašani 287; leucocomum 168; lipoviense 223; macranthum 168; Neireichii 79; Pallinae 287; pannosum 168; Pavichii 79; plessidicum 169; rhodopeum 287; Sartorianum 169; tenuiscapum 169; Tommasinii 79; trebevicianum 287; valde-pilosum 287; Vardusiae 168; villosiceps 79; Waldsteinii ssp. plumulosum 79; Zanogae 287. — **Hierochloa** australis 303. — **Hippocrepis** ciliata 142; comosa 62, 70, 75. — **Hirschfeldia** incana 121. — **Holcus** annuus 199; lanatus 199; setigulumis 199. — **Holosteum** umbellatum 130. — **Hordeum** Gussoneanum 83, 88; ithaburense 12; spontaneum 12. — **Hutschinsia** petraea 124. — **Hymenocarpus** circinatus 140. **Hymenostylium** curvirostre 65. — **Hypericum** caucasicum 84; grandiflorum 118; pendulum 118; procumbens 118. — **Hypericum** acutum 133; alpigenum 76; dolphicum 133; empetrifolium 133; perforatum 132; Sprunerii 132. — **Hypochoeris** glabra 56.

Hyperis sempervirens 124; serrulata 74; Tenoreana 124. — **Imperata** cylindrica 196. — **Inula** attica 158; hirta 61; parnassica 158; thapsoides 36. β . Poiretii 36; Urmoffii 36; verbascifolia 36; viscosa 158. — **Iris** attica 190. — **Isatis** tinctoria 70. — **Isolepis** oligantha 49.

Juncus articulatus 194; capitatus 194; compressus β . ellipsoideus 303; Gerardi 303; inflexus 194; maritimus 194. — **Juniperus** communis 62, 93, 202; foetidissima 202; nana 93; phoenicea 202. **Jurinea** mollis 70; stoechadifolia 85; taygetea 163.

Kernera saxatilis 74. — **Kickxia** spuria 278. — **Knautia** Kitaibelii f. Holubyana 339. — **Kobresia** caricina 57. — **Koeleria** amblyantha 12; phleoides 12; splendens 73. — **Koniga** lybica 122. — **Kruberia** peregrina 6.

Lactuca muralis 167; *saligna* 167; *Scariola* 167; *undulata* 9; *viminea* 167; **Lagoecia cuminoides** 167. — **Lagoseris bifida** 166. — **Lamarckia aurea** 198. — **Lamium album** 62; *luteum* 62; *maculatum*; 62 179. *moschatum* — **Lappa major** 162; *minor* 162. — **Lapsana communis** 166; *peduncularis* 8; *pisidica* 8. — **Larix decidua** 305—308, 341. — **Laserpitium garganicum** 150; *marginatum* 76. — **Lasiagrostis Calamagrostis** 72. — **Lathyrus annuus** 6, 144; *Aphaca* 144; *Cicera* 144; *Clymenum* 144; *grandiflorus* 144; *hierosolymitanus* 6; *hirsutus* 144; *latifolius* 144; *pisiformis* 87; *pratensis* 144; *sativus* 144; *saxatilis* 144; *sepium* 76; *setifolius* 144; *tuberosus* var. *albanicus* 75. — **Lavandula Stoechas** 181. — **Lavatera arborea** 132; *punctata* 132; *thuringiaca* 62; *unguiculata* 132. — **Lecanora carpatica** 301, 302; *capreolata* 302. — **Lemna gibba** 195. — **Leontice leontopetalum** 118. — **Leontodon graecus** 167; *medius* 340; *saxatilis* 79. — **Leontopodium alpinum** 78. — **Leonurus Cardiaca** 180. — **Leopoldia Sartoriana** 194; *tenuiflora* 194; *Weissii* 194. **Lepidium Draba** 124; *latifolium* 124; *perfoliatum* 124; *virginicum* 334. — **Lepturus incurvatus** 201. **Libanotis montana** 76. — **Ligularia sibirica** 287. — **Ligustrum vulgare** 171. — **Lilium Cattaniae** 73; *Heldreichii* 192. **Linaria chalepensis** 175; *commutata* 176; *Cymbalaria* 176; *micrantha* 175; *microcalyx* 176; *odora* 84; *parviflora* 175; *Pelisseriana* 175; *peloponnesiaca* 175; *persica* 9; *Sieberi* 176; *triphylia* 175; *vulgaris* 275—278. — **Linosyris vulgaris** 158. — **Linum angustifolium** 131; *aromanum* 131; *austriacum* 132; *catharticum* 131; *leucanthum* 131; *liburnicum* 131; *pubescens* 131; *strictum* 131; *tenuifolium* 76, 131. — **Lippia nodiflora** 177. — **Lithospermum apulum** 174; *arvense* 174; *purpureo-coeruleum* 174. — **Lloydia graeca** 193. — **Lobelia tenella** 171. — **Lobularia libyca** 12. **Lolium multiflorum** 201; *rigidum* 201; *subulatum* 201. — **Lonicera etrusca** 153; *implexa* 153. — **Lophocolea cuspidata** 94. — **Loranthus europaeus** 153, 304. — **Lotus angustissimus** 141; *conimbriensis* 141; *corniculatus* 141; *cytisoides* 141; *decumbens* 141; *edulis* 141; *ornithopodioides* 141; *peregrinus* 141; *pilosus* 75; *pusillus* 141; *uliginosus* 141. — **Lunaria pachyrhiza** 121; *rediviva* 61. — **Luzula compestris** 62, 73; *Forsteri* 194; *spicata* 195. — **Lycium europaeum** 174. — **Lycopodium alpinum** 338. — **Lycopus europaeus** 181. — **Lisaea syriaca** 7. — **Lysimachia atropurpurea** 182; *dubia* 182; *vulgaris* 182. — **Lythrum flexuosum** 148; *Hyssopifolia* 148; *Salicaria* 148. **Malaxis monophyllos** 338. — **Malva parviflora** 132; *rotundifolia* 132; *silvestris* 132. — **Mandragora autumnalis** 174. — **Marssonina Kirchneri** 12—18. — **Marrubium candidissimum** 74; *peregrinum* 179. — **Mastogloia angustata** 347. — **Matricaria Chamomilla** 160; *suaveolens* 241, 335. — **Matthiola bicornis** 120; *incana* 119; *sinuata* 119; *tricuspidata* 119; *tristis* 120. — **Medicago ciliaris** 137; *disciformis* 137; *falcata* 137; *hispida* 137; *littoralis* 137; *lupulina* 75, 137; *marina* 137; *minima* 137; *orbicularis* 137; *praecox* 137; *prostrata* 75; *rigidula* 137; *scutellata* 137; *tribuloides* 5; *truncatula* 5, 137; var. *longe-aeuleata* 5; *tuberculata*, 137. — **Melandryum album** 127. — **Melica ciliata** 72; *minuta* 199; *pieta* 275; *rectiflora* 199; *transsilvanica* 338; *mitiflora* 199. — **Melilotus alba** 138; *altissima* 138; *indica* 138; *messauensis* 137; *neapolitana* 138; *sulcata* 138. — **Melittis Melissophyllum** 179, 304. — **Mentha aquatica** 181; *arvensis* 181; *parietariaefolia* 232; *rotundifolia* 181. — **Menyanthes trifoliata** 339. — **Mercurialis perennis** 62, 185. — **Merendera attica** 194. — **Mesembrianthemum nodiflorum** 150. — **Mespilus germanica** 147. — **Micromeria graeca** 180; *nervosa* 180. — **Milium vernale** 198. — **Moenchia mantica** 130. **Moehringia Grisebachii** 220; *muscosa* 339. — **Molendoa Horuschuchiana** 64, 65; *Sandtneriana* 64—66; var. *Limpriehii* 64—66; *tenuinervis* 291. — **Molineria minuta** 198. — **Mollugo cerviana** 148. — **Monomastix opisthostigma** 352. — **Monotropa Hipocistis** 171. — **Mulgedium Blavii** 37. — **Muscari botryoides** 73; *commutatum* 134. — **Myosotis cognata** 771; *collina* 174; *idaea* 174; *pusilla* 174; *refracta* 174; *sylvatica* 67, 174; *striata* 61; *suaveolens* 223. **Narcissus serotinus** 192; *Tazetta* 192. — **Nasturtium fontanum** 119; *appiccense* 74; *terrestre* 339. — **Navicula Ferdinandii** Koburg, *medioidata*, *Meisterii*, *neziheriana*, *subfastigiata*, *subrotunda* 347. — **Nepeta calycina** 9; *Cataria* 189;

cryptantha 9; involucreta 9; parnassica 180; Sibthorpii 180. — *Neprodium* Filix mas 72; pallidum 202; rigidum 72. — *Neslia* paniculata 124. — *Nigella* aristata 117. — *Nitzschia* lamprocarpa var. striata 358; Meisterii, Oestrupii. Pei-onis, Zahlbruckneri 347. — *Nonnea* obtusifolia 173; pulla 61; ventricosa 173. — *Nymphaea* alba. 118.

Odontites Linkii 177; serotina 177. — *Onobrychis* aequidentata 143; cadmea 143; Caput galli 143; ebenoides 143; graeca 143; Kotschyana 6; laconica 143; lasiostachya 143; oxydonta 142; scardica 412. — *Ononis* brevisflora 136; diffusa 136; ornithopodioides 136; pusilla 136; pubescens 136; reclinata 136; serrata 5. — *Onopordon* elatum; 163; Sibthorpiatum 163. — *Onosma* echioides 173; erectum 173; frutescens 173; graecum 173; stellulatum 77; Visianii 69. — *Ophioglossum* vulgatum 338. — *Ophrys* bombyliflora 190; ferrum equinum 189; fusca 189; lutea 189; mammosa 189; myodes 338; oestrifera 150. — *Opopanax* orientale 151. — *Orchis* anatolica 189; fragrans 189; Hostii 206; laxiflora 189; longicrus 189; maculata 189; pallens 303; papilionacea 189; patens 206; pseudosambucina 206; quadripunctata 189; Simia 189, 206; ustulata 189. — *Orlaya* pumila 150. — *Ornithogalum* atticum 193; collium 193; fimbriatum 193; nanum 193; narbonense 88; pyrenaicum 73; tenuifolium 193. — *Ornithopus* compressus 193; exstipulatus 141. — *Orobanche* lutea 339; nana 176; pubescens 206; versicolor 206. — *Orobus* hirsutus 143; niger 143; sessilifolius 143; vernus 62. — *Oryzopsis* coerulescens 197; virescens 269. — *Ostrya* carpinifolia 186. — *Oxalis* corniculata 134. — *Oxynepeta* involucreta 9. — *Oxytropis* dinarica 75.

Paeonia corallina 118. — *Paliurus* australis 135. — *Panacratium* maritimum 192. — *Pandera* villosa 9. — *Panicum* barbinode 11. f. pilifera 11; umidianum 11; repens 197. — *Papaver* apulum 118; Argemone 118; dubium 304; hybridum 118; laevigatum 118; Rheas 62. ssp. humile 3. — *Parentucellia* latifolia 67. ♀. flaviflora 119. — *Parietaria* cretica 187; lusitanica 187. — *Paris* quadrifolia 62. 73. — *Parnassia* palustris 150. — *Paronychia* capitata 148; chionaea 148; Kapela 74; macrocephala 148. — *Pastinaca* opaea 151. — *Pedicularis* recutita 303; silvatica 303. — *Peltaria* alliacea 74. — *Peplis* Portula 76. — *Petasites* officinalis 157; spurius 84; tomentosus 87. — *Peucedanum* Spreitzenhoferi 6; vittijugum 151. — *Phacelia* tanacetifolia 9. — *Phacelurus* digitatus 201. — *Phagnalon* graecum 158. — *Phalaris* bulbosa 197; minor 197; paradoxa 197. — *Phasium* curvicolium 94. — *Phegopteris* Robertianum 62. — *Pheum* arenarium 197; Bertolonii 172; Boissieri 19. 20; exaratum 18—20; graecum 18—20; pratense 197. γ. nodosum 303. — *Phlomis* lanata 179; pungens 84. 179; tuberosa 70. 97. — *Phoma* Anethi 13—18. — *Physanthyllis* tetraphylla 140. — *Physospermum* aquilegifolium 151. — *Phytecoma* canescens 180; orbiculare 188. — *Picea* excelsa 204. 285. 342. — *Picris* coronopifolia 9; radicata 9; spinulosa 167. — *Pimpinella* magna 15. 17; peregrina 152. — *Pinguicula* alpina 339; hirtiflora 182; vulgaris 77. 303. — *Pinus* Cembra 40—46; halepensis 202; Laricio 91; nigra 91. 209, 341, 342; Pinea 202; silvestris 54. 62. 209. — *Pirus* eleagrifolia 231. — *Pisum* elatius 144. — *Plagiobryum* demissum 81. — *Plantago* arenaria 183; Bellardi 9. 183; capitata 77; graminifolia 77; lanceolata 77; maritima 83; media 78; montana 77; recurvata, sericea 78. — *Pleuromastix* bacillifera 354. — *Plumbago* europaea 183. — *Poa* alpina 72; Grimburgii 200; laxa 5. ineuensis 250; nemoralis 72. 200; scabra 67; silvicola 200; subalpina 72; Timoleontis 200; trivialis 200. — *Podanthum* limonifolium 170. — *Podocytisus* caramanicensis 136. — *Podospermum* canum 167. — *Polyblastia* abscondita 300; claudestina 300; dermatole-300; intercedens 300. f. nuda 300; maculata 300; sepulta 300; verrucosa var. Hegetschweileri 300. — *Polycarpon* tetraphyllum 148. — *Polygala* austriaca 339; Chamaebuxus 89; comosa 62; croatica 76; major 62; nicaeensis 76. 127; vulgaris 76. — *Polygonatum* multiflorum 62; officinale 62; verticillatum 73. — *Polygonum* arenarium 184; Bistorta 73; Convolvulus 185; lapathifolium 184; Persicaria 184; Thevenaei 239. — *Polypodium* vulgare 202. — *Polygogon* maritimum 198; monspeliensis 198. — *Polystichum* lobatum 182; Lonchitis

182. — *Populus alba* 209; *canadensis* 209; *canescens* 209; *nigra* 209; *pyramidalis* 209; *tremula* 188. — *Porella rivularis* 194. — *Potamogeton densus* 188; *natus* 188, 303. — *Potentilla alba* 62; *arenaria* 62; *austriaca* 75; *hirta* var. *pedata* 75; *micrantha* 75, 146; *pedata* 146; *reptans* 136; *rubens* 62; *villosa* 75; *virescens* 146. — *Poterium Sanguisorba* 146; *verrucosum* 147. — *Prasium majus* 178. — *Primula acaulis* 182; *Columnae* 76, 182; *elatior* 62; *lucida* 53; *Kitaibeliana* 77. — *Prunus Avium* 146; *Mahaleb* 62, 145, 209; *Padus* 62; *prostrata* 146; *pseudarmeniaca* 146; *spinosa* 62, 146. — *Psilurus aristatus* 201. — *Pterigophyllum lucens* 95. — *Pterocephalus perennis* 156; *plumosus* 156. — *Ptilotrichum rupestre* 122. — *Pulicaria odora* 158; *vulgaris* 158. — *Pulmonaria angustifolia* γ *azurea* 304; *montana* 61. — *Pulsatilla alba* 339; *styriaca* 62. — *Putoria calabrica* 153. — *Pyrenium dimidiatum* 297, 298; *integrum* 297. — *Pyrethrum corymbosum* 160; *Parthenium* 160.

Quercia hispanica 131. — *Quercus Aegilops* 187; *Cerris* 187; *conferta* 187; *lanuginosa* 209; *pedunculata* 209; *pedunculiflora* 187.

Ranunculus arvensis 116; *bulbosus* 62; *bullatus* 116; *carinthiacus* 75; *cas-sibicus* 339; *chaerophyllus* 3; *chius* 117; *confusus* 115; *flabellatus* 3, 116; *Hornschuehii* 62, 339; *lateriflorus* 75; *Miliarakesi* i 116; *montanus* 75; *muricatus* 116; *neapolitanus* 116; *ophioglossifolius* 116; *oreophilus* 116; *oxypermus* 89; *Sardus* 75, 116; *sceleratus* 3; *scutatus* 75; *Sprunerianus* 116; *trichophyllus* 116; *velutinus* 116; *Villarsii* α *marmarosiensis* 290. — *Raphanus Raphanistrum* 125. — *Rapistrum Linnaeanum* 124; *orientale* 125. — *Reseda alba* 125; *lutea* 125; *luteola* 125; *Phyteuma* 125. — *Rhamnus oleoides* 135; *prunifolia* 135; *rupestris* 135. — *Rhododendron flavum* 85; *Kotschyii* 89. — *Rhopalodia linearis* 347; *Peisonis* 347. — *Rhus Coriaria* 135; *Cotinus* 135. — *Ribes Grossularia* 62; *pallidigemmum* 75. — *Riccia sorocarpa* 95. — *Ricotia cretica* 119. — *Rodigia commutata* 166. — *Roemeria hybrida* 118. — *Romulea Bulbocodium* 190; *Columnae* 191; *Leichtliniana* 190; *Linaresii* 190; *ramiflora* 190; *Rolli* 190; *subpalustris* 190; *Zahnii* 190. — *Roripa silvestris* 123. — *Rosa acicularis* 87; *alpina* f. *adenosepala* 75; *arvensis* 146; *corifolia* f. *incana* 282; *dumetorum* f. *obscura* 283; *gallica* 283; *glutinosa* 146; *pendulina* 69; *pimpinellifolia* × *pendulina* 224; *prostrata* 75; *reversa* 224; *sempervirens* 146; *spinosa* f. *ditrichopoda* 70. — *Rubia Olivieri* 153; *peregrina* 153; *tinctorum* 153. — *Rubus caesius* × *tomentosus* 232; *thessalus* 146; *tomentosus* 75. — *Rumex Acetosella* 73; *conglomeratus* 184; *crispus* 73; *thessalus* 184; *triangulatus* 73. — *Ruppia maritima* 188. — *Ruscus aculeatus* 192, 279, 280. — *Ruta chalcipensis* 135; *graveolens* 135.

Sagina apetala 131; *Linnaei* 73; *Salix alba* 188; *capraea* 62; *incana* 188. — *Salsola Aufrani* 10; *hierochuntina* 10; *subaphylla* 10. — *Salvia Aethiops* 97, 178; *arzentea* 178; *calycina* 178; *glutinosa* 77, 178; *grandiflora* 289; *Lobryana* 178; *pratensis* 62; *ringens* 178; *Sclarea* 178; *triloba* 178; *triphylla* 206; *verticillata* 178; *virgata* 178; *viridis* 178. — *Sambucus Ebulus* 61, 153; *racemosa* 61. — *Samolus Valerandi* 182. — *Sanicula europaea* 76. — *Saponaria calabrica* 128; *depressa* 128; *Haussknechti* i 128; *intermedia* 128; *orientalis* 128. — *Satureja alpina* 77; *croatica* 77; *montana* 180; *parnassica* 180; *rupestris* 77; *Thymbra* 180; *villosa* 180. — *Saxifraga ascendens* 75; *Aizoon* 67, 70, var. *orientalis* 74; *bulbifera* 88; *coriophylla* 75; *exarata* 150; *graea* 150; *Hirculus* 87; *Kernerii* 75; *lasiophylla* 75; *perdurans* 339; *rotundifolia* 150, 339; *scardica* 150; *tridactylites* 62, 150. — *Scabiosa banatica* 69; *eremata* 156; *graminifolia* 78; *leucophylla* 78; *Webbiana* 156. — *Scaligeria cretica* 151. — *Scandix australis* 152; *grandiflora* 152. — *Scherffelia dubia* 215. — *Schistostega osmundacea* 94, 225, 293. — *Schizaea Biróii* 209; *copelandica* 209; *dichotoma* 209. — *Schkuhria abrotanoides* 335. — *Schoenoplectus Tabernaemontani* 53, 54. — *Schoenus ferrugineus* 54. — *Scilla autumnalis* 193; *Hamburyi* 10. — *Scirpus alpinus* 49–51; *caespitosus* 51, 63; *hamulosus* 85; *laeustris* 198; *maritimus* 83, 198. — *Scleranthus annuus* 74; *perennis* 67. — *Scleropoa maritima* 100; *rigida* 72. — *Scolopendrium officinarum* 81, 231; *vulgare* 202. — *Scorpiurus subvillosa* 142; *sulcata* 142.

— *Scorzonera* cretica 167; lauta 167; mollis 9; purpurea 61. — *Scrophularia* alata 88; bosniaca 77; canina 175; heterophylla 175; hierochuutica 9; laciniata 77, 175; Michonianana ? tenuisecta 9; peregrina 175; taygetea 175. — *Scutellaria* altissima 19, 70, 77; Columnae 178; galericulata 179; Sibthorpii 178. — *Sedum* acre 74, 149; altissimum 149; anopetalum 74, 149; athoum 149; atratum 74; boloniense 74; glaucum 6, 74; hispanicum 6, 149; laconicum 149; litoreum 150; magellanicum 74; Olympicum 149; pallidum 6; racemiferum 150; Sartorianum 149; tenuifolium 149. — *Selaginella* selaginoides 338. — *Sempervivum* reginae Amaliae 149; soboliferum 67. — *Senecio* aurantiacus 61; Biebersteinii 339; campester 61; carpathicus 339; coronopifolius 161; Doronicum 78; macedonicus 161; nemorensis 78; rupestris 78, 161; vernalis 8, 161, var. glabratus 8. — *Serapias* Lingua 188; longipetala 188. — *Seriola* aethnensis 166. — *Serratula* coronata 85; heterophylla 304; tinctoria 165. — *Seseli* gigas 230. — *Sesleria* calcarea 103; cylindrica 72; tenuifolia 72, f. leptophylla 72; varia 62. — *Setaria* verticillata 11, 197; viridis 197. — *Sideritis* curvidens 179; euboea 179; moutana 69, 97, 179; remota 179; Roeseri 179; romana 179. — *Silene* Behen 127; caesia 127; clavata 2; chlorifolia 4; colorata 127; conica 127; cretica 128; damascaena 4; fuscata 4; gallica 127; gigantea 128; italica 128; Jundzillii 290; linifolia 128; longipetala 128; macropoda 2; marginata 73; Orphanidis 2; palaestina 4; pontica 230; pseudotites 68; radicea 128; Regis Ferdinandi 2; Reinholdi 128; rigidula 127; Sartorii 127; Saxifraga 183; Schimperiana 4; Schwarzenbergeri 128; sedoides 127; siderophila 4; spinescens 128; supina 85; veuosa 73; Waldsteinii 2. — *Sinapis* arvensis 121. — *Sisymbrium* Irio 120; officinale 120; orientale 120; polyceratium 120. — *Sium* lanceifolium 89. — *Smyrnium* Orphanidis 151. — *Solanum* Dulcamara 173; jasminoides 183. — *Soldanella* alpina 77; carpatia 203–206; Dezeniana 203–206; major 203–206. — *Solidago* serotina 335. — *Sonchus* asper 167; Nymani 167; teuerrimus 167. — *Sophora* alopecuroides 233. — *Sorbus* Aria 62, 147, 342; Aucuparia 342; tormiualis 147. — *Spartium* junceum 136. — *Specularia* falcata 170; Speculum 170. — *Spergula* arvensis 131; pentandra 131. — *Spergularia* atheniensis 131; rubra 131; salina 131. — *Spiraea* cana 75; Filipendula 146; media 62, 69. — *Spiranthes* autumnalis 88. — *Splachnum* ampullaceum 225. — *Sporodyction* clandestinum 301. — *Stachys* acutifolia 179; cretica 179; germanica 179; italica 179; recta 67; spinulosa 180; Spruneri 169; subcrenata 77. — *Stachelina* uniflorescens 162. — *Staphylea* pinnata 62. — *Statice* caspia 85, 183; echioides 183; graeca 183; Sieberi 183; sinuata 183; virgata 183. — *Stauroneis* emorsa 347. — *Stellaria* crassifolia 87; graminea 78; media 130; nemorum 73. — *Stenophragma* Thalianum 170. — *Sternbergia* colchiciflora 231; sicula 192. — *Stipa* Fontanesii 198; Joannis 62, 68, 338; parviflora 198; pennata 72, 198; tortilis 198. — *Strangweia* spicata 194. — *Styrax* officinalis 171. — *Surirella* pyriformis 347; subovata 347. — *Sweetia* perennis 339. — *Symphytum* bulbosum 173; tuberosum 61. — *Syringa* Josikaea 236–237.

T *Tamaris* Hampeana 148; parviflora 148; tetrandra 89. — *Tanacetum* vulgare 160. — *Taraxacum* alpinum 79; corniculatum 61; laevigatum 79; officinale 61. — *Taxus* baccata 47, 48, 338. — *Teesdalia* Lepidium 124. — *Teucrium* Arduini 77; Chamaedrys 177; divaricatum 177; flavum 177; montanum 178; Polium 77; scordiodides 177. — *Tetragonia* expansa 6. — *Thalictrum* aquilegifolium 74; foetidum 69; flavum 69; minus 339; velebiticum 74. — *Thelidium* absconditum 301; bavaricum 300; dominans 301; epipolaeum 300; epomphalum 299; incavatum 300; nigricans 300; papulare 299; quinqueseptatum 299; rodnense 291; rubellum 298; traussilvanicum 298; Zwackhii 299. — *Thelygonum* Cynocrambe 187. — *Thesium* Bergeri 185; divaricatum 185; Parnassi 73. — *Thlaspi* alliaceum 74; ochroleucum 124; perfoliatum 124; praecox 134. — *Thrinicia* tuberosa 167. — *Thuja* occidentalis 211. — *Thymbra* spicata 180. — *Thymelaea* hirsuta 185; tartonraira 185. — *Thymus* balcanus 77; bracteosus 77; collinus 62; Kerueri var. epitrichus 77; lanuginosus 62, 181;

- leucotrichus 180; parnassicus 180; Sibthorpii 181. — *Tilia grandifolia* 342; platyphyllus v. cordifolia f. vitif. 218. β . Haszliuszkyana 69; rubra var. praecox f. corylifolia 218; tomentosa 209. 341; ulmifolia 62; vitifolia 69; vulgaris 132. — *Tillaea muscosa* 150. — *Tolpis umbellata* 166; virgata 166. — *Toninia toniniana* 391. — *Tordylium apulum* 151. 206. — *Tortula latifolia* 84; montana 84; serrulata 214. var. latifolia 214; subulata 214. — *Tragopogon balcanicus* 167; orientalis 79; parvifolius 167; Samaritanii 167. — *Trematodon ambiguus* 84. — *Tribulus terrestris* 135. — *Trichomanes sinuosus* 348; Ujhelyii 348. — *Trichophorum alpinum* 50; arichum 49; austriacum 50. 56; oliganthum 49—56, 63. — *Trifolium agrarium* 140; alpestre 138; alexandrinum 5; angustifolium 138; arvense 139; ballatum 6; Cheileri 138; constantinopolitanum 5; dalmaticum 75; formosum 139; fragiferum 139; β . pulchellum var. australe 5; glomeratum 139; hirtum 138; lappaceum 138; Lupinaster 87; maritimum 139; Micheliannum 139; nigrescens 139; ochroleucum 75, 138; pallidum 75; patens 75, 140; physodes 139; pratense 138. var. pilosum 75; purpureum 128; radiosum 129; repens 75, 139; resupinatum 139; rumelicum 139; scabrum 139; speciosum 140; spumosum 139; stellatum 138; subterraneum 139; suffocatum 140; tenuifolium 139; tomentosum 139, var. glabrescens 6; uniflorum 6. — *Trigonella Balansae* 137; coerulescens 136; graeca 137; montepeliensis 137; spicata 137. — *Trinia dioica* 76. — *Trisetum aureum* 199; macrotrichum 280, 281; myrianthum 199; Tarnowskii 281. — *Tryblionella Peisonis* 347. — *Tulipa Biebersteinii* 85; Hageri 193. — *Tunica armerioides* 129; glumacea 129; Saxifraga 73; velutina 129. — *Turgenia latifolia* 151. — *Tussilago Farfara* 157. — *Tylostoma mammosum* 286. — *Typha angustata* 195. — *Tyrinnus leucographus* 163.
- Vaccaria** pertoliata 129. — **Vaccinium** Myrtillus 76; Vitis idaea 76. — **Valantia** hispida 154; muralis 154. — **Valeriana** Dioscoridis 155; montana 78; officinalis 62. var. angustifolia 78; tripteris 62. 69, 78. — **Valerianella** coronata 155; discoidea 155; echinata 155; hirsutissima 155; microcarpa 155; turgida 155. — **Velezia** rigida 129. — **Ventenata** Blanchei 12. — **Veratrum album** α . albicans 303. — **Verbascum** Elattaria 175; epixanthinum 174; lanatum 77; lasianthum 175; Lychnitis 62; macrum 174; phlomidis 174; pinatifidum 174; undulatum 174. — **Veronica** alpina var. Musalae 287; aphylla 339; arvensis 62; austriaca 62; Bercebunga 176. — **Chamaedrys** 62, 77, 76; Chaubardi 176; dentata 77; glauca 176; latifolia 77; officinalis 176; peloponnesica 176; persica 177; praecox 177; Sartoriana 176; satyroides 77; serpyllifolia 62, 77; verna 77. — **Verrucaria** anceps 297; calciseda 296, 297; epomphalum 299; integrella 297; interrupta 297; mastoidea 298, nigrescens 295; pulicaris 298; parmigera 297; rupestris 297; sphinctrina 297; tristis 296. — **Viburnum** Tinus 153. — **Vicia** bithynica 245; dasycarpa 145; dunetorum 69; erioarpa 145; ervilia 145; Gerardi 75; grandiflora 144; hirsuta 145; lathyroides 144; lutea 144; melanops 145; microphylla 145; monanthos 145; peregrina 145; picta 83; pinetorum 145; pubescens 145; salamina 145; sativa 145; Sibthorpii 145; striata 145, 339; tenuifolia 145. — **Vinca** herbacea 171. — **Vincetoxicum** Hirundinaria 77; nivale 171. — **Viola** arenaria 62; arvensis 127; biflora 76; cretica 126; gracilis 126; hymettia 127; mirabilis 62; Riviniana 76; silvestris 62, 76, 126; sudetica 339; thessala 126; tricolor 76. — **Viscum album** 153. — **Vitis** vinifera 133. — **Vulpia** bromoides 199; ciliata 199; dertonensis 12; Myurus 72; sciuroides 12.
- Weingaertneria** articulata 198. — **Wilckia** angulifolia 120; bicolor 121; chia 121; graeca 120; flexuosa 120; maritima 120; serbica 121.
- Xeranthemum** annuum 97; inapertum 161; orientale 8.
- Zacyntha** verrucosa 168. — **Zizyphora** capitata 178.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkáltsák: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei **Max Weg**-nél


Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Franciaországban: — Für Frankreich:

Bei **Paul Kluck**-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet **1912.** évfolyam. **Budapest** január—április **N^o. 1/4. sz.**
Band 1912. Jahrgang. **Jänner—April**

 Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

Az 1/4. szám tartalma. — Inhalt der 1/4. Nummer. — *Értekezések közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten. — XLXVIII. *Silene Regis-Ferdinandi* Deg. et Urum., p. 2. old. — J. Borumüller, Zur Flora von Palaestina, p. 7. old. — Moesz G., A Marsouina Kirchneri Hegyi n. sp.-ről. — Über *Marsouina Kirchneri* Hegyi n. sp., p. 16. old. — J. Borumüller, Zur Nomenklatur von *Phleum exaratum*, p. 22. old. — Jávorok S., Az *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch csoportról. — Über die Gruppe *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch, p. 24. old. — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. über einige or. Pflanzen, p. 36. old. — Györfly J., Über die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinai és Bélaei Kalkalpen. — A ezirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Bélaei mészhavasokban, p. 40. old. — Nyárády E. Gy., Néhány ritka Cyperacea-ról Szepes vármegyében. — Einige seltene Cyperaceen aus d. Zips, p. 48. old. — Györfly J. Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tatra, XI., p. 64. old. — Nyárády E. Gy., Az *Allium strictum* Schrad. hazánk flórájában. — Die Entdeckung des *Allium strictum* Schrad. in Ungarn, p. 67. old. — Budai J., A bélapátfalvi Békőhegy flórája. — Die Flora des Berges Békő bei Bélapátfalva, p. 68. old. — Prodán Gy., Adatok Bosznia, Herzegovina és Kétfalönösen a Čabulja planina flórájához. — Beiträge zur Flora von Bosnien und der Herzegovina, insbesondere der Čabulja planina, p. 71. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Degen Á., A *Wolffia arrhiza* Wimm.-nek egy második hazai termőhelyéről. — Über einen zweiten Standort von *Wolffia arrhiza* Wimm. in Ungarn, p. 79. old. — *Brassica armoracioides* Czern. Fiume mellett — bei Fiume, p. 80. old. — Györfly J., *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwägr., p. 80. old. — *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb. auf dem Durlberg, p. 81. old. — A *Scolopendrium* újabb tátrai termőhelye. — Neuerer Standort des *Scolopendrium* in der Hohen-Tatra, p. 81. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Tuzson J., Magy. orsz. fejl. tört. növ.-földrajzának főbb vonásai. (Grundz. d. Entwickl. g. Pfl. geogr. Ungarns) p. 81. old. — Blattny T., Az erdei fatenyészet határai Magyarországon. (Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn), p. 90. old. — Szurák J., Adatok Északmagyarország mohaflórájához. (Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns), p. 94.

old. — Kövessi F. A növényi szőrök nitrogén-assimilálási képességéről, p. 95. old. — Botanikai Közlemények X. (1911) 5--6. füzet (Heft), p. 96. — Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1910. évi állapotáról. (Bericht über den Bestand des Ungarischen National-Museums i. J. 1910.), p. 97. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — T. Ciesielski, Quomodo fiat ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines? p. 98. old. — G. Roth, Die aussereuropäischen Laubmoose, p. 99. old. — J. Podpera, Kvetena Hané. (Flora der Hanna), p. 100. old. — C. Warnstorff, Sphagnales — Sphagnaceae (Sphagnologia universalis), p. 104. old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen.* p. 109. old. — *Személyi hírek. — Personalnachrichten,* p. 111. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 113. old.

Mellékelve ... Beigelegt Tafel No. I—V. sz. tábla.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta : } Dr. Degen Árpád (Budapest).
 Von : }

LXVIII. *Silene Regis Ferdinandi* DEGEN et URUMOFF n. sp.

(Cum icone: tab. I.)

E sectione. «*Stenophyllae*» Boiss. Flor. or. I.: 576.

Perennis, e rhizomate lignoso pluricaulis, caulibus spithameis vel ultra. unifloris, sub nodis viscosis, paribus foliorum 4-nis obsitis; *foliis* infimis anguste lanceolatis, $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ cm. longis, $1\frac{1}{2}$ —2 mm. latis, acuminatis, margine scabridis ceterum glabris, caulinis brevioribus, angustioribus, e basi dilatata subulatis; *floribus* solitariis e longissimis (4 — $4\frac{1}{2}$ cm. longis); *calyce* ad $3\cdot4$ — $3\cdot6$ cm. longo. anguste infundibuliformi, glabro, pallide viridi, nervis 10 intensius viridibus percursu, *dentibus* late ovatis, hyalino marginatis. margine puberulis cum aliis acutioribus, paullo patentibus alternantibus; *petalis* albo-luridis vel viridescentibus ungue e calyce longe (5 mm.) exserto. lamina profunde biloba, corona bifida; *carpophoro* $2\frac{1}{2}$ cm. longo, apicem versus incrassato; *capsula* (immatura) ovata, calyce inclusa.

Hab. in rupestribus graminosis calcareis montis Pirin (Perim-Dagh) Macedoniae supra pagum Pirin, alt. c. 2100 m., ubi plantam hanc speciosissimam d. 19. Sept. 1910 detexit cl. dom. KELLERER, qui eam in hortum regium Sofianum transplantavit, ibidemque coluit.

Species floribus longissimis peculiaris, a *S. Waldsteinii* GRB. (*S. clavata* HAMPE non MOENCH, *S. macropoda* VEL.) foliis margine excepto glabris nec scabris. floribus sesquolongioribus, ut videtur semper solitariis, calyce apice inter nervos non venuloso. — a *S. Orphanidis* BOISS. floribus sesquolongioribus, calycis basi a pari foliorum supremo remoto, petalis exauriculatis. foliis caulinis internodio multo (2—3-plo) brevioribus, nec longioribus — differt.

Dicamus speciem hanc pulcherrimam in honorem S. M. FERDINANDI I. REGIS BULGARORUM, fautoris rei botanicae Augusti.

Zur Flora von Palaestina.*

Irta: † J. Bornmüller (Weimar).
 Von: †

Herr J. E. DINSMORE (Jerusalem) hatte unlängst eine ansehnliche Kollektion Palaestinpflanzen zum Bestimmen übersandt, die, teils aus dem Transjordanland, teils der Umgebung von Jerusalem und dem Küstengebiet entstammend, eine überraschende Menge bemerkenswerter Funde enthält. Vieles davon war bisher aus Palaestina noch nicht bekannt, einiges aus dem Gebiet der Post'schen Flora überhaupt noch nicht nachgewiesen. Es dürfte angebracht sein, von einigen dieser Funde und besonders von jenen aus Moab und Gilead hier kurz Erwähnung zu tun.¹⁾

Adonis dentata DEL. — POST Fl. of Syr. Pal. Sinai (1896), 37. — BOISS. Fl. Or. I, 18.

Hesban (Moab), 660 et 800 m. (27. 29. IV. 1911).

Ranunculus oxyspermus M. B. — POST l. c. 39. — BOISS. Fl. Or. I, 29.

Medaba (Moab), 770 m. (24. IV. 1911). — Aus dem Gebiet bisher nur die Varietät ♀. *Damascenus* BOISS. et GAILL. (als Art) bekannt.

Ranunculus sceleratus L. — POST l. c. 41. — BOISS. Fl. Or. I, 52.

Huleh (Jordan), 2 m. (13. V. 1911). — Neu für die Flora Palaestinas; in POST's Flora nur von Tripolis (Syrien) angegeben.

Ranunculus flabellatus DESF. — POST l. c. 40 et BOISS. Fl. Or. I, 31 («*R. chaerophyllos*»).

Inter Naur et Wadi Sir (Moab), 800 m. (28. IV. 1911).

Papaver Rhoeas L. subsp. *humile* FEDDE, Papav. (Pflanzenreich) p. 306 (species).

Askalon, 1–20 m. (31. III. 1911). — Aus Palaestina bisher nicht nachgewiesen.

Lepidium latifolium L. — POST l. c. p. 90. — BOISS. Fl. Or. I, 359.

In valle fl. Jordan, ad Aia Mellaha, 2 m. (13. V. 1911).

Aus Palaestina bisher nicht verzeichnet.

Boreaa aptera BOISS. et HELDR. — POST l. c. 98. — BOISS. Fl. Or. I, 372.

Jerusalem, in cultis, 800 m. (30. IV. 1905). — Diese Art für die Flora Syrien-Palaestinas überhaupt neu, bisher nur aus dem westlichen Kleinasien bekannt.

Enarthrocarpus lyratus (FORSK.) JAUB. et SPACH (tab. 435!) — DEL. Ill. Aeg. tab. 36! — POST l. c. 103. — BOISS. Fl. Or. I, 399.

* Szerző ismerteti DINSMORE J. E. gyűjtéséből azokat az adatokat, melyek újak vagy más tekintetben érdekesek Palaesztina flórájára.

¹⁾ In der Schreibweise der Standorte musste ich mich an die — leider oft unleserliche — Etikettenangabe halten.

Jerusalem, in cultis (2. V. 1910).

Crambe Orientalis L. — POST l. c. 101. — BOISS. Fl. Or. I, 407.

Medaba (Moab), 770 m. (25. IV. 1911). — Früchte fehlen; ob var. *Aucherii* BOISS. vorliegt, ist unbestimmbar; bisher aus Palaestina nicht angegeben.

Silene Damascena BOISS. et GAILL. — POST. l. c. 138. — BOISS. Fl. Or. I, 594.

Es-Salt (Moab), 883 m. (I. V. 1911). — Ich kann die Ansicht ROHRBACHS (Monogr. p. 103), *S. Damascena* nur als eine Varietät der prächtig grossblumigen, durch andere Behaarung des Kelches gekennzeichneten *S. Palaestina* BOISS. anzusehen, nicht gutheissen; richtig ist dagegen, dass *S. siderophila* BOISS. et GAILL. mit *S. Damascena* zu vereinen ist.

Silene fuscata LK. — POST. l. c. 140. — BOISS. Fl. Or. I, 600.

Magdala (Jordan), 200 m. (4. IV. 1911). — Angaben über Vorkommen dieser Art in Palaestina fehlen bisher.

Silene Schimperiana BOISS. — POST l. c. 145. — BOISS. Fl. Or. V, 641.

Jerusalem, in rupestribus, 800 m. (15. VI. 1911). — Neu für Palaestina, bisher nur vom Sinai bekannt. Natürlich wird von ROHRBACH diese Art auch nur für eine «Varietät» der *S. chlorifolia* SM. (em.) angesehen, einer Collectivspecies, die also Arten mit kreisrunden und schmal-linearen Blättern, und zwar recht verschiedener Tracht umfasst. Wer diese Arten in der Natur beobachtet hat — die meisten treten in enormer Individuenzahl auf, ohne dass auffällige Variation zu bemerken ist — kann dieser den wirklichen Verhältnissen widersprechenden Auffassung nicht beipflichten.

Althaea Haussknechli BOISS. Fl. Or. I, 830 (sub *Alcea*).

Jauni (Palaest. bor.). in campis 400 m. (13. V. 1911).

Die Exemplare stimmen gut mit HAUSSKNECHT'schen Originalen von Tscharmelik (Nordsyrien) überein. Es ist eine jener Arten, die sich durch einen sehr kurzen Aussenkelch auszeichnen, wie dies bei *A. microchiton* (ALEF) BORN. *A. striata* DC. und *A. rufescens* BOISS. der Fall ist. BOISSIER l. c. kannte die Früchte dieser Art nicht (fructu ignoto), doch lassen HAUSSKNECHT'sche Exemplare deutlich sehen, dass im Gegensatz zu den Angaben POST's (Fl. Syr. Pal. Sin. p. 176: carpells glabrous) die Karpelle behaart sind. POST kann echte *A. Haussknechti* nicht gekannt haben, da er sonst nicht gesagt haben könnte «this species may be a long stemmed form of *A. acaulis* CAV.»

♀. **Jordanensis** BORN. (var. nov.): differt a typo caulibus folisque glaberrimis vel glabratibus, foliis inferioribus ut in *A. ficifolia* L. palmatim partitis (cetera ut in typo:

involucro calyce striato 3-plo brevioris carpellisque hirtulis margine acutiusculis denticulatis, petalis intense violaceis).

Magdala (in valle fluvii Jordan), — 200 m. (15. V, 1911).

Es ist nicht ausgeschlossen, dass hier eine eigene Art vorliegt; indessen ist der Formenkreis dieser und vieler anderer Arten dieser kritischen Gattung noch sehr wenig bekannt und wir können erwarten, dass auch bei *A. Haussknechtii* ähnliche Variationen auftreten mögen, wie wir sie bei *A. ficifolia* L. und *A. lavateriflora* DC. (*A. digitata* Boiss. und *A. Aegyptiaca* Boiss. umfassend) kennen.

Was Post von Capernaum fälschlich als *A. lavateriflora* DC. verteilte, besitzt kleine Aussenkelche, kann aber nicht, wie ich früher annahm (Beitr. Fl. Syr. Pal. in Verh. Z. B. Ges. Wien 1898, Sep. 25), zu *A. striata* DC. gehören, da sie (Post's Pflanze) behaarte und nicht kahle Karpelle besitzt. Sie wird ebenfalls zu *A. Haussknechtii* zu stellen sein. — Nur eine monographische Neubearbeitung der ganzen Gattung wird über alle diese Formen Klarheit bringen; sie würde einem dringenden Bedürfnis Abhilfe leisten.

Erodium glaucophyllum Ait. — Post l. c. 195. — Boiss. Fl. Or. I, 895.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911, nondum florens).

Ononis serrata Forsk. — Post l. c. 219. — Boiss. Fl. Or. II, 63.
— Bornm. «Beiträge» l. c. 35.

Wadi Hesban (Mare Mortuum), — 200 m. (21. IV. 1911).

Medicago tuberculata Willd. — Post l. c. 228. — Boiss. Fl. Or. II, 99.

Jerusalem, 800 m. (24. IX. 1908). — Die vorliegenden Exemplare stellen eine von dem im Gebiet häufigen Typus abweichende Form dar, ausgezeichnet durch einwärtsgekrümmte Dörnehen (der Hülse), die dicht mit einer weisslichen höckerigen bezw. welligen Kruste überzogen sind.

Medicago truncatula Gaertn. — Post l. c. 228 et Boiss. Fl. Or. V, 99 (*M. tribuloides* Desv.).

Nahr ey-Zerka (Gilead-Hauran), 200 m. (2. V. 1911).

Auch hier liegt eine vom Typus abweichende Form, die sich der Varietät *longeaculeata* Urb. nähert, vor, ausgezeichnet durch: spinis leguminis majusculi valde suberoso-incrassatis plus minusque uncinato-curvatis.

Trifolium Constantinopolitanum Ser. — Post l. c. 237. («*T. Alexandrinum*» non L.) — Boiss. Fl. Or. II, 127 (p. p.)

Ain el Tabigha (4. IV. 1911). — Im Gebiet gemein: echtes *T. Alexandrinum* L. im Küstengebiet (bei Jaffa und Haifa) nur als Kulturpflanze (Bornm. a. 1897) und wohl aus Aegypten eingeführt.

Trifolium fragiferum L. ? *pulchellum* Lange subvar. *australe* Bornm.

Jaffa (26. VII. 1911). — Stengel sehr verdickt, weithin kriechend und wurzelnd, Köpfehen sehr klein, Blattstiele dicht und lang zottig.

Trifolium tomentosum L. var. *glabrescens* HAUSSKN. et BORNM. syn. *T. ballatum* BOISS. et HAUSSKN. — POST. l. c. 241; BOISS. Fl. Or. II, 138.

Sejera (Gilead-Hauran), 400 m. (8. V. 1911).

Astragalus tribuloides DEL. — POST. l. c. 257. — BOISS. Fl. Or. II, 224.

Khan Khadrur (inter Jerusalem et Jericho), 800 m. (23. III. 1908).

Astragalus conduplicatus BERT. — POST l. c. 260. — BOISS. Fl. Or. II, 237.

Zizeh (Moab), 720 m. (25. IV. 1911).

Onobrychis Kotschyana FENZL. — POST l. c. 283. — BOISS. Fl. Or. II, 537.

Suf (Gilead-Hauran), 830 m. (4. V. 1911). — Moab: In collibus rupestribus ad «Merj Abu Aische», 800 m. (28 IV. 1911).

Lathyrus Hicrosolymitanus BOISS. — POST l. c. 292 (pro var. *L. annui* L.) — BOISS. Fl. Or. II, 604. — BORNM. Beitr. l. c. 45.

Medaba (Moab), in rupestribus. — Die Blüten (gelblich-rosa, wie beim Typus zu 2—3) erheblich kleiner (nur 7 mm. lang) als an der normalen Form, auch Hülsen schmaler und kleiner; kann aber nicht zu *L. Cassius* BOISS. gezogen werden, dem ein ganz anderer Wuchs eigen ist.

Tetragonia expansa MURR. (Ficoidaceae).

Jerusalem, in rudertis, 800 m. (21. X. 1911). — Stammt aus dem südl. Asien etc., wohl als Gemüse «Neuseeländischer Salat» eingeführt.

Sedum Hispanicum L. var. *pallidum* M. B. (pr. spec.). — POST l. c. 316 (*S. glaucum* W. K. var. *pallidum* POST). — BOISS. Fl. Or. II, 790 (*S. pallidum* M. B.).

Jier Rukhad (Gilead-Hauran), 500 m. (8. V. 1911).

Peucedanum Spreitzenhoferi DINGLER, in Flora (Regensburg) 1883 p. 210. — BOISS. Fl. Or. Suppl. 267.

Jerusalem, in agris, 800 m. (16. IX. 1909); c. fruct., foliis desideratis).

In POST's Flora ist diese Art überhaupt nicht angeführt: bisher vom Antilibanon und Palaestina bei «Nikephori» bekannt, befremdet es, dass diese ansehnliche Dolde von eigenartiger Tracht (1—3 m. hoch!) auch bei Jerusalem vorkommt und so lange übersehen werden konnte.

Krabea peregrina (L.) BOISS. — POST l. c. 364. — BOISS. Fl. Or. II, 1027.

Sejera (Gilead-Hauran), 400 m. (8. V. 1911).

Lisaea Syriaca Boiss. — Boiss. Fl. Or. II, 1088. — Post l. c. 376 (*L. heterocarpa* DC. var. *Syriaca* Post).

In arvis ad Subban (Jerusalem), 800 m. (14. V. 1911).

Asperula humifusa M. B. — Post l. c. 392. — Boiss. Fl. Or. III, 44.

Jericho, — 230 m. (29. VI. 1905) — Neu für Palaestina.

Achillea falcata L. — Post l. c. 429. — Boiss. Fl. Or. II, 267.

Jubid (Gilead-Hauran), 530 m. — Aus Palaestina bisher nicht verzeichnet.

Anthemis Philistea Boiss. — Post l. c. 433. — Boiss. Fl. Or. III, 302.

Askalon (31. V. 1911).

Die Blattform einzelner Individuen variiert sehr. Exemplare aus den Sanden von Jaffa (BOENM. a. 1897) zeigen eine viel schwächere Blatteilung.

Anthemis Haussknechtii Boiss. et REUT. — Post l. c. 434. — Boiss. Fl. Or. III, 310.

Jubid (Gilead-Hauran), 700 m. (6. V. 1911).

Da die Achaenen noch nicht völlig reif sind, ist der für diese Art eigentümliche schwarzviolette, aufgebauschte Korollentubus nur schwach gefärbt, sonst typisch.

Neu für die Flora Palaestinas; bisher nur aus dem Norden Syriens und aus Mesopotamien bekannt (i. J. 1910 von mir auch bei Baalbek in Coelesyrien aufgefunden).

Anthemis hyalina DC. — Post l. c. 434. Boiss. Fl. Or. III, 307.

Medaba (Moab), 770 m. (24. IV. 1911). — Neu für Palaestina, obwohl in Syrien gemein.

Anthemis Hebronica Boiss. et KY. — Post l. c. 435. — Boiss. Fl. Or. V, 315.

Jericho, — 200 m. (19. V. 1911). — Von Jericho bereits durch KOTSCHY nachgewiesen. BOISSIER bemerkt über die äusseren Achaenen: «achaeenis exterioribus obsolete tuberculatis»; an vorliegenden reiferen Exemplaren sind diese Tuberkeln sehr deutlich hervortretend.

Anthemis melanacme Boiss. et HASSKN. ? — Boiss. Fl. Or. III, 315.

Jerusalem, 800 m. — Neu für Palaestina, nur aus Mesopotamien bekannt; indessen Individuum zu jung und Bestimmung unsicher.

Anthemis pseudocotula Boiss. — Post l. c. 436. — Boiss. Fl. Or. III, 317.

Ad ripas fluvii Jabbok (Gilead-Hauran), 300 m. (2. V. 1911). — Jerusalem, 800 m. (14. IV. 1911). — Jordan — 200 m. (20. IV. 1911).

Anthemis Tripolitana Boiss. et BL. — Post l. c. 436. — Boiss. Fl. Or. III, 319.

Nazareth, 500 m. (17. V. 1911). — Wohl neu für die

Flora Palaestinas. Die Exemplare stellen eine forma putata mit reicher Verzweigung und kleineren Köpfen dar, daher durch andere Tracht völlig unkenntlich und der *A. corymbulosa* Boiss. et HAUSSKN. ähnlich; indessen Achaenen typisch, Randblüten weiblich!

Chlamydophora tridentata (DEL.) EHRENB. — Boiss. Fl. Or. III, 359.

Ad fluvium Jordan, — 380 m. (12. V. 1906). — Bisher nur aus der Flora Nord-Afrikas und von Cypern bekannt.

Die Blätter der sehr zarten schwächlichen Individuen sind ungezähnt; doch trifft man auch solche Formen in den Herbarien unter normal entwickelten Exemplaren an. Die richtige Bestimmung dieses interessanten Fundes ist also deshalb keinesfalls anfechtbar.

Senecio vernalis W. K. — Post l. c. 442. — Boiss. Fl. Or. V, 389.

Sejera (Palaestina borealis). 240 m. — Auch diese Exemplare gehören der Varietät *glabratus* ASCHERS. (dies die im Orient vorherrschende Form) an.

Calendula Palaestina L. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 417.

Ain et-Tabigha (Jordan), — 200 m. (31. V. 1911).

Calendula Persica C. A. M. ♀. *gracilis* (DC.) Boiss. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 418.

Jaffa, 1—20 m. (8. II. 1906).

Calendula Aegyptiaca DESF. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 419.

Jaffa, 1—20 m. (3. V. 1911).

♀. *suberostris* Boiss. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 419.

Jericho, — 230 m. (24. IV. 1911; 28. XII. 1910; 15. IX. 1905).

Chardinia Orientalis (MILL.) O. KUNTZE in A. H. Petrop. X, 201 (1887). — *Ch. xeranthemoides* DESF. (1817). — Boiss. Fl. Or. III, 446; Post l. c. 448.

Biddu (Palaestina media), in campis (12. IV. 1909). —

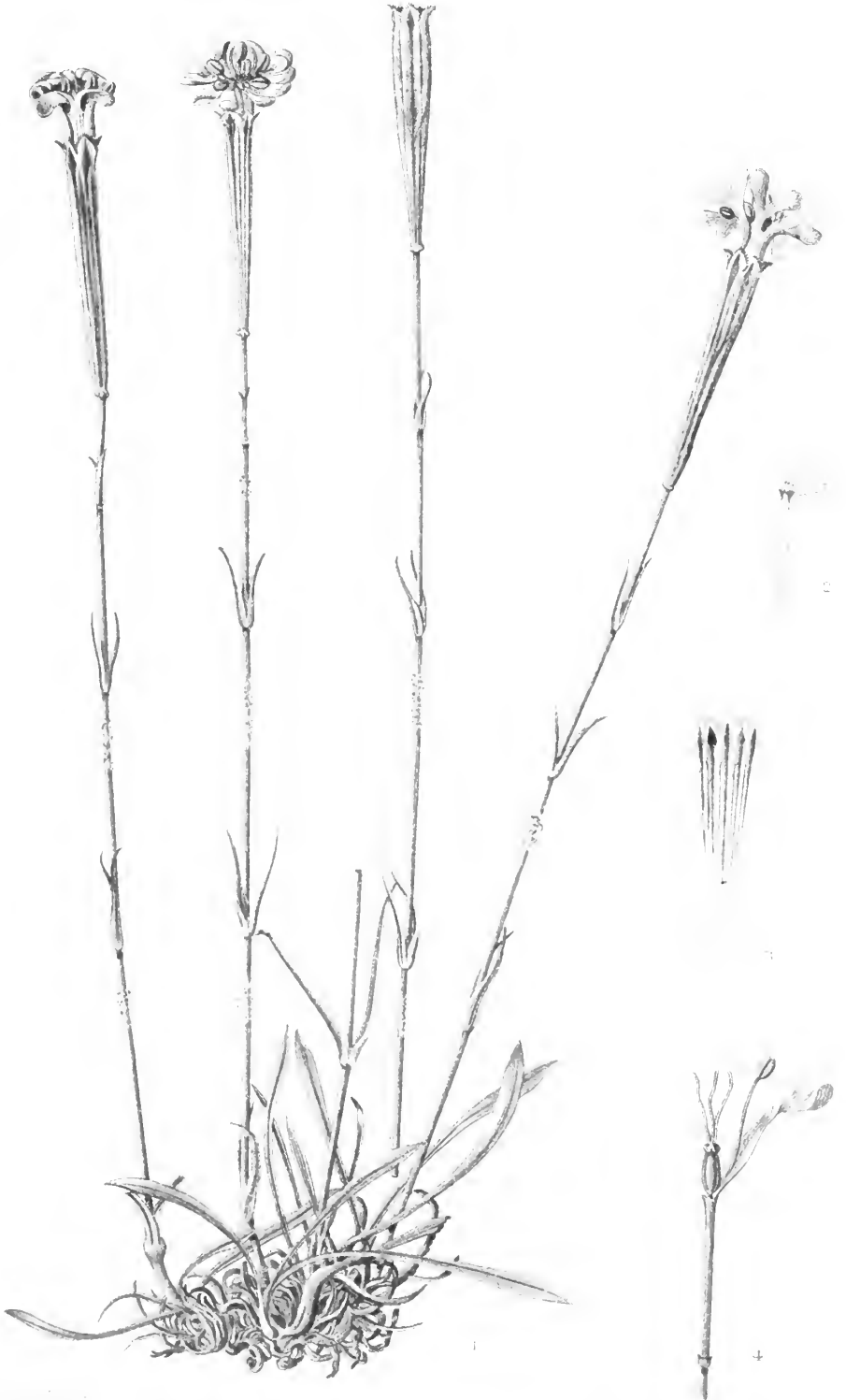
Als Autor der Kombination *Ch. Orientalis* hat O. KUNTZE (1887) die Priorität vor HAYEK (1907) in Annal. Wien. Hofmus. XX, 424 «*Ch. Orientalis* (WILLD.) HAYEK», begründet auf *Xeranthemum Orientale* MILL. Gard dict. ed. VIII. (1767)¹⁾ = *X. Orientale* WILLD. Sp. III. p. 1902 (1800).

Lapsana Pisidica Boiss. et HELDR. — Boiss. Diagn. I, 11. 33. — Boiss. Fl. Or. III, 720. (*L. peduncularis* Boiss.) — Post l. c. 476 (*L. pedunc.*).

Ain Fit (Gilead-Hauran), 500 m. (9. V. 1911; f. glandulosissima).

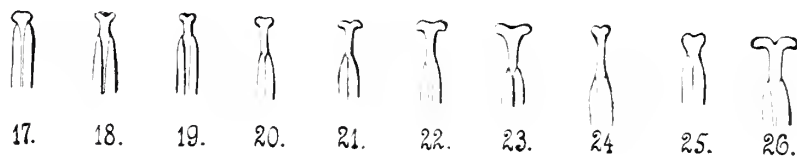
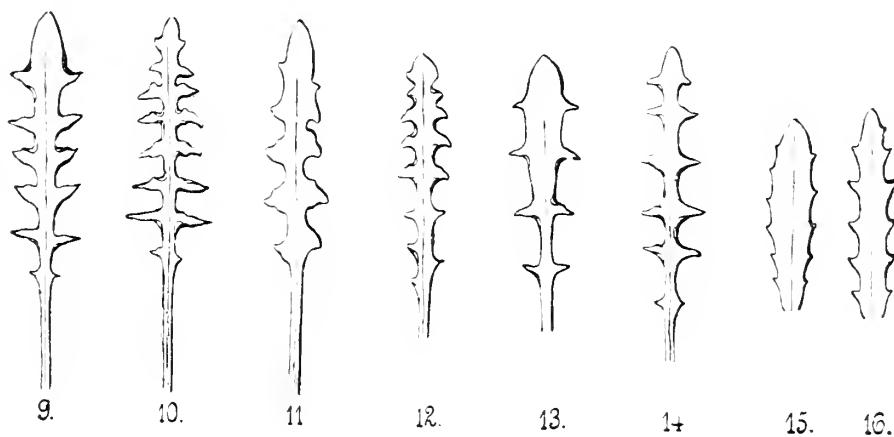
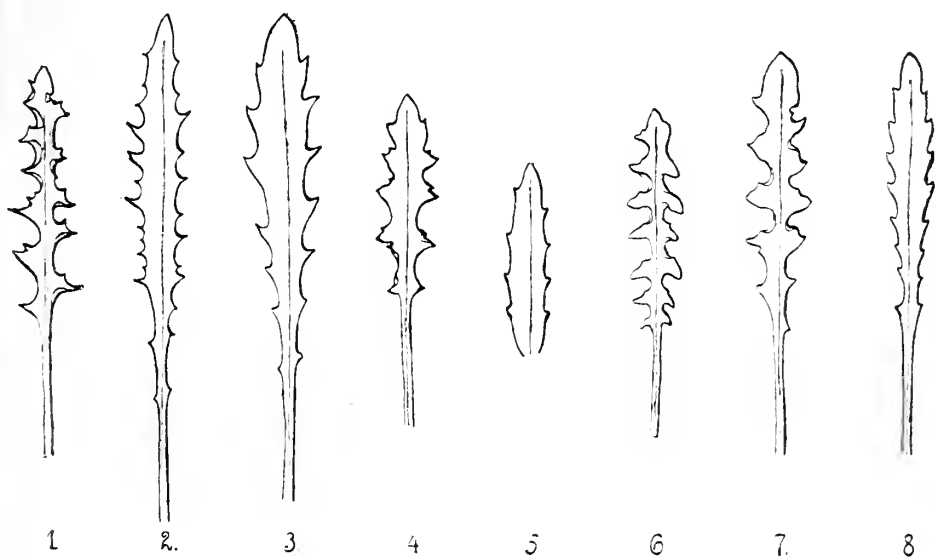
Die Exemplare sind am Stengel und Zweigen reichdrüsig. Neu für Palaestina.

¹⁾ Deutsche Ausgabe (1776) Band IV, S. 908.



Silene Regis Ferdinandi Deg. et Ur.



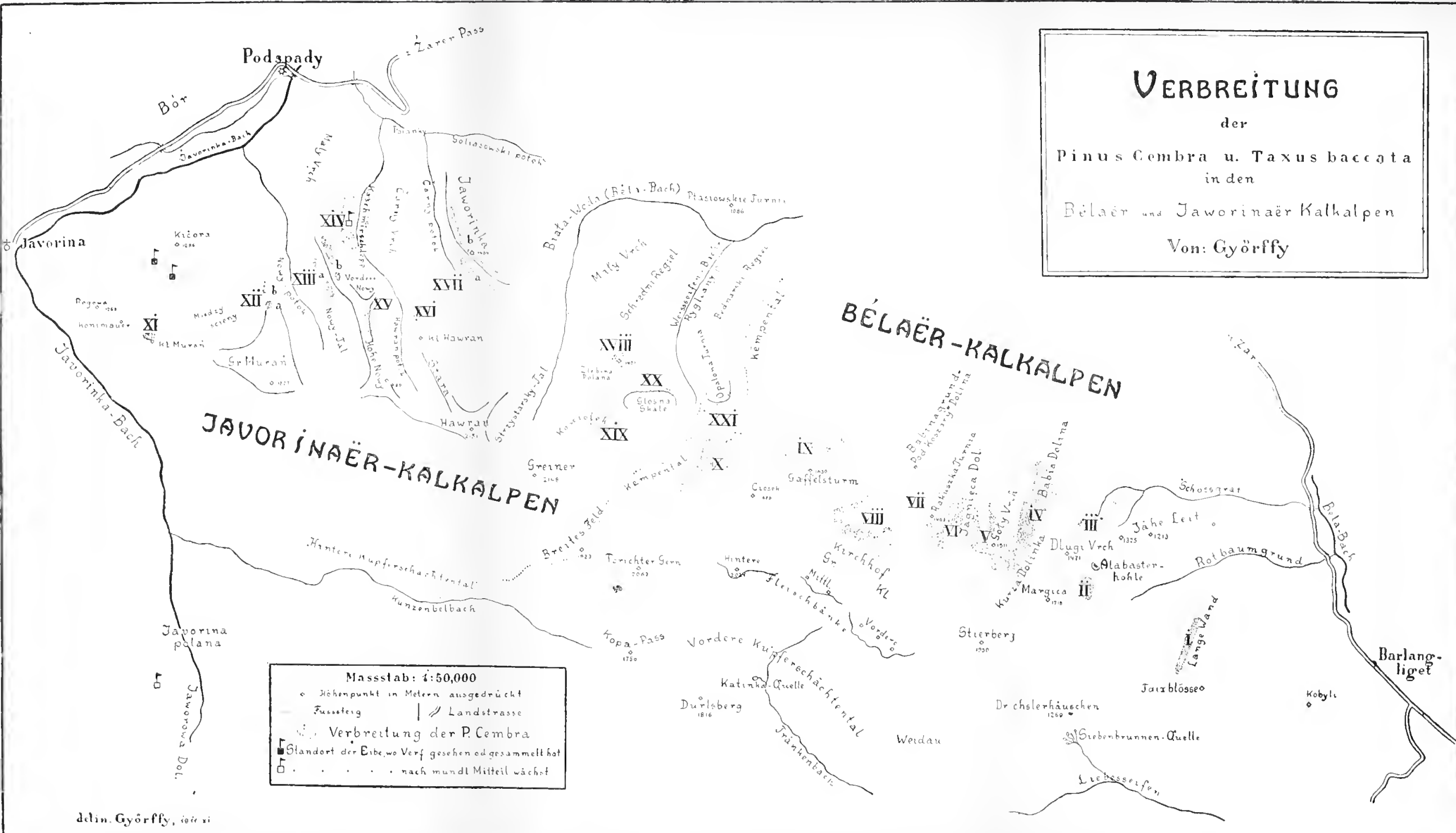


del. Jávorka.

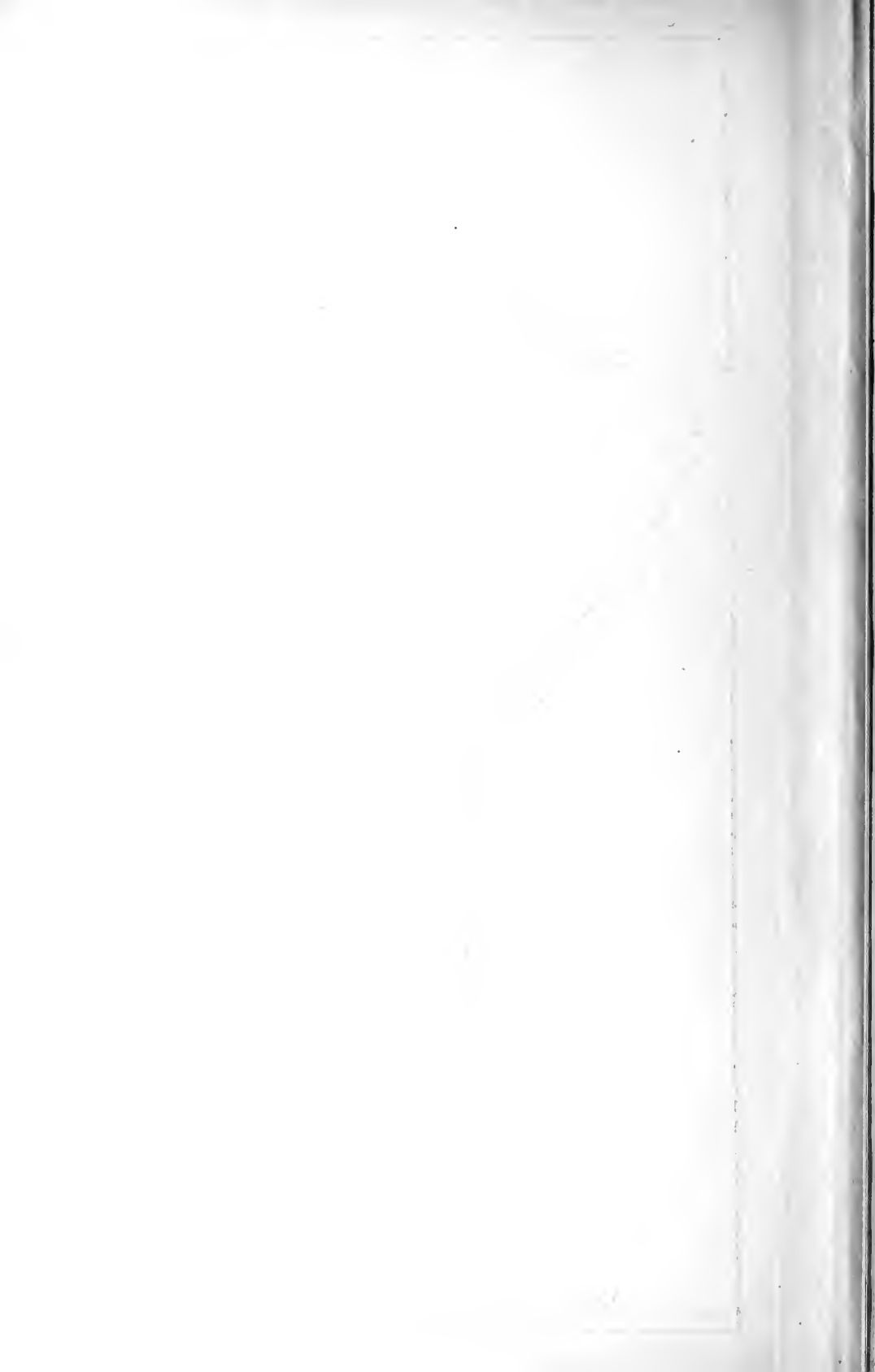
1. *...*
 2. *...*
 3. *...*
 4. *...*
 5. *...*
 6. *...*
 7. *...*
 8. *...*
 9. *...*
 10. *...*

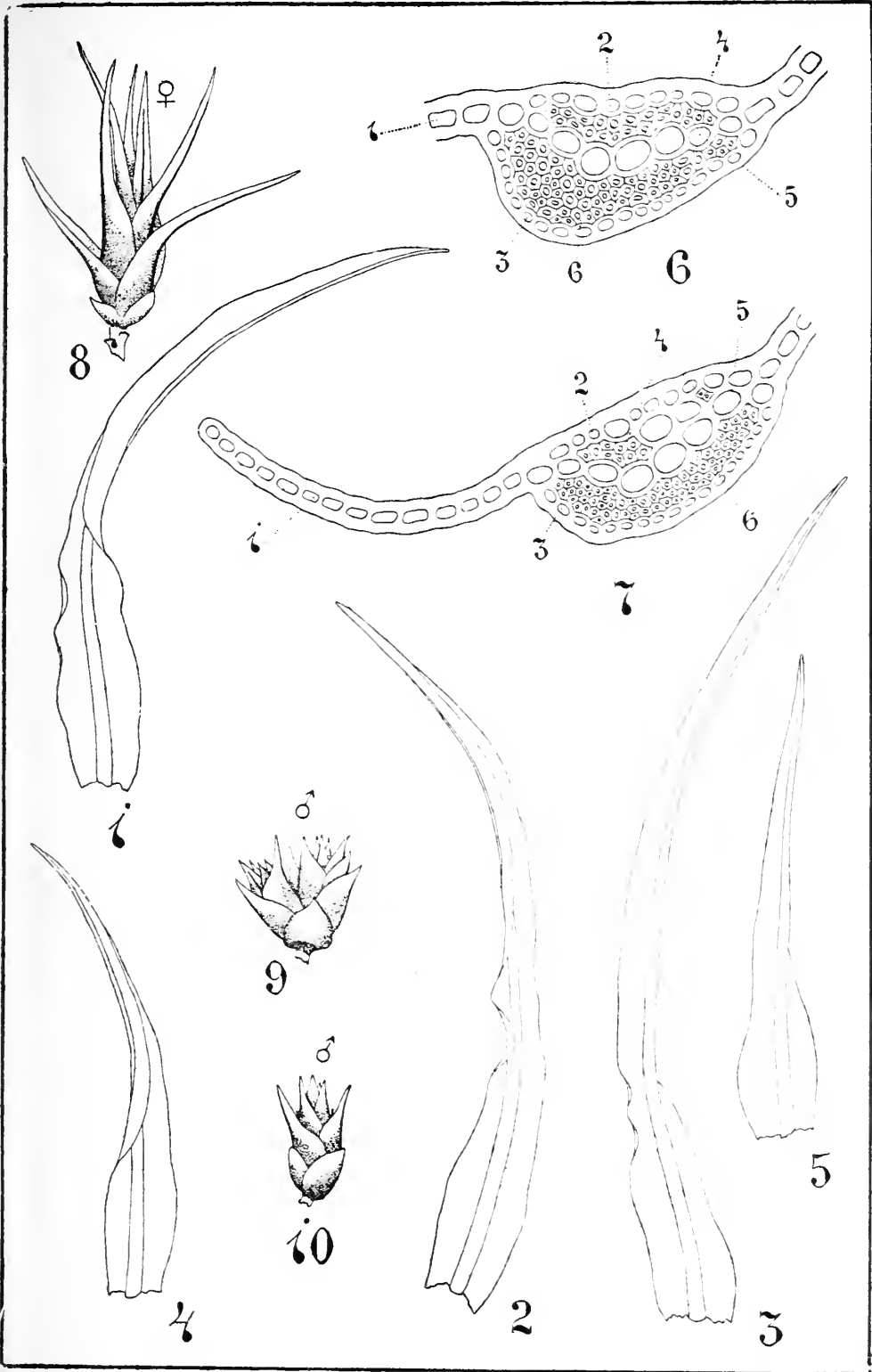
11. *...*
 12. *...*
 13. *...*
 14. *...*
 15. *...*
 16. *...*
 17. *...*
 18. *...*
 19. *...*
 20. *...*

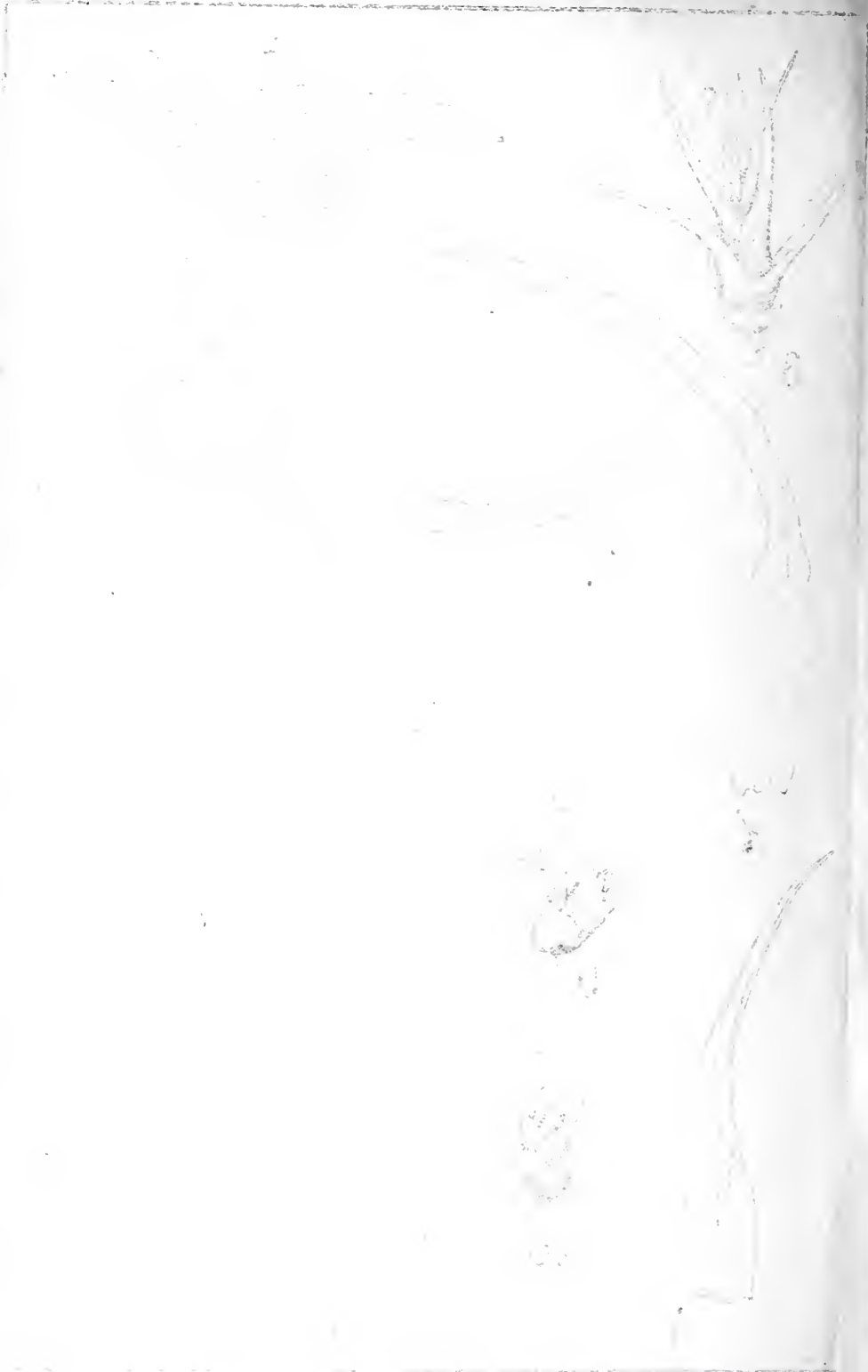
VERBREITUNG
der
Pinus Cembra u. **Taxus baccata**
in den
Bélaer und Jaworinaer Kalkalpen
Von: Györffy



ed. in. Györffy, 1912







Pieris coronopifolia (DESF.) DC. — POST l. c. 479 (*P. radicata* (FORSK.) LEF.S. — BOISS. Fl. Or. III, 740 (*P. radicata*).

Gaza, 50 m. (3. IV. 1911).

Crepis alpina DC. (var.). — POST l. c. 482. — BOISS. Fl. Or. III, 854.

Moab: Wadi Salili, 500 m. (1. V. 1911). — Aus Palaestina bisher nicht angeführt.

Lactuca undulata LEDEB. — BOISS. Fl. Or. III, 813.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911). — Neu für Palaestina.

Scorzonera mollis M. B. — POST l. c. 493. — BOISS. Fl. Or. III, 761.

Inter Zizeh et Mashita (Moab), 730 m. (25. IV. 1911). — Neu für Palaestina.

Convolvulus undulatus CAV. — BOISS. Fl. Or. IV, 110.

Jebel Oshsa (Moab), 1100 m. (3. IV. 1911). — BOISSIER führt für diese Art nur Cypern und Aegypten (aus dem Gebiet der Flora Orientalis) an.

Phacelia tanacetifolia BENTH.

Jericho. — 230 m. (14. IV. 1911; cult et subspont.).

Scrophularia Hierochuntina BOISS. Diagn. — POST l. c. 590 et BOISS. Fl. Or. IV, 402 (*S. Michoniana* COSS. et KRAL. β . *tenuisecta* BOISS.).

Cana (Palaest. bor.), 250 m. (16. V. 1911).

Linaria Persica CHAV. — POST l. c. 586. — BOISS. Fl. Or. IV, 384.

Jerash (Gilead-Hauran), in campis, 530 m. (3. V. 1911). — Neu für Palaestina.

Parentucellia latifolia (L.) CARR. φ . *flaviflora* BOISS. Fl. Or. IV, 472 (*Eufragia*).

Ain Fit, in silvaticis (Gilead-Hauran), 500 m. (9. V. 1911). — Diese gelbblühende Varietät, anscheinend neu für Palaestina, begegnete mir (a. 1910) auch im Antilibanon bei Baalbek.

Nepeta calycina FENZL. — BOISS. Fl. Or. IV, 669.

Inter Jrbid et Hebras (Gilead-Hauran), 500 m. (7. V. 1911). — Neu für Palaestina, auch aus Syrien noch nicht nachgewiesen.

Nepeta involucrata (BGE.) BORNM. — Syn. *Oxynepea involucrata* BGE. Lab. Pers. p. 59 (1873). — POST l. c. 638 et BOISS. Fl. Or. IV, 669 (1879: *N. cryptantha* BOISS. et HAUSSKN.).

Ad Medaba (Moab), 770 m. (26. IV. 1911). — Neu für Palaestina.

Plantago Bellardi ALL. — BOISS. Fl. Or. IV, 884.

Gamala (Jordan), — 200 m. (4. IV. 1911). — Aus dem Gebiet von POST's Flora noch nicht nachgewiesen.

Pandertia villosa FISCH. et MEY. — POST l. c. 684. — BOISS. Fl. Or. IV, 919.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911). — Neu für Palaestina.

Anabasis aphylla L. — Boiss. Fl. Or. IV, 969.

Sbaita (Mare Mortuum) (24. V. 1905; flor. et fruct. desideratis). Neu für das Post'sche Florengebiet.

Agathophora alopecuroides (DEL.) BUNGE (= *Halogeton alopecuroides* Boiss. — Post l. c. 692. — Boiss. Fl. Or. IV, 985).

Wad el-Kelt (ad Mare Martuum); 4. V. 1910 (c. fr. mat.).

Bemerkung: Die in den Beiheften z. Bot. Centralbl. (Bd. XXIX?, inedit.) niedergelegte Beschreibung der i. J. 1905 von Herrn DINSMORE bei Khan Khadrur (zwischen Jericho und Jerusalem) aufgefundenen, anscheinend mit der strauclhigen *Salsola subaphylla* C. A. M. nahe verwandten «*Salsola Hierochuntina*» bedarf einer Richtigstellung, nachdem sich unlängst (Dezemb. 1911) an der Fundstelle feststellen liess, dass unsere Pflanze, die daselbst längs des Weges sehr häufig ist, zu den *einjährigen* Arten gehört. Die s. Z. zur Bestimmung übersandten Exemplare machten völlig den Eindruck, einem *Strauch* (mit weisslicher korkiger Rinde und sparriger Verzweigung) entnommen zu sein. Somit ist *S. Hierochuntina* mit *S. Aufrani* Post (Flora Syr. Pal. Sin. p. 690) nahe verwandt, falls nicht sogar identisch, was sich freilich erst feststellen lassen wird, sobald das Fruchtperigon der nur dürftig, d. h. nach blühenden Individuen beschriebenen *S. Aufrani* Post bekannt ist.

Scilla Hanburyi BAKER. — Post l. c. 800. — Boiss. Fl. Or. V, 225.

Wad el-Kelt (ad Mare Mortuum), in siccis (28. XI. 1911).

Die von BOISSIER (Fl. Or.) gegebene Beschreibung dieser bisher aus Palaestina nicht bekannten, äusserst seltenen interessanten Art ist sehr knapp gehalten; als Standort wird daselbst angeführt «in Antilibano 4000' (Hook. et Hanbury)» mit dem Vermerk «non vidi». Post hat sicherlich Pflanzen dieser Art gesehen, da er als Fundstelle «Damas-cus to Yebrud» angibt und in der ebenfalls sehr kurz gefassten Beschreibung, die im Wesentlichen nur die Übersetzung der BOISSIER'schen Diagnose ist, auch einige Angaben (über die Höhe der Pflanze und die Länge der Blütenstiele) macht, die teils jene von BOISSIER gegebenen ergänzen, teils ihnen widersprechen. Offenbar haben Post nur jüngere, d. h. blühende Exemplare (von «5–7 cm.» Höhe!) vorgelegen, deren Blütenstiele nur «5–6-mal» so lang, als das Perigon waren, während von BOISSIER (bezw. HOOKER) die Blütenstiele 6–10-mal so lang als die Blüten und als 1–1½ Zoll lang angegeben werden. Nach den von DINSMORE gesammelten Individuen ist der Blütenstiel, bezw. Fruchtstiel je nach der Entwicklung sehr verschieden

lang, er schwankt zwischen 7—27 mm. Länge. Die dünnen, starren, horizontal abstehenden *Fruchtsiele* sind bei üppi-geren Individuen (mit bis 35 Blüten) 25—27 mm. lang; die Stiellänge der *Blüten* an der Spitze des (bis 20 cm. langen) Blütenstandes entspricht der Post'schen Angabe. Die Blütenstielchen sind während der Anthese nur wenigmal länger als die Blüte; erst später sind sie bedeutend länger. Die Blüten selbst sind sehr klein (etwa 3 mm. lang), weisslich-durchscheinend mit dunklem, grünlichen Mittelnerv, verlängern sich später ein wenig, fallen nicht ab und sind der etwa 3 mm. langen Kapsel etwas angedrückt. Die jugendliche Blüte erinnert lebhaft an gewisse *Gypsophila*-Arten. Der Schaftstiel ist kurz und einschliesslich des fruchtenden Blütenstandes c. 30 cm. lang, der Durchmesser des letzteren beträgt 6 cm.

Es darf nicht sonderlich befremden, dass diese Art hier im Jordantal in tiefer Lage, d. h. etwa im Niveau des Mittelländischen Meeres auftritt, während der Originalfundort mit 4000 Fuss angegeben ist. Die Ostlehnen des Antilibanon oberhalb Damascus weisen eben bei etwa 13—1400 m. noch völlig Wüstencharakter auf und zählen zu den sterilsten (botanisch freilich interessanten) Gebieten Vorderasiens.

Fritillaria Libanotica Boiss. — Post l. c. 804. — Boiss. Fl. Or. V. 189.

Medaba (Moab), 770 m. (25. IV. 1911 e. fl. et fr.).

Bellevallia spec.

Jordantal, — 200 m. (22. VI. 1911).

Exemplare zu dürrtig; vielleicht die bisher nur aus dem Wadi Zerka in Moab bekannte kritische *B. Haynei* BAKER, aber Blätter von Schaftlänge und nur am Rand kurz bewimpert. Jedenfalls weiterer Beachtung empfohlen!

Panicum barbinode TRIN. f. *pilifera* HACKEL in BORN. «Notiz über zwei Gramineen aus Palaestina» (Fedde Repert. X. 381: 1912). — Jaffa, ad fossas (14. IX. 1893 legit BORNMÜLLER); ibidem prope Saronā (20. V. et 1. VI. 1904 leg. A. KNEUCKER). — Die in Syrien von BLANCHE, GAILLARDOT und HAUSSKNECHT gesammelten Exemplare (in Boiss. Fl. Or. V. 438 als «*P. Numidianum* LAM.» verzeichnet) stellen typisches *P. barbinode* TRIN. dar.

Setaria verticillata L. — Post l. c. 846. — Boiss. Fl. Or. V.

Jerusalem, 800 m. (28. VIII. 1911). — Jaffa (30. VIII. 1910).

Alopecurus anthoxanthoides Boiss. var. *Bornmülleri* K. DOMIN (in litt. a. 1911), in Fedde Rep. I (1905) 4—5 (pr. spec.).

In valle fluvii Jordan ad Tell el Kadi, 160 m. (11. V. 4911).

- Aristella bromoides* (L.) BERT. — Post l. c. 861. — Boiss. Fl. Or. V, 504.
Jerusalem (31. V. 1911). — *Neu* für die Flora Palaestinas.
- Koeleria amblyantha* DESV. — Post l. c. 878 et Boiss. Fl. Or. V, 573 (pro var. *K. phleoides* VILL.).
Ad ripas fluvii Jabbök (Gilead-Hauran), 300 m. (2. V. 1911).
- Ventenata Blanchei* Boiss. — Post l. c. 870. — Boiss. Fl. Or. V, 539.
Khusluniyek (Gilead-Hauran), 820 m. (8. V. 1911); in sortio *Vulpiae Dertonensis* (ALL.) Volkart (*V. sciuroides* [ROTH] GMEL.).
- Bromus erectus* HUDS. ? *Syriacus* Boiss. et BL. — Post l. c. 891. — Boiss. Fl. Or. V, 644.
Subebel (Gilead-Hauran), 760 m. (10. V. 1911).
- Bromus fasciculatus* PRESL. — Post l. c. 893. — Boiss. Fl. Or. V, 658.
Merj Abu Aishe (Moab), (28. IV. 1911).
- ? *Alexandrinus* THELLUNG in FEDDE Repert. V (1908) 161.
Moab, in consortio typi (28. IV. 1911).
- Eragrostis Kneuckeri* HACKEL et BORNM. (*nom. nov.*); syn. *E. Hackeliana* BORNM. et KNEUCKER in Fedde Repert. X. p. 381 (1912), non *E. Hackelii* HASSLER in Fedde l. c. VIII. 47 (1910). — Jaffa, Wadi Rubin, in arenosis maritimis (20. IX. 1911).
- Hordeum spontaneum* C. KOCH. — Post l. c. 902, et Boiss. Fl. Or. 686 (*H. Ithaburensis* Boiss.).
Wad el-Kelt (ad Mare Mortuum) (29. IV. 1911).

A Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.-ről.

Über Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.

Irtta: { Moesz Gusztáv dr. (Budapest).
Von: }

HEGYI DEZSŐ, a M. B. L. 1911-ik évi kötetének 317. oldalán és a Kísérletügyi Közlemények 1911-ik évi kötetének 595. oldalán egy új gombáról tesz előzetes jelentést. A gombát *Marssonina Kirchneri* HEGYI-nek nevezi. Találta a kapornövényen (*Anethum graveolens* L.), melyet Temesvárról küldtek a vezetése alatt álló m. kir. növényélet- és kórtani állomáshoz.¹⁾

Azt az ajánlatát, hogy készletéből érdeklődőknek szívesen küld anyagot, örömmel megragadva, kértem belőle mintát, hogy a Magy. Nemz. Muz. gyűjteményében is meglegyen az új faj. Az

¹⁾ Mindkét dolgozatában csak Dél-Magyarországot említi. Kérésemre levélben szíves volt velem tudatni, hogy a beteg kapornövény Temesvárról való.

új gombafaj annál is inkább érdekelt, mert 1909-ben, ősz elején, Aranyosmaróton magam is gyűjtöttem, még pedig nagyobb mennyiségben oly kapornövényt, melyen kétféle gombát észleltem, nevezetesen egy *Phoma*-t és egy *Fusicladium*-ot. Amint HEGYI D. küldeménye megérkezett, nyomban láttam, hogy a temesvári és az aranyosmaróti kaporbetegség egy és ugyanaz. És bármennyire iparkodtam is, hogy HEGYI D. kapornövényén *Marssonina*-t találjak, helyette mindig csak *Phoma*-ra és *Fusicladium*-ra akadtam. Bár HEGYI D. közleményeiből is kiviláglott, hogy gombájának leírása inkább a *Fusicladium*-ra illik, mint *Marssonina*-ra, a nagyobb bizonyosság érdekében azzal a kéréssel fordultam hozzá, hogy az új gombának képét is küldje meg, valamint annak a közlésére is felkértem, hogy a konidiumtartók méreteiről és fogazottságáról is adjon tájékoztatást. Sajnos, kérésemet nem teljesítette. Pedig nézetem szerint, egy új faj leírásából még ha előzetes jelentésről van is szó, nem lett volna szabad ily fontos tulajdonságok leírását mellőzni.

Vizsgálataim eredményét a következő sorokban adom elő.

Mindaz, amit HEGYI D. közleményének (M. B. L.) elején ír a «sötétbarna színű, hosszúkás alakú spóratelepek»-ről, «amelyek a rozsdához hasonlóan lineárisan helyezkedtek el» és amelyek «helyenként összefolytak s hosszú sávokat alkottak», nem tartozik a *Marssonina* leírásához. Ezek a «spóratelepek» a *Phoma anethi* (PERS) SACC. pycnidiumai melyekről HEGYI D. egy szót sem szól, pedig szinte feketéllik tőlük a kapor minden része.

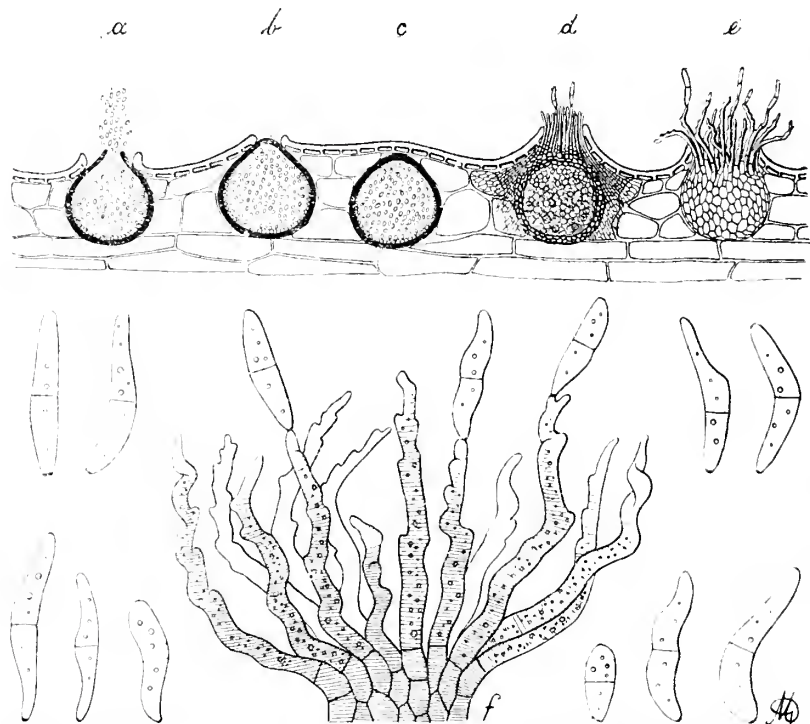
A konidiumtartókról HEGYI D. csak annyit mond, hogy «olajzöldszínűek és egysejtűek». Ezt a szűkszavú leírást kiegészíthetem azzal, hogy a konidiumtartók egyenesek, később szabálytalanul görbültek, olykor esavarodottak, csücsük felé szintelenedők, tompán fogazottak, 33–80 μ hosszúak, 5–7 μ szélesek; barnaszínű, rendszeren gömbalakú pseudostromából erednek. Ilyen konidiumtartói nincsenek semmiféle *Marssonina*-nak. Ezek a *Fusicladium* konidiumtartói. A konidiumtartók alul pseudostromás szövettel tömörülnek. Ezt a kialakulást megtaláljuk a nagyon közönséges *Fusicladium dendriticum*-nál is, de megvan a *Fusicladium angelicae* ELL. et Ev.-nél is: «hyphis . . . basi sclerotioidea insidentibus».)

Ez a pseudostromás alap valóban emlékeztet a sclerotiumra a kapor gombájánál is. Nagyon érdekes, hogy a *Fusicladium* konidiumtartói a *Phoma anethi* pycnidiumaira is rátelepedhetnek, azt azonban egyszer sem láttam, hogy a hyphák behatoltak volna a pycnidium belsejébe. A konidiumtartók sűrűn egymás mellett foglalnak helyet, a gyepecskék összeolvadva, terjedelmes sziürkés-barna pelyhes foltokat alkotnak.

A kétsejtű konidiumok hosszúságát és szélességét 23–50 \times \times 6–8 μ nagynak találtam. Ezek a számok HEGYI D. méreteivel

1) SACCARDO: Sylloge fung. X. 597.

nagyjából egyeznek. Mindenesetre különösnek kell tekintenünk, hogy HEGYI D. szinte egy időben megjelent két közleményében ugyanannak a gombának leírásában a konidiumok nagyságáról más-más számokat tesz közzé. A M. B. L.-ban: $28-46 \times 7-9 \mu$, míg a Kisérl. Közl.-ben: $28.5-53.5 \times 5.3-8 \mu$. A konidiumban rendszeren 4-5 kisebb olajeseppet láttam. A konidiumokról a Kisérl. Közl. ben úgy nyilatkozik, hogy: «e spórák igen nagyok», továbbá: «e gomba valamennyi leírt *Marssonina*-gombától eltér, főleg a spó-



A kapor gombái (Pilze der Dill's). a, b, c = a *Phoma anethi* pycnidiumai. — d, e = a *Fusicladium depressum* var. *petroselinii* két telepe. Vergr. 100-szor nagyítva. — f = a *Fusicladium depressum* var. *petroselinii* konidiumtartói és konidiumai (Konidienträger und Konidien). Vergr. 400-szor nagyítva.

rák méreteinél fogva.» Már ez a felismert körülmény is figyelmeztethette volna szerzőt arra, hogy ez a faj nem nagyon illeszkedik a *Marssonina*-génuszba. Csak úgy mellékesen említem meg, hogy a szerző a Kisérl. Közl.-ben állandóan *spórák*-ról szól *konidium* helyett. Különösen hangzik ez a kifejezés is: «a *konidia*-tartókról lefűződő igen nagy *spórák*».

A temesvári *Fusicladium* konidiumainak alaki tulajdonságairól elegendő felvilágosítást nyújt a mellékelt ábra.

Az aranyosmaróti kapornövényen a *Fusicladium* ugyancsak

a *Phoma anethi* társaságában jelent meg. A *Fusicladium* alaki tulajdonságai teljesen egyeznek a temesvári példányokéival, ezért csak a méreteket közlöm. A konidiumtartók hossza: 33—67 μ , szélessége: 3·5—7 μ ; a konidiumok: 33—50 \times 5—7 μ .

Bizonyos, hogy úgy az aranyosmaróti, mint a temesvári kapor gombája a *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) faj körébe tartozik. Ezt a különben eléggé közönséges gombafajt különféle Umbelliferán találták. A kapornövényről azonban még nem volt ismeretes.

Szó lehetne esetleg a *Fusicladium bicolor* C. MASS.-tól is, melyet MASSALONGO Olaszország északi részében a *Chaerophyllum hirsutum* (?) levelén és JAAP Karinthiában, a *Pimpinella magna* levelén talált. Ennek konidiumtartói azonban rövidebbek, MASSALONGO²⁾ szerint 25 μ -nél, JAAP³⁾ szerint 32 μ -nél nem hosszabbak, és nem is fogazottak.

Az Észak-Amerikában talált *Fusicladium angelicae* ELL et EV., leírása után ítélve⁴⁾, nagyon sok hasonlatosságot mutat az aranyosmaróti és a temesvári kapor *Fusicladium*ához. De mert hiteles példányt nem vizsgáltam, azért a *Fusicladium angelicae* faji jogosultságáról nem szólhatok.

Az a körülmény, hogy a *Fusicladium depressum* körén belül megkülönböztettek olyan varietast is, melynek konidiumtartói fogazottak, arra késztet, hogy a kapor *Fusicladium*át is megkülönböztessük a *Fusicladium depressum*-tól, amelynek konodiumtartóin fogazottság nincs. A kapor *Fusicladiuma* annyira egyezik a petrezselyem *Fusicladium*ával, hogy tőle elválasztani nem tudom. E véleményem megalkotásában nemcsak arra a leírásra támaszkodom, melyet SACCARDO, a *var. petroselinii* szerzője adott⁵⁾, hanem egy hiteles példánynak a vizsgálatára is. Összehasonlításként megvizsgáltam egy olyan franciaországi példányt, melyet maga SACCARDO is *var. petroselinii*-nek ismert fel.⁶⁾ Ennek a konidiumtartók szintén pseudostromából erednek, hosszúságuk a 100 μ -t is eléri, vastagságuk 6 μ ; konidiumainak nagysága: 30—43 \times 6—7 μ . SACCARDO leírásában a konodiumtartó mérete: 70—80 \times 5—6 μ ; a konidiumé: 30—40 \times 6—10 μ .

Mindezek alapján azt következtetem, hogy a *Marssonina Kirchneri* HEGYI nem más, mint részben *Phoma anethi* (PERS.) SACC., részben *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) SACC. *var. petroselinii* SACC. És úgy sejttem, hogy a HEGYI D. birtokában levő anyag vizsgálata is csak erre az eredményre vezetne.

²⁾ C. MASSALONGO in Contrib. Mic. Veron., pag. 115.

³⁾ JAAP in Annales Myc., VI. pag. 217.

⁴⁾ SACCARDO: Syll. Fung., X. 597.

⁵⁾ SACCARDO in Rev. Myc., 1897. XVIII. 53.

⁶⁾ ROUMEGUÈRE: Fungi sel. exsicc., Nr. 7225.: *Fusicladium depressum* f. *petroselinii* SACC. Lez. F. FAUTREY. Revue par M. le Prof. SACCARDO.

Herr DEZSŐ HEGYI hat auf p. 317 d. Jahrg. 1911. der Ungar. botan. Bl. ferner auf p. 595 der «Kisérletügyi Közlemények» 1911 eine vorläufige Mitteilung über einen Pilz veröffentlicht, den er *Marssonina Kirchneri* HEGYI nennt. Es wurde auf Dillpflanzen (*Anethum graveolens*) gefunden, welche dem unter seiner Leitung stehenden K. ung. phytopatol. u. physiol. Institut in Magyaróvár aus Temesvár zugesandt worden waren. Von seinem Anerbieten, Interessenten Material mitzuteilen, habe ich mit Freude Gebrauch gemacht und den Autor um solches ersucht. Hiebei leitete mich der Wunsch, diese neue Art auch in den Sammlungen des ungar. Nationalmuseums vertreten zu sehen. Der neue Pilz hat mich umsomehr interessiert, als ich zu Beginn des Herbstes 1909 in Aranyosmarót auch selbst Dillpflanzen in grösser Menge gesammelt hatte, auf welchen ich zweierlei Pilze u. zw. ein *Phoma* und ein *Fusicladium* beobachtet hatte. Als die Sendung HEGYI's eintraf sah ich sofort, dass die Temesvárer und Aranyosmaróter Dillkrankheit ein und dieselbe ist und so sehr ich mich auch bemüht habe, auf dem von HEGYI erhaltenen Dill *Marssonina* zu finden, habe ich statt dieser stets nur *Phoma* und *Fusicladium* gefunden. Es geht übrigens schon aus der Publication HEGYI's hervor, dass die Beschreibung seines Pilzes eher auf ein *Fusicladium*, als auf eine *Marssonina* passt; doch ersuchte ich der grösseren Sicherheit wegen den Autor mir eine Abbildung des Pilzes zu senden und mir Anklärung über die Maasse u. Zähnung der Konidienträger zu geben. Diese Bitte ist leider unerfüllt geblieben. Meiner Ansicht nach hätten diese Eigenschaften bei der Beschreibung einer neuen Art — selbst in einer vorläufigen Mitteilung — erwähnt werden müssen. Ich gebe im Folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen. Alles das, was HEGYI über die «dunkelbraunen länglichen Sporenlager» schreibt, welche «einem Roste ähnlich strichförmig angeordnet sind und stellenweise zusammenfliessend lange Streifen bilden» gehört nicht zur Beschreibung der *Marssonina*. Diese «Sporenlager» sind die Pycnidien von *Phoma anethi* (PERS.) SACC., von welchen HEGYI nichts erwähnt, obzwar die ganze Pflanze von diesen sozusagen schwärzlich gefärbt ist. Von den Konidienträgern sagt HEGYI nur, dass sie «olivgrün und einzellig» sind.

Diese knappe Beschreibung kann ich nun damit ergänzen, dass die Konidienträger gerade, später aber unregelmässig gebogen, hie u. da gedreht, gegen die Spitze entfärbt, stumpf gezähnt, 33–80 μ lang, 5–7 μ breit und braun sind und dass sie aus dem zumeist kugelförmigen Pseudostroma entspringen. Solche Konidienträger hat keine *Marssonina*; es sind das die Konidienträger des *Fusicladiums*. Die Konidienträger verdichten sich am Grunde zu einem Pseudostroma-Gewebe. Solche Gebilde finden wir sowohl bei dem sehr gemeinen *F. dendriticum*, als auch bei *F. angelicae*

ELL. et EV.; «hyphis . . . basi sclerotioideae insidentibus»¹⁾. Diese pseudostromatöse Basis erinnert in der Tat an ein Sclerotium auch bei dem Pilze des Dill's. (S. Abbild. auf Seite 14.) Es ist sehr interessant, dass sich die Konidienträger des *Fusicladium* auch auf den Pycnidien des *Phoma anethi* ansiedeln können, dass aber Hyphen in das Innere des Pycnidiums eingedrungen wären, habe ich niemals beobachten können. Die Konidienträger reihen sich enge aneinander: die Räschen bilden zusammenfliessend ausgedehnte graulich-braune flockige Flecken. Als Längen- resp. Breitenmaass der zweizelligen Konidienträger habe ich $23-50 \times 6-8 \mu$ gefunden. Diese Maasse stimmen im ganzen u. grossen mit jenen HEGYI's überein; es ist aber doch sonderbar, dass HEGYI in zwei fast zu gleicher Zeit erschienenen Publicationen in der Beschreibung ein und desselben Pilzes, verschiedene Maasse für die Konidienträger angibt; in den Ung. Bot. Bl.: $28-46 \times 7-9 \mu$, in den Kisérl. Közl. aber $28.5-53.5 \times 5.3-8 \mu$. Im Konidium habe ich zumeist 4—5 kleinere Öltröpfchen gesehen. Über die Konidien sagt der Autor in d. «Kisérl Közl.» «Diese Sporen sind sehr gross», weiters «dieser Pilz weicht von allen beschriebenen *Marssoninen* hauptsächlich in den Dimensionen der Sporen ab». Schon diese selbst erkannte Tatsache hätte den Verf. darauf aufmerksam machen können, dass diese Art sich nicht den *Marssoninen* zuzählen lässt; ich bemerke nebenbei, dass der Verf. in den «Kisérl. Közl. fortwährend von *Sporen* spricht statt von *Konidien*. Der Ausdruck: «die sich von den Konidienträgern abschnürenden Sporen» klingt etwas sonderbar.

Über die Form der Konidien des Temesvárer *Fusicladium* gibt die beifolgende Abbildung genügende Aufklärung.

Auch an dem Aranyosmaróter Dill erschien das *Fusicladium* in Gesellschaft vom *Phoma anethi*. Die Formverhältnisse des *Fusicladium* stimmen mit jenen der Temesvárer Exemplare vollkommen überein; deshalb veröffentliche ich hier nur die Maasse. Die Länge der Konidienträger: $33-67 \mu$; die Breite: $3.5-7 \mu$; die Konidien: $33-50 \times 5-7 \mu$.

Es ist sicher, dass der Pilz, sowohl der Temesvárer als auch der Aranyosmaróter Pflanze, in den Formenkreis von *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) gehört. Dieser verbreitete Pilz wurde an verschiedenen Umbelliferen angetroffen; dagegen war er vom Dill bisher nicht bekannt. Allenfalls käme noch *F. bicolor* C. MASS. in Betracht, welches MASSALONGO in Norditalien auf den Blättern v. *Chaerophyllum hirsutum* (?) und JAAP in Kärnthen auf den Blättern von *Pimpinella magna* gefunden hat. Die Konidienträger dieser Art sind aber kürzer, nach MASS.²⁾ nicht länger als 25μ , nach JAAP³⁾ nicht länger als 32μ , auch sind sie nicht gezähnt. Das in Nordamerika entdeckte *F. angelicae*

¹⁾ Die Citate sind im ungar. Texte zu vergleichen.

ELL. et EV. weist nach der Beschreibung⁴⁾ viele Aehnlichkeiten mit dem Aranyosmaróter und Temesvárer *Fusicladium* auf; da ich aber authentische Exemplare nicht untersuchen konnte, kann ich mich über die Artberechtigung dieses amerikanischen Pilzes nicht äussern.

Der Umstand, dass innerhalb des Formenkreises von *F. depressum* Varietäten unterschieden worden sind, deren Konidienträger gezähnt sind, berechtigt uns, das *Fusicladium* des Dill's von *F. depressum*, dessen Konidienträger ungezähnt sind, zu unterscheiden. Das *Fusicladium* des Dill's stimmt nun so gut mit jenem der Petersilie überein, dass ich es von diesem nicht mehr unterscheiden kann. Bei der Begründung dieser meiner Ansicht stützte ich mich nicht nur auf die Beschreibung SACCARDO's⁵⁾, sondern auch auf die Untersuchung eines authentischen Exemplares.

Zum Vergleich habe ich ein französisches Exemplar⁶⁾ untersucht, welches SACCARDO selbst als var. *petroselini* anerkannt hat. Auch bei diesem entspringen die Konidienträger aus dem Pseudostroma: ihre Länge erreicht bis 100 μ , ihre Breite 6 μ , die Konidien sind $30-43 \times 6-7 \mu$. In der Beschreibung SACCARDO's lesen wir: Konidienträger $70-80 \times 5-6 \mu$, Konidien: $30-40 \times 6-10 \mu$.

Aus allen dem ergibt sich, dass *Marssonina Kirchneri* HEGYI nichts anderes ist, als zum Teil *Phoma anethi* (PERS.) SACC., und zum Teil *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) SACC. var. *petroselini* SACC. Ich vermute, dass eine Untersuchung des sich bei HEGYI befindlichen Materiales zu dem gleichen Ergebnisse führen dürfte.

Zur Nomenclatur von «*Phleum exaratum*».

Von: } J. Bornmüller (Weimar).
Irita: }

Obwohl es ganz unzweideutig ist, was wir unter dem fast allgemein im Gebrauch befindlichen Namen *Phleum Graecum* BOISS. et HELDR. (1857) zu verstehen haben, so ist doch nicht ohne Weiteres klar, ob derselbe nach den internationalen Nomenclaturregeln zurecht besteht, bzw. ob nicht dafür ein viel älterer Name, «*Phl. exaratum*», als welches schon GRISEBACH i. J. 1844 die Pflanze ausführlich beschrieben hatte, einzutreten hat.

Die hier vorliegende Nomenclaturfrage ist eine ziemlich verzwickte und eine unangenehme. Es wird daher angebracht sein, den Fall in Kürze zu besprechen, zumal sich eine Namensänderung einer dem *Phl. Graecum* verwandten Spezies notwendig macht. Ich selbst sehe mich veranlasst, zu der mir längst bekannten Frage Stellung zu nehmen, da ich unlängst jene — wie bemerkt — neuzubenennende Art in Syrien sammelte und nun verlegen bin, für dieselbe einen einwandfreien Namen in der Literatur anzutreffen.

Bekanntlich hat GRISEBACH i. J. 1844 in seinem «Spicilegium florae rumelicæ et bithynicæ» (vol. II, 463) eine von ihm bei Rusköi in Thracien (i. J. 1839) gesammelte Pflanze als *Phleum exaratum* HOCHST. veröffentlicht, d. h. mit einer genauen Diagnose versehen), in der leider irrigen Annahme, dass diese seine Pflanze ein und dieselbe Art sei, welche KOTSCHY (i. J. 1841) bei Aleppo gesammelt und die HOCHSTETTER eben erst (i. J. 1843) in KOTSCHY'S EXSICCATEN als *Phl. exaratum* HOCHST. ausgegeben hatte. Eine Diagnose dazu hatte HOCHSTETTER nicht veröffentlicht, hat es auch später nicht getan, da ja GRISEBACH ihm *scheinbar* (!) zuvorgekommen war. Dass die Pflanze von Rusköi nicht zu HOCHSTETTER'S Art aus Syrien gehöre, wurde von BOISSIER wohl erst in späterer Zeit erkannt, nachdem er längst (i. J. 1857) das zuerst von HELDREICH (i. J. 1849) bei Athen gesammelte, aber weitverbreitete *Phl. Graecum* BOISS.-et HELDR. (Diagn. pl. or. nov. ser. 1. fasc. 13. p. 42) aufgestellt hatte — freilich ohne dabei zu gewahren, dass diese Art schon von GRISEBACH beschrieben war. Offenbar erst bei Bearbeitung des 5. Bandes seiner Flora Orientalis (i. J. 1881) bemerkte BOISSIER GRISEBACH'S Irrtum. Hier stellt BOISSIER das GRISEBACH'SCHE *Phl. exaratum* zu seinem *Phl. Graecum* BOISS. et HELDR., während er KOTSCHY'S Pflanze, also *Phl. exaratum* HOCHST., — den älteren Herbarnamen respectierend — nun ebenfalls mit einer Diagnose ausrüstete.

Dass das confundierte *Phl. exaratum* (*Graecum*) zuerst, also i. J. 1844 durch GRISEBACH, das eigentliche dieses Namens (*Phl. exaratum* HOCHST. ex BOISS.) dagegen fast vier Dezennien später rite publiziert wurde, musste eher oder später zu Meinungsverschiedenheiten in der Nomenclatur führen.

Nach allgemeinem Gebrauch hätte somit der Name *Phl. Graecum* dem viel älteren rite publizierten *Phl. exaratum* GRISEB. 1844 (*non* HOCHST. ex BOISS. 1881) zu weichen, wie es auch bereits HACKEL i. J. 1885 (Denksch. d. Akad. d. Wiss. Wien. math.-naturw. Classe, Bd. L, S. 75) getan hat. In neueren Werken, wie z. B. in HALÁCSY Consp. fl. Graec. (III, p. 348) und ASCHERSON und GRÄBNER, Synops. d. mitt.-europ. Fl. (II, 1 S. 148), finden wir dagegen den Namen *Phl. Graecum* bevorzugt.

Nach den geltenden Nomenclaturregeln kommt die letztgenannte Ansicht zum Vorrecht, während die erstgenannte erst in ihren daraus sich ergebenden Folgerungen zur Beachtung kommt. Nach Artikel 51, 4 ist *Phl. exaratum* als einer jener Namen zu bezeichnen, der ganz fallen gelassen werden soll, da er «dauernd zu Verwirrung und Irrütern Veranlassung gibt.» Für das GRISEBACH'SCHE *Phl. exaratum* tritt somit *Phl. Graecum* BOISS. et HELDR. in Kraft, für *Phl. exaratum* HOCHST. et BOISS. ist dagegen unter allen Umständen ein neuer Name — *Phl. Boissieri* BORNH. — zu wählen.

Auch die Herren DR. THELLUNG (Zürich) und DR. JANCHEN

(Wien), die ich in dieser beiklen Nomenclaturfrage als kompetente Persönlichkeiten zurate zu ziehen nicht unterlassen wollte, stimmen dem voll und ganz bei. Herr DR. THELLUNG betont, dass *Phl. exaratum* GRISEB. nach angeführtem Artikel mit Fug und Recht fallen gelassen werden darf und — provisorisch — durch *Phl. Graecum* zu ersetzen ist. Natürlich dürfte der jüngere Name *Phl. exaratum* HOCHST. ex BOISS, um dessetwillen das ältere Homonym nicht anwendbar ist, nicht auf Kosten des letzteren allein berechtigten triumphieren, sondern müsse für alle Zeiten einen neuen Namen, *Phl. Boissieri* BORN., erhalten. *Phl. exaratum* GRISEB. behalte dagegen die Anwartschaft auf *Phl. Graecum*. Dass HOCHSTETTER's unpublizierte Pflanze etwas anders sei, als GRISEBACH annahm, sei ohne Belang. In der Praxis bleibe es bei *Phl. Graecum* und *Phl. Boissieri*.

Es ergibt sich also:

1. *Phl. Graecum* Boiss. et Heldr. (1857) syn. *Phl. exaratum* Griseb. (1844); non Hochst. in Ky. exsicc. (1843), Boiss. (1884).
2. *Phl. Boissieri* Bornm. (nom. nov.) syn. *Phl. exaratum* Hochst. in Ky. exsicc. (a. 1843, nom. nud.), Boiss. (1881); non Griseb. (1844).

Szerző ezikkében kimutatja, hogy GRISEBACH (i. h.) tévesen tartotta *Phleum exaratum* HOCHST.-nek a Törökországban gyűjtött *Phleumot*, mely később a *Phl. graecum* B. et H. nevet kapta. Mivel pedig az ázsiai valódi «*Ph. exaratum* HOCHST.», melynek diagnózisá sokkal később jelent meg, ezt a nevet a GRISEBACH-féle régebbi *Ph. exaratum* miatt nem viselheti, az ázsiai növény megjelölésére szerző a *Phleum Boissieri* nevet ajánlja.

Az *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch csoportról.

(Ueber die Gruppe *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch:*)

Irta: ♀ Jávorka Sándor dr. (Budapest).
 Von: ♀

(Egy táblával — mit einer Tafel.)

A Cruciferáknak «nehéz» genuszai közé tartozik az *Erysimum* nemzetség: a genuszon belül — ide számítva a WERTSTEIN által beolvasztott *Cheiranthus* fajokat is — még csoportok, sectiók felállítására is nagyon ingatag támaszpontokon nyugszik. Jóformán egyetlen olyan jellemvonásuk sincs, mely a fajok, alakok sorozatában bárminő közöket engedne meg, vagy többé-kevésbé világosan határolná el a legközelebbi rokonaitól úgy, hogy az

* Die Einleitung bezieht sich im allgemeinen auf die Schwierigkeiten, welche die Unterscheidung der *Erysimum* Arten bietet und auf eine Kritik der Wertigkeit der zur Unterscheidung der Arten bisher herangezogenen Merkmale. (Red.)

egymástól való megkülönböztetés és felismerés határán csak egymásba átmenő oly (vikariáló) alakok sorozatáról beszélhetünk, melyek valamely geográfiai területhez vannak kötve. Nagyon sok genuszra érvényes, ismert tények ezek, de éppen ilyenek tárgyalásánál talán nem fölösleges hangsulyoznunk őket.

Ha számon vesszük az *Erysimum*-nak legjellegzetesebb, faji megkülönböztetésekre legbiztosabb alapot nyújtó alaki tulajdonságait, úgy elsősorban természetesen a Cruciférákra úgyszólván jellemző termésalak fog ilyennek szerepelni. A faji változásokat a termés vastagsága, hengeres vagy négyszögletes s e mellett lapított és zöld élű volta, bizonyos határokon belül a bibeszál hossza, a bibe szélessége és kicsipettsége mutatják: ezek a megkülönböztető tulajdonságok még a legállandóbbak, tehát a legbiztosabbak is. Már kevésbbé állandó faji jeleget nyújt a termés hossza, a virág színe és nagysága — természetesen a legalkalmasabb vizsgálati anyag a botrytikus virágzat legkülsőbb, tehát a legelsőbb nyíló virágai —, továbbá a levelek széle és a tölevélrózsa virágzás idején való frissége vagy elszáradt volta; a szár elágazása: a szőrözet, t. i. a keskeny levelű fajoknál csak 2 ágú, a széles levelűeknél csak több ágú szőrök vannak a leveleken, s eme két véglet között minden képzelhető átmenet megtalálható.

Anatomiai bélyegek, főképen a termésen, egy monografia keretében legalább a főbb csoportokra nézve bizonyára hozzájárulnának némileg a fajok rendszerezéséhez.

A magyarországi s általában a közép-európai *Erysimum* fajoknál az *E. erysimoides* (= *pannonicum*, *odoratum*) és a körülötte csoportosuló fajok, továbbá a Bánság, Horvátország és Szerbia flóráját jellemző *E. comatum* és *E. helveticum*, *linearifolium* csoport nyújtanak főképen nehézséget. A következőkben csupán az *E. erysimoides* csoporttal akarok foglalkozni s eltekintek az *E. helveticum*, *comatum*, *silvestre* stb. fajoktól, a melyeknek systemikai értéke és helyzete a rokon földközi tengermelléki fajoknak tüzetes vizsgálásával kapcsolatban volna csak teljesen megfejtendő.

Az *E. erysimoides* csoportot más fajokkal szemben a mindig fogas vagy kacúros, túlnyomó részben 3—4 ágú és csak kevés kétágú szőrrel bíró levele, az élein alig szőrös, tehát zölden maradó 4 élű becő és a rövid, legfeljebb 2 mm. hosszú, a becőnél alig vékonyabb bibeszál jellemzi, a bibe \pm kicsipett, szélessége rendszeren a becő szélességével egyenlő. A becő felálló vagy hegyes szög alatt elálló kocsána alig vékonyabb. A növény rendszeren két-éves. Elterjedési köre magában foglalja egész Közép-európát, nyugat felé Franciaország keleti részét, Németország délibb részét, Galiciát, a Balkán északi részét; megvan, bár úgy látszik igen ritka az Alpok déli lejtőjén s az északi lejtőjén szintén csak szórványosan fordul elő.

Tekintve az elterjedési területet, érthetőbb lesz az a körül-

mény, hogy az aránylag korlátolt nagyságú területnek geológiai fölépítés szempontjából és növényföldrajzi tekintetben legérdekesebb részét a Kárpátok vonulata s az illyr flóraidék képezi, az e területen általánosan elterjedt síksági és dombvidéki *E. erysimoides* mellett tehát a két hegyvonulat fogja a természetüknél fogva korlátoltabb elterjedésű szubtilis jellegű vikariáló alakokat nyújtani. Ezeken kívül az *E. erysimoides* csoportjából csupán Franciaországban teremnek még, már az *E. australe* GAY csoporthoz közeledő alakok. keleten pedig a tauriai *E. leptostylum* DC. és a podoliai *E. Marschallianum* ANDRZ, *E. pallescens* HERBICH stb.

Az *Erysimum* fajok rendszertanilag nehezen értékelhető volta ezen alakoknál tehát igen szembetűnő s az *E. erysimoides* csoportnak itt tárgyalt következő alakjainál ez annál inkább áll, mivel érett terméssel bíró példányokat a herbáriumokban aránylag ritkán láthatni s így az egyes alakoknál némely tulajdonság állandóságát kevesebb valószínűséggel lehet megállapítani.

A fajok felsorolása. (Aufzählung der Arten).

1. ***Erysimum erysimoides*** (L) FRITSCH. in Mitteil. d. Naturw. Vereines a. d. Univ. Wien V. Jhrg. (1907.) p. 92. *Synonyma*: *Cheiranthus erysimoides* L. Spec. pl. ed. I. tom. II. (1753) p. 661. *Erysimum pannonicum* CR. Stirp. aust. fasc. I. (1762) p. 30, *E. silvestre* Scop. Fl. carn. II. (1772) p. 28, non (Cr.) Kern. in sched. ad. fl. exsicc. Austro-hung. nr. 583. (1883.) *E. odoratum* EHRH. Beitr. VII. (1792) p. 157. *E. cheiriflorum* Wallr. sched. crit. p. 367. *E. lanceolatum* Rchb. ic. f. 4393 b., non R. Br. — *E. carniolicum* SCHUR EN. (1886) p. 7, HOLUBY Fl. Trenches. (1888) p. 108, et aut. multorum hungaricorum, non DOLL. — *E. Fussianum* et *elatium* SCHUR EN. (1866) p. 58.: *pseudo-odoratum* SCHUR Phytogr. (1877) p. 84. — *E. crepidifolium* HAZSL. Magyarh. ed. növ. (1872) p. 137. p. p., non RCHB. — *E. crepidifolium* ssp. *bohemicum* Podpera in Verh. zool. — bot. Ges. LIV. (1904) p. 325. (sec. descr.)

Diagnosis. Plerumque bienne, 2—5 dm. altum, superne plerumque ramosum. Folia radicalia oblongo-lanceolata, *grosse dentata* vel \pm *runcinata*, *dentibus* 1—2 *denticulis acutissimis instructis* quam illi specierum sequentium *magis acuminatis*, usque ad tertiam vel dimidiam, rarius ultra dimidiam laminae partem progredientibus; folia radicalia florendi tempore *iam deficientia*, raro emarcida vel putrescentia, rarissime viridia; folia prolium sterilium (ergo innovationum serotinarum interdum provenientium) integriora; folia caulina anguste vel late oblonga, inferiora sinuato vel *grosse dentata*, superiora *dentata*, *dentibus remotis* \pm *prorsus falcatis*. Foliis omnibus pilis pro maxima parte tripartitis, ad basin et ad rhachin folii bifureis intermixtis obtectis, \pm *viridibus*, caule et pedunculis pilis bipartitis adpressissimis obsitis.

Sepala 6—7 (—9) mm. longa, extus plerumque etiam apice pallida, raro obscuro-colorata. Petala (imprimis florentia) 1·2—1·5

cm. longa, intense flava, raro fere aurantiaca, secundum „Code des Couleurs“ (ed. Klincksiek et Valette in Parisiis) colore numerorum 181, 191, 196, raro 176 et 211 convenientia: limbo petalorum obovato-subrotundo, dorso ad basin pilis paucis adpressis instructo.

Siliquae maturae plerumque erectae, cum axe inflorescentiae fere parallelae, in formis umbrosis \pm parum divaricatae, (pedunculis semper sat divaricatis) plerumque (2—) 4—6 cm., raro loco umbroso usque 7—8, rarissime 9 cm. longae, tetragonae, basin versus a dorso parum compressae, 0.8—1 mm. (abnormaliter usque 1.6 mm.) raro basin versus usque 1.2 mm. latae, inter angulos pilis *bifurcis* minimis *dense* \pm *cano* *obtectis*, in angulis viridibus glabris; stylo rarius destituto, plerumque 1—1.5 mm. longo, stigmatate distincte bilobo vel fere globoso. crassitie latitudinem siliquae aequante. Floret a fine Maji ad autumnum.

Crescit in declivibus, locis argillosis, in calcareis, ad margines silvarum usque ad altitudinem 900 m. s. m. Europae mediae. sec. specimina visa usque ad Galiciam, Bucovinam, flumen Dnyester, (HORMUZAKI in ÖBZ. (1811) p. 73) ad Romaniam (vidi e Piatra nămestilor ad Cămpulung, leg. LOITLESBERGER sub *E. Wittmanni*, in herb. Musei caesarei vindob.; GRECESCU: Consp. fl. Romăniei p. 61) ad Serbiam (Grbica circa Kragujevac. leg. PANČIĆ, ibidem) ad Croatiam, Dalmatiam (in formis ad *E. carniolicum* vergentibus), ad Bosniam borealem et mediam (Magláj. I. HERBICH, herb. Mus. traussily., Kiseljak, I. KNAPP, herb. Musei nat. hung.), ad Italiam borealem (Provincia Udine, Fl. italica exsiccata nro 543., et sec. FIORI et PAOLETTI: Flora analitica D'Italia, I. p. 425) Galliam orientalem (vallis Meuse: Cervisy, I. BRUNEAU herb. DEGEN; Villers près de Nancy, herb. Musei caesarei vindob.), ad Germaniam meridiionalem; in Austria: ad Kufstein Tiroliae, in Bohemia, Moravia, Austria inferiore et superiore, Stiria, Carniolia, Istria.

Variat: foliis grosse dentatis et subruncinatis: f. *dentata* (KOCH) Syn. ed. 2. pag. 55. (= *E. odoratum* ? *sinuatum* NEILREICH Fl. Niederöst. p. 728 excl. syn. *E. carniolico*) vel denticulatis usque subintegerrimis tantum: f. *denticulata* (KOCH) Syn. l. c. — locis umbrosis siliquis longioribus. 7—8 cm. longis et viridioribus: f. *umbrosa* JÁV.: siliquis brevissimis: f. *brevisiliquosa* (SCHUR Enum. p. 57. pro var. *E. Carniolici*? syn.: *E. pannonicum* ? *microcarpum* BECK Fl. v. Niederöst. p. 480 [1892] sec. descriptionem; an *E. cheiranthus* ? *brachyceratum* REHB. Fl. excurs. p. 688 quoque huc pertinet?) floribus parum majoribus, habitu humiliori, caule plerumque simplici: f. *humilis* JÁV. (crescit abunde in saxosis cacuminis montis Domugled ad thermas Herculis.)

A látott példányok szerint leggyakoribb előfordulása ez a faj Magyarországon és Alsó-Ausztriában, míg az elterjedési kör széleiről megbízható ada-

Nach den gesehenen Exemplaren zu urteilen ist dies die verbreitetste Art in Ungarn u. Nied.-Oesterreich, während von der Grenze des Verbr. —

tok csak szórványosan vannak: az elterjedési kör széleinek pontos megállapítása még igen számos herbárium anyagának megvizsgálásával volna csak lehetséges, mivel különösen kelet és dél felé az irodalmi adatok természetszerűleg nem mindig megbízhatók. Magyarországon a síkságon és az alacsonyabb dombvidéken mindenütt megvan, cserjés helyeken, erdőszéleken sokszor *formációt* képezve s a Kárpátok szélesebb völgyeibe is elég mélyen nyúlik bele az elterjedési vonala. A Vág mentén pl. a Vágréve melletti Manin szorosig s Turóc megyében is a gágyeri völgyben és Znióváralja mellett (WÁGNER JÁNOS: Turóc vm. fl. 13. lap), a Garam mentén pedig Zólyombrézóiig szólnak az irodalmi vagy herbáriumi adatok. Általában tehát a mezzei táj vertikális magassági övében terem: magasabb hegyvidékek alján már más fajokhoz való közeledést mutat. Így Erdélyben Brassónál, Tordánál, Talmácsnál, az *E. Baumgartenianum*-hoz közeledik. Boszniában, Dalmáciában meg Krainában pedig sok példányon többé-kevésbé az *E. carniolicum* termését jellemző 3—4 ágú szórózetet mutatja. A Bácságban árnyékos, nyirkos talajon igen nagy, nagyobb virágú, mélyen öblös levelű példányok a gyakoriak, míg a Domugled hegy napsütötte mészszikláin, a hol egész 1100 m magasságig megy fel, — csak 1—2 dm magas, többnyire egyszerű szárú alakban nő.

Bezirk es nur spärliche vertrauenswürdige Angaben vorliegen; zur sicheren Feststellung der Verbreitungsgrenzen wäre noch die Untersuchung eines reicheren Herbarmaterials notwendig, da besonders gegen Osten. u. Süden die Literaturangaben naturgemäss nicht immer verlässlich sind. In der ungar. Ebene und auf dem niedrigeren Hügellande ist diese Art überall anzutreffen; an buschigen Stellen und an Waldrändern bildet sie oft Bestände und dringt ziemlich weit in die offeneren Karpathentäler ein. Wir finden z. B. in der Literatur und in Herbarien Angaben aus den Waagtale bis zur Manin-Enge, im Com. Turóc bis zum Gagyerer Tal u. bei Znió-Váralja; im Tal des Gran bis Zólyombrézó. Im allgemeinen kommt sie also in der Wiesenregion vor; in höheren Lagen zeigt sie schon Annäherung an andere Arten. So finden wir z. B. Annäherungen an *E. Baumgartenianum* bei Brassó, Torda, Talmács, während in Bosnien, Dalmatien u. Krain schon an vielen Exemplaren mehr oder weniger die 3—4 gabeligen, die Frucht des *E. carniolicum* charakterisierenden Haare anzutreffen sind.

An schattigen feuchten Stellen im Banat wird die Pflanze sehr gross; auch die Blüten werden grösser und die Blätter tiefer ausgebuchtet, während auf den sonnigen Kalkfelsen des Domugled's, wo die Pfl. bis 1100 m ansteigt, nur 1—2 dm hohe, zumeist

A termés hossza bizonyos határokon belül szintén igen változó. Száraz, napsütötte helyen igen sűrűn álló, rövid szürke lesz a becő (f. *microcarpa* BECK), árnyékban, laza talajon a termésfürt igen laza, a becők hosszabbak (Heves megyében a markazi váromnál, Abauj-Tornamegyében a szádellői völgyben 9 cm hosszú becőket találtam), sokszor elég berzedten, körülbelül 45°-nyira szét is állanak.

unverzweigte Formen zu finden sind.

Die Länge der Frucht ist innerhalb gewisser Grenzen auch sehr veränderlich. An trockenen, sonnigen Orten finden wir dicht stehende, kurze u. graue Schoten (f. *microcarpa* BECK): im Schatten auf lockerem Boden wird die Fruchtraube locker, die Schoten länger (z. B. habe ich im Com. Heves bei der Markazer Ruine und im Szadellöer Tal im Com. Abauj-Torna 9 cm lange Schoten gefunden); sie stehen ziemlich sparrig, etwa unter einem Winkel v. 45° ab.

2. *E. pallidiflorum*. (SZÉPLIGETI) in herb. Musei nationalis hungarici. in schedis pro varietate *E. odorati*. Folia radicalia illis *E. erysimoidis* similia, sed plerumque tantum denticulata, integriora, initio florendi tempore plerumque virescentia, non emarceida, caulina plerumque minime et remote denticulata. Petala pallide virescenti-ochroleuca, colore secundum *Klincksiek*: et *Valette*; «Code des Couleurs» colore *numerosum 266, 226—241 et 266—271 congruente*. Siliquae 6—7 cm. longae, patentes. Floret a medio Majo.

Habitat in silvaticis montis Naszál supra opp. Vác et montis Borbélyhegy supra pag. Nógrádverőce abunde. Altitudo 200—600 meter s. m.

Már A. KERNER a «Vegetations-verhältnisse d. mittl. u. östl. Ungarns» etc. 29. lapján megjegyzi, hogy a Vác feletti Naszállhegyen az *E. odoratum*-nak egy feltűnően halvány virágú alakja terem. A nyolcvanas években ugyanott SZÉPLIGETI Győző, fővárosi középiskolai tanár gyűjtötte nagy mennyiségben ugyanezt az *Erysimumot* és a Magyar Nemzeti Múzeum herbáriumában levő példányain var. *pallidiflorum* névvel jelölte meg, minden leírás nélkül. Az 1910. és 1911. év folyamán pedig ma-

Schon A. KERNER bemerkt in seinen «Veg. Verh.» p. 29. dass auf dem Berg Naszál ober Vác eine auffallend blassblütige Form von *E. odoratum* wächst. In den 80-er Jahren hat sie dann VIKTOR SZÉPLIGETI, Mittelschulprofessor in Budapest, in grösserer Menge wiedergesammelt und die im Besitze des Ungar. Nat.-Museums befindlichen Exemplare als «var. *pallidiflorum*» bezeichnet. Im Laufe der Jahre 1910 und 1911 habe ich mich wiederholt überzeugen können, dass diese Pflanze

gam is ismételten győződtem meg róla, hogy nemcsak a Naszálhegven, hanem a tőle nyugatra fekvő nógrád-verőcei Borbélyhegven is a nyílt erdős helyeken igen bőven, állományokban terem s az *E. erysimoides*, mely e hegység alján és oldalán *eserjés helyeken, kerítések mentén* (tehát nem az *E. pallidiflorum*-mal keverten) fordul elő, nála körülbelül 10–14 nappal később kezd virítani. Helyszínén a kétféle *Erysimum* virágjainak színbeli eltérése s a fejlettségi állapotuk közti különbség rögtön szembe ötlök. A halvány zöldbe hajló vajsín még a következő *E. Wittmanni* színénél is halványabb. A virítás elején még meglevő friss levélrözsza, széles, fogas leveleivel és az elég hoszú becők szintén jól karakterizálják az *erysimoides*-csoporthoz ezt a közép duna-melléki tagját.

nicht nur auf dem Naszál, sondern auch auf dem westlich gelegenen Nógrád-Verőczer Borbély-Berg an offenen, von Wald begrenzten Stellen sehr zahlreich so s. z. s. in Beständen vorkommt und dass *E. erysimoides*, welches am Fusse und an den Abhängen dieser Berge an buschigen Stellen und an Zäunen (also nicht zusammen mit *E. pallidiflorum*) vorkommt, etwa 10–14 Tage später zu blühen anfängt. An Ort u. Stelle springt die Verschiedenheit der Blütenfarbe und des Entwicklungsstandes sofort ins Auge. Die blasse, in das grünliche ziehende, buttermgelbe Farbe ist sogar blasser als jene der *E. Wittmanni*-Blüten. Die beim Aufblühen noch vorhandene, mehr-minder frische Blattrosette mit breiten, gezähnten Blättern und die ziemlich langen Schoten charakterisieren auch ziemlich gut dieses im Mittellaufe des Donau auftretende Glied der *erysimoides*-Gruppe.

3. **E. Wittmanni*** ZAW. Enum. pl. Galiciae et Bucovinae (1835) p. 81 et 194; J. A. KNAPP: Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens u. d. Bukowina (1872) p. 306–307. Conf.: ASCHERSON et ENGLER in Ö.B.Z. XV. (1865) p. 277, BORBÁS. Math. Term. közl. XV. (1877/8) p. 172; *E. Wittmanni* f. *napulatum* ULLEPISCH ÖBZ (1895) p. 422 est forma exigua foliis radicalibus destituta; *E. erysimoides* var. *Wittmanni* THAISZ in Botanikai Közlemények (1810) p. 228. Exsiccata: Fl. exsicc. austro-hungarica nr. 3263.

Bienne, caule plerumque simplici, folia radicalia et caulina inferiora illis *E. erysimoidis* similia, porrecto dentata vel saepius fere ad basin secta, segmentis quam in illis *E. erysimoidis* saepius obtusioribus et latioribus, late triangularibus, in margine superiore denticulo plerumque obsoleto vel undula unica instructis. Folia radicalia parva. florendi tempore saepius adhuc virentia vel iam emarcida vel deficientia. Pili foliorum ut in praecedente.

* See. auctorem — an recte? — *Wittmanni*

Sepala 8—9 mm. longa, raro (flor. primorum vel postremorum florentia) parum longiora (usque 11 mm) vel breviora, apice saepius \pm brunneo-violacea. Petala imprimis florentia ochroleuca, secundum KLINCKSIK et VALETTE: Code des Couleurs, cum colore numerorum 211—216, 216—241, 241—246, 246 congruentia, 12—16 (usque 19) mm. longa, siliquae \pm erectae, \pm cano-viridescentes (vel brunneae vel in speciminibus autumnalibus virides), angulis glaberrimis, plerumque circa 9—10, raro 5—8 cm. tantum longae. stylo quam siliqua plerumque vix latiore, bilobo. Floret Junio, Julio, Augusto.

Crescit in rupibus calcareis Carpatorum borealium Hungariae a montibus Fătrae usque ad comit. Gömör et Sáros, in altit. 500—1110 meter s. m. Specimina vidi e locis sequentibus: Comit. Arva: in monte Sip ad pag. Sztankován (legit SIMONKAI, JABLONSKY, in herb. Musei nat. hung.) Comit. Turóc: in monte Plesovica ad pag. Blatnica, altit. 600 m. (l. WÁGNER: Term. Füz. (1898) p. 180; BORBÁS, JÁVORKA, herb. Musei nat. hung.), in monte Drjenok supra pag. Blatnica, altit. 1200 m., (leg. JÁVORKA, ibidem.). Comit. Liptó: in monte Mních ad opp. Rózsahegy (l. B. LÁNYI, Herb. Musei nat. hung.); Liptónjvár (l. LÁNYI, ibidem); Kismarton (l. J. JABLONSKY, ibidem); Styavnica (leg. J. HULJÁK, in Magy. Bot. Lapok VII. (1908) pag. 242); inter pagos Benedekfalu et Hradek (leg. ULLEPITSCH, in BAENITZ Herb. europaeum nr. 7750 sub *E. Wittmanni* f. *napulata* ULLEPITSCH in ÖBZ (1895) p. 422, quae est forma foliis radicalibus destituta, etiam loco classico proveniens), Hradek in valle Vág, (leg. R. FRITZE, herb. Musei nat. hung.) Comit. Szepes: Szepesvára ad pag. Szepesváralja, (leg. SIMK, ibidem; in fissuris «Hernád áttörése» ad opp. Igló, (leg. FILARSZKY ibid.); abunde in montibus Pieninorum ad confines Hungariae et Galiciae, in herb. diversis. Comit. Sáros: Hrabko (leg. HAZSLINSZKY, herb. musei nat. hung.); Maloveska ad pag. Kisfalu, (leg. WOŁOZCZAK in Flora polonica exsiccata nr. 707 sub *E. crepidifolio*. Comit. Gömör; in valle Sztracena (leg. A. SCHERFFEL, herb. Musei nat. hung.) ad speluncam: Dobsinai jégbarlang, leg. K. LYKA, ibidem); ad p. Vernár (leg. CZAKÓ, in Schultz: Herb. normale nr. 2606.) ad Eleskö. (leg. CZAKÓ), in rup. ad arcem Murány. (leg. FILARSZKY et KÜMMERLE, herb. Musei nat. hung.), loco posteriore in formis colore ad *E. erysimoidem* vergentibus, secundum Code des Couleurs cum colore nri 191 et 196 congruente. Comit. Abauj-Torna: in valle Szádellői völgy (sec. L. THAISZ, in Bot. Közl. (1810) p. 228: ex hoc loco tantum *E. erysimoidem* vidi.) Galicia: Dubienko circa Monaszterzyska, in herb. Musei nat. hungarici et caesarei vindob., verosimiliter huc pertinet.

Az *E. Wittmanni* ZAW. az Északi Kárpátok nyílt mészkősziklái lakja; elterjedési területén az *E. erysimoides*, Turóc

E. Wittmanni ist ein Bewohner der offenen Kalktelsen der Nordkarpathen; in seinem Verbreitungsbezirk kommt —

megyét kivéve, tudtommal nem terem. Utóbbinak északnyugaton levő legmagasabb termőhelye a Vág mentén Manin szoros, innen kezdve északkelet felé a mésztalajon már az *E. Wittmanni* veszi át szerepét, hogy ezt a csoportot e területen egyedül képviselje. A gömörmegyei murányi fensíkről látott számos példányon a virág színe már rendesen sötétebb sárga, az *E. erysimoides* halványabb virágaival egyező, de egyebekben inkább az *E. Wittmanni*-val egyezik meg.

A ZAWADZKI-tól említett bukovinai termőhely: Rareu, Suchard előhavas, s más közölt termőhelyek: Piatra Cibou, Piatra Domnei. (I. KNAPP, idézett helyen) a látott számos példány után az *E. Czetzianum* SCHUR-ra vonatkozik: ZAWADZKI-t s a többi autorokat a feltűnően halványabb, az *E. Wittmanni*-ével körülbelül teljesen egyező virágszín birta rá első sorban, hogy a bukovinai növényt is az *E. Wittmanni*-hoz számítsa.* A bukovinai, rodnai és maramarosi növény azonban pontosabb megtekintésnél már inkább az erdélyi *E. Baumgartenianum* alakkörébe vág.

Az *E. erysimoides* és az *E. Wittmanni* közt a virág színén s az utóbbi fajnak a magasabb

das Comitatus Turóc ausgenommen — *E. erysimoides* nicht vor. Der nordwestlichste u. auch höchste Standort der letzteren Art ist die Manin-Enge an der Waag; von hier nach Nordosten tritt auf Kalksubstrat *E. Wittmanni* auf, welches dann auf diesem Gebiet allein die Gruppe vertritt. An zahlreichen Exemplaren vom Murányer Plateau hatte ich eine dunklere Blütenfarbe bemerkt, welche mit jener von blässblütigem *E. erysimoides* übereinstimmt. Sonst neigen aber diese Exemplare vielmehr zu *E. Wittmanni*.

Der aus der Bukowina von ZAWADZKI erwähnte Standort Rareu u. Vorgebirge Suchard u. a. Standorte, als Piatra Cibou, P. Domnei (bei KNAPP a. a. O.) beziehen sich nach zahlreichen gesehenen Exemplaren auf *E. Czetzianum* SCHUR. ZAWADZKI und die übrigen Autoren haben sicher in erster Linie die auffallend blässeren und mit jenen des *E. Wittm.* übereinstimmenden Blüten veranlasst, die Bukowiner Pflanze dem *E. Wittmanni* zuzählen. Bei genauerer Betrachtung findet man, dass die Bukowiner, Rodnaer und Maramaroser Pflanze vielmehr schon dem Formenkreise des siebenbürgischen *E. Baumgartenianum* angehört.

Nebst der Blütenfarbe und Gebundenheit an Kalkfelsen höherer Lagen gibt es

* A leMBERGI egyetem herbáriumának anyagához, sajnós, kérésre dacára sem juthattam s így a galíciai és bukovinai *Erysimumok*-ból oly kevés anyagot láttam, hogy tisztázásuk t nem kísérelhetem meg. SCHUR-nak fajait, eredeti példányaik a leMBERGI herbáriumban lévén, szintén csak leírásuk után ismerhetem.

mészkösziklákhöz való kötöttségén kívül más állandó különbség alig van. A csészeleveleknek az *E. Wittmanni*-n előforduló sötétebb csücsa és kissé hosszabb volta; a néha viritáskor még megmaradó tölevélrózsa, a töleveleknek rendszerint szélesebben, tompábban és mélyebben való szabdaltsága, a rendszeren hosszabb termés már csak másodrendű, kevéssé állandó jellemvonások, melyek sokszor elenyésznek.

aber auch noch einen anderen, konstanten Unterschied zwischen *E. Wittmanni* u. *E. erysimoides*. Bei *E. Wittmanni* sind die Sepalen etwas länger u. an der Spitze dunkel gefärbt; die zur Blütezeit oft noch vorhandene grundständige Blattrosette, die gewöhnlich breiter, stumpfer und tiefer eingeschnittenen grundst. Blätter und die gewöhnlich längere Frucht sind sekundäre und so wenig beständige Merkmale, dass sie uns oft im Stiche lassen.

4. **E. Czetzianum** SCHUR. EN. (1866) p. 57. Syn.: *E. Cheiranthus* HERBICH Fl. d. Bukowina (1859) p. 354, non PERS.; *Wahlenbergii* SINK. Erd. ed. fl. (1886) p. 85 p. n. non ASCHERS et ENGL.; *E. Wittmanni* auct. plurimum rodnensium et Bucovinae, non ZAW.

Plerumque humile, laete viride, 1–2 dm. rarius usque 4 dm. altum; caule simplici, rarissime pauciramoso. *Foliis radicalibus numerosissimis* longe petiolatis, *ad initium florendi adhuc viventibus vel subemarescentibus*, praecipue interioribus fere usque ad rachin *pinnati-partitis, segmentis lanceolatis* margine *undulatis non dentatis*, plerumque acutis. (Foliis radie. loco umbroso, udo videntibus necnon prolium steriliis integrioribus, segmentis latioribus) Foliis caulinis inferioribus profunde sinuato-lobatis, pro more radicalibus similibus, caulinis dentatis, dentibus angustis, remotis, acuminatis. Pili foliorum et caulis ut in praecedentibus. Racemi floribus plerumque paucioribus quam in *E. erysimoides*. Calyce plerumque 10–12 mm. longo, petalis (imprimis florentibus, ergo extimis racemi) 15–20 (—24) mm. longis, citrinis, secundum «Code des Couleurs» cum colore numeri 221, 241, 246 (raro 216) congruentibus. Siliquis (exceptis supremis, quae semper breviores sunt) plerumque 7–10 cm. longis, 1–1.2 mm. latis, *patulis* vel junioribus arcuato-suberectis, *viridibus, ± concoloribus*, pilis inter angulos minimis bifidis sat rare dispersis; stylo sat longo (saepius usque 2 mm.) *stigmatate maturo saepe angusto, plerumque* $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ mm. tantum lato.

Creseit in alpidibus Rodnensibus et Máramarosiensibus: sec. specimina visa in m. Korongyis (SCHUR l. c.); in rup. calc. Piatra Cibou in valle Bistric supra pag. Kirlibaba (leg. ZAWADZKI, pro *E. Wittmanni* et autores plures; Flora exsicc. austro-hungarica nr. 3264.) in m. Ciarcanu supra pag. Borsa (l. JÁVORKA), in monte Korongyis, Gargaleu, Mihaiasa (l. PORCIUS, DR. A. P. ALEXI, in herb. Musei nat. hung.) in m. Rareu (V. HORMUZAKI, ÖBZ (1811) 73, pro var. *E. Wittmanni*).

Az *E. Czetzianum* egyik szép példája annak, hogy a rodnai s a vele határos maramarosi havasokat mily endemismus jellenízi. Az *E. Baumgartenianum*-tól a becő keskenyebb és hosszabb bibeszála és jóval keskenyebb bibéje, sokszor fiatalon ívesen behajló becője és az *E. Wittmanni*-ével egyező virágszín különbözteti meg. A virág színében tehát megegyezik az *E. Wittmanni*-val, utóbbinak azonban viszont a bibeszára és bibéje a többi itt felsorolt *Erysimum*-éval egyezik meg, becője aránylag rövidebb, az élek között szürke. Az *E. Czetzianum* tölevele pedig szintén az *E. Baumgartenianum*-ével egyező.

SCHUR a Korongyis havasról származó törpe havasi alakot írta le tulajdonképen *E. Czetzianum*-nak, a törpe példányok mellett azonban gyakoribbak a völgyek mészszikláin növé magas, dús növésti példányok. A Buceacs-ról és a Királykőről közölt adata azonban már az *E. Baumgartenianum* törpe havasi alakjára vonatkozik.

E. Czetzianum ist ein schönes Beispiel für den stark ausgebildeten Endemismus der Rodnaer und der benachbarten Maramaroser Karpatien. Von *E. Baumgartenianum* ist es durch den schlankeren und längeren Griffel, die viel schmälere Narbe, die im jungen Zustande oft bogenförmig gekrümmten Schoten und die an jene des *E. Wittmanni* erinnernde Blütenfarbe verschieden. In letzterer Beziehung stimmt es mit *E. Wittmanni* überein; doch stimmt wieder bei diesem der Griffel und die Narbe mit den übrigen hier beschriebenen *Erysimum*-Arten überein; die Schoten des *E. Czetzianum* sind verhältnismässig länger, sie sind auch zwischen den Kanten grün, die grundständigen Blätter aber stimmen mit jenen des *E. Baumg.* überein. SCHUR hat ursprünglich die vom Berg Korongyis stammende Alpenform unter dem Namen *E. Czetzianum* beschrieben; nebst diesen zwerghigen Exemplaren sind aber auf den Kalkfelsen der Täler hohe, üppig entwickelte Exemplare häufiger. Seine Angaben vom Buceacs und Königsstein beziehen sich aber schon auf zwerghüchsigte Alpenformen von *E. Baumgartenianum*.

5. ***E. Baumgartenianum*** SCHUR EN. (1866) p. 56. Syn.: *E. transilvanicum* SCHUR EN. p. 57; *E. Wahlenbergii* SIMK. Erd. ed. fl. (1886) p. 85, non ASCHERS. et ENGL.; *E. pannonicum et odoratum* auct. plur.; *E. pannonicum f. viridis* SIMK. Term. Füz. V. (1881) p. 55.

Habitu et foliis praecedentis. Foliis radicalibus sat parvis. initio florendi plerumque virescentibus. Pili foliorum et caulis ut in praecedentibus. Calyce 10—12 mm. longo, petalis (im-

primis florentibus) 18—20, usque 25 mm. longis, *flavis*, secundum «Code des couleurs» cum colore nri 181, 186—191, 211, 211—216, (raro usque 241) congruente; siliquis 7—10—11 cm. longis, 1—1·2 mm. latis, *patulis* (angulo plerumque 40—80° distantibus), erectis *viridibus*, ± *concoloribus*, pilis inter angulos minimis bifidis raro dispersis; stigma exacte bilobum, latitudine siliquae saepius *conspicue latiore* vel rarius angustiore, stylo plerumque circa 1 mm. longo.

Floret Junio usque Augusto, in rup. calc. elatioribus Transsilvaniae in altitudine 700—1800 m. Specimina vidi e locis sequentibus: comit. Csik: Békási hasadék (leg. E. GOMBOCZ) in monte Fekete Hagymás (HAYNALD) Nagy Hagymás (DEGEN, KÜMMERLE), Terkő, Öcsém (SIMONKAI, DEGEN) Csuhárd ad Gyilkos tó (KÜMMERLE); comit Brassó: Kőhavas, Csukás, Keresztényhavas [Iskolahavas, Schuler] (SIMONKAI) (Herb. A. RICHTER), Bucsecs (FILARSZKY et MOESZ); comit. Fogaras: Királykő supra Vleduska (SIMONKAI) Valye par-Abisu ad pedem Királykő (DEGEN); in australi alpium tractu (KOTSCHY); comit Hunyad: Retyezát in m. Plesia (JÁVORKA), Ohába-Ponor (BARTH, siliquis erectiusculis), Tordai hasadék (BARTH); comit. Bihar: Piatra Muncselului supra Rézbánya (SIMONKAI, J. WAGNER) Petrosz, Piatra Boghi (SIMONKAI); Romania: Sinaia (l. LOITLESBERGER, herb. Musei palat. vindob.). Dimbovicsora (HAYNALD), et in GRECESCU: Conspectul fl. Romaniei (1898) p. 61., excepto loco Rareu et Petrile-Doamnei.

SCHUR az ő Enumeratio-jában (p. 56.) véleményem szerint két meglehetősen egyenértékű alakot írt le az *E. Baumgartenianum* és az *E. transsilvanicum* neve alatt. Az előbbinek diagnosisa szerint: «foliis rad. runcinato-pinnatipartitis stigmatate bilobo siliquis patentibus 3—4 poll. discoloribus», az utóbbinál pedig: «foliis longissime petiolatis, sinuatis vel subruncinatis . . . , siliquis 4—6 poll. longis, concoloribus, patentibus, . . . stigmatate capitato . . . A két diagnózis között föltüntetett ellentétek azonban az erdélyi magas hegyvidéki *Erysimum* alaksorozatában — tekintve attól, hogy a diagnosisekban túlzásokat is találni — egyáltalában nem állandoak; az *E. transsilvanicum* tehát az

SCHUR hat in seiner «Enumeratio» p. 56 zwei meiner Ansicht nach ziemlich gleichwertige Formen unter den Namen *E. Baumgartenianum* und *E. transsilvanicum* beschrieben. Die erstere wird mit «foliis rad. runcinato-pinnatipartitis . . . stigmatate bilobo . . . siliquis patentibus 3—4 poll. discoloribus», die letztere aber mit «foliis longissime petiolatis, sinuatis vel subruncinatis . . . siliquis 4—6 poll. longis, concoloribus, patentibus . . . stigmatate capitato» charakterisiert. Die sich aus den zwei Diagnosen ergebenden Unterschiede sind aber — abgesehen von Uebertreibungen — bei den *Erysimum*-Formenreihen der siebenbürgischen Gebirge durchaus nicht beständig; *E. trans-*

alakosorozatnak az alacsony dombvidéki *E. erysimoides*-hez hajló részét foglalja magában s mivel SCHUR munkájában a sorrend szerint is az *E. Baumgartenianum* előtte áll az *E. transsylvanicum*-nak, az előbbi név kell, hogy érvényben maradjon.

Erdély némely pontjáról, így a brassói Keresztény-havasról, a Bucsecs alól, a tordai hasadékról, a szebeni Talmács mellől, a hunyadmegyei Ohába-Ponor mészsíkláiról továbbá a herkulesfürdői Domugled hegyen láttam kisebb virágú vagy már elszáradt tölevélű v. többé kevésbé felálló becéjű példányokat, melyek tehát erősen az *E. erysimoides* felé hajlanak, a látott példányok tehát átmeneteknek is tekinthetők az *E. Baumgartenianum* és az *E. erysimoides* között. A tordai hasadék vidéke és a brassói előhavasok különben e tekintetben, t. i. közelálló pl. alacsony dombvidéki és havasi pendant fajok, alakok közti átmenetek dolgában több tanulságos példát nyújtanak.

silvanicum umfasst die Formen des niedrigeren Hügellandes, welche sich dem *E. erysimoides* nähern; da aber im SCHUR'schen Werke der Reihenfolge nach *E. Baumgartenianum* vorangeht, muss dieser Name beibehalten werden. Von einigen Punkten Siebenbürgens, so vom Schulergebirge, vom Bucsecs, aus der Tordaer Schlucht, von Talmács bei Nagyszeben, von den Kalkfelsen von Ohaba-Ponor im Com. Hunyad, endlich vom Berg Domugled bei Herkulesfürdő habe ich Exemplare mit kleineren Blüten, auch solche mit schon vertrockneten Grundblättern oder mit mehr minder aufrechten Schoten gesehen, welche sich also stark dem *E. erysimoides* nähern, und als Übergänge zu betrachten sind. Übrigens bietet die Umgebung der Tordaer Schlucht und die Vorgebirge bei Brassó in Bezug auf Übergänge zwischen nahe stehenden Arten z. B. für das Auftreten von Pendanten zu Arten der tieferen Lagen auf dem Hochgebirge, lehrreiche Beispiele.

6. *E. carniolicum* DOLLINER in Flora 1827. 1. p. 254.; REICHB. Icon. fig. 4386; *E. pannonicum* var. *carniolicum* G. BECK Fl. v. Südbosn. u. d. angr. Herzeg. I. Bd. p. 73.; *E. erysimoides* var. *sinuatum* JANCHEN et WATZL in ÖBZ. LVIII. (1908) p. 245, non *E. odoratum* β . *sinuatum* NEILR. Fl. v. Niederöst. (1859) p. 728; confer BORBÁS in Math. Term. Közl. XV. (1878) p. 174.

Caulis simplex, raro pauciramosus. 1—4 dm. altus, basi foliis radicalibus florendi tempore adhuc plerumque virentibus parvis obtectus. Folia radicalia (praecipue interiora) et caulina inferiora vix petiolata, fere usque ad rhachin multisecta, segmentis distantibus, saepius integerrimis, angustis. Folia superiora plerumque in superiore parte latissima, apex foliorum saepius obtusiusculus. Dentes foliorum superiorum et supremorum \pm distantes vel versus apicem porrecti, exacte acuminati, crebriores, quam in specie-

bus praecedentibus (5--7 in utroque latere) Folia prolum sterili-um integriora, leviter sinuato-dentata. Pedunculi saepe etiam cau-
lis pilis bipartitis et tripartitis dense intermixtis saepe parum paten-
tibus oblecti. Folia et laciniae calycis pilis pro maxima parte
(excepta rhachi) tripartitis et quadripartitis oblecta.

Inflorescentia saepe pauciflora floribus — e loco classico —
magnis, divaricatis. Calyx 10—12 mm. longus, petala usque 2·3
cm. longa. Color petalorum secundum «Code des Couleurs» cum
colore nri 241, 246 congruens. Siliquae circa 7 cm. longae, erecto
patulae, ± virides, etiam cum angulis pilis 2—4 (—5) partitis,
sparsis, pro portione magnis oblectis.

Habitat — secundum specimina visa — in rup. calc. elatio-
ribus Stiriae (Mons Wotsch, legit PITTONI, altit. 1000 m., in herb.
Musei Palat. Vindob.), Carnioliae (locus classicus: M. Ratschach
ad pag. Schärffenberg, vidi permulta in herb. diversis; in saxosis
Carnioliae inferioris (C. DOLLNER in herb. Musei nat. hungarici), Is-
triae (l. TOMMASINI, ibidem, Mte Maggiore, l. NOË, BORBÁS, in herb.
diversis) Hungariae, et quidem Fluminis (l. SADLER, in herb. Mu-
sei nat. hung., BORBÁS in ÖBZ. (1883) p. 133.), montium Velebit
Croatiae (l. MALY) m. Sladikovae ad pag. Oštaria, (l. BORBÁS), m.
Sladovača ad p. Oštaria, l. KÜMMERLE, herb. Musei nat. hung.);
sec. Borbás (Math. Term. Közl. XV. (1878) p. 174) etiam in monte
Kalnik [comit. Kőrös], m. Ostré ad pagum Rude, m. Samar ad
Novoselo et m. Plieševica ad Korenica. In Bosnia et Hercegovina:
m. Trebović (l. KNAPP, G. BECK, in herb. Musei palat.) m. Wlassich
(l. SENDTNER in herb. Musei nat. hung.) Travnik (l. SENDTNER), ad
Trebinje, (l. PANTOCSEK, in herb. Musei caesarei vindob.); sec. G.
BECK [l. c.] etiam in Romanja Planina, sec. JANSEN et WATZL [l. c.]
in Ilica; in Dalmatia: secus viam, quae ducit a Sygn ad Brigh
(l. PICHLER, in herb. diversis), in forma robusta, ad *E. erysimoi-*
dem vergente.

Az *E. carniolicum* typikus kifejlődésében semmiesetre sem törpülhet az *E. odoratum* var. *dentatum* NEHR» synonym-jává. Az *E. erysimoides* levele a majdnem épszélű alaktól a mélyen öblösen fogas alakig minden átmenetet felmutat s ennek a jelentéktelen formaso-rozatnak két szélső vége KOCH *E. odoratum* L. z. *denticulatum* és β . *dentatum*-jával könnyen ki is fejezhető; az *E. carniolicum*-ot azonban már a merőlegesen elálló, a töleveleknél már az

E. carniolicum kann in ty-pischer Ausbildung auf keinen Fall zu einem Synonym der «var. *dentatum* KOCH des *E. odoratum* degradiert werden. Die Blätter von *E. erysimoides* weisen von fast ganzran-diger bis zu tief buchtig ge-zählter Form alle Uebergänge auf; die Endglieder dieser üb-rigens bedeutungslosen For-menreihe lassen sich mit KOCH als α *denticulatum* und β *dentatum* bezeichnen. *E. carniolicum* lässt sich schon wegen

igen rövid nyél tövénel kezdődő mélyen, kerekített, öblösen metszett levele miatt semilleszhetjük bele ebbe az alaksorozatba, annál kevésbé tehetjük meg ezt a többi elütő jellemvonása miatt, melyek közt a virításkor még rendszeren meglevő tölevélrózsán kívül még szörözetének sajátossága is szerepel. Már SIMONKAI is megjegyzi egyik, *E. carniolicum* hoz írott vignettáján: «fructuum pubescentia characteristic». Az egész növény t. i. nemcsak kétágú, hanem a száron (különösen alsó részében) és a kocsánokon háromágú, a leveleken pedig 3 és 4, sőt 5 ágú szörökkel is van fedve s ezek a szörök berzedtebben is állanak, mint a többi fajokon. Az érett termésen pe ig az élek közti meglehetősen zöld részen és az alig kopaszabb, zöldebb éleken az apró, más rokon fajoknál mindig kétágú szörök itt nagyjából 3—5 ágúak s általában jóval nagyobbak is a többi fajénál. Komplikálja azonban az *E. carniolicum* tiszta faji önállóságát az a körülmény, hogy a termésnek e jellemző szörözete a liburniai és illyr flórávidék alacsony dombvidéki *E. erysimoides*-én is többé-kevésbé felfalálható úgy, hogy különösen a látott dalmáciai példányok («secus viam, quae ducit a Sign ad Bieli Brigh» legit PICHLER, in herb. diversis) már ismét nehezen eldönthető, vagy inkább átmenetnek látszó alakokat nyújtanak.

der fast wagrecht zur Blattachse abstehenden und der schon am Grunde des sehr kurzen Blattstieles tief, ausgerundet-buchtig eingeschnittenen Blätter nicht in diese Reihe einreihen und zwar umso weniger, als sich hierzu noch andere Unterscheidungsmerkmale, als die zur Blütenzeit noch vorhandenen Blattrosetten und die eigentümlichen Behaarungsverhältnisse gesellen. Schon SIMONKAI hat auf einer Etiquette zu *E. carniolicum* bemerkt: «fructuum pubescentia characteristic». Die Pflanze ist nämlich nicht nur mit zweitheiligen, sondern insbesondere oft an den unteren Theilen der Stengel, und an den Blütenstielen mit 3 gabeligen, an den Blättern aber mit 3—4 bis 5 gabeligen Haaren bekleidet; die Haare sind auch mehr abstehend, als bei den übrigen Arten. An reifen Schoten sind an den ziemlich grünen Flächen zwischen den Kanten und an den kaum kahleren Kanten zum grössten Theile 3—5 theilige, auch bedeutend längere Haare zu finden, als bei den übrigen erw. Arten, bei welchen sie übrigens immer nur zweitheilig sind. Die spezifische Selbstständigkeit dieser Art wird nur durch den Umstand beeinträchtigt, dass die charakteristische Bekleidung der Schoten mehr oder weniger auch bei *E. erysimoides* der tieferen Lagen des liburnischen und illyrischen Florengebietes, insbesondere der dalmatin. Exemplare (Bieli Breg bei Sinj: PICHLER) anzutreffen ist, welche also wie-

A felsorolt 6 faj tehát, rendszeren egymás elterjedési körének kizárásával, szoros rokonsági kapcsolatban áll egymással s a legközelebbi rokonságba tartozó alakok sora ezzel ki is van merítve; e sorozatba azért már nincsenek fölvéve a keleti, már távolabb eső fajok is, bár az itt tárgyalt felsorolás azok figyelembe vételével történt.

der schwer zu unterscheidende Mittelformen darstellen.

Die hier behandelten 6 Arten sind also, zumeist ohne auf das Areal der anderen Art überzugreifen, mit einander nahe verwandt; die, die engsten verwandschaftlichen Beziehungen aufweisende Formenreihe ist mit diesen auch erschöpft; ich habe meine Ausführungen nicht auf entfernter stehende orientalische Arten erstreckt, obzwar ich diese bei meiner Arbeit mit berücksichtigt habe.

A II. sz. tábla magyarázata.

Erklärung der Tafel No. II.

- 1—5. (Blattformen von) *Az Erysimum erysimoides* és (und) *az E. pallidiflorum* levéalakjai: 1—3 a tölevelek, (grundständige Blätter) 4. a meddő tölevélrózsa (Rosettenblätter) 5 a felsőbb szárlevél (obere Stengelblätter) leggyakoribb alakja. (gewöhnlichste Formen).
- 6—8. *Az E. Wittmanni* leggyakoribb tölevéalakja: 8 a meddő tölevélrózsa (Rosettenblätter) leggyakoribb alakja. Szárlevél, mint az 5. számú.
- 9—11. *Az E. Czetzianum* és *az E. Baumgartenianum* leggyakoribb tölevéalakja (häufigste Formen der grundst. Blätter) 11. egyúttal a meddő tölevélrózsa leggyakoribb alakja. (häufigste Form der Rosettenbl.)
- 12—16. *Az E. carniolicum* leggyakoribb levéalakjai: 12—14. a tölevelekéi, (grundst. Bl.) 15—16 a szárlevelekéi (Stengelblätter.)
- 17—26. Az (häufigste Griffel u. Narbenformen der Gruppe) *E. erysimoides*-csoport leggyakoribb bibeszál és bibe alakjai. 24 az (von) *E. Czetzianuméi* 25—26, az (von) *E. Baumgartenianuméi*, a 17—23 a többi itt felsorolt fajéi. (der übrigen aufgez. Arten.) kissé nagyítva (etwas vergrößert).

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.
Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von : }
 Irta : } **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

LXIX. *Inula Urumoffii* nov. spec.

E sectionis *Enula* Duby. v. BECK Inul. Europ. (1881) p. 8—9. subsectione «Bevilgulatae» v. BECK l. c. p. 49.

Radix... caulem unicum vel paucos edente, *caulis* erectus, basi sublignosus, rubellus, angulatus, simplex, tantum apice ramosus, tota longitudine sparse pilosus, sub inflorescentia patule villosus, sat copiose foliatus: *folia* basalia... caulina inferiora et media oblongo-lanceolata, acuta, in petiolum brevem angustato-decurrentia, rigida, margine minute serrata, utrinque viridia, adpresse pilosa, subtus valde nervosa, secus nervum medium longius villosa, superiora late amplexicaulia sed minus longe decurrentia. *Inflorescentia* corymbosa, congesta, *capitula* ad 20 vel plura, breviter pedunculata, in apice ramorum aggregata, subconica, ca. 1 cm. longa, foliis superioribus subinvolutata.

Anthodii squamae erectae, pallide virentes, lineares, acutiusculae, ab extimis ad interiores auctae, margine antrorsum pilosae, dorso hirsutae; *corollae* tubulosae (tubo 9 mm longo) limbi aurantiaci lobi denticulati; *pappi* corollam aequantis radii inaequales minute setulosi, basi concreti; *achenium* cylindricum, striatum, basi valde obliquum et paulo calloso-incrassatum, apice parce pilosum, caeterum glabrum.

Habitat in Bulgaria. In declivibus lapidosis graminosis secus margines vinearum ad pedem m. Rhodope non procul a Haskovo die 25. Jul. 1907 typum hunc Florae Europaeae novum detexit Prof. IVAN K. URUMOFF, cui species dicata.

Ab *Inula thapsoides* (M. B.) D. C. (caucasica), cui proxima, et cuius verosimiliter subspeciem (Rasse) tantum sistit europaeam, differt indumento multo parciore (tota planta viridis), caule minus ramoso, foliis duplo fere angustioribus, oblongo-lanceolatis, nec ovatis, minus rugosis minus dense et molliter villosis, magis viridibus nervis magis prominentibus, imprimis autem anthodii squamis exterioribus minus dense villosis et achaenis glabrescentibus. Ex descriptione cl. De Candollii propius accedit ad *I. thapsoidis* var. *?*, *Poiretii* D. C. Prodr. V. 465 (*Inula verbascifolia* POIR. Suppl. III. [1813] p. 154, *I. thapsoides* RCHB. Iconogr. tab. 347), sed differt foliis rigidis, angustioribus minus molliter villosis (in *I. verbascifolia* «il seroit très facile de prendre cette plante pour un *Verbascum*, si on ne voyait que ses feuilles, leur mollesse, leur épaisseur, leur duvet velouté d'un blanc cendré... ses tiges... sont... cylindriques cotoneuses et rameuses... les calices épais, très cotoneux; leurs folioles... extérieures recourbées»), imprimis autem anthodii squamis exterioribus non recurvis.

LXX. *Crepis Blavii* Aschers. Horvátországban (in Kroatien.)

DR. BLAU OTTÓ. az észak-német szövetségnek Bosznia tudományos kikutatása körül nagy érdemet szerzett konzulja, 1869. év augusztus havának végén egyik utazása alkalmából, midőn Sarajevoból Gačkón át a Durmitorra tartott s onnan Mostaron át tért vissza, Paljev dol és Pakračić között (Pakračuža, Nevesinje és Mostar között) egy *Composita* fedezett fel. ASCHERS. professor Berlinben¹ először egy új *Crepis*-fajnak, később azonban (valószínűleg az éretlen állapotban történt préselés folytán) összenyomott termései miatt *Mulgedium Blavii*-nak írta le.

Elő felfedeztetése óta közel négy évtizeden át senki sem gyűjtötte és csak az 1908. évben ismerte fel újra DR. STADLMANN J.² ezt a fajtegy növény-példányban, melyet ama 2 botanikai utazás résztvevői gyűjtöttek, melyeket a bécsi egyetem természettudományi egyesülete 1904 és 1907-ben Boszniába rendezett s melyet ők az utazási híradásukban³ *Crepis pannonica* (JACQU.) C. KOCH néven tettek közzé.

DR. STADLMANN az idézett cikkében ezen fajnak számos

Der um die wissenschaftliche Erforschung von Bosnien so hochverdiente Consul des norddeutschen Bundes DR. OTTO BLAU hat Ende August 1869 gelegentlich einer Reise von Sarajevo über Gačko nach dem Durmitor und zurück über Mostar, zwischen Paljev dol und Pakračić (Pakračuža, zwischen Nevesinje und Mostar) eine *Composita* entdeckt, welche Prof. ASCHERSON in Berlin¹ zuerst als eine neue *Crepis*-, später aber der (wahrscheinlich nur in Folge des in unreifem Zustande erfolgten Pressens) zusammengedrückten Früchte wegen als *Mulgedium Blavii* beschrieben hat.

Sie wurde nahezu vier Decennien nach ihrer ersten Entdeckung nicht wiedergefunden und erst im Jahre 1908 wurde diese anscheinend seltene Art von DR. JOSEF STADLMANN² in einer Pflanze wiedererkannt, welche die Teilnehmer an den zwei botanischen Reisen, welche der naturwissenschaftliche Verein an der Universität in Wien i. d. J. 1904 und 1907 nach Bosnien veranstaltet hat, in Bosnien gesammelt und in ihrem Reisebericht³ als *Crepis pannonica* (JACQU.) C. KOCH angeführt hatten.

DR. STADLMANN hat in dem angeführten Artikel eine Anzahl

¹ *Crepis Blavii* ASCHERSON in Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin 1870 p. 549; BLAU, Reisen in Bosnien, 1877 p. 5 und 81; *Mulgedium Blavii* ASCHERSON in ASCHERS KANTZ und KNAPP Catal. eormophyt. 1877 p. 41. (ohne Beschreibung); Botan. Zeitung 1879 p. 260 (Diagnose.)

² Österr. Botan. Zeitsch. 1908. p. 422—425.

³ Österr. Botan. Zeitschrift. 1906 p. 271.

boszniai termőhelyét sorolja fel s egyszersmind bebizonyítja, hogy a VISIANI⁴ Flora Dalmaticá-jában Glavácról, továbbá Knin és Vrlika között említett «*Crepis rigida*» sem más mint *Crepis Blavii*, mert a VISIANI-féle termőhely közelében ezen expedíciók botanikusai csupán *Crepis Blavii*-t találtak.

Ez alkalommal a tökéletes és a gazdagon gyűjtött anyag alapján a *Crepis Blavii* pontos leírása is közzé lett téve s a *Crepis*-nemzetséghez való tartozása is végérvényesen meg lett állapítva.

Az előző év nyarán JUSTIN R. főtanító azzal a hirdással lepte meg a növénygeographia iránt érdeklődő botanikusokat, hogy a *Crepis Blavii*-t Istriában Rakitovič⁵ felett levő hegyeken sikerült felfedeznie, tehát egy olyan termőhelyen, melyet az eddig ismertektől az egész délhorvát hegyvidék s a liburniai Karszt választ el. JUSTIN értekezésében annak a véleményének adott kifejezést, hogy a SCHLOSSER és VUKOTINOVIC-tól a «Flora croatica»-ban Belaj (Bilaj) mellől a Liká-ból s a Vrebačka Staža-ról Gospić mellől közölt «*Crepis rigida*» minden valószínűség szerint *Crepis Blavii*-re vonatkozik.

von Standorten für diese Art in Bosnien namhaft gemacht, zugleich aber den Beweis erbracht, dass die von VISIANI in seiner Flora Dalmatica⁴ bei Glavac und zwischen Knin und Vrlika angegebene «*Crepis rigida*» auch zu *Crepis Blavii* gehört, da in der Nähe der VISIANI'schen Standorte von den Botanikern dieser Expedition nur *Crepis Blavii* gefunden worden war. Zugleich wurde an der Hand eines vollständigen und reichlich gesammelten Materiales eine genaue Beschreibung dieser Art veröffentlicht und ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Crepis* endgiltig festgestellt.

Im Sommer des vorigen Jahres hat nun Oberlehrer RAJKO JUSTIN die sich für Pflanzengeographie interessierenden Botaniker mit der Nachricht über die Entdeckung der *Crepis Blavii* in Istrien und zwar auf den Bergen ober Rakitovič⁵ überrascht, an einem Standort, der von den bisher bekannt gewordenen durch das ganze südkroatische Hochland und den liburnischen Karst getrennt ist. JUSTIN hat in dieser Abhandlung die Vermutung ausgesprochen, dass sich die von SCHLOSSER und VUKOTINOVIC in ihrer «Flora croatica» bei Belaj (Bilaj) in der Lika und auf der Vrebačka Staža unweit Gospić angegebene «*Crepis rigida*» aller Wahrscheinlichkeit nach auch auf *Crepis Blavii* bezieht.

⁴ Vis. Fl. Dalm. II. p. 119.

⁵ Österr. Bot. Zeitschrift, 1911 p. 255—258.

E sorok írója most abba a helyzetbe került, hogy ezt a nézetet megerősítheti.

Az említett értekezés átolvasása után ugyanis visszaemlékeztem egyes «*Crepis rigida*»-példányokra, melyeket Dél-Horvátországból a Lika tenföldről láttam Rossi L. őrnagy úr (Karlovac) herbariumában.

Ennek a horvát növényekben való gazdaságában manapság szinte egyedülálló herbariumnak tulajdonosa szíves volt az illető herbariumlapokat pontosabb tanulmányozásra elküldeni, melyből kiderült, hogy a likai növény kétségtelenül *Crepis Blavii* ASCHERS. Ész szerint a *C. Blavii* a délhorvát hegyvidéken is a *Crepis pannonica*-t (*C. rigida* W. K.) helyettesíti. Ez a növény úgy látszik nem száll le mélyebbre 600 m.-nél; az isztriai termőhelyek 800 m.-en felül vannak, a boszniaiak pedig még magasabban.

A Rossi-herbariumban két termőhelyről van meg és pedig «in collibus herbidis ad Vrebačka Staža in provincia Likana» leg. SCHLOSSER és Ljubovo-ról (Kula és Bunić között), gyűjtötte Rossi 1896. júli. 18-án.

Ich bin nun in der Lage, diese Vermutung bestätigen zu können. Nach Durchlesen des letztgenannten Artikels erinnerte ich mich an «*Crepis rigida*»-Exemplare, welche ich aus dem Hochtal Lika in Südkroatien im Herbar des Herrn Majors LJUDEVIT ROSSI in Karlovac gesehen hatte. Der Besitzer dieser in Bezug auf Reichhaltigkeit an kroatischen Pflanzen heute einzig dastehenden Sammlung hatte die Liebenswürdigkeit, mir die betreffenden Bogen zum genaueren Studium zuzusenden; dieses ergab, dass die Likaner Pflanze unzweifelhaft *Crepis Blavii* ASCHERS. ist, welche also auch im kroatischen Hochlande (die Pflanze scheint nicht unter 600 Meter herabzusteigen; die istrischen Standorte liegen über 800 Meter, die bosnischen noch höher) *Crepis pannonica* (*C. rigida* W.K.) vertritt.

Sie liegt von zwei Standorten vor u. zw. «in collibus herbidis ad Vrebačka Staža in provincia Likana» legit SCHLOSSER und von Ljubovo (zwischen Kula und Bunić) leg. Rossi 18. Juli 1896.

Über die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinaer und Bélaer Kalkalpen.

A czirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Bélaei mészhavasokban.

Mit 1 Karte auf Taf. III—IV. — 1 térképpel a III—IV. táblán.

Von : **I. Györffy** (Lőcse).
Irrta : **I. Györffy** (Lőcse).

I. Pinus Cembra.

Die Zirbelkiefer ¹⁾ (*Pinus Cembra* L.) ist in der Hohen-Tátra soweit dieses Gebirg aus Granit besteht, sowohl auf der südlichen, wie auch auf der nördlichen Seite, besonders in der Region des Krummholzes (*Pinus Pumilio*) verbreitet.

Dass die Zirbe auch in den Kalkalpen vorkommt, erwähnt nur B. KOTULA in seinem gründlichen Werk,²⁾ aber seinen Angaben scheinen die Botaniker wenig Glauben geschenkt zu haben; denn in dem hervorragendsten botanischen Werke über die Karpathen Prof. DR. F. PAN'S ³⁾ lesen wir «In den Bélaer und in den Liptauer Alpen fehlt sie».⁴⁾

B. KOTULA zählt folgende Standorte auf:⁵⁾ «Białe pn : rg; ponizej Czarnego stawa Gasienicowego pn : kg; Wołoszyn pn : kg; — ponad Morskiem Okiem — Biała Woda — Brzegi — pot. Babina (czesto) — Goły Vrch (pod szczytem 3 pnie) Holica (czesto, ponad dolina Jagnieca przewaza nad swierkiem) dol. Jagnieca (czesto) — Koperszady Wegierskie — Kolbach (pod wierzech czesto) dol. Starolezna (czesto) Tepa — Zlomiska — Kopa Popradzka (czesto) — dolina Mieguszowiecka — Mlynica — Niewcerka — dolina Hlinska — dol. Koprowa pod Zaworami — Koprowica Wielka Kopa — dol. Cicha, — dol. Kamienista (dosć czesto) — dol. Jamnicko — Wielki Baraniec (u góry bardzo czesto)».

Von diesen Standorten werden von E. GY. NYÁRÁDY in seiner verdienstvollen Arbeit ⁶⁾ einige unrichtig angeführt; ich bin darum

¹⁾ In der Zips auch: «Linbaum» nach Dr. GREISIGER in «Turisták Lapja» 1889 No. 2. p. 2 d. Abdr. Da ich diesen Namen noch nicht hörte, wendete ich mich an Herrn Prof. J. KÖVI in Igló, der mir folgende etymologische Aufklärung zu geben die Güte hatte — wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche —: «Zirbelbaum m. (tsrb/bium), syn. (di tsrb/b) (d/ linbium) < slawisch: limbovo drevo, havasi fenyő, cirbolya, Pinus Cembra. Nach Schmeidler Zirm > (tsirn) Ortsname in Liptó: Csorba. Wahrscheinlich wuchsen einmal in der Gegend von Csorba und des Csorbaer Sees sehr viele Zirm.»

²⁾ Rozmieszczenie roślin naczyniowych w Tatrach. Distributio plantarum vasculosarum in montibus Tatricis. Kraków 1889—1890.

³⁾ Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten II. Bd.

⁴⁾ l. c. II. Bd. 162.

⁵⁾ l. c. 416.

⁶⁾ A Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvi völgy etc. — A késmárki áll. polg. fiu- és felső keresk. isk. 1909/10. értesítője: 17.

genötigt, hier auf die Nomenclatur der Kalkalpen, wenigstens der fraglichen Stellen näher einzugehen.

Ich habe diese Stellen schon mehrmals selbst besucht und neben meinen diesbezüglichen eigenen Erfahrungen leisteten mir die Werke der Autoren DR. ST. ELJASZ-RADZIKOWSKI ⁷⁾ und DR. T. CHALUBINSKI ⁸⁾ nicht geringe Hilfe.

Bezüglich der Feststellung der deutschen Namen der von KOTULA erwähnten Standorte habe ich folgendes zu bemerken.

I. «Biała Woda». Solche Benennungen gibt es in der Hohen-Tátra mehrere. Sie kann sich *a)* entweder auf dem Bach beziehen, der aus dem zwischen dem Greiner und Hawran liegenden Strzyszarki-Tal entspringt und auch unter den Namen «Bielski potok» bekannt ist: er fliesst dann neben Zar, Barlangliget weiter; oder *b)* auf das «Weisswasser», welches nur einige polnische Autoren richtig: «Biała Woda Kieźmarska» nennen; oder schliesslich kann sie sich *c)* auf den Poduplasky-Bach beziehen.

II. «Brzegi». Der Brzegi = Brehí, welcher ober der Strednica liegt, ist schon ganz kahl, dort steht kein Wald mehr; nur weiter gegen «Ptasiowskie Turnie» befinden sich Fichtenwälder.

III. «Goły Vrch». Bei DR. ELJASZ-RADZIKOWSKI liegt *a)* «Goły Vrch» an der rechten Seite des Lämmergrund-es (No. 126), welche Stelle auf einigen alten Karten falsch als «Galovir Vrch» benannt ist. «Galovir Vrch» aber liegt neben der Tokarnya. (NYÁRÁDY hat den «Goły Vrch» auch irrtümlich in diesem Sinne erklärt.) *b)* E. RADZIKOWSKI aber erwähnt noch einen «Goły Vrch», nämlich ober dem «Pod-Muran», auf dem linken Ufer des Javorinka-Baches (No. 77) — auf den milit. Spezialkarten als «Holy Vrch» zeichnet. — Nach CHALUBINSKI: «Przyskop Waksmundski = Goly v. Suchy Vrch».

IV. «Holica». Bei E.-RADZIKOWSKI (No. 22.) liegt diese Spitze ober dem Kl. Kirchhof und ist nichts anderes, als die I. Spitze (gegen den Stierberg) der Vorderen Fleischbänke. (Nach NYÁRÁDY wäre Holica der Stierberg selbst.) CHALUBINSKI erwähnt dies nicht.

Aus allen dem ergibt sich, dass, wenn KOTULA auch diese Stelle zu den Kalkalpen gerechnet hat, seine Angaben wenigstens der Bestätigung bedürfen.

Ausser KOTULA habe nur ich in einer kleinen Notiz 2 Standorte der Zirbe aus den Kalkalpen in Ung. Botan. Blätter X. 1911: 212, 346 erwähnt.

Im Sommer und Herbst des Jahres 1911 war ich wegen bryologischen, insbesondere *Molendoa*-Studien genötigt, jede ein-

⁷⁾ *Tatry Bielskie*. Kraków 1894. Osobna odbitka z Pamietnika Towarzystwa Tatranskiego. Tom. XIV—XV: 1—86.

⁸⁾ *Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium*. Warszawa 1886.

zelle Felswand der Bélaër und Javorinaër Kalkalpen aufzusuchen. Bei dieser Gelegenheit habe ich gesehen, dass die Zirbelkiefer auf der nördlichen Seite in jedem Tal vorkommt.

Da ich die Höhe der Standorte der Molendoen mit Hilfe von barometrischen Messungen ⁹⁾ feststellen musste, konnte ich ungefähr auch die obere und untere Verbreitungsgrenze der Zirbelkiefer notieren.

Auch hier erscheint die Zirbelkiefer so, wie an anderen Stellen der Tátra, meist vereinzelt, selten hie und da kleine Gruppen bildend.

Bevor ich die Verbreitung der *Cembra* näher bespreche, kann ich nicht umhin, meiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dass ein so mächtiger Baum bisher sozusagen im ganzen Kalkzug unbeachtet bleiben konnte? Wenn eine kleine Alpenpflanze an schwer zugänglicher Stelle verborgen bleibt, so ist es kein Wunder; aber bei einem Baum — erscheint es im ersten Augenblick fast unerklärlich.

Die einzig mögliche Erklärung ist, dass die nördliche Seite sehr entlegen und fern vom touristischen Verkehre liegt; auch giebt es hier nur in den unteren Teilen der Täler gangbare Wege; in den höheren Lagen — wo eben, hauptsächlich schon in der Krummholzregion — Zirben wachsen, muss man ohne Weg gehen; was das bedeutet, wird Jeder, der sich einmal schon im Krummholz verirrt hat, gut wissen.

Im Javorinaër Teil kommt dieser Umstand schon weniger in Betracht; denn auf dem fürstlichen Gebiet sind viele Reitsteige angelegt: hier aber ist wieder das ganze Gebiet abgesperrt, so dass man die Javorinaër Kalkalpen nur in Abwesenheit des Besitzers und mit Erlaubnis besuchen darf, die man allerdings mit dem grössten Entgegenkommen von der Direktion erhalten kann.

In den Kalkalpen giebt es sicher viele Punkte, die ausser mir noch kein Botaniker betreten hat; der Besuch des düsteren, verlassenenen nördlichen Teiles stellt auch nicht geringe Forderungen an Mühe und Ausdauer; doch zweifle ich nicht, dass er auch Floristen reichen Lohn bringen dürfte.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Zirbelkiefer auch noch an Stellen vorkommt, die ich nicht besucht habe; denn ich habe vor Allem jene Felsenwände aufgesucht, welche mir Molendoen versprochen haben. Doch denke ich, dass es mir gelungen ist, die Umrisse des Hauptbestände festzustellen.

Die Verbreitung der Zirbelkiefer ist folgende:

A) Bélaër Teil.

a) Stierberg- (Bujaczy Vrch, Hohe Au) Gruppe:

⁹⁾ Höhenmesser Modell B von der Firma G. RÜDENBERG JUN. Hannover.

1. Im Rotbaumgrund (Dolina Suche go potoku) auf der sich von der Faixblösse (Fajksowa) herabziehenden «Langen Wand», auf Felsen und am Fusse derselben, von 1100 M bis 1400 M (auf der Karte: I.).

2. In der Gegend der Alabasterhöhle, u. zw. westlich der Höhle von 1400 M — 1420 M zerstreut bis zur grossen Felsenwand. Auch mit Zapfen (auf der Karte: II.).

3. An der nördlichen Seite der «Jähen Leit» (Bystra Ubocz), im Tälchen unter dem Długi Vrch. In diesem Tälchen auf der östlichen Lehne sind sehr viele, schöne mächtige Zirben von 1230 M beginnend bis zum oberen Teil der «Jähen Leit» cca 1350 M. Schon längs des in neuerer Zeit angelegten Reitsteiges befinden sich schöne Exemplare. Von hier publizierte ich sie in Ung. Botan. Blätter X. 1911.: 212. (Auf der Karte: III.).

4. Kurza Dolinka, Babia Dolina. In der Kurza Dolinka (Hühner-Gründchen) und Babia Dolina sind viele Zirbelkiefern in oberen Teile und auf der östlichen Seite von 1180 M bis 1540 M. Von hier habe ich sie unlängst mitgeteilt. (Ung. Botan. Blätter X. 1911.: 346.) (Auf der Karte: IV.)

5. Lämmergrund (Jagnieca Dolina). In dem Lämmergrund — welcher von den Tälern Kurza Dolinka und Babia Dolina durch den Goły Vrch (1511) getrennt ist — auch auf der rechten Seite bis herunter zur grossen Felsenwand ebenso, wie auf dem mittleren Grat des «Lämmergrundes» in der Gegend des sich turmförmig emporhebenden Goły Vrch (1511 M.) (Auf der Karte: V.)

6. Schöae Zirben wachsen auf dem Grat, welcher sich zwischen dem «Lämmergrund» und dem «Kleinen Kirchhof» befindet, und welcher von unten (von der «Pod Koszary» Dolina — auf der milit. Karte: Babinagrund) gesehen eine imposante pyramidenähnliche Gestalt (1463 M) hat, auf dem sog. «Rakuszk Turnia». Hier, sowohl auf der östlichen waldigen, wie auch auf der westlichen, unter den Felsen liegenden Seite. (Auf der Karte: VI, VII.)

b) Leiten oder Fleischbänke (Jatki):

7. Grosser Kirchhof (Wielki Koszar). Im Gr. Kirchhof befinden sich kleinere Gruppen von Zirben in einer Meereshöhe von 1300—1600 M, sowohl in dem mächtigen, von steilen Felswänden umgebenen Tal, wie auf dem östlichen Grat und den sich auf der westlichen Seite herabziehenden Felsen bis 1300 M herab. (Auf der Karte: VIII.)

8. Gaffelsturm (Kopa turnia oder Kopa nad Jaworzynka). Auf dem Gaffelsturm 1610 M, und unter dem Gaffelsturm nach Osten gegen «Pod koszary» Dolina = Babinagrund von 1370 M herauf und gegen den Podkoszarisko. (Auf der Karte: IX.)

9. Kämpental (Kepy Dolina). Im Kämpental, auf den

nördlichen Ausläufer der Hinteren Fleischbänke unter s. g. Ciosek (Ciask) von 1500 M bis 1360 M herab sehr verbreitet. (Auf der Karte: X.)

B) Javorinaër Teil.

a) Muran.

10. Kleiner Muran (Mały Muran, Kopka). Auf der nördlichen Seite und auf dem Grat gegen die Konimauer (= Pferd-mauer, Kon) stehen einige vereinzelt Stämme. (Auf der Karte: XI.) Auf der nördlichen Seite des Kl. Muran's steht ein grosser Baum, welchen man schon von unten, aus dem Tal «Miedzy scienny» (= zwischen den Wänden) bemerken kann. Cca 1450 M.

11. Muran (Grosser Muran). Auf dem nördlichen Ausläufer, welcher zwischen «Miedzy scienny» und dem Nowy-Tal liegt, unter dem Absturz der grossen Wand steht ein grosser Baum (a), auch am Grat stehen noch einige (b) grosse Zirben. 1600 M. (Auf der Karte: XII.)

b) Nowy.

12. Viele Zirben stehen auf dem Hohen-Nowy und zwar sowohl auf dem Grat, als auch auf den steilen Felswänden, ferner unter der Wand. An der westlichen, gegen das Nowy-Tal liegenden Seite unter der Felsenwand, reichen sie von 1340 M bis 1515 M herauf [auf der Karte XIIIa)]; auf dem Grat ober der dritten Höhle befinden sich noch mehrere, auf der senkrechten Felsenwand beginnend und bis zum letzten untersten Wandteil 1440 M herabreichend. [Auf der Karte XIIIb)].

13. Am Vorderen Nowy im «Kaschmirschlepp», einer kühlen Schlucht, welche zwischen Carny und Mały Vrch als Fortsetzung des Hawrantales liegt, sowohl in der Schlucht, wie auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy, zwischen den Fichten von 1400 M bis 1200 M. (Auf der Karte: XIV.)

c) Hawran.

14. Im Hawrantal auf der östlichen Seite der Felswände vom Hohen-Nowy von c. 1650 M bis 1600 M herab (auf der Karte: XV.) und auf dem Grat des Kleinen Hawrans c. 1550 M bis 1500 M; spärlich. (Auf der Karte: XVI.)

d) Jaworinka.

15. Auf der Jaworinka-Wand (Jaworzynka) stehen viele Zirben, und zwar kommen einige vereinzelt gleich unter der Wand zwischen den Fichten vor, in einer Höhe von 1240 M. 1265 M, 1390 M; an der letzteren Stelle stehen 3 schöne Stämme [auf der Karte: XVIIa)]; oben, dem ganzen Grat entlang am Rande der Felswände stehen auch viele Zirbelkiefern, welche von unten schon aus der Ferne durch ihre dunklere Farbe in's Auge fallen. [Auf der Karte: XVIIb)].

e) Greiner.

16. Auf der «Schredni Regiel», auf dem Grat, zwischen den Felsentürmen 1400 M und unter der Spitze auf der nördlichen Seite 1300 M spärlich. (Auf der Karte: XVIII.)

17. Auf dem nördlichen Ausläufer des Greiner's, auf dem s. g. Kosciolok (= Kirchlein), auf Felsenspitzen c. 1440 M, schon von der «Zlebina polana» aus gesehen sehr auffallend, auch spärlich. (Auf der Karte: XIX.)

18. Schallwand = Glosna Skale. Auf der nördlichen Seite stehen sehr viele Zirben, und zwar sowohl auf den senkrechten Felsen, wie auf dem Grat und unter der Felswand, auf dem Grat zerstreut hie und da, auf der Wand aber sehr viele, mächtige Baume; unter der Wand von 1500 M hinab bis 1350 M kommen viele Exemplare vor; an einigen Stellen bilden 8—10 Bäume kleine Horste. (Auf der Karte: XX.)

19. Opalona Turnia. Auch auf diesem Berg habe ich Zirben beobachtet. Seine senkrechte, kuppenförmige Felswand (= Gebrannte Wand) ist das obere Ende der «Bednarski Regiel» — welches zwischen den Weisseifen Bach und Kämpental liegt. Unter dieser Wand und ober der Quelle des Weisseifen-Baches (Rygliany) am rechten Ufer, sowie auf der südlichen Seite unter der Wand kommen die Zirben in einer Höhe von 1500 M, 1360 M und 1260 M vor. (Auf der Karte: XXI.)

In den Bélaër Kalkalpen liegt also der höchste Standort in einer Höhe von 1610 M auf dem Gaffelsturm, der niedrigste: 1100 M auf der «Langen Wand»; im Javorinaër Teil aber der höchste Standort: 1650 M auf dem Hohen-Nowy, gegen das Hawrantal, der niedrigste: 1200 M im Kaschmirschlepp.

So sind die Standorte der Zirbelkiefer in den Kalkalpen in einem schmalen Gürtel verteilt dessen obere Grenze schon Prof. Dr. Pax im allgemeinen für die Karpathen festgestellt hat.¹⁰⁾

Der von Zirben gebildete Gürtel ist also im Bélaër Teil 500 M, im Javorinaër Teil 450 M breit und liegt überall im oberen Teil des Kalkzuges.

Wenn ich jetzt die Standorte der Zirbelkiefer in Bezug auf die Frequenz ihres Vorkommens vergleiche, so kommt sie in grösster Menge I. im Kaschmirschlepp, in dieser sehr kalten Schlucht, dann II. auf der Schallwand und III. auf der nördlichen Seite der Jähen Wand vor.

¹⁰⁾ Grundzüge d. Pflanzenverbr. in d. Karp. I. Bd.: 126.

Zum Schlusse will ich noch bemerken, was sich übrigens auch aus dem Vergleich der geologischen Unterlage mit der Verbreitung ergibt, dass die Zirben hier hauptsächlich auf Murankalk vorkommen. Die Unterlage habe ich — durch die Güte des Herrn Prof. FR. DÉNES (Löese), wofür ich ihm auch hier meinen herzlichsten Dank ausspreche — aus der Karte des hervorragenden Werkes des heuer verstorbenen Wiener Professors: V. UHLIG¹¹⁾ — bestimmt:

	Ziffern auf der Karte	Ortsname	Meeres- höhe	Forma- tion	Unterlage	
K a r p a t e n	I	Lange Wand	1400 - 1100	Kreidef.	Murankalk	
	II	Rotbaumgrund (Alabasterhöhle)	1400 - 1420	«	«	
	III	Jähe Leit	1230 - 1350	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit	
	IV	in oberem Teil der Kurza Dolinka	bis 1500	Kreidef.	Neocom. Grauer Fleckenmergel	
B e c k e n		in unterem Teil der Kurza Dol. u. Babia Dol.	von 1500 herunter	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit	
	V	Jaznieca Dolina	«	«	«	
	VI	Rakuszka Turnia	1463	Kreidef.	Murankalk	
	VII	«	1300	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit	
	VIII	Wielki Koszar	13 - 1600	Kreidef.	Murankalk	
	IX	Gaffelsturm	1370 - 1610	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit	
	X	Kempental	1500 - 1360	Kreidef.	Murankalk	
	K a r p a t e n	XI	Kleine Muran	1450	«	«
		XII _a	Nördl. Ausläufer des Gr. Muran's	1600	«	«
		XII _b	«	1600	«	Neocom. Grauer Fleckenmergel
XIII _a		Hohe-Nowy	1340 - 1515	«	Murankalk	
XIII _b		«	1500 - 1440	«	«	
XIV		Kaschmirschlepp im oberen Teil	12 - 1400		«	«
		im unteren Teil			«	Neocom. Grauer Fleckenmergel
B e c k e n		XV	Hohe-Nowy, Hawrantal	16 - 1650	«	Murankalk
		XVI	Kleine Hawran	1550 - 1500	«	«
		XVII <i>a-b</i>	Jaworinka-Wand	1240 - 1390	«	«
		XVIII	Schredni Reziel	14 - 1300	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	XIX	Greiner, Kosciolk	c. 1440	Kreidef.	Murankalk	
	XX	Greiner, Glosna Skale	1500 - 1350	«	«	
	XXI	Kopy, Opalona Turnia	1500 - 1260	«	«	

¹¹⁾ Bau und Bild Österreichs. Wien und Leipzig 1903. III. Teil. *Bau und Bild der Karpaten*. Von V. Uhlig. p. 651 - 911. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. math. - naturw. Classe, Bd. LXVIII.

II. *Taxus baccata*.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch einige Worte über die Verbreitung der Eibe (*Taxus baccata*) in der Tatra erwähnen. Die Pflanze ist hier überhaupt sehr selten; ¹²⁾ B. KOTULA teilt sie nur vom Choos und der «Sucha Dolina ¹⁴⁾ mit.

Aus den Bélaër und Javorinaër Kalkalpen ist sie noch in keinem botan. Werk erwähnt. Nur mein Schwiegervater DR. M. GREISIGER sagt in einer kleinen Abhandlung, dass *Taxus* u. A. auch auf den steilen Wänden des Javorinkatales wächst. ¹⁵⁾ DR. M. GREISIGER hat sie aber dort nicht gesammelt, nur von anderen gehört, dass sie dort auch vorkommt (mündliche Mitteilung). Übrigens giebt es zwei Javorinkatäler.

Dieses seltene Nadelholz sammelte ich auf der nördlichen, gegen «Miedzi scienny» liegenden Felsenwand der Kičora (auf der milit. Spezialkarte: Cuba Vrch) in einer Höhe von 1152 M. Die Eibe wächst auch auf der westlichen Felsenwand der Kičora in einer Höhe von 1100 M. aber an einer unzugänglichen Stelle, ich habe sie auf der Karte mit einem besonderen Zeichen versehen. Der Fürst Hohenlohe'sche Jäger, HANS SPITZER, der mich begleitete, führte mich auf meine Frage, ob hier Eibe wachse, sogleich zu dieser Pflanze, ausserdem hat er mir noch zwei Stellen genannt, wo *Taxus* vorkommt. u. zw. auf der steilen Javorinka-Wand gegen Jaworowa Dolina und im Kaschmirschlepp, welche Schlucht sich unter dem Vorderen Nowy zwischen den Čarny und Maly Vrch bis zur nach Podspady führenden Landstrasse erstreckt. Im Kaschmirschlepp (auf meiner Karte in dem mit XIV. bezeichneten Fleck) haben wir die Eibe gesucht, aber nicht finden können. Die Gegend, wo sie wachsen soll, habe ich auf der Karte bezeichnet.

Die Pflanze von Kičora hat relative breitere und kürzere Blätter, wie z. B. die aus «Lapis refugii» stammende Pflanze (legi 1911. 18. VI.).

Die *Taxus baccata* wächst auf beiden Standorten der Kičora und im Kaschmirschlepp auf Murankalk. und in der Jaworowa Dolina auf der Javorinka Wand ist die Unterlage: Hochtatrischer—Lias—Jurakalk.

Zu meiner Karte muss ich noch einige Worte der Erklärung hinzufügen. Ich habe auf dieser nur zur Orientirung unbedingt Nötiges aufgenommen und alles weggelassen, was störend wirken könnte; so sind die Schichtenlinien ganz

¹²⁾ SAGORSKI & SCHNEIDER: Flora d. Centrankarp. II. : 571.

¹³⁾ Rozmieszczenie roślin etc.: 418.

¹⁴⁾ unter Biela Skala in der Liptauer Tatra.

¹⁵⁾ «Turisták Lapja» 1889. No. 2 : 2 d. Abdr.

die Grate, die Täler mit Bächen zumeist weggelassen und nur einige zur Orientierung nötige aufgenommen.

Von der Linie des Greiners und des Gaffelturmes herauf musste ich im Masstabe der milit. Karte 1 : 25.000 alles mit Hilfe der milit. Spezialkarte 1 : 75.000 und auf Grund eigener Aufnahmen selbst zeichnen, da das Zarer Blatt im Masstabe von 1 : 25.000 nicht im Handel ist. Meine Zeichnung wurde dann verkleinert, so dass diese einem Masstabe von 1 : 50.000 entspricht.

Von den Wegen und Steigen habe ich nur den sich dem Kämpental entlang ziehenden eingezeichnet u. zw. weil dieses Tal den Bélaër vom Javorinaer Teil trennt.

Bezüglich der Nomenclatur bot mir, wie erwähnt, neben meinen eigenen Erfahrungen das wertvolle Werk DR. ELJASZ-RADZIKOWSKI eine wichtige Grundlage.

Endlich halte ich es für meine angenehme Pflicht, dem Fürst Hohenlohe'schen Güterdirektor ARPÁD KÉGEL in Javorina auch hier meinen aufrichtigen Dank dafür auszusprechen, dass er mir Erlaubnis und Führer zum Besuch der Javorinaer Kalkalpen gab; ebenso meinen besten Dank den Jägern: HANS SPITZER, JOSEF WERNISCH (Javorina) und ADOLF FRANK (Zar) für die oft sehr mühevollen Führung.

Von den mitgebrachten Eiben und Zirbelkiefern habe ich Belegexemplare in den Herbarien des Ungarischen National-Museums und des Herrn DR. A. v. DEGEN niedergelegt.

Löse, zur XV-ten Jahreswende des Todetages FRIEDRICH VON HAZSLINSZKY'S.

Néhány ritka Cyperacea-ról Szepes vármegyében.

Einige seltene Cyperaceen aus Zips.

Irta: (Nyárády E. Gyula (Maros-Vásárhely.)
 Von: (

Miután már a Tátravidékének beható kutatásával — mivel-hogy sorsom elvezete onnan — fel kellett hagynom, feladatom kutatásaim eredményeit összefoglalóan előadni. Megelőzve ezt sürgősebbnek tartom, hogy különösen a *Cyperacea* család némely tagjáról mint e vidék különlegességeiről vagy éppen ujdonságairól az alábbi sorokban bővebben szóljak.

Szepesvármegye északi részének s vele együtt a Magas-Tátrának nagyszerű *Carex* vegetációját már többen ismertették, s éppen ez a terület az, mely évről-évre mind több és több kutatót vonz magához. Ezeknek daczára, hogy sikerült innen több, nemcsak e vidékre, hanem országunkra nézve is új fajt felfedezni csak bizonyítéka annak, hogy ezen, a *Cyperacea*-knak oly kedvező vidék. az ő érdekes formatióival, még részben ismeretlen

zsombékos sphagnumos terepeivel, eldugott, csörgedező vizerecskéivel még nem egészen átkutatott, s az itt fürkésző botanikusnak még ezután is meglepő eredményt hozhat. Csak nemrég mutattam ki¹⁾ e vidékről két nevezetes *Carex*-et s most is alkalmam van igazolni ezen kincses területet, amidőn a következőkben a *Trichophorum atrichum*, *Cobresia bipartita*, *Carex vulpinoidea*, *C. hordeistichos* és a *C. pediformis*-ről szólok.

Trichophorum oliganthum (C. A. Mey.) Fritsch.

Mielőtt e növényről való ismertetéseimet előadnám, szükséges lesz nomenclaturájáról egyet s másit feleleveníteni. Legelőször *Isolopis oligantha* néven iratott le: C. A. MEY in Mém. des sav. étrang. I. (1825.) 197—198: később *Scirpus alpinus* néven írták le; SCHLEICH in GAUD. Fl. helv. I. (1828) p. 108, majd a *Limnochloa* genuszba osztották be: RECHB. Fl. Germ. exc. (1830) p. 140, PALLA pedig *Trichophorum atrichum* névvel illette: Engler Bot. Jahrbücher X. (1899) p. 296. Legutóbb *Heleocharis alpina* néven találjuk a CSEREY «Növényhatározó»-ban (1906. p. 109).

PALLA-nak, ezen növény rokonsági köreire vonatkozó dolgozatait²⁾ e lap szerkesztőjének szivessége folytán tanulmányozhattam és karöltve evvel feláztatott herbariumi anyagnak mikroszkópiummal való vizsgálata megelevenítették tanulmányomat. Említett szerző munkálatai által felhozott s főleg bonczatani jellegeken alapuló csoportosítások annyira feltűnők és természetesek, hogy azokat mellőznünk nem lehet. A csupán külső morfológiai jegyeken alapuló elkülönítése avagy összevonása a *Cyperacea* genusoknak inkább kényelmesebb eljárás, s korántsem vezet természetes csoportosításhoz s igénybevétele indíthat arra, hogy oly különböző genusokat, mint *Heleocharis*, *Trichophorum*, *Isolopis*, *Schoenoplectus*, *Holoschoenus*, *Blysmus* egyazon — «*Scirpus*» — nevezet alá vonjunk össze, mint azt újabb A. u. G. Synopsisukban, a meglévő értékes adatok daczára is tették. Felsorolt genusok, ha külső morfológiájuk mellett a belsőt is tekintetbe vesszük, nem türik meg az összevonást.

A *Trichophorum* genus a tágabb értelmű *Scirpus*-tól is, — így tehát mindazon genusoktól, a melyeket sokszor a *Scirpus* nevezet alá vonnak — megkülönböztethető, hogy az ehhez tartozó fajoknak belső légjáratukat (Atemhöhle) alkotó ill. határoló sejtek belső felülete erősen megvastagodott, miáltal nagyon elütnek a

¹⁾ Magy. Bot. Lapok. X. (1911.) p. 73—76.

²⁾ E. PALLA: Zur Kenntniss der Gattung «*Scirpus*». ENGL. Bot. Jahrb. X. (1899.) p. 293—301. et tab. No. XI.

E. PALLA: Zur Systematik der Gattung *Eriophorum*. Bot. Zeit. 54. (1896) p. 141—158. et tab. No. V.

E. PALLA: Einige Bemerkungen über *Trichophorum atrichum* und *capitosum*. Berichte der deutschen Bot. Ges. XV. (1897.) p. 467—471.

E. PALLA: Cyperaceen, in Hallier Wohlfarth Koch's Synopsis pag. 2515—2566.

szomszédos sejtektől. A nagyon hasonló *Heleocharis* genustól (*Scirpus* pr. p.) pedig azonnal megkülönböztethető, mert utóbbinak keresztmetszetén a chlorophyllumos szöveten belül 4 — sok sejt-közötti csatorna szakítja meg a bél folytonosságát, míg a *Trichophorum*-nál egyetlen csatorna van, vagy egyáltalában nincs ilyen, hanem ennek helyét bél foglalja el. Természetesen megvan itt a megfelelő külső morfológiai különbségük is.

A *Scirpus alpinus* néven ismert növénynek a *Trichophorum* genusba való sorolását egy dolog, t. i. a belső légrés (Atemhöhle) sejtvastagodása nem igazolja. A *Trichophorum* genusra ugyanis egyik legfontosabb jelleg az, hogy belső légrését alkotó sejtek fala erősen megvastagodott és azonnal feltűnő. Kitűnően láttam ezt a herbariumi anyagból feláztatott *Tr. alpinum*-ban és *Tr. austriacum*-ban is. (*Sirp. caespitosus* pr. p.). A *Tr. oliganthum*-nál (= *Scirpus alpinus*) azonban a belső légrés sejtfa- lala miben sem különbözik a chlorophyllumos sejtektől, s így nem is tűnik elő ezen sejtekből. Ennek figyelembe vétele mellett is a *Trichophorum oliganthum* szárának szerkezete anatómiailag sokkal messzebb áll akár a *Scirpus*, akár a *Heleocharis* genustól. semhogy őt ezekhez lehetne beosztani, ellenben legmegegyezőbb a *Trichophorummal*.

Nem tartozik feladatomhoz, hogy a *Trichophorum* és rokonsága között lévő külső és belső morfológiai viszonyokról beszéljek, utalok itt PALLA munkálataira, amelyek alapján helyes, sőt szükséges, hogy ezen auctor nomenclaturáját kövessük és így a szóban lévő növényt a több szerző által használt *Scirpus alpinus* helyett a PALLA adta *Trichophorum* néven illessük, de már az ő species nevét prioritási elvből kifolyólag mellőznünk kell, s így helyes neve növényünknek a *Trichophorum oliganthum* (C. A. MEY) FRITSCH lesz.

Ez a szép növény eddig országunk legritkább növényei közé tartozott. Tudtommal biztosan először SIMONKAI közölte hazánk területéről, a Szepesváralja közelében lévő Sivabadráról.³⁾

Két évvel később ugyancsak SIMONKAI közlé⁴⁾ a Kralován melletti lápról azon növény alapján, melyet ueki WETSCHKY MIKSA gnadenfeldi botanikus küldött be. Ezen lelőhelyek később többek által említették, mint pld. maga SIMONKAI,⁵⁾ DEGEN,⁶⁾ PAX⁷⁾ és ASCH. und GRÄBN.⁸⁾ által. Feltűnő mindezek között az, hogy korábbi adatok daczára A. und G. idézett helyen csak Kralován mellől

³⁾ Magy. Orv. és Term. vizsg. Vándorgy. XXV. (1890.) p. 428. és Ö. B. Z. (1890.) p. 425.

⁴⁾ Term. Közl. (1892.) p. 51. és Pótfüzet. (1892.) p. 179., valamint BORBÁS az Ö. B. Z. (1892.) p. 144.

⁵⁾ Math. és Term. közl. XXIV. (1891.) p. 625. és Magy. Bot. Lapok (1906.) p. 309.

⁶⁾ Magy. Bot. Lapok. (1903.) p. 96.

⁷⁾ Grundzüge d. Pflanzenverbr. I. (1898.) és II. (1908.) több helyén.

⁸⁾ A. u. G. Synopsis II $\frac{1}{2}$ (1902—1904.) p. 301.)

közlik, míg a sivabradai előfordulásáról nincsen tudomásuk. A midőn ők az irodalmi adatokat figyelmen kívül hagyták, bizonyára csak a legrégebb ismertetést vették tekintetbe, melyeknek szerzői a Baldóc és Szepesváralja melletti Sivabradán termő növényt a *Scirpus caespitosus*-sal tévesztették össze⁹⁾ és ezen néven is közölték.

Szepesből először a *Scirpus caespitosus* nevet GENERSICH¹⁰⁾ hozta forgalomba, állítván, hogy a Szepességben nedves helyeken terem. Az a nézetem, hogy GENERSICH a *Trichophorum oliganthum* általam alább felsorolt szepesi lelőhelyeinek legalább egy részét ismerte. Ezt abból gondolom, hogy a *Trichophorum oliganthum* lelőhelyei a felső Szepességen főnyelg nedves helyeken, gyakran nedves rétekből előtörő apró szénsavas források körül, mésztufás helyeken vannak és GENERSICH az itt termő növényt — nem is lévén még akkor (t. i. 1798-ban) a *Scirpus alpinus* leírva és ismertetve¹¹⁾ — igen helyesen *Scirpus caespitosus*-nak minősítette. Ez alapon közlé NELLEICH¹²⁾ is, később KALCHBRENNER¹³⁾ is, de utóbbi már fix helyről, t. i. a Sivabradáról említi *Scirpus caespitosus*-át. HAZSLINSZKY¹⁴⁾ is így néven ismeré. Mindezen utóbbi közléseket elevenítik fel SAGORSKI és SCHNEIDER¹⁵⁾ és A. u. G.¹⁶⁾ is munkáikban. Azonban a *Scirpus caespitosus* hazánkban sehoh sem terem¹⁷⁾ és így daczára a régi közléseknek legalább idáig a Szepességben sem találták meg, ennélfogva a nevezett aucterek ilyenü közlései alaptalanok és különösen ki kell emelnem ezt az újabb időben megjelent s közkézenforgó A. u. G. Synopsissal szemben, ahol Szepesváraljáról (Kirchdrauf) közlik. Ma már tudjuk, hogy ez az adat a *Trichophorum oliganthum*-ra vonatkozik.

SIMONKAI volt tehát az első, ki helyreigazítja a szepesi adatot¹⁸⁾ s ugyancsak ő egészíti ki a lipói adattal. E növénynek hazánkban való előfordulásáról mind ezideig csak azt tudjuk, hogy csak az említett két elszigetelt helyen, mint nagy ritkaság található.

Mintthogy én Szepesvármegye felső részének sokszori összejárása által annak sok eldugott, vagy eddig nem ismertett részeit is átkutathattam, meggyőződtem, hogy a *Trichophorum oliganthum* még több eddig ismeretlen helyen is terem s leleteim

⁹⁾ Magam is először.

¹⁰⁾ S. GENERSICH Flora Scepusiensis elenchus . . . Leutschoviae (1798.) p. 73. Nr. 940.

¹¹⁾ Először ismerttetett 1828-ban GAUDIN fl. hely.-ban (I. p. 108.)

¹²⁾ Aufzählung der in. Ung. u. Slav. . . Wien. (1866.) p. 42.

¹³⁾ Math. és term. közl. III. (1865) p. 99—125.

¹⁴⁾ Magyarhon ed. növ. (1872.) p. 383.

¹⁵⁾ Fl. Carp. Centr. Leipzig (1891.) II. p. 498.

¹⁶⁾ Id. köt. p. 299.

¹⁷⁾ Erről Dr. Dégen Á. úr értesít.

¹⁸⁾ SCHEFFEL AURÉL is felemlíti a *Scirpus caespitosus* (Szepes vm. eddig észlelt. ed. növ. jegyzéke. Felka 1888. p. 8.) de az is csak a *Sc. alpinus*-ra vonatkozik, s herbariumában is csak ez utóbbit lattam.

arra a következtetésre vezettek, hogy e növény még más helyeken is felfedezhető lesz a neki megfelelő termő helyeken. A *Trichophorum oliganthum* ugyanis — legalább a felvidéken — úgy szerkezeti, mint vegytani, valamint keletkezése tekintetében is azonos talajnemben szaporodik el: olyan talajnem pedig a felvidéken több helyütt található.

Külföldi szerzők szerint a *Trichophorum oliganthum* magas havasokon 1800—3000 m. magasságban fordul elő, s hogy hazánkban alacsony völgyek fenekén lelhetjük, az PAX¹⁹⁾ szerint onnan van, hogy itt a hajdani hidegebb korszakból mint relictum maradt vissza. A hely Baldóc és Szepesváralja közelében, ahol a növény terem. egy mésztufa terület. A szénsavas forrás, melyből a mészanyag lerakódott becslésen szerint mintegy 18—20 m. magas dombot épített s ezen nemcsak a tetőn, hanem oldalt is több helyen kisebb-nagyobb forrás fakad és ezek legtöbbször vize a domb humuszába szívódik be s teszi táplálóvá azt a növények számára. Ezen beivódott víz nélkül a domb humusza parázs száraz maradna. A domb alján Sivabrada nevű kis fürdő van. A fürdő felőli domboldali forrásait elvezetik és csak a másik egyúttal északibb oldalon fakadó források vizei tartják nedvesen a talajt. Ezen utóbbi helyen él igen bő seregekben, tömött s nehezen bontható gyepet alkotva a *Trichophorum oliganthum*. A mésztufa határain kívül²⁰⁾ e növényt ott sehol sem találtam meg.

Lássuk a kralováni termőhelyet. E hely a vasút és a Sip-hegy között van, a vasút felé lejt s az egész mocsaras terület, de a felső szikadtabb helyein több savanyú forrás van, amelyekből igen lassan mésztufa képződik s valamennyi forrás kisebb-nagyobb mésztufa dombtetőn bugyog, de a legnagyobb domb legfeljebb csak $\frac{3}{4}$ m. magas. Ezeknek a dombocskáknak lejtőin és körülöttük él a *Trichophorum oliganthum*, de észleléseim szerint sokkal kevesebb mennyiségben, mint a Sivabradán. Ezen termőhelyek természetének megismerésekor gyanítottam, hogy növényünknek még másutt is kell teremnie, minthogy ily mésztufás hely sok helyt van a vidéken. Kutatásaimat először is egy geologiaiilag is nevezetes törésvonalra irányítottam, t. i. Gánóczytól Csütörtökhelyig, amely törésvonal²¹⁾ mentén az elmúló és keletkezőfélhen lévő szénsavas forrásoknak légiója található. Az eredmény itt igen meglepett. Gánóczytól kissé DK. felé irányuló egy kis völgyecske van, mely alig $\frac{3}{4}$ km. hosszú és azután hirtelen D.-felé fordulva a Schlöschen-hegy alatt folyó Ganovszky patak

¹⁹⁾ ld. mű I. p. 245.

²⁰⁾ SIMONKAI azonban a Sivabrada «vizenyős laposáról» említi, de talán ő is magát a Sivabradát érti kitétele alatt, de nagyon lehetséges, hogy lennebb, közvetlen Baldóc melletti «vizenyős lapos»-ról való az ő növénye, mert az ottani helyek inkább megfelelnek az idézett szavak értelmének, mint maga a Sivabada dombja, s különben ott is van meszes savanyú vízferrás.

²¹⁾ A «törésvonal» szót a geologiai értelemben használok, vagyis az a vonal ez az említett helyen, ahol hajdan vetődés és stílyedés történt.

tágas völgyébe szakad. Ez a kis völgyecske (felette van Hozelec község) szénsavas forrásokban gazdag és ezek apró mésztufadombokat már építettek, vagy részben vizük vízszintesen kergezi be mésszel a föld színét. Ez a terület sűrűn be van növe kora tavasszal *Trichophorum oliganthum*-mal, de később júniusban a sík helyeken előli a nagyobb fű s alig kaphatók meg érett termései. SCHERFEL AURÉL a Gánócz környékére is vonatkozó közléseiben²²⁾ e növényről semmit sem szól. Ő ha járt is ott ily korán, könnyen elnézhette, mert ott bár nagy területen tenyészik, de korántsem oly sűrű tömött gyepekben, mint a Sivabrada mésztufa dombon. Azonban SCHERFEL később (1890-ben) «Gánócz közvetlen közelében»²³⁾ már szedte. mit a felkai «Tátra muzeum» herbariumában őrzött példák igazolnak.

Ezen említett völgyecskeben egy vízerecske folydogál, mely a völgyecskevel együtt szintén délfelé fordulván a Ganovszky patakba ömlik bele. Közvetlenül a beömlésnél, de az erecske baloldalan egy nagy kiterjedésű, savanyúvíz forrásokban bővelkedő mocsár van, mely májusban tengere a *Primula farinosa*-nak, júliusban pedig a *Schoenoplectus Tabernaemontani*-nak. Ez a nagy láp a vasútról terjedelmes sziürke-barna kopár foltnak látszik, ép úgy, miként látszik a kralováni láp is. A szóban lévő lápon, a fellápok sphagnetumaihoz hasonló alakú apró mésztufás képződmények vannak s ezeken vagy más apróbb dombocskákon szintén seregesen él a *Trichophorum oliganthum*. Ugyanitt a szénsavas forrásokról azt tapasztaltam, hogy ezek évenként változtatják kitörési helyeiket, a mennyiben itt-ott kiszáradnak s a következő évben máshol jelennek meg. A kiszáradt mészlerakodásból a *Trichophorum* eltűnik.

A *Trichophorum oliganthum*-nak valóban gyönyörű s természetes példáit szedtem azon mésztufa dombon, amely Primócz és Kissócz községek felett az országút mellett van. E domb bár széles, de alig 1 m. magas. Tetején forrás van, melynek lefolyása mentén mindaddig, míg a vize a talajban el nem oszlik, tömött gyepekben él a *Trichophorum*, egybeüttl azonban sehhol sem található. Különben ez a mésztufadomb forrása szolgáltatja úgy Kissócznak, mint Primócznak a kitünő ivóvizet. Közvetlen közelében, néhány lépésnyire még két mésztufadomb van, melyek közül az egyik jóval nagyobb. A kisebb dombocska forrása teljesen elapadt s a dombon lévő humusz is teljesen szikár, száraz. A másik és egyuttal a legnagyobb domb tetejének mélyedésében igen kevés víz van állandóan, melyet a feltörő gáz alig mozgat, míg a másik forrás forró víz módjára bugyog a feltörő gázok miatt. De nem is folyik ki azon kevés vizü domb oldalán a legkevesebb víz sem, miért e domb is száraz szikár humuszszal bir. Nem is tudtam találni rajta sehhol egytlen *Trichophorum*-ot sem.

²²⁾ Magy. Kárp. Egyf. Évk. VI. (1879.) p. 244, VII. (1880.) p. 291. és VIII. (1881.) p. 196.

²³⁾ Ez a lelőhelyre vonatkozó eredeti német szöveg fordítása.

Végül még egy termőhelyét ismertethetem e *Trichophorum*-nak azon dombvidéken («Hügelland»), mely a Poprád-folyó, a Schlösschen-hegy és a Ménhár-di-patak között terül el és amelyet SAG. et SCHNEID.-ék oly keveset méltattak figyelemre. E lelőhely különösen azért nevezetes, mert köröskörül homokkőves dombok ill. hegyek határolják s nincs itt geológiai törésvonal sem, így hát oda a mész a homokkő hegyoldalakból való kioldás útján juthat nagyobb mennyiségben.

Matheócz és Szepesszombat között ömlik a Poprád-ba az említett dombvidékből eredő Grundlos Bach. Ha ennek ingoványos moesarakkan bővelkedő medrét követjük felfelé, épen 2 km.-nyire a Poprád-ba ömléstől (kb. 679 m. magasságban) két ágból egyesül. Mi a délkeleti irányban a baloldali völgyet követjük, mely alig 1 km. hosszúság után kb. 690 m. magasra emelkedik és itt két ágú katlanban végződik, mely katlanok nagyon szelid lejtővel emelkednek a környező s relative csekély magasságú hegytetőkre. Ezen katlanok egyiké délnyugat felé fordul felfelé s csakhamar egy ültetett *Pinus silvestris* erdőcske mellett ér véget, ahol egy nagyszerű moesaras terület van igen gazdag sás vegetációval.²⁴⁾ Nagy seregben él itt *Carex Davalliana*, *dioica*, *rostrata*, *hirta*, *gracilis*, *Goodenoughii*, *caespitosa*, *peraffinis*, vagyis az előbbi kettő hybridje, valamint a vidéken ritka *disticha*. Alig van időnk az érdekes moesári növényeket mind konstatálni, pl. a *Menyanthes*-t is, mert ellenálhatatlanul vonz a moesár alsó szélén már rég feltűnt széles, mintegy 1.5—2 m. magas, színre nézve a környezettől elütő szürke-barna domb. Meglepődve szemléljük rajta — mint egy kis szigeten — a rengeteg *Schoenelectus Tabernaemontani*-t és *Schoenus ferrugineus*-t. Nem sokat kellett keresni, hogy a mérsékeltbben nedves helyeken a *Trichophorum oliganthum* is előkerüljön. A domb nagyon nedves természetű; kifejezetten forrást nem észleltem rajta, de sokhelyt szivárog belőle a víz. Olyan mohá itt nincs, mely ilyen dombszerű képződményt alkotna. Anyagának nagy része bizonyára mész. Ez a botanikailag igen érdekes terület, mely köröskörül szántóföldekkel van övezve, pontosan Késmárk—Gánócz, Matheócz—Ábrahámfalú, valamint Ménhár - Strázsa községek diagonáljainak keresztezésében fekszik.

Az elmondottakból világosan kitűnik, hogy a *Trichophorum oliganthum* mésztartalmú források közelében olyan mésztalajon található, melyet a forrás nedvességgel mérsékeltten állandóan táplál. Ha a forrás eltűnik, kiszárad, elpusztul a növény is. A szüitén forrásmészből álló és a Sivabrada közelében lévő Drevenik-hegyen ezen okok miatt nem élhet meg, s nincs is ott, de bizonyára vegetált rajta, amikor hajdani forrásai működtek. Hasonló forrás

²⁴⁾ Az említett völgyek és katlanok, valamint az erdőcske is az 1 : 75.000 arányú «special» tábornari térképen jól vannak kitüntetve, de névtelenül. Ez a nagyszerű moesár azonban egyáltalán nincs feltüntetve, de a lerajzolt erdő szögleténél, északfelé azonnal feltalálható.

mészkő a Gánócz - Filicz között emelkedő, de nagyrészt már elhordott Hradek domb (= Kessel-Berg) is, melyen, midőn forrása élt bizonyára szintén diszlett e keeses kis növényke.

Trichophorum oliganthum biztos honi lelőhelyei ezekután is még mindig csak Liptó és Szepes vármegyékre szorítkoznak és a következők: *Kralováni-táp a Síp-hegy alatt*; — *Gánócz és Hozelec községek alatti völgyecskében*; — *Ganovszky patak balpartján lévő mocsár területén Filicz községtől kb. 1 km.-re*; — *Primócz és Kissóc községek mellett, szénsavas forrás mésztufadombján*; — *Matheóc felett a Grundlos Bach felső végén*; — *Sivabrada mésztufa dombon Baldócz mellett*. Valamennyi helyről igen szép herbariumi példái vannak.

Európában hazánkon kívül csak az Alpesek nyugati felében terem még. És pedig Franciaország területén a Nyugat- vagy Magasalpokban (Hautes Alpes) Savoja és Dauphiné tartományokban;²⁵⁾ Sveicz déli felében a Wallisi alpokban, valamint a határos olasz Alpesekben²⁶⁾ egészen az Engadin völgyig. Tirolban pedig csak a nyugati részén az Ortler csoportban St. Gertrud község mellől (Sulden.) ismeretes.²⁷⁾

Ez a kis növény tehát az Alpok keleti felét, így az összes központi és keleti Alpeseket átugorja és csak Magyarországon jelenik meg ismét.

Hazai előfordulási körülményeit eléggé vázoltam. Az alpesi előfordulása egészen más. Nálunk e növény mésztufán s csekély tengerszínfeletti magasságban él. A legmagasabb előfordulása a Grundlos Bach felső végén van s itt kb. 695 m. Ezután a lelőhelyek magasság szerint így következnek: Primócz 620 m., Gánócz völgy 615 m., Ganovszky-patak 605 m., Sivabrada 506 m. és legalacsonyabban Kralovánnál terem, hol lelőhelye kb. 445 m magasan fekszik.

Ezekkel szemben az Alpokban «havasi patakok kavicspadjain, köves legelőkön, a magas havasokon» tenyészik,²⁸⁾ és a legalacsonyabb hely, honnan közölték 1800 m.,²⁹⁾ de 3000 m. magasban is feltalálható.³⁰⁾

Európán kívül a *Trichophorum oliganthum* még az északamerikai Sziklás-hegységből (Rocky-Mountains) és Ázsia több havas vidékéről, jelesül Perzsiából, Mongolország nyugati részéből Dsungariából és Szibériából³¹⁾ ismeretes.

A *Trichophorum oliganthum*-nak oly felette eltérő természetű termőhelyei miatt azt gondolnók, hogy ezeknek a termőhelyeknek

²⁵⁾ A. u. G. p. 301.

²⁶⁾ Hallier Wohlfarth Koch's Synopsis d. Deutschen u. Schweizer Flora. pag. 2530.

²⁷⁾ Berichte d. deutsch. Bott. Gesell. XV. (1897.) p. 467.

²⁸⁾ Schinz u. Keller: Flora d. Schweiz (1909.) p. 78.

²⁹⁾ Hall. Wohlf. Koch's Syn. id. helyén.

³⁰⁾ Hall. Wohlf. Koch's Syn. id. helyén.

³¹⁾ A. u. G. p. 301. és K. Richter: Plant. Europeae (1890.) p. 139.

mineműsége szerint ha a növény külső alkotásában észrevehető különbségeket nem is fedeztünk fel, de bizonyára anatómiai constructiójuk mutat fel valamely eltérést.

En amennyire a rendelkezésemre álló eszközök segítségével tettem, görcső alatt hasonlítottam össze a Sivabradáról, Grundlos-Bach forrásterületéről. Primócz és Kralován mellől eredő példányokat, alpesi példányokkal. DR. DEGEN ÁRPÁD úr volt szives az Alpesek három különböző helyéről vizsgálatra átengedni példányokat. Ezek egyike *Trichophorum austriacum*-nak bizonyult, míg a másik kettő, — melyek Zermattról (Wallisi Alpok) és Col du Golibier (Hautes Alpes) valók, — valódi *Trichophorum oliganthum* volt.

A hazai és alpesi példányok között szövettani tekintetben semmi figyelemre méltó eltérést nem láttam. PALLA szerint a *Tr. oliganthum*-, valamint az *alpinum*-nál is jellemző, — épen a *germanicum* és *austriacum*-mal szemben — hogy edénnyalábjai nem érintkeznek a béllel, hanem belső oldalvégeiken chlorophyllumos szövet van s ez választja el az edénnyalábokat a béltől. Ez a chlorophyllumos választék az alpesi példányoknál, bár régi gyűjtésűek, látszik, de ezeknél is idősebb edénnyalábok egynémelyike a zöld választék hiánya miatt érintkezik a béllel. A magyarhoni megvizsgált példányoknál hasonlóan láttam, hogy a kisebb edénynyalábok belső oldala chlorophyllumos szövettel érintkezik, míg a régibb s fejlettebb edénnyalábok a zöld szövetet átnövik és a bélig érnek.

Az alpesi példányok metszeteinek körvonala azonban sokkal hullámosabb, mint a magyar példányoké, azaz az edénnyalábok külső oldalakkal a növény szárának felületét erősen kidomborítják, s ép ellenkezőleg az edénnyalábok közötti rész behorpad, miáltal külsőleg nézve is a szár mélyen rovátkolt. A hazai példányoknál a szár kerülete csak nagyon gyengén hullámos. Hogy az alpesi példányok rovátkoltsága tényleg olyan nagyfokú, azt végleg megállapítani csak úgy lehet, ha frissebb példányokat sőt még inkább, ha élő anyagot vizsgálhatnánk meg.

Egyébiránt az edénnyalábok szerkezete és elhelyezkedése teljesen megegyező minden példánynál. A belső légrés ép oly vékony falú és ép oly kevéssé tűnik elő a zöldszövet sejtjei közül a magyarföldi, mint az alpesi példányoknál. Az én megfigyelésem szerint tehát az alpesi és honi példányok között lényeges különbség nincsen; daczára tehát az igen nagyon különböző termőhelyeinek, az alpesi *Trichophorum oliganthum*-ok a hazaiakkal belső szerkezetük tekintetében is azonosak.

Az említett geologiai törésvonalban még Szt.-András, Horka, Jánócz mellett is láttam régebben szénsavas forrásokat, de azokat közelről nem vizsgáltam meg. Efféle forrás, vagy legalább mésztufalakerakodás több helyt is van még, pl. Felsőzugónál, Tótfalu és Viborna közelében, Liptó-Teplánál, valamint Teplieska közelében

a Királyhegy alatt. Mindezen vagy más hasonló helyeken a *Trichophorum oliganthum* után kutatni érdemes dolog volna.

Cobresia bipartita (All.) Dalla Torre.

(*Syn. Kobresia caricina Willd.*)

Országunkból mind ezideig csak a Bucsecsről vala ismeretes. Legelőször F. SCHUR közölte innen,³²⁾ de SIMONKAI ezen adatot tévesen *Elyna Bellardi*-nak vette.³³⁾ A legutóbbi években F. HERMANN német botanikus újból megtalálta a Bucsecsen.³⁴⁾ Hazai botanikusaink közül DR. DEGEN A. szedte ugyancsak a Bucsecsen és pedig ennek Buksói nevű gerinczén, hol *Elyna Bellardi* és *Carex rupestris* társaságában terem.

A Magas-Tátra galiczai részében, nagyon közel a Magyar határhoz, a Tengerszemő (Meerauge, Czarny Staw) kifolyásánál VRANY VENCZEL két példányban találta s ezeket a felkai Tátrai Múzeumban őrzik. VRANY leletét először SAG. et SCHNEID. közölték.³⁵⁾ DR. FILÁRSZKY NÁNDOR úr értesített, hogy ő is szedte ott, én azonban a jelzett helyen hiába kerestem. A magyar Flórára nézve érdekes lesz előadnom, hogy a második honi lelőhelyét felfedeztem a Szepesbélai mészhavasok gerinczén. Gyűjtöttem ugyanis 1910 július 30-án a «Hátsó mészárszék esúcsán» (Hintere Fleischbank, Jatki bielskie) kb. 2020 m. magasban több példányban, amelyeket herbariumomon kívül még a MAGY. NEMZ. MUZEUM és DR. DEGEN A. úr herbariumai között osztottam szét.

Carex vulpinoidea Rich.

Gálóczi vidékére utaztamban véletlenül pillantottam meg 1910 jul. 15-én a vasút árkában több csoport magas növésű sást. Mivel ilyen előhaladt időben az ilyen termetű sások már régen elhullatták terméseiket a Poprádvölgyben, nagyon feltűnt e sás üdezöld sértetlen állapota. Csak annyi időm volt, hogy néhány szálat letéptem, s bármily idegenszerű is volt, nem értem rá vele részletesen foglalkozni. Csak az őszön vettem elő s ekkor tűnt ki, hogy ez bizony hazánk flórájára újdomság s bizonyára újabbkori jövevény.

Úgy A. u. G.,³⁶⁾ mint KÜKENTHAL³⁷⁾ is írják, hogy a *Carex vulpinoidea* Európa némely országában több helyt, mint jövevény lépett fel, s úgy látszik sok helyen meg is honosodik. Hazája Észak-Amerika.

Az 1911. évben pontosabb megfigyelését tűztem ki. Junius

³²⁾ Enum. Plant. Transs. (1866.) p. 696.

³³⁾ Enum. Pt. Transs. (1886.) p. 544.

³⁴⁾ Verh. v. Provinz. Brand. (1909.) p. 56.

³⁵⁾ Id. helyen p. 499.

³⁶⁾ Id. helyen p. 43-44.

³⁷⁾ G. Kükenthal in A. Engler. Regni veget. consp. IV. 20. p. 147.

végén virágzata egészen fejletlen s bontakozó félben lévő volt, úgy hogy gyűjtésre nem is volt alkalmas. Azután csak aug. 9-én kerestem fel, de élvezetükben ekkor valóban bő részem volt. Egy kb. 15 m. hosszú helyen nagy tömegben voltak. A nyílt helyeken termők virágzata kissé rozsdás színű, de azok a példányok, amelyek a fűzfák között rejtőzködtek zöld virágzatúak voltak. Dacára, hogy már a nyár közepén túl voltunk, a növény terméseit, még nem érlelte meg teljesen, tehát ez a sásfaj még a védett síkságon is későn virító. Szintén gyűjtöttem belőle a Magyar Cyperacák vállalata számára. Úgy hiszem, hogy ha csak erőszakosan ki nem pusztítják, ott állandóan megtelepszik ezen sásfaj. Lelőhelye tehát: Kakaslovnicz mellett, a tátralomniczi vasút elágazásánál.

Carex hordeistichos Vill.

Ha az ország számos helyén e sás közönséges is, Szepesvármegyéből kimutatni érdekes dolog. Első közlője e növénynek Szepeshől HAUSSKNECHT.³⁸⁾ Azt mondja ő ugyanis, hogy a Szepeségben a Poprádvölgyében egyenkint elszórva előfordul. Bővebben nem szól róla. Ezen adatra hivatkozik NEILREICH³⁹⁾ is, közlik SAG. et SCHN.-ék⁴⁰⁾ is. Mint hogy utóbbiak személyesen kutattak a Poprád-völgyben s nem letek sehhol *C. hordeistichos*, bizonyára kétkedtek HAUSSKNECHT adatának helyességében, midőn hozzá a «wo?» kérdést tették. Magam eléggé igyekeztem a Poprád-völgyében előkeríteni e sást több éven keresztül, de nem sikerült. 1911 június 5-én ráakadtam a *Carex hordeistichos*-ra, de nem szorosán s Poprád-völgyében, hanem a Schlösschen áttörésénél, amely hely tehát már inkább a Hernád völgyéhez csatlakozik. Itt ugyanis Primócz község és Sávnik vasúti megállóhely között a Spanihaj (693 m.) nevű hegyről egy rövid völgyecske és csörgedező vize szakad a Ganovszky-patakba. Ezen völgyecske vízere mentén jó darabig sok *Carex hordeistichos*-t találhatni. Bár a legelőszőr marha igen tapodja, rágja, mégis bőven tenyész. Ez a kis völgyecske különben meglehetősen eldugott helyen van, úgy hogy botanikus legfeljebb ide tévedhet, miként magam sem szándékosan jöttem ide. Szepes vármegyében tehát ez az egyetlen biztos lelőhelye.⁴¹⁾

Carex pediformis C. A. Mey. var. rhizina (Blytt.) Kükenth.

Magyarországból a tőalak gyanánt volt ismertette. Legelőszőr HAZSLINSZKY FRIGYES gyűjtötte a Drevenik-hegyen Szepesváralja mellett (Szepesolaszi közelében) és az irodalomban DR. E.

³⁸⁾ Ö. B. Z. (XIV.) 1864. p. 208.

³⁹⁾ Id. helyen p. 39.

⁴⁰⁾ Id. helyen p. 519.

⁴¹⁾ Schertel is említi összeállításában (Id. helyen p. 8. Nr. 195.) persze csak lelőhely nélkül, ő is bizonyára a Haussknecht adatára támaszkodik.

FENZL által közöltetett.⁴²⁾ Azután többször írtak ezen lelőhelyről, pl. HAZSLINSZKY,⁴³⁾ KALCHBRENNER,⁴⁴⁾ PAX.⁴⁵⁾ A legújabb keletű összefoglaló munkákban tehát az előadottak szerint helytelenül említik felfedezőjét és publikálóját. Így A. u. G.⁴⁶⁾ helytelenül említi első közlőként HAZSLINSZKYT, mivel előtte már közölték; ugyancsak itt A. u. G.-nél a közlés helyének czítalása is egészen helytelen. KÜKENTHAL⁴⁷⁾ sem helyesen hozza kapcsolatba e növény-nyel VESELSKY nevével, bár meglehet, hogy ennek gyűjtését tanulmányozta, de ha azt minden megjegyzés nélkül illeszti a termőhelyhez, azt hihetnők, hogy VESELSKY volna az első gyűjtője.

Az ország ezen ritkaságát KALCHBRENNER óta senki sem találta, s miként DR. DEGEN úr írta a Magyar Cyperacea-k számára gyűjtött küldeményem után «nem is számítottam, mert egyrészt nem voltam bizonyos abban, hogy termőhelyét ismét meglehet találni, másrészt pedig oly ritkának tartottam, hogy kedvező esetben is kellő mennyiségben való megtalálását sem tartottam valószínűnek». Valóban KALCHBRENNER részletes helyleírása oly meglepészt, legalább is határozatlan, hogy három éven át kellett keresnem, míg megtaláltam. A KALCHBRENNER említette kőbányáktól kell még pár száz-métert oldalvást mennünk egy elhagyott keskeny úton be a lomberdőbe, míg egy völgyszerű nagy sziklás szakadékhöz érünk és mindjárt a szakadék bejáratánál leljük meg e sást. Ami az itteni elterjedését illeti, egészen megfelel KALCHBRENNER ezen tudósításának: «egyébiránt ezen sás tanyája a Drevenik-hegyen egy körülbelül 200 lépésnyi hosszú és 20 lépésnyi térre van szorítva azon sziklás lejtő közepén, mely Szepesváralja felé néz». Ezen utóbbi kitétele azonban zavarba hozza a keresőt, mert itt minden lejtő a város felé néz.

Miután tehát a dreveniki *Carexet* újlag megtaláltam, szükségesnek látom, hogy róla egyet s mást a magyar botanikai irodalomban felelevenítsek.

Mint ismeretes, a *C. pediformis*-t C. A. MEYER 1831-ben írta le és ábrázolta⁴⁸⁾ Kamesatkából eredő példányok után. A kutatások későbbi során Európa területéről is előkerült e növény, melyet a botanikusok eleinte a kamesatkai példányokkal azonosnak hirdettek. Azonban BLYTT, az E. FRIES művében az európai növényt az eredeti *C. pediformis*-tól különbözönek találván, meg is különböztette *rhizodes* néven.⁴⁹⁾

⁴²⁾ Vehr. Zool. Bot. Ver. I. (1851.) p. 82. (Az ülést, a melyen a növényt bemutatták 1851. okt. 6-án tartották.)

⁴³⁾ Vehr. Zool. Bot. Ver. II. (1-52.) p. 109 és Ész. magy. vir. (1864.) p. 315.

⁴⁴⁾ Vehr. Zool. Bot. Ver. III. (1853.) p. 134—135. és Magy. orv. es term. vizsg. munk. XII. (1867.) p. 332—333.

⁴⁵⁾ Fl. mű II. köt. p. 183.

⁴⁶⁾ Id. mű p. 160.

⁴⁷⁾ Id. mű p. 491.

⁴⁸⁾ Mém. Acad. St. Petersb. I. (1831.) p. 219. és tab. 10. fig. 2.

⁴⁹⁾ E. FRIES Nov. H. Succ. (1832—1842.) p. 58.

KÜKENTHAL a Caricoideaekre vonatkozó legújabb munkájában⁵⁰⁾ *C. pediformis*-t részletezván, a tőalakon kívül még két varietast közöl. Kimutatja, hogy a *C. pediformis* tisztán ázsiai s főleg szibériai növény s Európában nem terem; s az amit e néven Európából ismertettek más és BLYTT értelmében ő is megkülönböztette var. γ) *rhizina* (BLYTT) KÜKENTHAL néven, melyet rajzban is bemutat. Ékép közli ő az európai adatok között az egyetlen magyarországit is a szepes vármegyei Drevenik hegyről.⁵¹⁾

Lássuk már most miben állanak a tőalak és a varietas főbb különbségei.⁵²⁾

pediformis (typ.)

rhizomája rövid vastag s röviden elágazó;
szára általában rövidebb,
10—30 cm. hosszú.
levélhüvelyei sötétbarnák.

a ♀ füzérek egymáshoz közeltek, vagy az alsók kissé távolodottak.

var. **rhizina**.

rhizomája nagyon meghosszabbodó, hosszú ágakkal;
szára természetesebb, 30—45 cm. hosszú.
levélhüvelyei sötét gesztenyeveresbe hajlók s rostokra könnyebben hasadók.
a ♀ füzérek egymástól távolodottak s különösen a hosszabb kocsányú alsók állanak távolabban.

Az 1911. május 21-én gyűjtött mintegy 51 példányát vizsgáltam meg, amelyeknél a rhizoma alakja, a levélhüvelyek színe, valamint a füzérek állása is a *rhizina* leírásával egyezők; azonban a szár természetéről mondottak nem illenek rá, miután a jelzett példányok szárának hossza 14—26 cm., pedig valamennyi csaknem egészen érett termésű s így nem is volt kilátás arra, hogy még ezután nőttek volna. DR. DEGEN úr herbariumában ugyancsak a Drevenikről való s VESELSKY által 1856-ban éretten szedett példányok 24—27 cm. hosszúak és a KALCHBRENNER által szedett éretlen termésűek 17—20 cm. hosszúak. A hosszabb növésű szár a tápláló föld minőségétől is függhet s némi részben esetlegesség is, ezért a megkülönböztetésnél döntő fontossággal nem bírhat. A külföldi példányok között is találhatui apróbbakat, melyek különben a *rhizina*-nak felelnek meg.

A kisebb termet daczára, a többi jelzett tulajdonságainál fogva nekünk is meg kell különböztetni a szepesi sást azon értelemben, miképen (id. helyen) KÜKENTHAL-nál találjuk.

A *Carex pediformis* var. *rhizina* miatt a Drevenik-hegyet többször összejártam s érdekes tavaszi flórájában olyanokat is találtam, melyek onnan feljegyezve még nincsenek, s némelyeknek

⁵⁰⁾ Id. mű pag. 490—491.

⁵¹⁾ De ő a Dreveniket tulajdonképen nem említi, hanem azt írja, hogy a *Szepesi áspok* e sás lelőhelye.

⁵²⁾ Ezen különbségi jellegek KÜKENTHAL leírásából vannak véve.

ottani előjövele meglep. A Drevenik maga nagyon érdekes és messziről feltűnő sziklás hegy. Különben már HAZSLINSZKY eléggé jellemezte e hegy különös alakját és eredetét.⁵³⁾ Teteje egy gyengén lejtős plató, melynek szélein a mészkő hatalmas darabokban válik le mindenütt. A leváló félben lévő darabok meredek falai szurdukokat vagy apró völgyecskéket alkotnak. Ilyen helyeken néhol kisebb-nagyobb barlangok vannak. Ezeknél, valamint a leszakadozott falak árnyékában bő zuzmó, moha, páfrány és egyéb hygrophyl s árnyék kedvelő növény tenyészik. Valóságos rom a plató széle köröskörül. E háromszögre emlékeztető hegy keleti oldalán valóságos völgy keletkezett a falak elhasadásából és sülyedéséből; a víz eróziója ezt nem alkothatta, mert itt minden kő, fal, oly sima törésű és szögletes, mintha csak a minap hasadtak volna szét. DR. GYÖRFFY szerint ezt a völgyecskét Paradicsom völgynek nevezik.

A Drevenik délnyugati sarkát erdő veszi körül, melynek nagy része ültetett erdei fenyő, másrésze lomberdő. Én e hegyet áprilistól június végéig látogattam meg több ízben, s a következőkben előadom saját gyűjtésem alapján, milyen növények virulnak rajta ez időtáiban.⁵⁴⁾

A Drevenik tavaszi flórája:

<i>Cynanchum vincetoxicum</i> (L.)	<i>Inula hirta</i> L.
R. BR.	<i>Senecio campester</i> (RETZ.) D. C.
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	« <i>aurantiacus</i> (HPPEL.) D.C.
<i>Pulmonaria montana</i> LEJ.	<i>Arabis arenosa</i> SCOP.
<i>Nonnea pulla</i> (L.) D. C.	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) SCOP.
<i>Myosotis stricta</i> LK.	<i>Barbarea vulgaris</i> R. BR.
« <i>silvatica</i> HOFFM.	<i>Draba nemorosa</i> L.
<i>Cerinth minor</i> L.	« <i>verna</i> L.
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	<i>Capsella Bursa pastoris</i> (L.) MNCH.
<i>Sambucus Ebulus</i> L.	<i>Biscutella alpestris</i> W. K.
« <i>racemosus</i> L.	<i>Campanula rotundifolia</i> L.
<i>Ecnymus verrucosus</i> SCOP.	<i>Lunaria rediviva</i> L.
<i>Helianthemum obscurum</i> PERS.	<i>Alyssum montanum</i> L.
« <i>rupifragum</i> KERN.	« <i>calycinum</i> L.
<i>Crepis praemorsa</i> (L.) TSCH.	« <i>Arduini</i> FRITSCH.
<i>Carlina vulgaris</i> (tavalyi szár).	<i>Carex montana</i> L.
<i>Taraxacum corniculatum</i> (KIT.)	« <i>caryophyllea</i> LAT.
D. C.	« <i>humilis</i> LEYSS.
<i>Taraxacum officinale</i> WIGG.	« <i>digitata</i> L.
<i>Centaurea mollis</i> W. K.	« <i>pediformis</i> var. <i>rhizina</i>
<i>Scorzonera purpurea</i> L.	(BLYTT) KÜK.
<i>Antennaria dioica</i> (L.) GÄRTN.	<i>Carex Micheli</i> HOST.

⁵³⁾ Verh. Zool. Bot. Ver. II. (1852.) p. 109.

⁵⁴⁾ A családok ABC sorrendje szerint.

- Arenaria serpyllifolia* L.
Dianthus Carthusianorum L.
Mercurialis perennis L.
Euphorbia Cyparissias L.
 " *polychroma* KERN.
 " *angulata* JACQ.
Geranium phacum L.
 " *Robertianum* L.
Stipa Joannis ČEL.
Arena pubescens HUDS.
Sesleria varia (JACQ) WETTST.
Luzula campestris (L.) D. C.
Thymus lanuginosus MILL.
 " *collinus* M. B.
Glechoma hirsuta W. K.
 " *hederacea* L.
Salvia pratensis L.
Dracocephalum austriacum L.
Lamium luteum (HUDS.) KROCK.
 " *album* L.
 " *maculatum* L.
Ajuga reptans L.
 " *generensis* L.
Orobus vernus L.
Genista tinctoria L.
Cytisus ratisbonensis SCHAEFF.
Astragalus danicus RETZ.
Hippocrepis comosa L.
Convallaria majalis L.
Paris quadrifolia L.
Polygonatum multiflorum (L.)
 ALL.
Polygonatum officinale ALL.
Lacatera thuringiaca L.
Chelidonium majus L.
Fumaria Vaillantii LOIS.
Papaver Rhoeas L.
Pinus silvestris L.
Juniperus communis L.
Primula officinalis (L.) HILL.
 " *elatior* (L.) HILL.
Polygala major JACQ.
 " *comosa* SCHKURH.
- Phegopteris Robertiana* (HOFFM.)
 A. BR.
Cystopteris fragilis (L.) BERN.
Aspidium Filix mas SW.
Asplenium Trichomanes L.
 " *Ruta muraria* L.
Aquilegia vulgaris L.
Anemone silvestris L.
Clematis recta L.
Pulsatilla styriaca PRITZEL.
Hepatica triloba CHAIX.
 " *triloba var. rhätica*
 BRÜGG.
Ranunculus Hornschuchii HPE.
 " *bulbosus* L.
Sorbus Aria (L.) CR.
Cotoneaster integerrima MED.
Potentilla rubens (CR.) ZIMM.
 " *arenaria* BORK.
 " *alba* L.
Fragaria vesca L.
 " *viridis* DUCH.
Prunus Padus L.
 " *Mahaleb* L.
 " *spinosa* L.
Spiraea media SCHM.
Asperula glauca (L.) BESS.
 " *tinctoria* L.
Salix caprea L.
Ribes Grossularia L.
Saxifraga tridactylites L.
Verbascum Lychnitis L.
Veronica austriaca L.
 " *Chamaedrys* L.
 " *serpyllifolia* L.
 " *arvensis* L.
Staphylea pinnata L.
Valeriana tripteris L.
 " *officinalis* L.
Viola silvestris LAM.
 " *mirabilis* L.
 " *arenaria* D. C.
Tilia. ulmifolia SCOP.

Végezetül kötelésségem hálásan megköszöni DR. DEGEN ÁRPÁD úrnak szíveségét, hogy dolgozatom készítésekor könyvekkel és herbariumi anyaggal nagy segítségemre volt; úgyszintén köszönöm

DR. JAVORKA SÁNDOR úrnak, hogy a szétszórt irodalmi adatok összegyűjtésében oly szívesen támogatott.

1. Verf. bringt den Nachweis, dass der *Scirpus alpinus* der ungar. Autoren auf Grund der PALLA'schen Arbeiten der Gattung *Trichophorum* zuzuzählen ist und den Namen *T. oliganthum* zu führen hat, und dass die ungarische Pflanze in allen ihren Merkmalen — die anatomischen nicht ausgenommen — mit der Pflanze der Schweizer und der französischen Hochalpen vollkommen übereinstimmt. «*Scirpus caespitosus*» der ungarischen Autoren bezieht sich ausnahmslos auf diese Art. Sodann stellt der Verf. die bisher in Ungarn bekannt gewordenen Standorte dieser seltenen Pflanze (alle aus den Komitaten Liptó und Szepes) zusammen und veröffentlicht neue: Tal des Ganovszki-Baches unter dem Schlösschen; dann auf einem Kalktuffhügel ober Primócz und Kissócz, endlich im Hügelland zwischen dem Poprádfusse dem Schlösschen und dem Menhard-Bach. Es ist auffallend, dass sich alle ungarischen Standorte dieser Pflanze auf feuchtem Kalktuff befinden, der sich um die kohlenensäurehaltigen Quellen bildet; sobald dieser Tuff austrocknet, verschwindet auch das *Trichophorum*.

2. Verf. hat *Cobresia bipartita*, eine der seltensten Pflanzen der Karpathen, welche aus der Tátra nur von einem einzigen Standorte bekannt war, auf der «Hinteren Fleischbank» der Bélaer Kalkalpen in einer Höhe von c. 2120 M. entdeckt.

3. *Carex vulpinoidea* RICH. fand der Verf. zahlreich am Fusse der Hohen Tátra bei Kakaslomnicz. Wahrscheinlich eingeschleppt; ferner

4. *Carex hordeistichos* VILL. bei dem Durchbruch nächst dem Schlösschen. Für das Komitat Szepes zuerst von HAUSKNECHT angegeben, war diese Pflanze lange Zeit nicht wiedergefunden; auch SAG. u. SCHNEIDER war kein sicherer Standort bekannt.

5. *Carex pediformis* C. A. MEY. vom Berg Drevenyik ober Szepesvárálja, wo diese Art (an ihrem bisher einzigen ungarischen Standorte) von F. HAZSLINSZKY entdeckt worden, gehört nach den Studien des Verf., der diesen Standort wieder aufgefunden hat, zur *var. rhizina* (BLYTT) *Kükenthal*.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához.
Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra.

XI. Közlemény -- Mitteilung.

(Cum 10 figuris in tabula V.)

Auctore: **I. Györfly** (Löese)

Molendoae Sendtnerianae transiens ad Mol. Hornschuchianam:
 nov. var. **Limprichtii**.

Caespites: 3.6 cm—4.2, 6—7.8—8.5 cm longi. Habitus huius plantae idem, qui *Sendtnerianae*.

Forma foliorum talis, qualis *Sendtnerianae* et quidem lineari-lanceolata, non subulata, toto ambitu integerrima.

Folia: 3.90 mm—4.29—4.48—5.50 mm longa; infra: 468 μ —585—595 μ , media parte: 312 μ —321 μ lata. Costa, dorso valde prominens, infra 117 μ , media parte: 97 μ lata, in basi plus minus depressa.

Structura costae eadem, quam *Mol. Hornschuchiana* demonstrat: in parte media 7—8—9 «duces» stratisbinis, ternis, rarius quaternis cellularum liberorum utrimque obtectae inveniuntur; costa ipsa utrimque cellulis numerosis epidermidis obtecta.

Haec varietas differt a *M. Sendtneriana*:

- α) statura crassiore,
- β) foliis longioribus et
- γ) structura costae:

ab *Hornschuchiana*:

- α) habitu et
- β) forma foliorum.

Medium tenet itaque locum inter *Sendtnerianam* et *Hornschuchianam*.

Plantam hanc pulcherrimam primum detexit div. K. G. LIMPRICHT anno 1874, 14. Juli in **Hungaria septentrionali** in Alpibus Javorinaënsibus montium Magas-Tátra (Tatrae Magnae), et quidem ad cavernas calcareas montis Nowy in tractu Podspady. Exemplaria insunt in herbario ill. ac doct. dom. DRIS A. de DEGEN (Budapest).

Varietas haec nova in honorem meritissimi viri, beatae memoriae K. GUSTAVII LIMPRICHT dicata.

Ipsae legi varietatem hanc locis numerosis in Alpibus Javorinaënsibus et Bélaënsibus montium Tatraënsium; praeterea vidi exemplaria in Herb. Monacensi leg. MOLENDO inque Herbariis ill. ac. doct. dom. JULII BAUMGARTNER et Professoris Vindobonensis DRIS. V. SCHIFFNER, leg. J. BAUMGARTNER.

Unsere Pflanze sieht der *Mol. Sendtneriana* ähnlich, nur ist sie viel grösser und robuster. Die *Lichtform* (fo. plantae lucigenae) ist compact, bräunlich, die obersten Blätter sind dunkelgrün; die *Schattenform* (fo. plantae lucifugae) ist lockerer, die obersten Blätter sind freudig-grün und bilden eine breitere grüne Zone, unten sind die Rasen hellbraun.

Die Stengelblätter sind lineal-lanzettlich, gegen die Spitze allmählig verschmälert, unten aber etwas verbreitert (Taf. I. Fig. 1—3). Der obere Teil der Lamina ist rinnig; der Rand ist hie und da ein wenig gewellt (Taf. I. Fig. 1—3). Die Blätter sind sehr lang, (3·90—5·50 mm. lang.) Das ist eine auffallende Länge; die Stengelblätter der Grundform von *Sendtneriana* messen nämlich an Länge höchstens 3·12 mm. Der Unterschied in der Länge ist auf Taf. I. Fig. 4—5 ersichtlich, auf welcher auch zwei Stengelblätter des Typus *Sendtneriana* abgebildet sind. Ausser in der Länge weicht aber diese Varietät auch in der Structur der Blätter vom Typus stark ab.

Beim Typus wölbt sich der Blattnerve gegen die Unterseite rundlich hervor, die Zahl der Leitparenchymzellen (= Deuter) am untersten Teil des Blattes beträgt höchstens: 5—6. Bei der *var. Limprichtii* ist der Blattnerve im unteren Teil des Blattes sehr breit (Taf. I. Fig. 6—7) und jenen von *Hornschuchiana* sehr ähnlich; die Zahl der Leitparenchymzellen ist: 7—8—9! Die zwei-mehrschichtigen Stereombänder (Taf. I. Fig. 6: 4, 5) sind stark entwickelt, besonders stark das untere Stereomband (6), deshalb ist der Blattnerve gegen die Blattunterseite auch stark emporgewölbt. Im untersten Teil des Blattes (Taf. I. Fig. 7: 4) bedeckt das obere Stereomband die «Deuter» nicht immer in der ganzen Breite; es ist oft nur mit einigen Zellen vertreten.

Die ♀ (Taf. I. Fig. 8) und ♂ (Taf. Fig. 9—10) Blüten sprosse haben eine ähnliche Gestalt, wie jene der *Sendtneriana*, sie sind nur etwas stärker entwickelt. Zwischen ♀ und ♂ Rasen finden sich keine wesentliche Unterschiede.

Die *var. Limprichtii* weist also in ihrer Struktur der *Hornschuchiana* ähnliche Verhältnisse auf; nur hat erstere einen an der Unterseite stärker emporgewölbt Blattnerve. Im übrigen, insbesondere im Habitus gleicht sie der *Sendtneriana*.

Die *var. Limprichtii* ist also eine Übergangsform zwischen *Mol. Sendtneriana* und *Hornschuchiana*; ich hatte auch Gelegenheit in der Hohen-Tátra Früchte dieser Varietät zu sammeln. Die *var. Limprichtii* ist oft auch mit *Hymenostylium curvirostre* vergesellschaftet und zwar am Rande der Rasen, welche zum Teile schon auf den Kalkfelsen lagern.

K. G. LIMPRICHT hat schon in seinem bekannten Werk (I. Bnd. 249) eine Form erwähnt, welche der *Hornschuchiana* nahe

steht; sie soll zu Ehren dieses verdienstvollen Bryologen nach ihm benannt sein.

Mit MOLENDO'S var. minus — als Übergangsform — hat sie nichts zu tun.

Ich werde diese Varietät in meinem monographischen Versuch über die Molendoen* (Tentamen monographiae generis Molendoae) eingehender beschreiben und dort auch ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen Formen klar stellen.

Ich habe diese Varietät, welche ich in meinem Manuscripte schon i. J. 1909 beschrieben habe, bisher schon einer Anzahl von Bryologen mitgeteilt. Um sie aber auch einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, wurde sie auch für das weit verbreitete, schöne Exsiccatenwerk DR. BAUER'S (Smichow) «*Musci europaei exsiccati*» vom Standorte an der grossen Höhle des Hohen Nowy (1560 M.) eingesammelt.

LÖCSE, am CXIII-ten Jahreswechsel des Todestages von J. HEDWIG.

Erklärung der Tafel No. V.

var. *Limprihtii*:

(Standort: Hohe-Tátra, Javorinaer Kalkalpen: Hohe-Nowy.)

Fig. 1—3: Stengelblätter in feuchtem Zustande; die lineal-lanzettlichen Blätter sind am Rande hie und da wellenförmig gebogen, am oberen Teile rinnig. — 16 l.

Fig. 6: Blattquerschnitt aus dem unteren Teile des Blattes; 1 = Blattlaminazellen, 2 = Bauchzellen o. obere-, 3 = Rücken-zellen o. untere Epidermis, 4 = oberes Stereomband, 5 = Leitparenchymzellen die s. g. «Deuter», 6 = unteres Stereom-band. — 215 l.

Fig. 7: Blattquerschnitt aus dem untersten Teil des Blattes: 1 = Blattlaminazellen, 2 = Bauchzellen, 3 = Rücken-zellen, 4 = schwach entwickeltes oberes-, 6 = unteres Stereomband, 5 = Leitparenchymzellen. — 215 l.

Fig. 8: Ein ♀ Blüten spross in feuchtem Zustande. — 16 l.

Fig. 9—10: Männliche Blüten sprosse eines ♂ Rasen, in feuchtem Zustande. — 16 l.

Mol. Sendtneriana. Typus:

(Standort: Hohe-Tátra, Bélaer Kalkalpen, Eisernes Tor.)

Fig. 4—5: Stengelblätter in feuchtem Zustande (zum Vergleich.) — 16 l.

* Zum Zwecke der Vervollständigung meiner Studie — bisher habe ich das Material von 53 Herbarien untersucht — ist die Revision eines noch grösseren Materiales nötig. Ich wende mich deshalb an dieser Stelle an alle Fachgenossen mit dem Ersuchen, mir ihr Material an *Molendoa*-Arten behufs Untersuchung leihweise zu überlassen.

Az *Allium strictum* Schrad. hazánk flórájában.
Die Entdeckung der *Allium strictum* Schrad. in Ungarn.

Irta: { Nyárády E. Gyula (Maros-Vásárhely).
 Von: }

Egygyel megszaporítom hazánk flórájában ismert növények fajszerelmét, amikor jelentem, hogy ezt a szép hagymát felfedeztem Szepes vármegyében. Ahol a Ganóvszky-patak, valamint a kassai-oderbergi vasút is átszelik a werfeni palából épült Schlösschen hegyet, tehát a tulajdonképeni Schlösschen végével szemközt fekvő s a patak balján elterülő Spanihaj nevű (693 m. magas) hegy sziklái rejtegetik maguk között a ritkaságot. A hegytetőt borító füves gyepek kora tavasztól kopaszra legeltetik; ezt még évek előtt látva, sohase tartottam érdemesnek az átkutatását.

A *Carex hordeistichos* itteni meglelése azonban felkeltötte érdeklődésemet és a kopár, itt-ott kiálló meredek s vörösbarna sziklafalakat átvizsgálván, nem várt érdekességek is okoztak örömet. A sziklás lejtőn közönséges a *Semprevivum soboliferum* SIMS., *Saxifraga aizoon* JACQ., van itt *Stachys recta* L., valamint *Scleranthus perennis* L. Primőcz község mellett azonban a Horka község felől jövő patakocska felett, meredek sziklák között meglep a tömördek *Poa scabra* KIT. és ennek társaságában a szép *Allium strictum* SCHRAD.

A *Scleranthus* és *Poa* tudtommal újdonságok Szepes vármegyére is, bár az előbbi GENERSICH említi (Fl. Scep. Elench. pag 31, Nr. 377), de azóta nem találták.

A. és G. Syn.-ban (III. pag. 117—118) az *Allium strictum*-nak két alakját találjuk megkülönböztetve, amelyek közül a magyar növény a típusos alaknak felel meg. Fel kell még említenem, hogy e hagymát 1911 június 24-én találtam és épen ekkor kezdtek viritáshoz, miért is én csak néhányat gyűjthettem és bimbóban több maradt még ott. Példányaimból mintaképen úgy a MAGY. NEMZ. Műz. herbariumának, mint DR. DEGEN úr herbariuma számára is küldöttem.

Verf. berichtet über die Entdeckung des für Ungarn neuen *Allium strictum* SCHRAD. auf dem Berg «Spanihaj» (693 M.) im Comitate Szepes. In der Nähe wächst auch *Carex hordeistichos* VILL. *Poa scabra* KIT. und *Scleranthus perennis* L., erstere für das Comitat neu, letzterer seit GENERSICH'S Zeiten nicht gefunden.

A bÉlapátfalvi BÉlkőhegy flórája. Die Flora des Berges BÉlkő bei BÉlapátfalva.

Von : (Budai József (Miskolcz).
Irtta :)

A Bükkhegység, főképp nyugati szakasza még, mindig nem tekinthető teljesen átkutatott területnek, jóllehet elég számosan foglalkoztak e sziget-hegység flórájának felderítésével. Az egerputnoki vasút kiépítése óta azonban változott a helyzet és sok olyan pontját megközelíthetjük a nyugati szakasznak is, melyek felkeresése régebben sok nehézségbe ütközött. Egy ilyen floristikailag érdekes pontnak, a bÉlapátfalvi BÉlkőnek flóráját szándékozom ezúttal, nagy vonásokban megismertetni.

A BÉlkő BÉlapátfalva felett, a falutól északra emelkedik s hatalmas méreteivel, sajátos alakjával és északi oldalán falszerűen emelkedő kopár szirtjeivel uralja a vidéket. Északi oldala a középső szakasz leszámításával inkább erdős, míg a déli lankásabb fele gyéren bokros, mert a hegyoldalt elborító mésztuskók közt kevés a termőföld. Tetejének meredek, párkányszerű éles orma geológialilag nagy vetődési síknak felel meg, melynek vonalában a hegy északi oldala lefelé sülyedett. Egész tömege másodkori tömör mészkőből áll.

Ezt a hegyet az 1910. és 1911. évek folyamán nyári időben többször felkerestem. Tavaszí és őszi flórájának összeállítása a jelen és következő évek munkatervében szerepel.

A változatos, gazdag mészfórának teljes felsorolását mellőzöm, csupán a Bükkhegységből még nem közölt, avagy közölt, de ritkább növények elősorolására szorítkozom. A nem közöltek a következők:

1. *Stipa Joannis* ČEL. A hegy déli oldalán.
2. *Diplachne serotina* L. Csak a leveles, nem pedig a virágos növényt láttam; mégis hiszem, hogy nem tévedek, mert a Bükk más pontjáról e növényt jól ismerem.
3. *Oryzopsis virescens* (TRIN.) BECK. A déli oldalon helyelközzel.
4. *Festuca silvatica* L. Az északi oldalon, elég bőven.
5. *Carex Párvai* F. SCHULTZ. A tetőn s a déli oldalon. Előfordul a Bükk fensíkján Lustavölgyben és Felsőhámor felett az Odvaskövön. (A két utóbbi helyről DR. DEGEN határozása.)
6. *Allium vineale* L. A hegy tetején és déli oldalán.
7. *Dianthus serotinus* W. et K. Az északi oldal középső szakaszában, falszerűleg emelkedő meredek szirtrek repedéseiben, gyepeken. Virít június 1-én.
8. *Silene Pseudotites* BESS. A hegy északi felén, meredek sziklák szélén és hasadékaiban. Előfordul a Tarkón, Hármaskón,

Alsó- és Felsőhámorban, nagyobbára meredek lejtőkön vagy sziklákon, sőt leereszkedik a dombvidékre is. Pl. Szirmabesenyő Király nevű helyén rhiolith-tuffán igen közönséges.

9. *Arenaria viscida* LOIS. A hegy tetején és déli oldalán gyakori.

10. *Hernaria glabra* L. E növényt, mely folyók partjainak kavicsos helyeit szereti, a hegy tetején találtam nemesak itt, de a Tarkó és Kőhát tetőken is.

11. *Thalictrum foetidum* L. Az északi oldalon, a hegypárkány közelében. Itt-ott a déli oldalon is.

12. *Thalictrum fleruosum* BERNH. A déli oldalon, igen szorványosan. Találtam Kis-Győr fölött is, a Nagy-Galya hegyen, bőven.

13. *Arabis alpina* L. A hegy északi oldalán, vegyesen a *Scutellaria altissimaval*. Junius 1-én már csak természetes példákat láthatunk belőle.

14. *Spiraea media* SCHM. Sziklás helyeken a tető közelében.

15. *Rosa pendulina* L. Az északi oldal felső harmadában. *Rosa spinosissima*val vegyest, elég gyakori. Felső Hámorban, a szentléleki ösvényen is gyűjtöttem.

16. *Vicia dumetorum* L. Bokros helyeken a hegy déli oldalának alsó felében, az út mellett.

17. *Geranium lucidum* L. A hegy északi oldalának középső és felső harmadában bőven.

18. *Geranium columbinum* L. A hegy párkányának déli oldalán, bőven.

19. *Tilia platyphylla* SCOP. ♀. *Hazslinszkyana* BORB. A hegy északi oldalán. (det. DR. JÁVORKA).

20. *T. vitifolia* HOST. Ugyanitt, de ezenkívül előfordul még Diósgyőr erdeiben is a Hegyestetőn s a Felsőforrás felett fekvő hegyhátakon.

21. *Ferula Sadleriana* LEDEB. A hegy déli oldalán, bokrok alatt. Sajnos, igen ritka. Mindössze 6—7 példányt láttam az érdekes növényből, melynek ez a harmadik biztos termőhelye hazánkban.

22. *Caucalis daucoides* L. A déli oldalon helyenként bőven.

23. *Onosma Visianii* CLEM. A déli oldalon bőven.

24. *Sideritis montana* L. A hegy tetején és a déli oldalon.

25. *Phlomis tuberosa* L. A déli oldalon a tető közelében.

26. *Asperula tinctoria* L. A hegy ormán és déli oldalán igen bőven. Junius 20-án teljes virágzásban.

27. *Galium pedemontanum* ALL. A déli oldalon, leggyakoribb a hegypárkány körül.

28. *Valeriana tripteris* L. Az északi oldal középső és felső harmadában, meredek szirteken, elég bőven. Felső Hámorban is előfordul.

29. *Scabiosa banatica* W. et K. Az északi oldal középső harmadában, meredek sziklákon. Elég gyakori itt e szép és ritka növény. Alsó Hámorban is előfordul, a Szinvaforrás körüli sziklákon.

30. *Jurinea mollis* (L.) RECHB. A déli oldalon elég gyakori. Hatalmas piros virágaival jun. 1-én megragadó látvány

31. *Rosa sepium* THUILL. forma *ditrichopoda* BORE. A hegy déli felén, az út mellett bőven.

A Bükkből régebben közölt ritkább növényekből a Bélkővön következőket gyűjtöttem:

Cerastium matrense KIT. E ritka növény, mely a Tarkővön, honnan HULJÁK és utána PRODÁN közölték — csak szálanként fordul elő, a Bélkő tetején és déli oldalán a *Minuartia setacea*-val társalva, rendkívül gyakori. Juuius 1-én fehérlik tőlük az egész hegyoldal.

Draba Aizoon WÄHTOG. (termésben láttam) az északi oldalon. *Saxifraga Aizoon* L.-vel együtt meredek sziklák repedéseiben vagy peremén.

Isatis tinctoria L. A hegy déli lejtőjén bőven.

Cotinus Cogygria *Cotoneaster integerrima* MEDIC.-al vegyest az északi oldalon igen gyakori, de a hegytetőn és déli oldalán is feltalálható.

Cytisus procumbens (W. K.) SPR. A tetőpárkány közelében, szórványosan.

Astragalus Onobrychis L. A hegy déli oldalán, alatt az út mellett bőven.

Hippocrepis comoso L. Ugyanott.

Scutellaria altissima L. A hegy északi oldalának középső szakaszában, a meredek sziklafalak lábánál, mésztuskók közt igen bőven. Virágozik jun. 1. és 20-ika közt. Zsérczen is a Paphgyese nevű hegy lábánál bőven.

Campanula divergens W. et K. A tetőn és déli oldalon bőven.

Phyteuma conescens W. et K. PRODÁN Eger felett Nagy-Egeden gyűjtötte. A Bélkővön a tető közelében és a déli oldalon elég gyakori.

Achillea distans W. et K. A hegy északi oldalán, közel a tetőhöz, helyenként bőven.

Centaurea Matrae WAGN. Vegyesen a *C. Sadleriana*-val, de az előbbi itt is ritka. (det. J. WAGNER).

Hieracium bupleuroides GMEL f. *Tatrae* GRIS. A hegy északi oldalán, bőven.

A Bélkővet azonban, mely mint látható, egyike a Bükk legérdekesebb pontjának, sajnos, veszély fenyegeti. Pár év előtt felépült a Weszely-féle cementgyár, mely a hegy kibaszalási jogát az egri káptalantól 100 évre kibérelte. Már néhány év is iszonyú pusztítást végzett a gyönyörű sziklákban, éppen a legérdekesebb növények lelőhelyein, az északi oldalon. Csak pár évtized még s *Scabiosa banaticát*, *Arabis alpinat*, *Dianthus serotinust* s a hegy más érdekességeit hiába keresi majd a kutató botanikus. A dinamit nem kímél se sziklát, se növényt s a kultura, mikor épít, egyben rombol is.

Ezért kell az ilyen pusztulás elé néző helyek flóráját addig összegyűjteni -- míg nem késő.

Das Bükk-Gebirge, insbesondere sein westlicher Teil ist ein noch nicht vollständig durchforschtes Gebiet unseres Landes; es war bis in die jüngste Zeit ziemlich schwer zugänglich und erst die Eröffnung der neuen Bahnlinie Eger—Putnok hat uns diesen Gebirgstheil näher gerückt. Einer der interessantesten Berge dieses Gebirges ist der BÉLKŐ, der sich im Norden des Dorfes BÉLAPÁTFALVA zu einer beträchtlichen Höhe erhebt und durch seine Masse, sonderbare Gestalt und die gegen Norden steil abfallenden kahlen Felswände einen hervorragenden Punkt dieser Gegend darstellt.

Sein Nordabhang ist mit Abrechnung des mittleren Theiles eher bewaldet zu nennen, während der sanfter abfallende südliche Abhang spärlich buschlig bewachsen ist; zwischen den dort herumliegenden Kalkblöcken ist die fruchtbare Erde eben spärlich.

Der Verf. zählt in obiger Enumeration nur einige der bemerkenswertesten auf diesem Berge gemachten Funde auf, von welchen wohl der wichtigste die Entdeckung eines dritten (sicheren) Standortes von *Ferula Sadleriana* LED. in Ungarn ist, welcher zwischen dem Standorte auf dem Pilisberg nächst Budapest und jenem in der Tordaer Schlucht liegt.

Adatok Bosznia, Hercegovina és különösen a Čabulja planina flórájához.

Beiträge zur Flora von Bosnien und der Herzegovina,
insbesondere der Čabulja planina.

Közli: }
Von: } **Prodán Gy.** (Zombor).

A következőkben a Drsnica selo környékén, Medveden, Čabulja planinán (VK. Vljajna, Ošljar, Medalevo Brdo, Lednica potok) tett 4 napi (1910. aug. 1—5), valamint boszniai kirándulásaimnak eredményét közlöm. Ezen hegy, növényvilágára DR. DEGEN ÁRPÁD egy. m. tanár ur hívta fel figyelmemet. Ezért, valamint a *-gal jelzett növények meghatározásáért fogadja ez úton is hálás köszönetemet; köszönettel tartozom még DR. JANCHEN ERWIN

Im Beifolgenden zähle ich jene Pflanzen auf, die ich in der Umgebung von Drsnica Selo, auf dem Medved, Čabulja-Planina (VK. Vljajna, Ošljar, Medalevo Brdo, Lednica Potok) während eines 4-tägigen Ausfluges (1—5. Aug. 1910) beobachtet habe, ferner einige andere, welche ich während meiner früheren Excursionen in Bosnien und der Herzegovina gefunden habe. Auf die reiche Flora der Čabulja-Planina hat mich Herr

úrnak, a wieni egyetem magán-tanárának is azért, hogy *Helianthemum*-jaimat meglátározta

DR. A. V. DEGEN aufmerksam gemacht; ich bin ihm hierfür, sowie für die Bestimmung der mit einem * bezeichneten Arten zu grossem Danke verpflichtet. Zugleich spreche ich Herrn Privatdocenten DR. ERWIN JANCHEK in Wien für die Bestimmung der von mir gesammelten *Helianthemum*-Arten meinen besten Dank aus.

Embryophyta asiphonagama.

- Cystopteris fragilis* (L.) BERNH. H. Medved. Čabulja: Ošljar.
Nephrodium Filix mas (L.) RICH. H. Čabulja: Lednicapotok.
N. rigidum (HOFFM.) DESV. H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna.
Polystichum lobatum (HUDS.) PRESL. H. Čabulja: Lednicapotok.
P. Lonchitis (L.) ROTH. H. Medved.
Asplenium fissum KIT. H. Medved. Čabulja: Ošljar.
A. ruta muraria L. Ugyanott. (=Ebenda).

Embryophyta siphonogama.

- Stipa eriocaulis* BOBB. H. Medved.
 **Panicum Bertolonii* DC. H. Drsnica selo.
Lasiagrastis Calamagrostis (L.) LK. H. Čabulja: Lednicapotok.
Avenastrum Blavii (ASCHEERS et JANK) ASCHEERS. H. Čabulja: Ošljar.
Sesleria tenuifolia SCHRAD. H. Čabulja: VK. Vlačna, Ošljar, Medved.
S. tenuifolia SCHRAD f. *leptophylla* BECK. H. Čabulja planina: Ošljar.
S. cylindrica DC. H. Čabulja: VK. Vlačna, Ošljar.
Koeleria splendens PRESL. H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna, Ošljar.
Melica ciliata L. Ugyanott.
 **Dactylis hispanica* ROTH. H. Drsnica selo.
Cynosurus echinatus L. Ugyanott.
Poa alpina L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna, Ošljar.
 **P. subalpina* SCHUR. H. Čabulja planina: VK. Vlačna.
P. nemoralis L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna, Lednicapotok.
Festuca pratensis L. H. Drsnica selo.
F. pungens KIT. H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna, Ošljar, Lednicapotok.
Vulpia myurus (L.) GMEL. H. Drsnica selo.
Scelopoa rigida (L.) GRIS. H. Drsnica selo.
Bromus Borbásii (HACK). H. Medved. Čabulja: VK. Vlačna.

- B. racemiferus* BOBB. H. Medved. Čabulja planina.
B. reptans BOBB. Ugyanott.
B. arvensis L. H. Medved.
Carex laevis KIT. H. Medved.
 **C. Leersii* F. SCHULTZ H. Čabulja planina.
Luzula campestris L. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Colchicum autumnale L. Ugyanott.
 **C. Kochii* PARL. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.
Anthericum ramosum L. H. Medved.
Allium saxatile M. B. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
A. flavum L. H. Drsnica selo.
Lilium Cattaniae VIS. H. Čabulja: VK. Vljajna, Lednica-
 potok.
Erythronium dens canis L. Ugyanott.
Ornithogalum pyrenaicum L. H. Medved. Čabulja: Ošljjar.
Muscari botryoides (L.) MILL. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Polygonatum verticillatum (L.) ALL. Ugyanott.
Paris quadrifolia L. Ugyanott.
Thesium Parnassi DC. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.
Chenopodium bonus Henricus L. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Rumex crispus L. Ugyanott.
R. acetosella L. Ugyanott.
R. triangularis DC. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Polygonum bistorta L. Legelökön a Čabulja planinán.
Silene venosa (GILIB) ASCHERS. H. Lednica potok.
S. marginata KIT. H. Medved. Čabulja: Ošljjar.
S. saxifraga L. H. Čabulja: Ošljjar.
Heliosperma pusillum W. et K. f. *piloso-viscidum* VIS. H. Ča-
 bulja: VK. Vljajna, Ošljjar, Lednica-potok.
H. Retzdorffianum MALY. H. Čabulja: Lednica-potok.
Drypis spinosa L. Ugyanott.
Tunica Saxifraga (L.) SCOP. H. Medved.
 **Dianthus tergestinus* (RCHB.) KERN. H. Drsnica selo.
D. integer VIS. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar, Lednica-
 potok.
Stellaria graminea L. H. Drsnica.
S. nemorosa L. H. Lednica-potok.
Cerastium grandiflorum W. et K. H. Medved. Čabulja: VK.
 Vljajna, Ošljjar.
C. lanigerum CLEM. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.
Sagina Linnaei PRESL. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Alsine liniflora L. FIL. Ugyanott.
A. verna (L.) WAHL. Ugyanott.
A. Gerardii (WILLD) M. et K. Ugyanott.
A. gracilis W. et K. H. Medved. Čabulja: Ošljjar.
Arenaria serpyllifolia L. H. Medved. Čabulja planina.
Moehringia muscosa L. H. Čabulja: Lednica-potok.

- Paronychia Kapela* (HACQ.) KERN. H. Medved. Čabulja planina.
 **Herniaria glabra* L. Ugyanott.
Scleranthus annuus L. Ugyanott.
Aquilegia Sternbergii HAENKE. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Clematis recta L. Ugyanott.
Ranunculus scutatus W. et K. H. Medved.
R. lateriflorus DC. B. Dervent.
R. sardous CR. Ugyanott.
R. montanus WILLD. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.
R. carinthiacus HOPPE. Ugyanott.
Thalictrum aquilegifolium L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Th. velebiticum DEG. INED. H. Čabulja: VK. Vljajna.
 **Corydalis ochroleuca* KOCH. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Coronopus procumbens GILIB. B. Dervent.
Biscutella alpestris W. et K. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Iberis serrulata VIS. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Aethionema saratilis (L.) R. BR. H. Medved.
Thlaspi alliaceum L. B. Dervent.
Th. praecox WULF. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Kernera saratilis (L.) REICHB. Ugyanott.
 **Peltaria alliacea* L. Čabulja: Medalevo Brdo.
Nasturtium lippizense (WULF) REICHB. H. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vljajna.
Cardamine croatica SCH. N. K. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar, Ledenica-potok.
 **C. carnosa* W. et K. H. Čabulja: VK. Vljajna (1600 m.).
C. encaphylos (L.) CR. H. Čabulja: Ledenica-potok.
C. bulbifera (L.) CR. H. Čabulja: Medalevo Brdo.
Draba verna L. H. Čabulja planina.
D. elongata HOST. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ledenica-potok.
Aubrieta croatica SCH. N. K. H. Medved. Čabulja, Ledenica-potok.
Arabis turrita L. H. Medved: Čabulja: Medalevo Brdo.
A. alpina L. f. *denudata* BECK. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar, Medalevo Brdo.
A. hirsuta (L.) SCOP. H. Čabulja: Medalevo Brdo, Ledenica-potok.
A. Scopoliana BOISS. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Erysimum carniolicum DOLL. H. Medved. Čabulja: Ošljjar.
Sedum glaucum W. et K. H. Čabulja planina.
S. atratum L. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vljajna.
S. acre L. H. Medved. Čabulja planina.
S. boloniense LOIS. Ugyanott.
S. magellense TEN, H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.
S. anopetalum DC. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Saxifraga aizoon JACQ. v. *orientalis* ENGL. H. Medved.

- S. Kernerii* ADAMOVIĆ. H. Čabulja; Ošljar.
S. coriophylla GRISEB. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljar,
 Ledenica-potok.
S. adscendens L. H. Medved.
S. lasiophylla SCH. N. K. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna,
 Ošljar.
 **Ribes pallidigennum* SIMK. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Cotoneaster integerrima MED. H. Medved. Čabulja: Ošljar.
Potentilla hirta L. v. *pedata* (WILLD) KOCH. H. Medved. Ča-
 bulja planina.
P. australis KRAŠ. H. Medved.
P. villosa (CR.) ZIMM. H. Medved. Čabulja planina
P. micrantha RAM. H. Drsnica selo.
Spiraea cana W. et K. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
 Ledenica-potok.
Alchimilla alpina L. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
A. Hoppeana REICHB. Ugyanott.
Rosa prostrata DC. H. Drsnica.
R. alpina L. f. *adenosepala* BORB. H. Čabulja: VK. Vljajna,
 H. Drsnica selo. Jablanica.
Rubus tomentosus BORKH. Ugyanott.
 **Genista januensis* VIV. H. Čabulja: VK. Vljajna (1500 m.).
G. dalmatica BARTL et WENDL. Ugyanott.
Anthyllis Jacquinii KERN. Ugyanott.
A. alpestris KIT. Ugyanott.
A. Dillenii SCHULT. H. Čabulja: Medalevo Brdo.
Trifolium pallidum W. et K. B. In pratis prope oppidum
 Dervent.
T. dalmaticum VIS. H. Drsnica selo.
T. repens L. H. Medved. Čabulja planina.
T. pratense L. v. *pilosum* HEUFF. Ugyanott.
T. ochroleucum HUDS. H. Drsnica selo.
T. patens SCHREB. B. Dervent.
Medicago lupulina L. H. Medved.
M. prostrata L. H. Čabulja: Medalevo Brdo-Stir nebrec.
Doryenium germanicum (GREMLI) ROUY. H. Čabulja: Lede-
 nica-potok.
Lotus pilosus JORD. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.
 VK. Vljajna.
 **Astragalus vesicarius* L. v. *hercegovinicus* BECK. H. Čabulja:
 Medalevo Brdo. Medved.
A. depressus L. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Oxytropis dinarica MURB. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Coronilla vaginalis LAM. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Hippocrepis comosa L. Ugyanott.
Vicia Gerardii VILL. Ugyanott.
Lathyrus tuberosus L. v. *albanicus* DEG. Ugyanott.

- L. sepium* SCOP. Ugyanott.
Geranium columbinum L. H. Drsnica selo.
G. lucidum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
G. purpureum VILL. H. Medved. Čabulja planina.
 **G. pyrenaicum* BURM. H. Čabulja: Medalevo Brdo.
G. macrorrhizum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Oxalis Acetosella L. H. Čabulja: Ošljar.
Linum tenuifolium L. H. Drsnica selo.
 **Haplophyllum patavinum* (L.) Ugyanott.
 **Polygala croatica* CHODAT. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljar.
P. vulgaris L. H. Medved.
P. nicaeensis RISSO. Ugyanott.
 **Euphorbia Myrsinites* L. H. Drsnica.
E. falcata L. Ugyanott.
Acer obtusatum W. et K. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Hypericum alpigenum KR. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Helianthemum nummularium (L.) DUN. B. Sarajevo.
H. nummularium f. *discolor* (RCHB) JANCHEN. B. Sarajevo, Berg Trebović.
H. nummularium f. *stabanum* (TEN.) JANCH. Berg Trebović bei Sarajevo.
H. nitidum Clem. f. *glaucescens* (MURB.) JANCH. H. Sleme Planina.
H. oratum (IV) DUN. B. Sarajevo.
H. alpestre (JACQU) DC. Plasa Planina.
H. alpestre f. *melanothrix* BECK. H. Plasa- Sleme und Crstnica Planina.
Viola biflora L. Ugyanott.
V. tricolor L. Ugyanott.
V. silvestris L. Ugyanott.
 **V. Riviniana* RCHB. H. Čabulja: VK. Vljajna
Peplis Portula L. B. Dervent.
Epilobium montanum L. H. Čabulja planina.
Sanicula europaea L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Astrantia croatica TOMMAS. Ugyanott.
Eryngium amethystinum L. H. Drsnica selo
Trinia dioica (L.) H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljar.
Banum alpinum W. et K. Ugyanott.
Bupleurum aristatum BARTL. v. *varium*. H. Medved.
B. Sibthorpiatum KOCH. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Libanotis montana CR. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Laserpitium marginatum W. et K. Ugyanott.
 **Anthriscus fumarioides* (W. et K.) SPR. Ugyanott.
Vaccinium vitis idaea L. H. Čabulja planina.
V. Myrtillus L. Ugyanott.
Primula Columbae TEN. H. Čabulja: VK. Vljajna.

P. Kitaibeliana SCHOTT. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ledenica-potok.

Androsace penicillata SCH. N. K. H. Medved. Čabulja planina.

Soldanella alpina L. H. Čabulja: VK. Vljajna.

Cyclamen europaeum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Armeria canescens HOST. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.

Vincetoxicum Hirundinaria MED. H. Čabulja: Ošljjar.

Myosotis cognata SCHOTT. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna,

Ošljjar.

Onosma stellulatum W. et K. H. Čabulja: VK. Vljajna,

Ošljjar.

Teucrium Polium L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

T. montanum L. H. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vljajna.

T. Arduini L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Scutellaria altissima L. H. Drsnica selo.

Marrubium candidissimum L. H. Medved.

Betonica Jacquini GREX et GODR. H. Čabulja: VK. Vljajna.

Stachys suberenata VIS. Ugyanott.

Salvia glutinosa L. Ugyanott.

Satureja villosa (PERS.) SIMK. H. Drsnica selo. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.

S. alpina (L.) SCHEELE. H. Čabulja: VK. Vljajna.

S. croatica (PERS.) BRIQU. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.

S. rupestris WULF. H. Čabulja; Medalevo Brdo, Ledenica-potok.

**Thymus bracteosus* VIS. H. Medved.

Th. Kernerii BORB. v. *epitrichus* BORB. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar, Medalevo Brdo.

**Th. balcanus* BORB., H. Čabulja: Ledenica-potok.

Verbascum lanatum SCHRAD. H. Čabulja: VK. Vljajna.

Scrophularia luciniata W. et K., var. *Pantosekii* GRISEB. Ugyanott.

S. bosniaca BECK. H. Čabulja: Medalevo Brdo sziklák árnyékában.

Veronica Chamaedryis L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

V. latifolia L. Ugyanott.

V. dentata SCHM. H. Čabulja: VK. Vljajna.

V. verna L. H. Čabulja: Medalevo Brdo.

V. serpyllifolia L. Ugyanott.

**V. satureoides* VIS. Medved, Čabulja: VK. Vljajna, Ošljjar.

Pinguicula vulgaris L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Globularia cordifolia L. H. Čabulja planina.

Plantago graminifolia KERN, H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.

P. montana HUDS. H. Čabulja: Ošljjar.

P. lanceolata L. Drsnica selo.

**P. capitata* HOPPE. H. Medved.

- P. sericea* W. et K. Ugyanott.
P. media L. H. Čabulja planina.
Asperula hercegovina DEG. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljari, Ledenica-potok.
A. hercegovina DEG. v. *Prodani* DEG. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ledenica-potok.
A. pilosa (BECK). Ugyanott.
A. longiflora W. et K. Ugyanott.
Galium purpureum L. H. Medved. Čabulja planina.
G. lucidum ALL. H. Čabulja: VK. Vljajna.
G. austriacum JACQ. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljari, Medved.
**G. anisophyllum* VILL. Ugyanott.
Adora moschatellina L. H. Čabulja: Medalevo Brdo.
**Valeriana officinalis* L. v. *angustifolia* TSCH. H. Čabulja: Ledenica-potok.
V. tripteris L. H. Medved. Čabulja: Ošljari.
V. montana L. H. Medved. Čabulja: Ledenica-potok.
**Scabiosa graminifolia* L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
S. leucophylla BOEB. Ugyanott.
Campanula hercegovina DEG. et FIALA. H. Medved. Čabulja: Ošljari, VK. Vljajna.
C. rapunculoides L. H. Medved.
Phyteuma orbiculare L. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna.
Edrajanthus serpyllifolius (VIS.) DC. Ugyanott.
E. graminifolius (L.) f. *croaticus* (KERN). H. Čabulja: Ošljari, Ledenica-potok.
Astenostyles glabra (MILL.) DC. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Aster Bellidiastrum (L.) SCOP. H. Medved.
Leontopodium alpinum CASS. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Achillea abrotanoides VIS. H. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljari.
A. virescens (TENZL.) HEIMERL. H. Drsnica.
A. Neidreichii KERN. B. Dervent.
Chrysanthemum cinerariaefolium TREV. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Ch. montanum L. Ugyanott.
Doronicum cordatum (WULF) SCHULTZ. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Senecio rupestris W. et K. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.
S. nemorensis L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
S. Doronicum L. H. Čabulja: VK. Vljajna.
Amphoricarpus Neumayeri VIS. H. Medved. Čabulja: VK. Vljajna, Ošljari, Ledenica-potok.
Carduus encheleus (ASCHERS et HUT). H. Čabulja: Medalevo Brdo.
C. candicans W. et K. H. Medved. Čabulja, Medalevo Brdo.
Cirsium eriophorum SCOP. H. Medved.
Centaurea deusta TEN. H. Čabulja: Ledenica-potok.

- C. variegata* LAM. f. *floccosa* SCHLOSS et VUK. H. Čabulja : VK. Vljajna, Ošljar.
Crepis setosa L. Drsnica selo.
 **C. neglecta* L. Ugyanott.
 **C. chondrilloides* JACQ. H. Medved.
Hieracium bifidum KIT. ssp. *bifidum* KIT. H. Medved. Čabulja : Ošljar.
H. bifidum KIT. H. ssp. *pseudopraecox* ZAHN. Čabulja planina.
H. Neireichii A. KERN. H. Čabulja : Ošljar.
H. Waldsteinii TAUSCH. ssp. *plumulosum* A. KERN. H. Lednica-potok.
H. villosiceps N. P. ssp. *villosiceps* N. P. H. Čabulja : VK. Vljajna.
H. Tommasinii RCHB. ssp. *Tommasinii* N. P. H. Čabulja planina.
H. cymosum L. H. ssp. *sabinum* SEB. et M. Čabulja planina.
H. Pavichii HEUFF. H. Medved.
H. Bauhini SCHULT. ssp. *magyaricum* N. P. B. Dervent.
H. Bauhini SCHULT. ssp. *cattarense* N. P. H. Čabulja planina.
Leontodon saxatilis (TEX). H. Čabulja : Lednica-potok.
 **Taraxacum laevigatum* DC. H. Čabulja : VK. Vljajna.
 **T. alpinum* HOPPE. Ugyanott.
Tragopogon orientalis L. H. Medved.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A *Wolffia arrhiza* Wimm.-nek egy második hazai előfordulási helyéről.

Ueber einen zweiten Standort von *Wolffia arrhiza* Wimm. in Ungarn.

Folyóiratunk IX. kötetjének 6. oldalán tettem említést arról, hogy boldogult SIMONKAI LAJOS dr. ezt a fajt Pancsova mellett fedezte fel; most már abban a helyzetben vagyok, hogy egy második Horvátországban fekvő újabb termőhelyéről tegyek jelentést. 1910. év augusztus hó 8 án sikerült hazánknak ezt a legapróbb virágos növényét a Fiume fellett fekvő grobniki tóban felfedeznem, ahol részint szabadon úszott a víz tükrén, hol

Auf Seite 18 des IX. Jahrganges dieser Zeitschrift berichtete ich über die durch weil. DR. L. SIMONKAI erfolgte Entdeckung dieser Art bei Pancsova in Ungarn; ich bin nun in der Lage über einen zweiten in Kroatien liegenden Standort berichten zu können. Am 8. Aug. 1910 entdeckte ich diese kleinste Phanerogame unseres Landes zahlreich im Grobniker See ober Fiume, wo sie teils frei auf der Wasseroberfläche flutend, teils aber auf *Fonti-*

pedig az ott tenyésző *Fontinalis antipyretica* és *Acrocladium cuspidatum* mohok ágascskáihoz tapadva fordult elő. A gyűjtött példák igen nagy számának megvizsgálása azt derítette ki, hogy itt is, mint a mérsékelt földöv egyéb helyein is, csak meddő állapotban fordul elő.

Brassica armoracioides Czern. Fiume mellett.

Brassica armoracioides Czern. bei Fiume.

Ezt az Európán több kikötőjében meghonosodott (Rotterdam ex HOECK, Ank. IV : 2; Borkum, SEEM. ex HOECK l. c. IX : 196), de néha még messze a szárazföld belső részében fekvő helyekre is elhurcolt (Deventer ex HOECK, Bernburg HERM. ex HOECK l. c. VIII : 388) gyomot 1910. évi aug. hó elején megtaláltam Fiume mellett, a vasúti sínek mentén.

Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr.

F. KERN rektor úr (Breslau) lapunk egyik separatumából (Magy. Bot. Lap. X. 1911 : 338.) látva, hogy e moha a Magas-Tátrában eddigelé csak 3 helyről ismeretes, egy negyedik termőhelylyel toldotta meg azáltal, hogy részemre egy példát volt szíves küldeni — amiért e helyen is őszinte köszönetemet fejezem ki. — amelynek schedája így hangzik:

«*Aulacomnium turgidum* SCHW. Tátra: zwischen Granitblöcken auf dem obersten Gipfel der Sziroka bei Jaworina; c. 6940' — 11. 7. 85. KERN»

Ugyanitt, miként szíves sorraiban írja (in litt. ad me 1911. 11. XII.), *Conostomum boreale*-t is gyűjtött.

nalis antipyretica und *Acrocladium cuspidatum* Zweigen haftend angetroffen wurde. Die Untersuchung einer grossen Zahl der dort gesammelten Exemplare ergab, dass sie auch hier, wie allerorts in der gemässigten Zone, nur steril vorkommt.

Degen.

Dieses an manchen Hafenorten Europas (Rotterdam : HOECK, Ank. IV : 2) Borkum (SEEM.) Mannheim (LUTZ ex HOECK l. c. IX : 196), aber auch oft weit in den Continent (Deventer ex HOECK Bernburg : HERM. ex HOECK l. c. VIII : 388) verschleppte Unkraut habe ich Anfangs August 1910 längs der Bahngeleise bei Fiume angetroffen.

Degen.

Aus einem Separate der Ung. Botan. Bl. X. 1911 : 338 sah Herr Rector F. KERN (Breslau), dass dieses Moos bis jetzt nur von 3 Standorten der Hohen-Tátra bekannt ist; er hat diese Zahl dadurch vermehrt, dass er mir gefälligst ein Exemplar von einem 4. Standorte sandte, wofür ich ihm auch hier verbindlichst danke: die Scheda lautet:

Ebendort hat Herr F. KERN — wie er in einem Brief erwähnt (1911. 11. XII.) — auch *Conostomum boreale* gesammelt.

Györfy.

Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. auf dem Durlberg.

A Magas-Tátra ezt a ritkább, csinos kis moháját egy újabb termőhelyről közölhetem. Gyűjtöttem a Vordere Kupferschächtental végében lévő «Durlberg» (Kopa Bielska) déli, a «Weisse Seen» felé tekintő oldalán, fekete humuszon fű között, 1330 m. t. sz. f. m.-ban 1911. VIII. 7-én.

Ez a termőhely alacsony tengerszínfeletti magasságánál fogva érdemel különösebb fel említést, amennyiben eddigi lelőhelyei 1780—2019 m. magasságban fekszenek.

Dieses echte Hochalpenmoos sammelte ich auf folgenden neuen Standort in der Hohen-Tátra: Vordere Kupferschächtental, an der südlichen, gegen die «Weisse Seen» liegenden Seite des «Durlberges» auf schwarzem Humus zwischen Gräsern, 1330 M. ü. d. M. 7. VIII. 1911.

Dieser Standort ist wegen seiner niedrigen Lage bemerkenswert, denn die bisher bekannten liegen alle in einer Höhe von 1780—2019 M.

Győffy.

A Scolopendrium újabb tátrai termőhelye.

Neuerer Standort des Scolopendrium in der Hohen-Tátra.

A Bélai mézhavasok e ritka páfrányának termőhelyeit (cf. M. B. L. X. 1911: 345—6.) újból megtoldhatom egygyel. Gyűjtöttem Molendoa-kutató-sáim közben a Greiner északi-keleti gerince sziklás végén lévő «Schallwand (Glosna Skale)» alatti sziklafal, az u. n. «Opalona turnia» tövében, mely sziklatorony a Kämpental és a Weisseifenbach közt fekszik a «Bednarski Regiel» felső végét alkotva: bőven, 1240 m. t. sz. f. m.-ban, 1911. X. 13.

Diesen in der Tátra so seltenen Farn sammelte ich auf dem Zsdjarer Teil der Bélaer Kalkalpen, an einem bisher noch nicht bekannten Standorte, u. zw. auf dem nordöstlichen Ausläufer des Greiner's und der «Schallwand (Glosna Skale)», auf der s. g. «Opalona turnia», ober dem «Bednarski Regiel», welche turmförmige, mächtige Felswand zwischen den Tälern Kämpental und Weisseifenbach liegt: hier reichlich, 1240 M. ü. d. M. 1911. 13. X.

Győffy.

Hazai botanikai-dolgozatok ismertetése

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson J. Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai. (Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns. — Math. term. értes. XXIX. 4. füzet (Heft) p. 558—589. Budapest 1911.

Szerző kiindulva abból az álláspontból, hogy hazánk területére nézve az összes fejlődéstörténeti és növényföldrajzi kérdések között legnagyobb jelentősége az Alföldre s az Erdélyi medenczére vonatkozóknak van, a tárgyalás folyamán a fősúlyt ezekre helyezi.

Ezt az álláspontot Ref. alapján elhibázottnak találja. Sikságaink növénytakarójának javarésze a határos hegységekről került oda s így tehát a növényföldrajzi kérdések megoldásának valódi kulcsát a magyar hegyvidéki flóra fejlődéstörténetében kell keresnünk. Majdnem valamennyi többi elem bevándorlás útján került ide.

A címnek megfelelőleg az első fejezetben az oligocaenban elterjedt azon nemzetségek nevei vannak felsorolva, melyek azóta a magyar flóra területéről eltűntek. *Smilax*, *Castanea*, *Celtis*, *Ilex* és *Vitis* bizonyára csak tévedés folytán kerültek ebbe a névsorba. Ezután szerző kiválóbb növénygeographusainktól eredő ama nézet ellen fordul, mely steppeflóránkat a délorosz steppéktől származtatja. Szerző evvel szemben épp az ellenkező véleményen van s megjegyzi, hogy fenti tanítás KERNER nyomán terjedt el, azonban szerző nézete szerint nem foglalkoztak vele oly részletességgel, mint azt ez a kérdés megérdemelte volna. Ref. véleménye szerint azonban mindaz, amit szerző nézetének megerősítésére előad, tévedésen s a tényleges viszonyok félreismerésén alapszik.

Der Verf. legt von dem Standpunkte ausgehend, dass in Ungarn unter allen entwicklungs-gesch. u. pflanzengeogr. Fragen die auf das Tiefland und die siebenbürg. Becken bezüglichen die grösste Bedeutung haben, das grösste Gewicht auf diese.

Diesen Standpunkt hält Ref. für durchaus verfehlt. Die Vegetationsdecke unserer Niederungen stammt zum allergrössten Teile von den umrandenden Gebirgen her; der eigentliche Schlüssel zu den pflanzengeographischen Fragen ist also in der Entwicklungsgeschichte d. ungarischen Gebirgsflora zu suchen. Fast alles Uebrige ist eingewandert.

Um dem Titel gerecht zu werden, werden im 1. Abschnitte die Namen der im Oligocaen verbreiteten Gattungen aufgezählt, die heute aus dem Gebiete der ungar. Flora verschwunden sind. *Smilax*, *Castanea*, *Celtis*, *Ilex* u. *Vitis* sind wohl nur irrthümlicher Weise in diese Reihe aufgenommen. Dann wendet sich der Verf. gegen die von unseren namhaftesten Pflanzengeographen vertretene Lehre von der Abstammung unserer Steppeflora von den südrussischen Steppen, — er behauptet das Gegentheil und schreibt, dass diese Ansicht hauptsächlich auf die Meinung KERNER's hin Platz gegriffen habe, der aber nach Meinung des Verf. diese Frage nicht mit der Ausführlichkeit behandelt habe, die sie verdient. Nach Meinung des Ref. ist aber alles das, was der Verf. zur Bekräftigung dieser seiner Ansicht

Az 569. oldalon szerző úgy véli, hogy KERNER-nél az ő «*Pollinia*»-, «*Stipa*»- és «*Bromus*»-formációjában az alföld karakterisztikus növényeinek egész sora hiányzik. Erre vonatkozólag egyes fajokat, mint az *Astrag. exscapus*-t, *Festuca vaginata*-t illetőleg szerző tévedésben van; *Hordeum Gussonianum*, *Atropis distans*, *Heleochoa*, *Crypsis*, *Scirpus maritimus*, *Chenopodium glaucum*, *Camphorosma*, *Plantago maritima*, *Aster panonicus* és *Artemisia monogyne* azonban, mint azt már a félig beavatott is észreveheti, halophyta- létükre éppen nem tartoznak a homoktalajt benépesítő formációk növényeihez és KERNER egész helyesen fogta fel, midőn ezeket az őket megillető helyen sorolta fel.

Hogy a *Vicia picta* s a *Centaurea trichocephala*¹⁾ nálunk hiányozna, szintén téves vélemény. Szintűgy az összes többi bizonyíték, melyek alapján szerző az orosz steppeflórát a magyarából levezethetőnek tartja, nem állják meg a helyüket. Hogy az orosz steppeken sok olyan növény (és pedig minél inkább megyünk kelet felé, annál több) terem, mely nálunk hiányzik, természetszerű dolog: ezek egy még inkább continentális klímához alkalmazkodott fajok. Évvel a listával szemben azonban egy sokkal gazdagabb tartalmút állíthatunk össze olyan növényfajokból, melyek mind

vorbringt, auf Irrtümer u. Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse aufgebaut.

Auf pag. 569 behauptet der Verf., dass KERNER in seiner «*Pollinia*»-, «*Stipa*»- und «*Bromus*»-Formation eine Reihe charakteristischer Arten d. Tieflandes nicht aufgezählt habe. Bezüglich einiger Arten, wie *Astrag. exscapus*, *Festuca vaginata* ist der Verf. im Irrtum: *Hordeum Gussonianum*, *Atropis distans*, *Heleochoa*, *Crypsis*, *Scirpus maritimus*, *Chenopodium glaucum*, *Camphorosma*, *Plantago maritima*, *Aster panonicus* u. *Artemisia monogyne* gehören aber, wie halbwegs Eingeweihte sofort bemerken werden, als Salzpflanzen gar nicht zu den Pflanzen der den Sandboden bevölkernden Formationen und sind von KERNER ganz richtig an den ihnen gebührenden Platz verwiesen worden. Dass bei uns *Vicia picta* und *Centaurea trichocephala*¹⁾ fehlt, ist ebenfalls eine irrthümliche Behauptung. Auch sind alle übrigen Beweise, welche der Verf. für eine Ableitung der russischen Steppenflora von der ungarischen vorbringt, unhaltbar. Dass die russischen Steppen (u. zw. je weiter nach Osten, desto zahlreicher!) Pflanzen beherbergen, die bei uns fehlen, ist ja selbstverständlich; das sind die einem noch mehr continentalen Klima angepassten Arten. Dieser Liste kann man mit Leichtigkeit eine viel reichhaltigere jener Arten entgegenstellen, die beiden Step-

¹⁾ *C. Simonkaiana* ist von dieser wohl kaum abzutrennen.

a két steppevidéken egyaránt előfordulnak. Általában ha felállítunk egy olyan elméletet, hogy a steppenövények délnyugatról vándoroltak volna Oroszországba, úgy a steppenövényeknek, ezeknek a kiválóan kontinentális klímához alkalmazkodott fajoknak, nyugatról kelet felé számbelileg esőkenni kellene, holott mint ismeretes, ennek éppen az ellenkezője van. Ez a feltevés ellentmond ama ismereteinknek is, melyet számos élőlények nem is oly régi időben keletről nyugat felé való vándorlásáról tudunk, mely jelenségek tudományos magyarázatát (az ázsiai steppék klímaváltozás és kiszáradás folytán való elnéptelenedése) csak a közelmúltban nyertük.

Legtöbbfloralistája és állítása, melyek bizonyítékokat volnának hivatva szolgáltatni elmélete mellett, szinte duzzadnak a hihetetlen tévedésektől, melyek közül példának okáért e helyen a kalmüksteppék növényeinek az 571. oldalon közölt jegyzékére utalunk, amelyben foglalt növények közül szerző szerint *Dianthus leptopetalus*, *Hypocoum caucasicum*, *Phlomis pungens*, *Linaria odora*, *Petasites spurius* «Europa déli és nyugati részén el vannak terjedve».

Szerző a Pruth-folyó mentén egy határvonalat vél találni, melyen át csak nagyon kevés keleti steppeelem hatol nyugat felé.

Ennek a támogatására összeállított flóralistája is hemzseg a tévedésektől, melyek közül

pengebierte gemeinschaftlich besitzen, im Allgemeinen aber die Behauptung aufstellen, dass wenn die Steppenpflanzen von Westen resp. SW. nach Russland gewandert wären, die Zahl dieser speziell dem kontinentalen Klima angepassten Arten von Westen nach Osten abnehmen müsste, während bekanntlich gerade das Umgekehrte der Fall ist. Auch widerspricht diese Annahme unseren Kenntnissen über die vor nicht allzulanger Zeit erfolgte Wanderung zahlreicher Lebewesen von Osten nach Westen, zu welcher wir erst unlängst die wissenschaftliche Begründung (Entvölkerung der asiatischen Steppen infolge Klimaschwankung und Trockenerwerden des Klimas) erhalten haben.

Die meisten seiner Florenlisten und Behauptungen, welche Beweise erbringen sollen, strotzen von den unglaublichesten Irrtümern: wir wollen beispielsweise hier nur die auf p. 571 angeführte Liste der Pflanzen der Kalmüksteppen hinweisen, von welchen *Dianthus leptopetalus*, *Hypocoum caucasicum*, *Phlomis pungens*, *Linaria odora*, *Petasites spurius* nach dem Verf. «im südl. u. westl. Teile Europas verbreitet» sein sollen!

Verf. glaubt im Flusslaufe des Pruth eine Grenzlinie gefunden zu haben, über welche nur sehr wenige östliche Steppenelemente gegen Westen vordringen.

Auch die zum Beweise dieser Behauptung angeführte Florenliste strotzt von Irrtümern, wir wollen hier nur

*Scirpus hamulosus, Tulipa Biebersteiniana, Crocus speciosus, Silene sapina, Gypsophila glomerata, G. trichotoma, G. altissima, Dianthus Pseudarmeria, Corydalis Marschalliana, Brassica juncea, Astragalus vimineus, Ecnymus nana, Rhododendron flavum, Statice caspia, Chrysanthemum millefoliatum, Cirsium clodes, Jurinea stoechadifolia, Serratula coronata, Centaurea trichocephala**)

fajokat ragadjuk ki mint olyanokat, melyek a szerző által huzott határvonala^a nyugat felé túllépik, amennyiben egyesek Bulgáriáig, legtöbbje azonban még ilyen a Dobrogea-ba hatol. Ezt a vidéket szerző egyáltalában kevésbé vette figyelembe, pedig már az a tény, hogy a legtöbb steppeelem a folyók mentén terjed, továbbá hogy milyen nagy jelentősége van a Dobrogea-nak a magyarországi Alduna vidékére való vonatkozásának, a legbehatóbb tanulmányozást érdemelte volna.

A referensnek u. i. legeseköllyebb kétsége sincs azt illetőleg, hogy a steppeelemek többsége úgy nálunk, mint Oroszországban, a nagy folyómedrek mentén vándorolt délről északra, illetve délkeletről délnyugatra.

Általában az 572. oldalán közölt ezen növényjegyzékkel szemben, mellyel a Pruth folyó növény-geogr. jelentőségét akarja bizonyítani, egy sokkal gazdagabbat lehetne szembeállítani olyan fajokból, melyek a Kárpátok ívéig hatolnak, de azt nem lépik túl; innen pedig kelet felé a Dnyeper medre mentén, de még inkább a Don mentén lehetne huzni egy vonalat, mely a Pruth-vonal jelen-

herausgreifen, als Arten, welche die vom Verf. gezogene Grenzlinie gegen Westen, einige bis Bulgarien, die meisten aber bis tief in die Dobrogea hinein überschreiten; die letztere übrigens ein Gebiet, welches der Verf. viel zu wenig beachtet hat, obschon es durch die Tatsache, dass sich die meisten Steppenelemente längs der Flussläufe verbreiten, und bei der Bedeutung, welche in Bezug auf Ungarn dem unteren Donaulaufe zukommt, die weitgehendste Berücksichtigung u. das eingehendste Studium verdient hätte.

Der Ref. hegt nämlich nicht den geringsten Zweifel, dass die Mehrzahl der Steppenelemente bei uns sowohl, als in Russland den grossen Flussläufen entlang von Süden nach Norden resp. von SO. gegen NW. gewandert sind.

Ueberhaupt könnte dieser auf p. 572 veröffentlichten Liste eine noch viel reichere solcher Arten gegenübergestellt werden, die bis zum Karpathenbogen vordringen und diesen nicht überschreiten; von hier gegen Osten könnte entlang des Flusslaufes des Dnjepr, noch mehr aber entlang des Don eine Linie gezogen werden, welche die Bedeutung der Pruth-Linie bei weitem über-

*) Die ebenda angeführte «*Caragana digitata*» existiert überhaupt nicht!

töségét messze felülmúlná. Másrészt azonban a steppeelemek javarésze átmegegy a Pruthon is, úgy hogy itt tulajdonképeni növény-geogr. választvonalról szólni nem is lehet, amire egy síkságon legfeljebb dombsorok között futó folyónál már a priori sem lehetett számítani.

Az utána következő flóralistában feltűnik az *Astragalus vesicarius* mint «steppenövény» és a *Crocus reticulatus* (= *susianus*!) Magyarországon (itt mindenütt *C. variegatus* HOPPE et HORNSCH, helyettesíti), továbbá hogy míg az *Erodium serotinum* és a *Geranium collinum* mint hazai flóránk elemei szerepelnek, mely növényeknek előfordulása nálunk egyáltalában nincs megerősítve, sőt úgyszólván nagyon valószínűtlen is, addig hiányát érezzük egy egész soroly fajnak, melyek elterjedésének nyugati határa hazánkban van.

Hogy a szerző által ezen listába felvett valamennyi faj — amennyiben azok — nem karsztnövények — keletről ill. délkeletről és pedig a Duna és más folyók mentén vándoroltak be hozzánk és nem Magyarországból a délorosz steppékre, afelől ezen növények elterjedési viszonyainak egy ismerője sem fogja a legesekélyebb kétséget is támasztani. A magyar és délorosz steppéflórának lehetett egy közös délebbi eredete, hogy azonban úgy itt, mint ott a folyók mentén vándorolt be, azt egy eddig meg nem ezáfoltténynek kell tekintenünk.

treffen würde. Andererseits aber dringt das Gros der Steppenelemente über den Pruth, so dass von einer eigentlichen pflanzengeographischen Trennungslinie hier gar nicht gesprochen werden kann, worauf ja a priori schon nach der Lage eines im Flachlande, höchstens zwischen Hügelreihen verlaufenden Flussbettes zu schließen war.

In der nächst folgenden Florenliste fällt *Astragalus vesicarius* als «Steppenpflanze» u. *Crocus reticulatus* (= *susianus*!) in Ungarn (hier wohl überall durch *C. variegatus* HOPPE u. HORNSCH. vertreten) auf, ferner, dass *Erodium serotinum* u. *Geranium collinum* als Elemente unserer Flora figurieren, deren Vorkommen bisher überhaupt nicht sichergestellt, ja sogar sehr unwahrscheinlich ist, während wir eine ganze Reihe von Arten vermissen, welche in Ungarn die Westgrenze ihrer Verbreitung finden.

Dass alle die vom Verf. in dieser Florenliste angeführten Arten, soferne sie nicht Karstpflanzen sind, von Osten resp. Südosten u. zwar dem Donau- und anderer Flussläufe entlang nach Ungarn eingewandert sind und nicht von Ungarn nach den südruss. Steppen, darüber kann im Kreise von Kennern der Verbreitungsverhältnisse dieser Arten wohl nicht der geringste Zweifel aufkommen. Die ungarische und südrussische Steppenflora mag zwar einen gemeinsamen südlicheren Ursprung gehabt haben, dass sie aber hier wie dort

Különben az 575. oldalon szerző is lehetségesnek tart későbbi bevándorlásokat a dél-orosz steppékről Közép- és Észak-Európába, azonban a szerző által felemlített példák, mint a

Carex loliacea, *Stellaria crassifolia*, *Drosera intermedia* (als Steppenpflanze!), *Saxifraga Hirculus*, *Rosa acicularis*, *Trifolium Lupinaster*, *Lathyrus pisiformis*, *Ceolophium Fischeri*, *Petasites tomentosus*, *Bidens radiatus*, *Galium trifidum* etc.

minden egyébire inkább alkalmasok, mint a keleti steppe-növények vándorlásának bizonyítására, legfeljebb azt bizonyítják, hogy szerző ezeknek a növényeknek előfordulási viszonyaiban teljesen tájékozatlan. Azt a nézetet, hogy a *Ferula Sadleriana* és az *Artemisia latifolia* délnyugatról Magyarorszáig vándorolt volna, minden megokolás nélkül valónak kell tekinteniünk.

Az egész bizonyító fejtegetésen, mellyel szerző a steppe-elemek nyugat-ról kelet-re való vándorlását plausibilissé tenni igyekszik, keresztülvonul egy — azt lehetne mondani — sejtelem, mely világosan sehol sincs azonban kifejezve s ez az elkarsztosodott Földközi-tenger, illetve Adria-vidéknek oly sok botanikustól (egészen Beck G.-ig) fel nem ismert nagy befolyása a steppeflóra összeállítására. Ezek az elemek elsőbb kétségtelenül a környező hegységekre húzódtak s innen terjedtek el a síkságra. Ha felsorolásaiban a szerző a Karszt-elemeket elkülöníti, úgy ezek

den Flussläufen entlang eingewandert ist, kann als eine bisher unwiderlegte Tatsache angenommen werden.

Allerdings gibt der Verf. auf pag. 575 auch die Möglichkeit späterer Einwanderungen süd-russischer Steppenelemente bis Mittel- resp. Nordeuropa zu, doch sind die angeführten Beispiele z. B.

zu allem anderen eher geeignet, als zum Beweis der Wanderung von östlichen Steppenpflanzen und zeigen, dass sich der Verfasser in vollkommener Unkenntnis über die Vorkommensverhältnisse dieser Pflanzen befinden hat. Dass *Ferula Sadleriana* und *Artemisia latifolia* von Südwesten bis nach Ungarn gewandert seien, ist auch eine gänzlich unbegründete Behauptung.

Die ganze Beweisführung, mit welcher der Verf. ein Wandern der Steppenelemente von W. nach O. plausibel machen will, durchzieht aber etwas wie eine Ahnung, die aber nirgends klar ausgesprochen wird, und das ist der grosse und von so vielen Botanikern bis G. v. Beck verkannte Einfluss der verkarsteten Mittelmeer- resp. Adria-gebiete auf die Zusammensetzung der Steppenflora. Diese Elemente sind zweifellos entlang der Randgebirge gezogen und haben sich erst von diesen in die Ebenen verbreitet. Hätte der Verf. in seinen Listen die Karstelemente ausgeschieden,

a viszonyok rögtön napvilágra kerültek volna.

Az 577. oldalon az Erdélyt szegélyező Keleti Kárpátok a «Dunai flórákerület»-be soroztatnak, mely nézet ellen súlyos érveket lehetne felhozni. A Magyar Alföld «flórákörnyék»-ét szerző egyes olyan fajokkal jellemzi, melyeknek az Alföldön való előfordulását ref. nek kétséggel kell fogadni.

Festuca amethystina (a *F. vaginata* mellett, tehát a LINNÉ-féle faj!) nálunk a Kárpátok esücsainak csak a legmagasabb füves sziklás ormait lakja s a síkságon egész biztos, hogy még senki sem találta. *Elymus caput Medusae* egyáltalában nem fordul elő nálunk. *Spiranthes autumnalis* és *Euphorbia verrucosa* csak a környező hegységekben vagy a dombvidéken található. *Fumana*, *Saxifraga bulbifera*, *Doryenium*, *Ornithog. narbonense* bizonyára csak a környező hegységekről levándorolt elemek. Hogy a *Festuca vaginata*, *Hordeum Gussonianum*, *Pollinia* és *Bupleurum tenuissimum* a délorosz steppében hiányzik, teljesen téves állítás. Az 583. oldalon a «pannoniai flórákörnyék» fajai között mint «gyakoriak»-at említ fel szerző olyanokat, melyek ott vagy már egyáltalában nem található (pl. *Andromeda*) vagy a ritkaságokhoz tartoznak; *Scrophularia alata* azonban bizonyára nem «hegyvidéki elem». A «Horvát-szlavon flórákörnyék» jellemző növényeinek

so wären diese Verhältnisse sofort klar zu Tage getreten.

Auf p. 577 werden die Siebenbürgen umrandenden Ostkarpathen in das Gebiet des Donau-Florenbezirkes einbezogen, gegen welche Ansicht gewichtige Bedenken vorzubringen wären. Die Floren-«Gegend» («környék») des ungar. Tieflandes wird mit einigen Arten charakterisiert, deren Vorkommen im Tieflande der Ref. bezweifeln muss.

Festuca amethystina (neben *F. vaginata*, also die LINNÉ'sche Art!) bewohnt bei uns die höchsten grasigen Felsbänder der Karpathengipfel und ist im Tiefland sicher noch niemals gefunden worden; *Elymus caput Medusae* kommt bei uns überhaupt nicht vor; *Spiranthes autumnalis* u. *Euphorbia verrucosa* sind auch wohl nur im umrandenden Gebirge resp. im Hügelgebiete anzutreffen; *Fumana*, *Saxifraga bulbifera*, *Doryenium*, *Ornithog. narbonense* sind wohl auch nur vom umgebenden Berglande herabgewanderte Elemente; dass *Festuca vaginata*, *Hordeum Gussonianum*, *Pollinia*, u. *Bupleurum tenuissimum* auf den südruss. Steppen fehlen, ist eine irrthümliche Behauptung. Auf p. 583 werden für die «Pannonische Florengegend» Arten als «häufig» angegeben, die dort entweder überhaupt nicht mehr vorkommen (*Andromeda*) oder z. T. zu den Raritäten gehören; *Scrophularia alata* ist wohl kein «Berg-Element». Gegen die Zusammenstellung der charakteristischen Pflanzen der «Kroa-

összeállítása ellen is tehetnénk nem egy súlyos kifogást, a részletekbe való behatolás azonban messze vezetne, különösen sok hibát tartalmaz végül az illyriai növények jegyzéke (587. o.):

Dianthus leptopetalus, *D. capitatus*, *Ranunculus oxyspermus*, *Tamarix tetrandra*, *Sium lancifolium*, *Heliotrop. suaveolus*, *Echinosp. perm. barbatum*, *Asperula humifusa*, *Achillea tomentosa (!)* *Centaurea stereophylla*, *Rhodendron Kotschyi* (auf illyrischem Gebiete!).

Hogy a «Szarmata flórákerület»-ben, mely szerző szerint a Kárpátok északi lábánál kezdődik, a *Polygala Chamaebururus* és az *Erica carnea* előfordulna, bizonyára tévedésen alapszik.

Szükségesnek tartottuk mindezeket a kifogásainkat e helyen előadni, hogy óvatosságra intsünk oly következtetésekkel szemben, melyek az egyes fajok földr. elterjedésének és előfordulási viszonyainak elégtelen ismeretén alapszanak. Ilyen problémákat nem lehet megoldani futólag odavetett eszmékkel, sem helytelen és kritika nélkül átvett flóralistákkal, sem pedig jelszavakkal, mint pl. «fejlődéstörténet» stb.; ilyen kérdést esupán beható aprólékos munkával s pontos botanikai (és más természetű) vizsgálatok alapján lehet tisztázni. Fejlődéstörténeti alapon hazánk egy új növényföldrajzi beosztása mindaddig korai, ameddig nem támaszkodik kifogástalan flóralistákra.

Azok a nagyszabású eredmények, melyeket más vidékeken a diluvium korának kutatása körül elértek, némely

tisch - Slavonischen Florengend» wäre auch vieles einzuwenden: die Details würden aber zu weit führen; auffallend viele Irrtümer enthält vollends die Liste der illyrischen Pflanzen (p. 587):

Dass in dem sarmatischen «Florenbezirk», welcher nach dem Verf. am Nordfusse der Karpathen beginnt, *Polygala Chamaebururus* u. *Erica carnea* vorkommen soll, ist gewiss auch ein Irrtum.

Wir haben alle diese Einwände hier vorzubringen für nötig erachtet, um vor den Folgerungen, welche auf ungenügende Kenntnis der geogr. Verbreitung und der Vorkommensverhältnisse der einzelnen Arten gegründet sind, zu warnen. Solche Probleme können nicht durch flüchtig hingeworfene Ideen z. T. unrichtig und ohne Kritik excerpierte Florenlisten, auch nicht durch Schlagworte wie «Entwicklungsgeschichte» etc., sondern nur durch eindringende Kleinarbeit auf Grund genauer botanischer (und anderer) Untersuchungen annähernd gelöst werden: jede «entwicklungsgeschichtliche» Begründung einer neuen pflanzengeogr. Gliederung unserer Landesflora ist verfrüht, so lange sich diese nicht auf einwandfreie Florenlisten stützt.

Die grossartigen Resultate, welche auf anderem Gebiete die Forschung der Diluvialperiode ergeben hat, reizen so

szaktársunkat flóratörténeti speculatiókra ingerli, erre egy tapasztalt botanikus fel is lehet jogosítva s valóban mulasztás is volna ezeket az eredményeket a növényföldrajz terén is nem értékesíteni. Csupán azt nem szabad elfelejtenünk, hogy kb. 50.000 év választ el ezen kor leteltétől s növénytakarónkat, különösen pedig a síkságok növényzetének mai összeállítását azóta nagy átalakulások kellett hogy érjék, melyekre a diluvium befolyása már alig terjedt ki. Hogyha azt a mélyreható változást mérlegeljük, mely alföldi flóránk physiognomiájában csak az utóbb lefolyt rövid 25 év alatt történt, így mai összeállításáról való magyarázatokat sokkal közelebb kell keresnünk és bizonyára meg is lehet azokat találni.

Mint manapság a kultura terjedése idéz elő nagyszabású átalakulásokat, úgy a közel multban az élőlényeknek a klímaváltozások által előidézett keletről nyugatra való nagyszabású vándorlásai, az erős kiszáradás, majd az erdőtlenedés kétségtelesen olyan nagy jelentőségű okok, melyek mélyreható változásokat idézhetnek elő.

manchen unserer Fachgenossen sich in Speculationen über die Florengeschichte einzulassen; in der Hand eines erfahrenen Botanikers sind sie gewiss berechtigt und es wäre geradezu ein Versäumnis sie auf pflanzengeographischem Gebiete nicht verwerten zu wollen, nur darf nicht vergessen werden, dass uns etwa 50,000 Jahre vom Schlusse dieser Periode trennen und die jetzige Zusammenstellung unserer Pflanzendecke besonders jene der Niederungen seither grossen Umwandlungen unterworfen gewesen sein muss, auf welche sich der Einfluss des Diluviums wohl gar nicht mehr erstreckt hat. Wenn man die tiefgreifenden Veränderungen in der Physiognomie der Flora unseres Tieflandes auch nur in der verschwindend kurzen Periode der verl. 25 Jahre in Erwägung zieht, so wird man so manche Erklärung ihrer jetzigen Zusammensetzung viel näher zu suchen haben u. sie auch finden können.

Ist es heute die Ausdehnung der Cultur, welche eingreifende Veränderungen hervorruft, so waren in der jüngeren Vergangenheit durch Klimaschwankungen hervorgerufene grossartige Wanderungen der Lebewesen von Osten nach Westen, in der jüngsten aber starke Entwässerung und Entwaldung ohne Zweifel Ursachen, die tiefgreifende Umwälzungen hervorgerufen konnten. **Degen.**

Blattny T: «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» (Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn). Erdészeti Lapok 1911. IV. füzet (Heft).

Az erdészeti kísérleti állomások nemzetközi szövetségének kezdeményezésére hazánkban az 1897. évtől kezdve foglalkoznak az erdészeti tekintetben fontosabb fák és cserjék elterjedési határainak megállapításával. Az erre vonatkozó munkálatok nálunk annyira előrehaladtak, hogy a szerző már most is abba a helyzetbe jutott, hogy az eredményeket főbb vonásokban közzéteheti, megjegyezvén azt, hogy egy kimerítőbb publicatio is tervebe van véve.

Ebben az előmunkálatban — a könnyebb megérthetőség kedvéért grafikus módszerrel — a következő fajok horizontalis elterjedését ismerteti: Bükk, lucz-, jegenye-, erdei-, veres- és czirbolyafenyő, feketefenyő, magyar- és szöszöstölgy, ezüsthárs, zöldrég, míg a verticalis elterjedését a luczfenyőnek, a koesánytalan tölgynek s még 38 fontosabb fafajnak adja meg.

Sajnos a rendelkezésünkre álló tér szűk volta megakadályoz abban, hogy ennek a rendkívül fontos munkának részleteire is rátérhessünk: épügy sajnálандó, hogy a szerző nem vette igénybe a botanikusok segítségét, akik egyet-mást maguk is észleltek és több téves adatot helyesbíthettek volna. Egyesekre ez alkalommal is rámutathatunk.

Feltűnő a *Pinus nigra* vas megyei termőhelyének elnézése szintügy e fajnak *P. Laricio* névvel való megjelölése. — Az *Alnus viridis*-nek a Domugled-hegyen Herkulesfürdő

Auf Veranlassung des internationalen Verbandes der forstl. Versuchsstationen wurde auch in Ungarn vom J. 1897 an mit der Feststellung der Verbreitungsgrenzen der in forstl. Beziehung wichtigen Holz- und Straucharten begonnen. Die Arbeit ist bei uns nunmehr so weit vorgeschritten, dass der Verf. schon jetzt in der Lage ist, das Ergebnis in grossen Zügen mitteilen zu können (eine ausführliche Publication ist in Aussicht gestellt). In dieser Vorarbeit hat der Verf. die horizontale Verbreitung folgender Arten — der leichteren Uebersicht wegen graphisch — dargestellt: Buche, Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, Zirbelkiefer, Schwarzföhre, ungar. Eiche, Flaumeiche, Silberlinde, Grünerle, — während die verticale Verbreitung bei der Fichte, Steineiche und 38 wichtigeren Holzpflanzen angegeben wird.

Leider gestattet der uns zur Verfügung stehende Raum nicht, auf die Details dieser ausserordentlich wichtigen Arbeit einzugehen; im allgemeinen ist zu bedauern, dass der Verf. nicht auch die Hilfe der Botaniker in Anspruch genommen hat, die doch auch das eine oder das andere beobachtet haben und mehrere irrtümliche Angaben berichtigt hätten. Auf einige möge hier hingewiesen werden.

Auffallend ist das Uebersehen von *Pinus nigra* im Comitate Vas, sowie die Bezeichnung dieses Banmes als *P. Laricio*: für irrtümlich halten wir die Angabe über das Vorkommen von *Alnus viridis* auf

mellett való előfordulásáról szóló adatot tévesnek kell tartanunk: nem közli velünk továbbá szerző azt, hogy mi értendő a «magylevelű hárs»-on, mely faj nálunk — mint ismeretes — formákban nagyon gazdag, s melynek formái többnyire meghatározott elterjedési körre szorítkoznak.

A veresfenyő a délhorvát magas hegységekben biztosan előfordul (nagyszólván le egészen a dalmát határig!) és szerzőnek köszönettel adóznánk, ha arra a kérdésre adna választ, hogy ott ez a faj biztosan vadon terem-e? Ezzel szemben ezekben a hegységekben — a szerző adatainak ellenére — az ezüsthárs hiányzik. A feketefenyő a Velebithegységben (legalább a vadon előforduló) sem száll le a tenger színéig.

A bükk legalsó határa (58 m.) nagyon is mélynek tűnik fel előttünk, amennyiben a legalacsonyabb fekvésű bükkfát a Gradska-völgyben Orsova mellett láttuk, körülbelül 20—30 méterrel magasabban a várospól (54 m.), úgy hogy kb. 84 m. tengerszintfeletti magasságban észleltük. A szöszös-tölgy európai elterjedésének északi határára vonatkozó adatokat legfeljebb mint *északkeleti* határt fogadhatjuk el: a *Picea*-nak a Központi Kárpátokban való abszolút magassági határát (1830 m.) alacsonyabbnak tartjuk, mert a minden turista előtt ismeretes Lomniczi-nyergen levő törpe példányok magasabban fordulnak elő. Az *Alnus incana* felső határa nem 880, hanem 1093

d. Domugled bei Herkulesbad, zu bedauern ist die Unterlassung d. Ermittlung dessen, was unter der «grossblättrigen» Linde zu verstehen ist, die bekanntlich bei uns sehr formenreich ist und deren Formen zumeist auf bestimmte Areale beschränkt sind. Die Lärche kommt im südkroatischen Hochgebirge (sogar bis knapp zur dalmatin. Grenze!) sicher vor; nur wären wir dem Verf. zu Dank verpflichtet, wenn er uns auf die Frage Antwort geben könnte, ob sie dort sicher wild ist. Dagegen fehlt auf diesen Gebirgen — entgegen der Angabe des Verf. — die Silberlinde. Die Schwarzföhre steigt auch im Velebitgebirge (wenigstens wild) nicht bis zum Meeresspiegel herab. Die untere Grenze für die Buche (52 M) erscheint uns zu tief; die am tiefsten stehende Buche haben wir im Gradska-Tal bei Orsova etwa 20—30 M. über der Stadt (54 M.), also in einer Meereshöhe von etwa 84 M. beobachtet; die Angaben über die europäische Nordgrenze der Verbreitung der Flaumeiche ist höchstens als *Nordost*-Grenze anzunehmen; die absolute Höhengrenze für *Picea* in den Centralkarpathen (1830 M.) ist zu niedrig angenommen: die jedem Touristen bekannten zvergigen Fichtengestrüppe am Lomnitzer Grat stehen höher; die obere Grenze für *Alnus incana* liegt nicht bei 880 M., sondern bei 1093 M., jene für *Juniperus communis* nicht bei 1234, sondern in der Tatra (allerdings auf d. galiz. Seite!) bei 1570 M., wo sie nach UECH-

m.-nél van, ugyanez a *Juniperus communis*-nál nem 1234 m., hanem a Tátrában (a galicziai oldalon kétségtelenül!), ahol UECHTRITZ szerint magasabbra megy fel, mint a *J. nana*, 1570 m. Az *Abies* alsó határa nem 632, hanem 584 m. (KERNER), míg a bükk felső határa nem 1341, hanem 1526 m. (KERN.); a *Picea* alsó határa nem 649, hanem 570 m., a felső határa pedig nem 1558, hanem 1718 m. (KERNER); a *Juniperus nana* átlagos alsó határát, ha a két legalacsonyabb termőhelyét (750 és 570 m.) tekintjük, szintén jóval lejjebb helyezni kell.

A régebbi botanikusoktól származó adatok megtekintésével vagy felülvizsgálatával, melyeket ez alkalommal megerősíteni vagy megezátolni lehetett volna, szerző munkájának értékét rendkívül emelte volna.

Szerző a régi irodalomban (itt első sorban KERNER-nek nálunk e téren alapvető munkáira gondolunk) oly útbaigazításokkal találkozhatik, melyek p. o. sokkal plauzibilisebb magyarázatot adtak volna a *Piceá*-nak s *Fagus*-nak a Biharhegység keleti, illetve nyugoti lejtőjén való eloszlásának okairól, mint az, melyet szerző a különlenyomat 8. oldalán ad elő.

Ezen nagyszabású munka sikerének érdekében kívánatos volna, ha az erdészeti tisztikartól nyert adatokat az irodalom, valamint a botanikusainktól közzétett és észlelt adatokkal egybeolvasztanák, mert aligha fog erre valaha a mos-

TRITZ höher ansteigt als *J. nana*; die untere Grenze für die Tanne liegt nicht bei 632 M., sondern bei 584 M. (KERNER), die obere Grenze der Buche nicht bei 1341, sondern 1526 M. (KERN.), die untere Grenze der Fichte liegt nicht bei 649, sondern bei 570 M., die obere Baumgrenze nicht bei 1558, sondern bei 1718 M. (KERNER); die untere Durchschnitts-Grenze für *Juniperus nana* dürfte durch Berücksichtigung ihrer tiefsten Standorte (750 u. 570 M.) auch herabgerückt werden müssen.

Durch Berücksichtigung resp. Ueberprüfung der älteren von Botanikern herrührenden Angaben, welche bei dieser Gelegenheit bestätigt oder widerlegt werden könnten, hätte der Verf. den Wert seiner Arbeit ausserordentlich erhöht. Er hätte in der älteren Literatur (wir denken hier in erster Linie auf die in dieser Beziehung bei uns grundlegenden Arbeiten A. v. KERNER's) auch so manche Belehrung gefunden, so z. B. hätte er eine viel plausible Erklärung über die Ursachen der Verteilung von Fichte und Buche an der östl. resp. westlichen Abdachung des Bihar-Gebirges gefunden als die, welche er uns auf p. 8 des Sep.-Abdruckes gegeben hat.

Im Interesse des Gelingens dieses gross angelegten Werkes wäre es wünschenswert, wenn die von unseren Forstbeamten ermittelten Angaben mit den Literaturangaben und den von unseren Botanikern beobachteten u. veröffentlichten

taninál kedvező alkalom kínálkozni, amidőn egy fontos növényföldrajzi kérdés megoldására oly nagy apparátus lépett működésbe.

ten Daten verschmolzen werden könnten, denn es wird sich kaum mehr eine so günstige Gelegenheit wiederfinden, wo man mit einem Aufwand eines so grossen Apparates an die Lösung einer pflanzengeographisch so wichtiger Frage tritt. D.

Szurák J.: Adatok Északmagyarország mohafldrájához. II. közlemény. (*Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns.* II. Mitteilung.)

Botanikai Közlemények X. 1911. H. 516. f.: 163—171, (29)—(30).

A löcse-lublói hegység s egyben hazánk mohafldráját igen értékes adatokkal gyarapító ezikk. Mint különösebben érdekes adatokat kiemeljük a következőket. []-behelyezett megjegyzéseinkkel együtt:

Der Verf. bereichert in dieser Abhandlung die Moosflora des Löcse-Lublöer Gebirges mit vielen wertvollen Daten. Von diesen Daten sind folgende hervorzuheben (die Bemerkungen des Referenten sind zwischen Klammern [] beigefügt):

Riccia sorocarpa BISCH.: nächst Szepesgörgő. — *Lophocolea cuspidata* LIMB.: Kereszthegy (Gehohl) nächst Lőcse. — [*Porella ricularis* NEES ist auch aus dem Tal Valea Vinului von PÉTERFI mitgeteilt.] — *Andreaea petrophila* EHRLH. Kereszthegy bei Lőcse ca. 800 M hoch. — *Archidium phascoides* BRID.: in der Nähe von Lőcsemajor [Bisher wurde es auch nur von PÉTERFI bei Déva gesammelt.] — *Ditrichum pallidum* (SCHREB.) HAMPE: bei Lőcsefüred [ausser Ost-Ungarn auch aus Süd-Ungarn bekannt leg. PAUCIÉ]. — *Trematodon ambiguus* (HEDW.) HORNSCH.: auf dem Kereszthegy nächst Lőcse. — *Didymodon turidus* HORNSCH.: auf Kalkboden nächst Szepesváralja. Die drei letzten neu für Nord-Ungarn. — *Phascum curvicolleum* EHRLH.: nächst Szepesváralja. — *Tortula latifolia* BRUCH: auf einer freistehenden Pappel nächst Szepesváralja: neu für Ungarn [ausser BREIDLER und GLOWACKI haben dieses Moos in Oesterreich auch SCHMIDT bei Böhmisch-Leipa, SAFER am Zirknitzer See u. VELENOVSKY bei Tremschin etc. gesammelt]. — *Tortula montana* (NEES) LINDB.: nächst Szepesváralja. — *Encalypta rhabdocarpa* SCHWÄGR.: bei Szepesváralja [In Nord-Ungarn sammelte es schon HAZSLINSZKY und zwar in der Form der var. *δ. leptodon*]. — *Grimmia Doniana* SMITH: bei Tarcafő c. 800 M. — *G. trichophylla* GREV.: auf dem Kereszthegy. — *Funaria mediterranea* LINDB.: auf dem Drevenyk nächst Szepesváralja [Nach Verf.: «Neu für Ungarn — aber i. J. 1908 hat dieses Moos schon PÉTERFI aus dem Bihar-Gebirge mitgeteilt]. — *Schistostega osmundacea* (DICKS.) MOHR.: auf dem Kereszthegy nächst Lőcse-

füred; u. im Mengsdorfer Tal c. 1600 M leg. DR. E. SCHÖBER [Nach Verf. ist dieser Standort der höchste nach den Angaben der Literatur; aber J. BREIDLER sammelte es im Seewiegtal bei Aich bis 1700 M., LEITHE auf den Felsklüften des bei 2530 M. hohen Grafnarterjoches zwischen dem Volder- u. Navisertal]. — *Bryum atropurpureum* (WAHL.) W. et M. bei Lőcsefüred. — *Br. erythrocarpum* SCHWÄGR. zwischen Újbló und Lublófüred. — *Aulacomnium androgynum* (L.) SCHWÄGR.: bei Lőese; neu für Nord-Ungarn. *Pterygophyllum lucens* (L.) BRID.: auf dem Keresztheygy. Neu für Nord-Ungarn.

Kövessi F. : A növényi szőrök nitrogén-assimilálási képességéről. — Math. és Term.-tud. Értesítő XXIX. kötet (Band) 4. füzet (Heft): 881—930. Egy táblával (mit einer Tafel.)

Szerző a vita eldöntésére, mely közte s a JAMESON-féle nitrogén-assimilálási elmélet hívei között már hosszabb ideje folyik, egy praeciziókészüléket szerkesztett, mellyel való kísérletezések eredményét ismerteti ebben az értekezésében. A kísérletekhez több fásnövénnyel hajtásaiból készült egyéves vessződugványokat használt s arra az eredményre jutott, hogy a tanulmányozott növények szőrképletei úgy a nitrogénmentes oxigénben, mint a szabad levegőn nevelve, egyforma módon fejlődnek ki. A szabad levegőn vagy a nitrogénmentes oxigénben élő növények egyenlőkorú és egyenlőfejltségű szerveiről vett szőrképletei egyaránt mutatják a fehérje-reactiót. A kísérletek alapján ezek után bebizonyítottnak vehető, hogy a reactiókkal kimutatható fehérjeanyagok nem a levegő szabad nitrogénjéből származnak.

Der Verf. hat, um die Controverse, welche sich bezügl. der Nitrogenaufnahme durch Trichomgebilde zwischen ihm und JAMESON und seinen Anhängern entsponnen hat, zum Abschlusse zu bringen, einen Praecisionsapparat konstruiert; es werden nun die Ergebnisse veröffentlicht, welche er mit diesem Apparate erzielt hat. Zu den Versuchen wurden einjährige Stecklinge mehrerer Holzgewächse verwendet: das Resultat ist, dass sich die Trichomgebilde sowohl in N-freiem Oxygen, als auch in freier Luft gleichmässig entwickeln. Die Trichome, welche von gleichaltrigen und gleichförmig entwickelten Organen der Pflanzen entnommen wurden, welche theils in freier Luft, theils aber in N-freiem Oxygen gewachsen waren, zeigten in gleicher Weise die Eiweissreaction. Auf Grund dieser Versuche kann nunmehr angenommen werden, dass das durch Reactionen nachweisbare Eiweiss dieser Gebilde nicht vom freien Nitrogen der Luft her stammt. L.

Botanikai Közlemények X. (1911) 5—6. füzet (Heft).

p. 135—152. (19) — (27): Tuzson J.: A *Daphne* génusz *Cneorum* subsectiójáról. (De subsectione «*Cneorum*» generis *Daphnes*) 13 szöveggéppel (mit 13 Textillust.).

Az idetartozó 4 faj (*Cneorum*, *arbuscula*, *striata*, *petraea*) anatómiai és morfológiai vizsgálata. Ezek s az elterjedési viszonyok alapján igyekszik szerző a subsectió fajainak fejlődéstörténetét levezetni, melynek folyamán különösen Fiori és Keissler nézetével szemben szállsíkra. Szerző szerint a négy növényt önálló egyenlőrangú fajoknak kell tekintenünk, melyek közül a *D. arbuscula* és *petraea* régen keletkezett kihalóban levő fajok. A dolgozatot a látott herbariumi példányok lelőhelyeinek felsorolása s az egyes fajok és alakok latin diagnózisa zárja be, melynek során újak a következők:

D. striata f. *subcuneata*, f. *lombardica*, *D. Cneorum* f. *dilatata*, f. *Verloti*, f. *arbusculoides* (Croatia, in m. Ostré ad Samobor), f. *oblonga*, f. *pyrenaica*, f. *obovata*, f. *Röhlingii*, f. *canescens*, f. *acatifolia*.

p. 152 - 163. (27) — (28): Fehér J.: A *Convolvulus arvensis* cleistopetaliája és egyéb virágbiológiai jelenségei. (Über die Cleistopetalie und andere blütenbiol. Erscheinungen bei *Conv. arv.*) 3 szöveggéppel (mit 3 Textfig.).

V. ö. (vergl. M. B. L. 1910 : 78.)

p. 171—185. (30) — (33): Moesz G.: Adatok Barsvármegye flórájához. A Zsitva völgye. (Beiträge zur Flora des Komitates Bars. Das Zsitvatal.) 2 térképpel (mit 2 Karten.)

A Zsitvavölgy érdekesebb növényeinek felsorolása után (V. ö. M. B. L. 1911 : 454) behatá herbariumi és irodalmi tanulmány alapján összeállítja szerző a következő 12 növény-

Resultate einer anatom. und morpholog. Untersuchung der 4 hierzu gehörigen Arten (*D. Cneorum*, *arbuscula*, *striata* und *petraea*.) Auf Grund dieser Studien und mit Hinzuziehung der Verb.-Verhältnisse versucht der Verf. die Entwicklungsgeschichte dieser Arten abzuleiten, wobei er sich den Ansichten Fiori's und Keissler's entgegensetzt.

Die angef. Arten sind nach dem Verf. als selbstständige, gleichberechtigte Arten zu betrachten, von welchen *D. arbuscula* u. *petraea* alte, im Aussterben begriffene Arten sein sollen. Den Schluss der Arbeit bildet eine Aufzählung der Standorte der gesehenen Herbar-exemplare und Diagnosen der einzelnen Arten und deren Formen. Neu beschrieben wird:

Nach Aufzählung der interessanteren Arten des Zsitvatalcs (vgl. U. B. Bl. 1911 : 454) stellt der Verf. auf Grund sorgfältiger Herbar- und Literatur-Studien die nördliche Grenz-

faj hazai elterjedésének északi határvonalát.

Salvia Aethiopsis, *Euphorb. Gerard.*, *Clematis integrif.*, *Phlomis tuberosa*, *Xeranthemum ann.*, *Eryngium plan.*, *Cephalar. transs.*, *Galium redem.*, *Aira cap.*, *Sideritis mont.*, *Golega officinalis*, *Althaea micrantha*.

Ily módon sikerült pontosabban megállapítani a SIMONKAI-féle tátra-fátrai és pannoniai flóraidék határát, melyről szerző kimutatja, hogy meglehetősen egyezik a szőlőművelés északi határával.

linie der Verbreitung folgender Pflanzenarten in Ungarn fest:

Auf diese Weise ist es ihm gelungen die von SIMONKAI zwischen der Tátra-Fátra und der pannonischen «Florengegend» gezogene Grenzlinie genauer festzustellen, wobei es sich herausgestellt hat, dass sie so ziemlich mit der nördl. Grenze des Weinbaues, zusammenfällt.

p. 185—186. Gombocz E.: A «Magyar Fűvész Könyv» történetéhez. (Zur Geschichte d. «Magy. Fűvész Könyv» Ung. Kräuterbuch.)

p. 186—188. Bányai J.: *Thladiantha dubia* Bge hazai előfordulása. (Thlad. dub. in Ungarn.)

V. ö. (Vergl.) M. B. L. 1911: 455.

L.

Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1910. évi állapotáról. (*Bericht über den Bestand des Ungarischen National Museums i. J. 1910.*)

Budapest 1911: 1—372. 8°.

DR. FILARSZKY N. jelentése a: VII. *Növénytár-ról* — I. c.: 103—114.

Az osztály évi gyarapodása a következő volt: a herbarium összes gyarapodása: 8825 herbáriumi példány, még pedig vétel útján: 3726 szám, csere útján: 547 szám, ajándékozás útján: 1800 szám, intézeti gyűjtés: 2742 szám. Legbecsesebb gyarapodása SIMONKAI nagyértékű herbariumának megszerzése, amely ezzel méltó helyére jutott. — A szemléltető gyűjtemény

DR. FILARSZKY'S: VII. Bericht über die botanische Abteilung — I. c.: 103—114.

Der Zuwachs der Abt. war folgender: I. Das Herbarium vermehrte sich zusammen um: 8825 Herbarexemplare, durch Kauf um: 3736 St.; durch Tausch um: 547 St., durch Geschenke um: 1800 St., durch eigene Sammlung um: 2742 St. Der wichtigste Zuwachs ward die Erwerbung des SIMONKAI'schen Herbars, welches auf diese Weise an seinen würdigsten Platz gelangte:

¹ Szükségesnek tartjuk erre külön is rámutatni, mert manapság nálunk majd mindennapi jelenség, hogy a növényfajok elterjedésének megállapításánál az irodalmi adatokat teljesen figyelmen kívül hagyják.

összesen 875 számmal gyarapodott. — A könyvtár gyarapodása összesen: 262 kötet, 492 füzet és 14 térkép.

Az osztály évi kiadása: 13.596 K 93 f-t tesz ki.

A jelentést a tisztviselők irodalmi működésének felsorolása zárja be.

A jelentésben találjuk meg (p. 282-299) Dr. FILARSZKY N. osztályigazgató beszámolóját a bruxellesi III-ik nemzetközi nomenclaturai kongressus lefolyásáról, valamint NÜRNBERG, FRANKFURT A M. botanikai intézeteiről s DAHLEM-STEGLITZ új botanikus kertjéről szóló ismertetőjét.

— II. Die Schausammlung zusammen um: 875 St.
— III. Die Bibliothek um: 262 Bände, 492 Hefte u. 14 Landkarten.

Das Budget der Abteilung betrug: 13.596 K 93 h.

Den Schluss des Berichtes bildet die Liste der Publikationen der Angestellten.

Auf S. 282-299 befindet sich Dr. FILARSZKY's Bericht über seine Reise zum dritten internationalen bot. Kongress nach BRUXELLES, und Beschreibung der botanischen Anstalten von NÜRNBERG, FRANKFURT A/M. und des neuen botanischen Gartens in DAHLEM-STEGLITZ. Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

Dr. T. Ciesielski Quomodo fiat, ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines?
Leopoli 1911.

Az ivari eloszlás kérdése már hosszú idő óta foglalkoztatja a biológusokat s az elméletek egész sorát hozta felszínre, melyeket a czímben megjelölt értekezés időrendi sorrendben tárgyal.

A legújabb időkig e kérdésben CUÉNOT teoriája uralkodott, mely szerint az ivari nem már az ovulumban praedestinálva van, mely elmélet szerint magától értetődő módon minden kísérletet, mely különböző táplálkozás vagy más befolyás útján az egyik vagy másik ivar kifejlődését ezélozza, utopiának kellett jelölni.

Die Ursache d. Geschlechtsverteilung ist eine Frage, welche die Biologen seit langer Zeit beschäftigt und eine ganze Reihe von Theorien hervorgebracht hat, deren wichtigste in der gen. Abhandlung der Reihenfolge nach aufgezählt werden.

Bis zur neuesten Zeit hat die Theorie CUÉNOT's diese Frage beherrscht, nach welcher das Geschlecht schon vor der Befruchtung im Ovulum praedestiniert sein soll, in welchem Falle selbstverständlich alle Versuche, die Entwicklung des einen oder des anderen Geschlechtes durch verschiedene Ernährung od. andere Einflüsse

A legújabb időkben azonban fontos érvek merültek fel ezen elmélet tarthatatlansága mellett, amennyiben a zoológusok kimutatták, hogy (a rovaroknál, Nematodáknál, békáknál) kétféle spermatozoák képződnek, melyek egymástól a chromosomák számában térnek el. Eszerint a spermatozoáknál dimorphismus van; a mesterséges megtermékenyítési kísérletek azt mutatják, hogy az egyik kategóriába tartozó spermatozoákból mindig hím, a másfajta spermatozoákból mindig női individuumok hozatnak létre.

CIESIELSKI professor 1871. év óta kísérletezik a kenderrel s miután meggyőződött a különböző módszerek eredménytelenségéről, a mesterséges megtermékenyítésre tért át s ez alkalommal azt a fontos felfedezést tette, hogy a nópéldányoknak egész friss pollennal való, mesterséges megtermékenyítésénél keletkezett magvakból csak hím példányok fejlődnek, ellenben néhány óráig állott pollennal való termékenyítésből csupán női növények keletkeznek.

Szerző kísérleteit — mutatis mutandis — állatokon és emberen is folytatta s azt találta, hogy ebben a kérdésben törvényszerűség uralkodik.

Dr. G. Roth: Die aussereuropäischen Laubmoose. Bnd. I. Verlag v. C. Heinrich, Dresden 1911. 8^o Lief. I: 1—96, Taf. 1—VIII; Lief. II: 97—192, Taf. IX—XVI; Lief. III: 193—272, Taf. XVII—XXIV; Lief. IV: 273—331, Taf. XXV—XXXIII, Titel, Vorwort u. Sachregister; à Lief. 6 Mark.

E helyen is felhívjuk az érdeklődők figyelmét eme nagy-

hervorzubringen als eine Utopie bezeichnet werden mussten.

Erst in neuester Zeit sind wieder wichtige Argumente gegen diese Theorie in den Vordergrund getreten, indem auf zoolog. Gebiete (bei Insecten, Nematoden, Fröschen) nachgewiesen worden ist, dass sich zweierlei, in der Zahl der Chromosomen abweichende Spermatozoen bilden, die Spermatozoen also dimorph sind, bei künstlicher Befruchtung aber mit der einen Kategorie von Spermatozoen stets männliche, mit der anderen aber weibliche Individuen erzielt werden.

Prof. CIESIELSKI hat seit d. J. 1871 Versuche mit Hanf angestellt und nachdem er die Ergebnislosigkeit verschiedener Methoden geprüft hat, ist er zur künstlichen Befruchtung geschritten und hat die wichtige Entdeckung gemacht, dass wenn die künstliche Befruchtung der weibl. Exemplare mit ganz frischem Pollen erfolgt, fast alle Samen nur männliche Pflanzen hervorbringen, mit einige Stunden lang gestandenem Pollen aber ausschliesslich weibliche Pflanzen erzielt werden.

Der Verf. hat seine Versuche auch an Tieren und Menschen fortgesetzt und gefunden, dass es sich hierbei um ein Gesetz handelt. **D.**

Wir empfehlen der Aufmerksamkeit der Interessenten dieses

jelentőségű vállalatra, amelyre az «Europ. Laubm.» érdemes szerzője vállalkozott, hogy t. i. a szétszórtan, különböző folyóiratban megjelenő összes exoticiens möhát rajzokban is feltüntetve, egy műben foglalja össze. A kifogástalan kiállítású munka I. kötetében a következő családok szerepelnek:

Andreaeaceae, Archidiaceae, Cleistocarpae, Trematodontae. Gy.

Dr. Josef Podpera: Kvetena Hané.

Základy zemepisného rozšíření rostlinstva na horním úvalu Moravském. — Archiv na přírodovědecké prozkoumání Moravy. Oddělení Botanické číslo 1. Nakladem Komise na přírod. prozkoum. Moravy.

Mit Tab. I—VIII., 3 Textfig. und einer phytogeographischen Karte der Hanna V BRXĚ, 1911. gr. 8°. p. VI. + 355 + 2 ohne Nummern. Preis 8 K.

A felső Morava-völgyének és a Hanna-hegységnek botanikai átkutatása a középeurópai floraterület több növénygeographiai kérdése megoldása szempontjából is nagyon fontos. Az ELBA és MORVA, illet. a BEŤVA és ODERA közti vízválasztónak phytogeographiai jelentősége általánosabb érdeket is kölcsönöz e kiváló műnek. A Morva-völgy lapálva két fontos, a: herzynia-sudetai és a kárpáti floraterület közé van ékelve s floristikai összetevésében a szomszédos területekhez sok érdekes vonatkozást mutat. A Morva völgyén — mint a Duna völgyének északi folytatásán — sok xerothermophyton nyomult fel E-nak, s talán

Werk über die aussereuropäischen Laubmoose, welches eingehende Beschreibungen aller in den verschiedenen Werken u. Zeitschriften veröffentlichten exotischen Moosarten in Begleitung guter Abbildungen enthält. Die Ausstattung ist eine sehr gediegene. Der abgeschlossene I. Band enthält die Familien:

Dr. J. Podpera: Flora der Hanna.

Grundzüge der Pflanzenverbreitung im oberen Marchtale. Archiv für naturwissenschaftliche Durchforschung Mährens. Im Verlage der Kommission für naturwissenschaftliche Durchforschung Mährens (Landesmuseum).

Die botanische Durchforschung des oberen Marchtales und der Hanna ergab so manche wichtige Fingerzeige für die Lösung mehrerer phytogeographischer Fragen des mitteleuropäischen Florengebietes. Die phytogeographische Bedeutung der Erforschung der Gegend zwischen der ELBE und der MARCH einerseits und der BEŤVA und der ODER andererseits verleihen der Arbeit eine weitere Wichtigkeit. Die Ebene des March-Tales ist zwischen den herzynisch-sudetischen Florenbezirk und jenen der Karpathen hineingeschoben; in ihrer floristischen Zusammensetzung zeigt sie viele interessante Beziehungen zu den Nachbarge-

K-nek is. A cseh- és a német steppe-nek (pld. a Saale mellett) genesisét eredménnyel megfejtteni csakis úgy lehet, ha alaposan kiismertük a xerothermophytonoknak a Morva völgyében való felhatolását. Hazánkra is nagy jelentőségű e munka, amennyiben a magyarországi steppék több vezérnövénye elterjedésének ÉNy. határa épp' a Morva völgyében van.

Sz. előszavában elítéli azokat a floristicai vázolásokat, amelyek gyakorta a növénygeographiai munkák nagyobb részét foglalják le, amelyek száraz névfelsorolások, s amelyek az egyes állományoknak kölcsönös összehasonlítását számba se veszik. Kivételezi ama eseteket, amikor rá vagyunk utalva a növénynévsorokra, így valamely növényállomány benyomása vázolásánál, vagy valamely phytogeographiailag fontos növénynek kísérő növényei ismertetésénél, avagy végül phytogeographiailag fontos helynek floristicai leltározásánál. Azonban ily eseteknél is mindig előtérbe kell nyomni az állományok felépítésében szereplő egyes fajok jelentőségének.

bieten. Im Marchtal — als Fortsetzung des Donautales gegen Norden — drangen viele Xerothermophyten gegen Norden und vielleicht auch gegen Osten vor. Die Frage über den Ursprung der böhmischen und der deutschen Steppe (z. B. jener des Saalebezirkes), kann man nur dann mit Erfolg lösen, wenn das Vordringen der Xerothermophyten im Moravatale mit Aufmerksamkeit verfolgt wird. Auch für Ungarn hat diese wertvolle Studie eine grosse Bedeutung, denn mehrere Pflanzen, welche als Leitpflanzen der ungarischen Steppen gelten, erreichen im Moravatale ihre Nordwestgrenze.

In der Vorrede wendet sich der Verf. gegen sogenannte floristische Schilderungen, welche oft den grössten Teil von phytogeographischen Arbeiten einnehmen, und welche nur als endlose Wiederholungen von lateinischen Namen ohne Rücksicht auf den Vergleich u. d. Zusammensetzung der einzelnen Bestände nichtssagend sind. Es gibt zwar Fälle, wo wir die Namenlisten nicht entbehren können, so z. B. bei Schilderung der Aspekte eines Pflanzenbestandes, oder wenn man die gewöhnliche Begleitung von phytogeographisch wichtigen Pflanzen darstellt, oder bei der Zusammenstellung des Inventars von pflanzengeographisch wichtigen Standorten. Die Bedeutung, welche jeder Art im Aufbau des Bestandes zukommt, soll immer in den Vordergrund treten.

A munka XI részre és 30 fejezetre oszlik. Az I. rész. 1. fej. a Hanna hszég floristicai kutatása történetét (1—9), a 2. f. az idev. irodalmat (10—15); — II. r. a Hanna physikai geografiáját s pedig 3. f. a geografiai és klimatikus (16—26), 4. f. a geologiai viszonyait (27—32); — III. r. a Hanna általános floristicai jellemzése során 5. f. a Hanna flórája elemeit csoportokba foglaltan (33—43), 6. f. a szomszédos területekhez való vonatkozásait (44—49), 7. f. a xerothermophilus növények felynomúlását a Morva völgyén (50—57); — IV. r. 8. és 9. f. a Hanna növénytársasága vázolását (58—72); — V. r. 10.—12. f. a Hanna erdőségeit, az erdei fákat s aljnövényzetet (72.—122); — VI. r. a Hanna steppe állományát és pedig 13. f. a steppe kérdés jelenkori állását (122—131), 14. f. a steppe eserjéit, fáit (132—136), s 15. f. a steppét alkotó növényeket (137—174); — VII. r. 16—17. f. a Hanna rétjei tagosulását s alkotó növényeit (175—204); — VIII. r. a Hanna szikláinak kis számmal képviselt s praealpinus jellegű növényeit (20—207); — IX. r. 19.—23. f. a vízi és parti növények állományát (208—228); — X. r. 24. f. a Hanna flórája adventivus tagjait (230—250) ismerteti.

Igen nagy terjedelemben ismerteti a XI. r. a felső Morva-

Die Arbeit selbst besteht aus elf Abteilungen und dreissig Kapiteln. I. Abt. I. Kap. die Geschichte der floristischen Erforschung der Hanna (1—9), 2. K. Literatur (10—15); — II. A. physikalische Geographie der Hanna und zwar 3. K. geographische und klimatische (16—26), 4. K. geologische Verhältnisse der Hanna (27—32); — III. A. allgemeiner floristischer Charakter, 5. K. die Florenelemente der Hanna (33—43), 6. K. die Beziehungen zu den Nachbargebieten (44—49), 7. K. das Vordringen der xerothermophilen Pflanzen durch das Marchtal (50—57); — IV. A. 8.—9. K. Schilderung der Pflanzengenossenschaft der Hanna (58—72); — V. A. 10.—12. K. die Wälder, Waldbäume, der Waldniederwuchs und eine Übersicht der Pflanzen, welche den Niederwuchs der Wälder bilden (72—122); — VI. A. die Steppenbestände der Hanna, 13. K. heutiger Stand der Steppenfrage (122—131), 14. K. die Sträucher (132—136), 15. K. die Gräser und Kräuter der Steppen (137—174); — VII. A. 16.—17. K. die Wiesenbestände, ihre Gliederung, die Gräser und Kräuter derselben in der Hanna (175—204); — VIII. A. die spärlich vertretene Felsenflora der Hanna von praealpinem Charakter (205—207); — IX. A. 19—23. K. die Wasser- und Uferbestände (208—228); — X. A. 24. K. die adventive Flora der Hanna (230—250).

Sehr ausführlich werden die Kryptogamen des oberen March-

völgy cryptogamiusait és pedig a Hanna algáit (25. f.: 251—258) O. RICHTER, alsórangú gombáit (26. f.: 259—270) R. PICBAUER, Hymenomyceseit (27. f. 271—275) DR. J. MACKU, zúzmóit (28. f.: 276—298) F. KOVÁR feldolgozása alapján s 29. f.-ben a lombos- és májmohokat (299—325) maga a szerző.

Egy részletes Index különösen megkönnyíti a nagybecsű könyv használatát

Az elhúnyt V. SPITZNER arcképével díszített munkához mellékel I—VII. táblán 23 photographiai reproductio kitűnően sikerült, szép éles képei növényállományokat tüntetnek fel, amelyek közül ki kell emelni: Tab. I., amelyen a Morva ága régi medre (Fig. 1, 3) és pocsolyái (Fig. 2), Tab. V. Fig. 2 az Olomouc közelében levő Nebotein melletti Umbelliferasteppéi vannak, s Tab. VI. Fig. 2. Prostějov mellett a Romže-n u. n. «fejes fűz»-t tüntetnek fel. A phytogeographiai térképen láthatók: 1. a thermophilus flóra (általános elterjedés), 2. a fontosabb termőhelyek illet. a xerothermophilus elemek elterjedési esomópontjai, 3. submontanus flóra, a széleken nyomulnak be a thermophilus növények, 4. a Kárpátok flórája (Keleten); jelölve van a síkságra leszálló carpatusi növények (I. *Dentaria glandulosa*, II—VI. *Hacquetia*) elterjedése legszélső határa, 5. rétek területe és a kaszálók flórája, 6. praealpinus flóra (*Sesteria calcaria*-jelleg.)

tales unter Mitwirkung der in Klammer erw. Forscher beschrieben, die Algen (25. K.: 251—258, von O. RICHTER); die niederen Pilze (26. K.: 259—270, von R. PICBAUER); die Hymenomyceten (27. K.: 271—275, von DR. J. MACKU); die Flechten (28. K.: 276—298, von F. KOVÁR) im 29. K. vom Verf. die Laub- und Lebermoose (299—325).

Ein ausführlicher Index erleichtert die Benützung des wertvollen Buches.

Das Werk enthält nebst dem Bild des verstorbenen Botanikers V. SPITZNER 23 vortrefflich gelungene photographische Reproduktionen auf Taf. I—VII., von welchen Taf. I. die Tümpel (Fig. 2) und alter Flussarm (Fig. 1, 3) der March-Tab. V. Fig. 2. Umbelliferensteppe bei Nebotein nächst Olomouc; Tab. VI. Fig. 2 Kopfweiden an der Romže nächst Prostějov besonders hervorzuhebend sind. Auf der phytogeographischen Karte finden wir: 1. die thermophile Flora (allgemeine Verbreitung), 2. wichtige Standorte eventuell Etappen der Verbreitung von xerothermophilen Elementen, 3. submontane Flora; am Rande dringen thermophile Pflanzen ein, 4. Karpathenflora; die Grenze der in die Ebene herabsteigenden Karpathenpflanzen (I. *Dentaria glandulosa*, II—VI. *Hacquetia*) ist bezeichnet, 5. das Gebiet der Wiesen- und Auenflora, 6. praealpine Flora (von *Sesteria calcaria* Character) dargestellt.

Az érdemes szerző munkáját autopsia útján írta s 6 teljes esztendőn át tervszerűleg kutatta át területét, amit a legnagyobb nyomatékkal kell hangsúlyoznunk.

A most eseli nyelven megjelent munka, amely a legnagyobb alaposággal és gondal iródott, később németül is meg fog jelenni.

Hogy az eredeti eseli nyelvű munkát (a szerző részéről rendelkezésre bocsátott német kivonat alapján) már most behatóan ismertetjük, azt a tárgyalta területnek a magyar flórával való számos érintkező pontjával okoljuk meg.

C. Warnstorf: Sphagnales — Sphagnaceae (Sphagnologia universalis) mit 1442 Einzelbildern in 85 Figuren von — Das Pflanzenreich Regni vegetabilis conspectus. Im Auftr. d. K. preuss. Akademie d. Wiss. Herausg. v. A. ENGLER, 51. Heft, Leipzig, Verl. v. W. Engelmann, 1911. 8° S. IV + 546. — Preis broch. Mk. 27.50.

30 évnél hosszabb ideig tartó beható foglalkozásának hatalmas gyümölcsét adja közre szerző, amelyet kétszeres örömmel kell üdvözlönnünk, először mert a tőzegmohok igen nagy nehézséget okoznak s e kritikus tulajdonságukhoz még súlyosan hozzájárul a WARNSTORF-DR. RÖLL-féle ismeretes, évtizedeken át tartó harc.

Ami a szerző monumentális anyagismereten felépülő műve nomenclaturáját illeti, megállapítható, hogy többször WARNSTORF is az egyszerűbbet követi e könyvében, s p. o. egyszerűen csak:

Für die Richtigkeit der Dargestellten bürgt, dass d. Verf. sein Werk auf Grund Autopsie geschrieben hat, indem er 6 volle Jahre hindurch das Gebiet planmässig durchforscht hat.

Das vorläufig in böhmischer Sprache erschienene, mit der grössten Sorgfalt und Gründlichkeit geschriebene Werk soll später auch deutsch erscheinen.

Dass wir das böhmische Original (mit Hilfe eines vom Verf. erhaltenen Auszuges) schon jetzt so eingehend besprechen, findet seinen Grund in zahlreichen Berührungspunkten der ung. Flora mit jener des behandelten Gebietes. Gy.

Der Verf. veröffentlicht in diesem monumentalen Werke die Ergebnisse seines 30 Jahre hindurch fortgesetzten eingehenden Studiums dieser Gattung, welche wir mit zweifacher Freude begrüssen, einerseits weil das Studium der Sphagna noch immer mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, andererseits aber, weil durch dieses der allgemein bekannte über Jahrzehnte dauernde literarische Kampf mit DR. RÖLL beendet sein dürfte.

Was die Nomenclatur des auf wohl einzig darstehende Kenntnis des Stoffes gegründeten Werkes betrifft, kann man konstatieren, dass hier sehr oft selbst WARNSTORF die einfachere befolgt, wenn erz. B.

S. acutifolium EHRH., *cuspidatum* EHRH., *cymbifolium* EHRH., *recurvum* P. de B., *subsecundum* EHRH.

neveket ír, régebbi: (EHRH.) RUSS et W., (P. B.) W. etc. írásmódja helyett.

A munkában 342 faj van igen sok változattal és formával behatóan leírva; a meghatározó kulcsok latin nyelvéek. Közönséges fajoknál csak az elterjedési határok, különben csak azok a termőhelyek vannak felemlítve, amelyekről szerző vizsgált anyagot. Így, mivel főleg a magas-tátrai Sphagnumok fordultak meg szerző kezében, főleg ezeket említi fel.

Van köztük 4 más adat is amelyek közül Erdélyre új a d a t *S. obtusum* W. leg. CSATÓ. A bennünket is érdeklő meghatározási correctiók közül érdemesek a felemlítésre:

Sph. cuspidatum var. *plumulosa* cf. M. B. L. X. 1911 : 335 = *S. cusp.* var. τ) *plumulosa* fo. *filiformis* (HAMPE) W. (cf. Sphagnologia universalis : 268).

Sph. crassicladium W. var. *fluitans* cf. M. B. L. X. 1911 : 342 = *S. crassiel.* var. ζ) *diversifolia* W. fo. *inundata* W. (cf. Sphagnol. univ. : 389).

Sph. cuspidatum var. *plumulosa* cf. M. B. L. X. 1911 : 342 = *S. cusp.* var. α) *falcata* Russ. subfo. *aquatica* (Russ.) W. (cf. Sphagnol. univ. : 266).

A munkához 85 csoportképen 1442 ábra tartozik, amelyek nagyobbára habitus-, ill. levélrajzok, vagy utóbbiak k. m.-i, ill. levélsejtek felületi képe. A rajzok világosak, élesek és szépen sikerültek.

Szerző előszavában művét jocosan «Lebenswerk»-jének

anstatt der bisher von ihm gebrauchten: (EHRH.) RUSS. et W., (P. B.) W. etc. schreibt.

In dem Werke sind 342 Arten mit sehr vielen Varietäten und Formen eingehend beschrieben. Die Bestimmungsschlüssel sind in lateinischer Sprache verfasst. Bei den gewöhnlichen Arten ist die allgemeine Verbreitung erwähnt, übrigens wird nur das aufgenommen, was der Verf. geprüft hat. Weil ihm daher nur die aus der Hohen-Tátra stammenden Sphagna zur Verfügung standen, erwähnt der Verf. aus Ungarn hauptsächlich nur diese.

Unter 4 anderen ungar. Daten, ist für Siebenbürgen *S. obtusum* W. leg. CSATÓ neu.

Unter den Correcturen früherer Bestimmungen interessieren uns speziell folgende:

Das Werk enthält 1442 Einzelbilder in 85 Figuren, welche Habitusbilder, Blätter, deren Querschnitte und Oberflächenansichten der Zellen darstellen. Die Zeichnungen sind scharf ausgeführt und gut gelungen.

Der Verf. nennt dieses Buch mit Recht sein «Lebenswerk»

nevezi és mi a magunk részéről. azt hiszem csak örömnünknek adhatunk kifejezést, hogy végre sikerült a szerzőnek egy emberéleten át folytatott tevékenységnek oly értékes határkövét felállítani.

És ha itt-ott idők folyamán a tudomány tovább haladásával meg is változik a könyv egyik-másik pontja, mindenesetre WERNSTORFF munkája belátható időközön át a tőzegmohák studiumának alapját fogja képezni, mert műve egy olyan munka, mely ezidőszertint ebben a szakmában egyedülálló s a bryol. könyvtárak egyik legnékülözhetetlenebb kézikönyve lesz.

und wir können nicht umhin unserer Freude Ausdruck zu geben, dass es dem Verfasser gelungen ist, seiner ein Menschenleben lang fortgesetzten Tätigkeit einen so wertvollen Schlussstein setzen zu können.

Und wenn in Zukunft im Laufe der weiteren Entwicklung der Wissenschaft an einzelnen Teilen auch einiges abgeändert werden sollte, wird es doch auf absehbare Zeit hinaus die Grundlage des Sphagnum - Studiums bilden; denn es ist ein Werk, welches jetzt in seiner Art einzig da steht und eines der unentbehrlichsten Handbücher jeder bryolog. Bibliothek bilden wird.

γ

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Musci europaei exsiccati. Die Laubmoose Europas unter Mitwirkung namhafter Bryologen und Floristen herausgegeben von ERNST BAUER (Smichow in Böhmen). — Serie 15: Nr. 701—750; Serie 16: Nr. 751—800; Serie 17: Nr. 801—850. Nachträge zu Serie 2—6 und 15. Prag, am 15. Nov. 1910, am 30. Apr. 1911, am 15. Nov. 1911. Selbstverlag des Herausgebers.

DR. BAUER «Musci eur. exs.» nélkülözhetetlen, igen sok ritkaságot tartalmazó 3 újabb sorozat, melyet olesósága miatt is a szakkörünknek legmelegebben ajánlhatunk. (könyvkereskedőnél 1 sorozat mappa nélkül 21 M 50, a kiadónál 21 K 50), a következő nijdonságokat tartalmazza:

Die 3 neuesten Serien dieser unentbehrlichen, viele Seltenheiten enthaltenden Sammlung von Musci eur. exs., welche den Fachkreisen auch wegen ihrer Preiswürdigkeit (im Buchhandel pro Serie M 21.50, beim Herausgeber K 21.50) bestens zu empfehlen ist, enthalten folgende Neuigkeiten:

Serie 15: 722. *Dicranum fuscescens* TURN. var. *alpina* falcata LSKE: Bayern Algäuer Alpen Oberstdorf leg. A. WÄLDE. — 733. *Ditrichum julifolium* GREBE: Westfalen, Rheine leg. et detexit BROCKHAUSEN rev. GREBE. — 741. *Trichostomum Fleischeri* BAUER n. sp.: Steiermark: Alt-Aussee leg. M. FLEISCHER

Serie 16: 752. *Campyllum polygamum* (B. E.) BRYHN n. var. subsecunda ARNELL: «Erectum, gracilius, saepe pinnatoramosum, folia e basi lata magis subito acuminata, nervo debiliore, haud raro nullo, folia apicalia saepe secunda et falcate curvata, flores ut in typo nunc bisexuales nunc unisexuales» Schweden: Uppland, Vätö, Björkö leg. H. W. ARNELL. — 758. *Isopterygium silesiacum* (SELIG.) WARNST. n. var. adpressa BLUMRICH: «Caulis et rami aliquantum paralleli, humi appressi, in extrema parte decurvati, foliis utrinque deflexis». Vorarlberg: Fluh bei Bregenz leg. I. BLUMRICH. — 765. *Brachythecium reflexum* (STARKE) B. E. n. fo. umbrosa C. JENSEN. — 767. *Ctenidium molluscum* n. f. velutinoïdes LSKE: «Forma substrato adpressa dense caespitosa, gracile pinnato-ramosa, Brachythecio velutino similis». Salzburg: Aigen bei Salzburg leg. E. BAUER. — 771. *Scorpiurium circinatum* (BRID.) FLEISCH. et LSKE var. attenuatum BOULAY n. fo. Leskeacea (LOITL. in scheda) BOTTINI: «Compactum, tenue, leskeoideum; Rami numerosi, breves, haud circinati, nec julacei. Folia minus distincte imbricata». Oesterr. Küstenland unter zeitw. überflut. Kalkblöcken im Bette des Ljah-Ursprungs leg. K. LOITLESBERGER. — 772. *Scorpiurium leskeoides* SUSE n. sp. in Deutsch. Botan. Monatsschr. 1910 Nr. 1:2. Italien, Riva am Gardasee leg. E. SUSE. — 774. *Cirriphyllum crassinervium* (TAYL.) LSKE et FLEISCH. n. fo. filescens LSKE et BAUER: «Forma filescens caulibus et ramulis elongatis tenuescens» Görz leg. Loitlesberger. — 775. *Cirriph. crassin.* n. var. longicauspis LSKE: «Forma foliis in apicem longiorem et angustiore protractis quam in typo et sic Camptothecii habitum aliquantulum aemulans» Italien Prov. Como leg. F. A. ARTARIA. — 776. *Cirriph. crassin.* n. var. Sommieri ROTH Italien: Monte Pilli leg. E. LEVIER determ. ROTH. — 787. *Oryzrhynchium ruseiforme* (NECK.) WARNST. fo. ad var. proliferum SCHIMP. accedens. Ispertal, leg. M. KLAUS.

Serie 17: 802. *Ditrichum homomallum* (HEDW.) HAMPE n. fo. resurgens BLUMRICH: «Caespitibus arena subtili impletis, saepius zonatis?» Isergebirge leg. BLUMRICH. Gy.

Bornmüller J. pompás gyűjteménye az «Iter syriacum 1910» kiadás alá került. Egész sorát találjuk benne a legritkább fajoknak, melyek a legtöbb herbáriumban hiányzanak. Az egyes példányok valóban mintaszzerűen vannak praeparálva.

Die prächtige Sammlung **J. Bornmüller.** «Iter syriacum 1910» ist zur Ausgabe gelangt. Sie enthält eine ganze Reihe grosser Seltenheiten, welche in den meisten Herbarien fehlen, in einer geradezu einzig dastehenden Präparation.

Seminarium. Organ zur Förderung des Austausches wissenschaftlicher Samensammlungen. Verlag von THEODOR OSWALD WEIGEL in Leipzig.

THEODOR OSWALD WEIGEL leipzig-i cégnek ez a vállalata bizonyára ép olyan hasznos szolgálatot fog teljesíteni, mint a már néhány év óta fennálló «Herbarium». A kis folyóirat füzetei időhöz nem kötve jelennek meg és a kiadócég kívánatra az érdeklődőknek ingyen küldi meg.

A vállalat célja tudományos maggyűjtemények létesítését és gyarapítását elősegíteni s nagy hasznára lesz mindazoknak a kik pontosan meghatározott és ismert származású magvakat és terményeket beszerezni óhajtanak.

Dieses Unternehmen der Leipziger Firma THEODOR OSWALD WEIGEL wird jedenfalls einen ebenso nützlichen Dienst erweisen, als das seit einigen Jahren bestehende «Herbarium». Diese kleine Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften und die Verlagsbuchhandlung sendet sie auf Wunsch kostenfrei.

Der Zweck des Unternehmens ist die Errichtung und Vermehrung von wissenschaftlichen Samensammlungen. Es wird jedem von grossem Nutzen sein, der sich verlässlich determinierte Samen u. Früchte bekannter Provenienz zu beschaffen wünscht.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

DR. KÜMMERLE JENŐ BÉLÁT kinevezték a M. Nemz. Múzeum növénytani osztályának örévé. DR. JÁVORKA SÁNDOR segédőr pedig őri címet és jelleget kapott.

DR. KÜSTER E.-t, a növénytan ny. rk. tanárát a kielii egyetemen, hasonló minőségben meghívták a bonni egyetemre.

DR. SCHROEDER H.-t, a bonni egyetem magántanárát, kinevezték a kielii egyetemre a növényt. ny. rk. tanárává.

DR. REXNER O.-t, a müncheni növénytani int. örét, magántanárrá képesítették.

DR. WARMING E. professor, a kopenhágai egyet. botan. kert igazgatója, az 1911. év végével nyugalomba vonult. Utódjává RAUNKIÆR CHR. professort nevezték ki.

DR. J. B. KÜMMERLE wurde z. Kustos d. botan. Abteilung des Ung. Nationalmuseums ernannt; Kustosassistent DR. ALEX. JÁVORKA wurde der Titel u. Charakter eines Kustos verliehen.

DR. E. KÜSTER a. o. Prof. der Botanik an d. Univ. Kiel wurde in gleicher Eigenschaft an die Univ. Bonn berufen.

DR. H. SCHROEDER, Privatdozent an d. Univ. Bonn, wurde z. a. o. Prof. der Botan. an die Univ. Kiel ernannt

DR. O. REXNER, Kustos am pflanzenphys. Institut d. Univ. München hat sich für Botanik habilitiert.

Prof. DR. E. WARMING, Direktor des botan. Gartens an der Univ. Kopenhagen, ist mit Ende des J. 1911 in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger w. Prof. CHR. RAUNKIÆR ernannt.

URUMOFF K. IVÁN professort (Sofia) IV. oszt. Szent-Sándor-jellegel tüntették ki.

Prof. IVÁN K. URUMOFF in Sofia wurde durch Verleihung des St. Alexander-Ordens IV. Cl. ausgezeichnet.

Meghalt. — Gestorben.

Perzsia flórájának kikutatása terén nagy érdemeket szerzett STRAUSS TIVADAR (szül. 1859 jan. 16., Kleinboka, Thüringia) sultanabadi angol alkonzul 1911 decz. 28-án Berlinben, ahová súlyos betegséggel csak néhány nappal halála előtt érkezett. Hivatásánál fogva kereskedő volt, s mint egy nagy angol exportcégnek (ZIEGLER u. Co.) képviselője, kb. 30 évet töltött Perzsiában. Gazdag tudással és nagy érdeklődéssel ama föld iránt, hová sorsa vetette, foglalkozott minden szabad idejében Nyugat-Perzsia természettudományi kikutatásával s az ottani nemzetiségek nyelvének tanulmányozásával. Áldozatkészségének és személyes bátorságának a növénytan is számos értékes felfedezést köszönhet.

DR. ORMÁNDY MIKLÓS piarista főgymnasiunai tanár Budapesten 65 éves korában. ORMÁNDY doctori értekezése: «Adatok a Mirabilis Jalappa tömlős edényeinek ismeretéhez» Kolozsvár 1881: 1—32. 8°, kívül, főleg a népszerűsítő iránynak volt egyik művelője; virágregéi, a Növénynevek etymológiája és középiskolai tankönyvei tartják fenn emlékét.

Der um die Erforschung der Flora von Persien hochverdiente englische Vicekonsul in Sultana-bad. THEODOR STRAUSS (geb. am 16. Jan. 1859 in Kleinboka, Thüringen) am 28. Dezember 1911 in Berlin, wo er schwer krank wenige Tage vor seinem Tode ankam. Von Beruf Kaufmann, verbrachte er als Vertreter einer grossen englischen Exportfirma (ZIEGLER u. Co.) circa 30 Jahre in Persien. Reich an Wissen und voll Interesse für das Land, in welches ihn sein Schicksal verschlagen hatte, widmete er seine ganze freie Zeit der naturwissenschaftlichen Erforschung des westlichen Persiens und dem Studium der Sprachen der dortigen Völkerschaften. Seiner Opferwilligkeit und seinem persönlichen Mute verdankt auch die Botanik viele sehr wertvolle Entdeckungen.

Bornmüller.

DR. M. ORMÁNDY, Mittelschullehrer am Obergymn. der Piaristen zu Budapest, im Alter von 65 Jahren. ORMÁNDY hat ausser seiner Dissertation: Beiträge zur Kenntnis der Siebröhren von Mirabilis Jalapa mehrere volkstümliche Arbeiten über die Etymologie der Pflanzen. Blumenmährchen und Lehrbücher für Mittelschulen geschrieben, welche seinem Na-

CYRUS GUERNSEY PRINGLE, a pompás exsiccatai révén nagy híre szert tett botanikus 1911 május 25-én Vermontban (Egyesült Államok) 73 éves korában.

35 éven át folytatott gyűjtő-utazásain Californiában, később pedig Mexikóban körülbelül 20.000 faj (ebből 12% új volt) 500.000 példányban gyűjtött össze, úgyhogy Dr. ASA GRAY méltán adta neki a találó «a gyűjtők fejedelme» (The prince of collectors) epithetont.

DR. DURAND TH., a brüsszeli botan. kert igazgatója, Brüsszelben 1912 jan. 12-én; GAGNEPAIN F. Párisban 1911 decz. 11-én; SIR J. DALTON HOOKER a világhírű angol botanikus, a kewi botanikus kert egykori igazgatója, 1911 decz. 10-én, 94 éves korában Sunningdaleban (Anglia); DR. BORNET E. (Páris) 1911 decz. 18-án.

men ein ehrenvolles Andenken sichern werden. **G.**

CYRUS GUERNSEY PRINGLE, der von seinen prächtigen Exsiccataen rühmlichst bekannte Botaniker am 25. Mai 1911 in Vermont U. S. A.

Während seiner 35 Jahre hindurch fortgesetzten Sammelreisen in Californien, später in Mexico, hat er gegen 20.000 (von diesen etwa 12% neue) Arten in etwa 500.000 Exemplaren gesammelt, welche Leistung ihm das von Dr. ASA GRAY gegebene Epitheton «The prince of collectors» eintrug. Er hat ein Alter von 73 Jahren erreicht.

DR. TH. DURAND, Direktor des bot. Gartens in Brüssel, am 12. Jänner 1912; F. GAGNEPAIN in Paris am 11. Dez. 1911; der berühmte englische Botaniker SIR J. DALTON HOOKER, ehemaliger Direktor des botan. Gartens in Kew, am 10. Dez. 1911 im Alter von 94 J. in Sunningdale (England); DR. E. BORNET (Paris) am 18. Dez. 1911.

A budapesti m. kir. állami
vetőmagvizsgáló állomás kiadá-
sában megjelenő:

Magyar füvek gyűjteménye

ezimű gyűjteményből megje-
lent a VII. kötet (50 számmal);
kapható a nevezett intézetben
(II. ker., Kis Rókus-uteza 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(esomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,

a szállítási költségen kívül).

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 laguri* nomis, 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*, Kalkbr.
318. *Poa palustris*, L. f. *brevifolia*, Hack.
319. *Poa leuculmis*, 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.

Von dem im Verlage der
kön. ung. Samenkontroll-Station
in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Wer-
kes ist nunmehr auch Band
VII (50 Nummern) erschienen:
erhältlich bei dem genannten
Institute (II., Kleine Rochus-
gasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell,
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im

Inlande 30 Kron. —

Auslande 35 Kron. —

(pro Band,

ausser den Transportspesen).

328. *Festuca coarctata*, Hack.
329. *Bromus pauciflorus*, Rohl.
330. *Bromus Gussonei*, Parl.
331. *Brachypodium Plukenetii*, (All.)
Beauv.
332. *Agropyron cauinum*, (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 arenicolium*, (Kern.)
345. *Agropyron trichophorum*, (Link)
Richt.
346. *Agropyron trichophorum* f. *chaeto-*
tophorum, Nobis.
347. *Agropyron banaticum*, (Heuff.)
348. *Agropyron aristatum*, (L.) R. et Sch.
349. *Agropyron calvum*, (Schur.)
350. *Agropyron ciliatum*, Nobis.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának címére (Dr. DEGEN Árpád, Budapest, 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.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézírataikban 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 Autorennamen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézírataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Megjelent: 1912 június hó 5-én. — Erschienen: am 5. Juni 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkáltsák: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGVEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél

Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Franciaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Kluncksieck-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet 1912. évfolyam. Budapest május—augusztus N^o. 5/8. sz.
Band Jahrgang. Mai—August

☛ Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten.
Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 5/8. szám tartalma. — Inhalt der 5/8. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — E. de Halácsy, Supplementum secundum Conspectus Florae Graecae, p. 114. old. — Dr. F. Vierhapper, Ein neuer Soldanella-Bastard aus der Hohen-Tátra. — Egy új Soldanella-fajvegyülek a Magas-Tátrából, p. 203. old. — V. Vončina, Beitrag zur Flora von Dalmatien. — Adatok Dalmátia Flórájához, p. 206. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Ajtay Jenő, A deliblati kincstári homokpuszta ismertetése (Beschreibung der Deliblater Aerial Sandpuszta), p. 207. old. — A. Richter, Két új Schizaeáról (Ueber zwei neue Schizaea-Arten), p. 209. old. — U. a., A növénytár jelentése (Ber. über die botan. Abteilung), p. 210. old. — G. Moesz, A liztharmat (Ueber d. Mehltau), p. 211. old. — *Botan. Közlemények XI. 1912. 1. és 2. füzet (Heft 1 u. 2), p. 211. old.* — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Durand et Barratte, (av. collab. de P. Ascherson, W. Barbey et R. Muschler) Florae Libycae Prodrum, p. 212. old. — F. Hermann, Flora von Deutschland und Fennoskandinavien, p. 113. old. — C. Warnstorf, Der Formenkreis der Tortula subulata etc., p. 214. old. — H. Buch, Ueber die Brutorgane der Lebermoose, p. 214. old. — A. Rascher, Zur Kenntnis zweier Volvokaten, p. 215. old. — Sammlung Goeschel: H. Miché, Zellenlehre u. Anat. d. Pfl., M. Nordhausen, Morphol. und Organogr. d. Pflanzen, p. 215. old. — Naturwissensch. -technische Volksbücherei der d. naturw. Ges., p. 216. old. — *A kir. m. term. tud. társ. nővénytani szakosztályának ülései.* — Sitzungen der botan. Section der. k. ungar. naturwiss. Gesellschaft, p. 217. old. — *Helyesbítés.* — *Berichtigung,* (v. Degen), p. 225. old. — v. Györffy, p. 225. old. — v. Dr. J. Szurák, p. 225. old. — *Gyűjtemények — Sammlungen,* p. 226. old. — *Személyi hírek.* — *Personalmeldungen,* p. 665. old. — *Meghalt.* — *Gestorben,* p. 128. old.

Mellékelve — Beigelegt: Tafel VI. tábla.

Supplementum secundum

Conspectus Florae Graecae.

Auctore: E. de Halácsy.

Praefatio.

Ex quo tempore «*Supplementum Conspectus Florae Graecae*» a me editum erat, cognitio Florae Graecae operibus nonnullis de hac re gravis momenti eximie aucta est. Mihi ipsi interea magna plantarum graecarum exsiccatarum copia benigne admissa fuit, imprimis a custode horti botanici Atheniensis domino meritissimo B. TUNTAS, inter quas plantas magnum numerum e stationibus nondum notis, nec non species complures adhuc ignotas invenire mihi contigit. Tali modo *Rectoratus Almae Matris Atheniensis* conciliante viro doctissimo Sp. MILIARAKES munificenter mihi donavit duplicata omnia plantarum in herbario instituti botanici universitatis asservatarum, inter quas praecipue specimina permulta collecta a clarissimis viris rei botanicae curiosis graecis (e. g. a beatis viris ARMENIS, HELDREICH, ORPHANIDES, SARTORI, WILD aliisque) salutavi. Pro hac munificentia gratias quam maximas habere debeo. Nec non etiam cl. D. NEUKIRCH (Mülhausen), qui collectionem plantarum hoc anno in insula Creta collectarum benigniter quoque mihi communicavit.

Vere hujus anni ipsemet itineris secundi ab Universitate Vindobonensi per Graeciam suscepti socium esse mihi licuit liberalitate Rectoris Almae Matris viri magnificentissimi E. BERNATZIK et doctissimi Professoris R. de WETTSTEIN, cujus beneficii memorem esse debeo. In hoc itinere post multos annos denuo mihi ipsi contigit una cum viro doct. A. de HAYEK ejusque venerabilis uxoris, nec non viris doct. A. GINZBERGER, E. JANCHEK, F. MÜLLNER, V. SCHIFFNER, F. VIERHAPPER, B. WATZL et R. de WETTSTEIN plantas graecas suis locis investigare et colligere.

Quid novi in his inveni et quid ad *Floram Graecam* cognoscendam majoris momenti esse putavi, diligenter contuli et in hoc libello fausto lectori praebeo.

Fontes florum Graecae.

Adde:

- HALÁCSY E., Aufzählung der von Dr. B. TUNTAS auf der Insel Seyros der nördlichen Sporaden im Juni 1908 gesammelten Arten, in Öst. bot. Zeitschr. 1910.
 HELDREICH Th., Nachträge zur Flora von Thera, in Parnassos 1901 und in Hiller von Gaertrünigen Thera, Band IV. 1902.
 MAIRE R. et PETITMENGIN M., Etude des plantes vasculaires récoltées en Grèce (1906), in bull. soc. sc. Nancy 1908.
 STERNACK J., Botanische Reise-skizzen aus Griechenland, in Lotos Band 59, Heft 2 (1911).

Volumen primum.

I. Ordo. Ranunculaceae.

- Pag.
- 1 **Clematis cirrhosa.** Adde loca: Attica: pr. Podonipti. Marathon (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Sporadum insula Scyros (TUNTAS).
 - 2 **Clematis flammula.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Sporadum insula Scyros (TUNTAS); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Megaris: mt. Gerania (TUNTAS); Corinthia: pr. Kalyvia (MAIRE); Achaia: pr. Kalavyta in valle fluvii Voreikos (MAIRE).
 - 3 **Clematis vitalba.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE); Phocis: pr. Dhremisa (MAIRE); Achaia: pr. Kalavyta in valle fluvii Voreikos (MAIRE); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
 - 4 **Anemone coronaria.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (HAL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Syra (LOBRY).
 - 5 **Anemone pavonina.** Adde loca: Thessalia: pr. Euxinopolis (TUNTAS); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Elis: pr. Olympia (HAL.); Cycladum insula Syra cum var. β (LOBRY), Thera (WATZL).
 - 6 **Anemone blanda.** Adde loca: Thessalia: pr. Euxinopolis (KOMPOLITIS), pr. Litechori in Olympo (KRÜPER); Euboea: mt. Dirphys (ORPHAN.); Achaia: mt. Korphi pr. Xylocatron et mt. Malevo Laconiae (ORPH.).
 - 7 **Adonis autumnalis.** Adde loca: Elis: pr. Manoladha (MAIRE).
Adonis Cupaniana. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); Attica: pr. Marathon (HELD.R.), Spata, Marcopulo (TUNT.).
 - 8 **Adonis flammea.** Adde loca: Phocis: pr. Itea (HAL.); Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.).
Ceratocephalus falcatus. Adde loca: Attica: pr. Menidi (HELD.R.).
 - 12 **Ranunculus confusus.** Adde locum: Cycladum insula Delos: ad radices mt. Kintos (HAL.).

- Ranunculus trichophyllus.** Adde loca: Thessalia: pr. Vendista in Pindo (MAIRE); Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (MAIRE).
- 13 **Ranunculus bullatus.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi prope Vato (MAIRE).
- 15 Post **Ranunculus chaerophyllos** insere:
12*. **Ranunculus Miliarakesi.** — Exsicc.: Herbar. Tuntasianum No. 296.
Gracilis, pilosiusculus, 12—20 cm altus; radice grumis oblongis, fibrillis tenuissimis intermixtis constante; caule solitario, tenui, subflexuoso, subsimplici vel in ramulos paucos unifloros diviso: foliis radicalibus longe petiolatis (cum petiolo 5—7 cm longis), tripartitis, partitionibus cuneatis, trisectis, segmentis lineari-lanceolatis, integris vel lobulo auctis, foliis caulinis 1—2 inferioribus radicalibus subconformibus, ceteris 1—2 diminutis, trisectis vel subsimplicibus; sepalis reflexis; petalis obovatis; spica ovata, 5 mm longa, carpellis suborbiculatis, in rostrum eis multo brevius uncinatum abruptiuscule abeuntibus. — Prima via cum *R. chaerophyllos* L. comparandus, a quo caule gracillimo, foliis basi cuneatis, in segmentis lanceolatis divisis, floribus minoribus et carpellis in rostrum brevius, uncinatum, abruptiuscule abeuntibus, discedens. Habitu *R. pedato* W. et K., hungarico, non absimilis, sed ab eo jam calyce reflexo facile distinguendus.
Thessalia: ad lacum Nezero pr. Dhaukli (KOMPOLITS). — Mart. Apr. 24
- 16 **Ranunculus flabellatus.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (HELDER.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Messenia: mt. Ithome, in valle Nedon pr. Kalamata (ZAHN).
- 17 **Ranunculus Sprunerianus.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettos, pr. Ampelokipos, Tatoi (HELDER.); — β **subglaber.** Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 19 **Ranunculus ophioglossifolius.** Adde locum: Messenia: pr. Messene (MAIRE).
- 20 **Ranunculus neapolitanus.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (MAIRE).
- 21 **Ranunculus oreophilus.** Adde locum: Thessalia: mt. Oxya in Pindo (MAIRE).
- 23 **Ranunculus velutinus.** Adde loca: Elis: pr. Manolada (MAIRE); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).
Ranunculus arvensis. Adde locum: Attica: pr. Tatoi (HELDER.).
Ranunculus sardous. Adde locum: Corinthia: in planitie Pheneos (MAIRE).
- 25 **Ranunculus muricatus.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH.).

Pag.

- Ranunculus chius.** Adde loca: Attica: pr. Marathon (HELDER.), Chasisa (TUNT.).
- 27 **Nigella aristata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); pr. Megara (TUNT.).
- 29 **Caltha laeta.** Adde locum: Thessalia: pr. Krania et Vendista in Pindo (MAIRE).
- 31 **Delphinium staphisagria.** Adde locum: Strophadum insula Seyros (TUNT.); Coreyra: pr. Peleka (KOMPOLITIS).
- Delphinium halteratum.** Adde locum: Strophadum insula Seyros (TUNT.).
- 32 **Delphinium junceum.** Adde loca: Acarnania: pr. Monastiraki (MAIRE); Attica: pr. Kamariza Laurii, Megara (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- Delphinium eriocarpum.** Adde locum: Cycladum insula Mykonos (HELDER. herb. gr. norm. n. 1604 sub *D. Hirschfeldianum*). *D. Hirschfeldianum* verum ex insula Aegina differt floribus concoloribus saturate coeruleis, petalorum lateralium lamina subquadrata et calcare petalis subbreuiore.
- Delphinium ajacis.** Adde locum: Attica: mt. Cithaeron (TUNT.).
- 34 Post **Delphinium brevicornu** insere:
- 9*. **Delphinium Tuntasianum.** — Exsicc: Tunt. pl. exs. fl. hellen. n. 1245.

Adpressiuscule pubescens; caule humili, 5—25 cm alto, simplici vel inferne parce ramoso, erecto vel adscendente; foliis radicalibus petiolatis, lamina ambitu suborbiculari, 5—15 mm diametro, tripartita, lobis obovato-cuneatis, integris, obtusis, vel antice lobulatis, caulinis remotis, in laciniis liniaribus vel lanceolatis 3—4 sectis, bracteis simplicibus vel 2—3-fidis: racemis laxe 2—4 floris, floribus axillaribus, brevissime pedunculatis; sepalis ovatis ovato-orbiculatisve, pallide violaceis, puberulis, in stipitem eis aequilongum filiformem abrupte contractis, sepalo postico calcarato, calcare recto, obtuso, deorsum directo, sepalorum stipite circa duplo brevior, petalo multo brevior; petalo pallido, sepalis multo majore, cymbiformi, trilobo, lobo medio lateralibus majore, oblongo, bifido, lateralibus rotundatis; carpellis erectis, subcylindricis, 15—20 mm longis, adpresse hirtis, pedunculo incrassato eis multo brevior suffultis; seminibus squamulosis.

Differt a *D. brevicornu* gracilitate, foliis radicalibus non in laciniis lineari-setaceis divisis, floribus pallidis, fere sessilibus, sepalis multo minoribus, capsula cylindrica, brevissime pedunculata. — Characteribus nonnullis affine quoque *D. Raveyi* Boiss. specie Asiae minoris, quod tamen eximie discedit, caule stricto tota longitudine dense florifero, foliis inferioribus in laciniis anguste lineares partitis.

bracteis rigidis indivisis. capsulis axi adpressis arcute involventibus, aliisque notis.

In regione abietina mt. Gerania isthmi Corinthiaci, a Dr. B. TUNTER custode horti botanici Atheniensis a. 1910 detectum. — Majo—Jun. ☉

- 35 **Paeonia corallina.** Adde locum: Acarnania: mt. Bunistos (MAIRE). Solum folia, ideo determinatio incerta.

II. Ordo. Berberidaceae.

- 36 **Berberis cretica.** Adde loca: Corinthia: mt. Gerania (TUNTER), pr. monasterium Hagios Georgios pr. Pheneos (MAIRE).

Leontice leontopetalum. Adde locum: Laconia: ad radices mt. Taygetos (PONOROPULOS): Cycladum insula Syra (LOBRY).

III. Ordo. Nymphaeaceae.

- 37 **Nymphaea alba.** Adde synonymum: *Castalia alba* GREENE in bull. Torr. bot. XV. p. 85.

IV. Ordo. Papaveraceae.

- 39 **Papaver laevigatum.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. urbem Phya (HAL.)

Papaver hybridum. Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNTER), Thera (HELDER.); Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).

Papaver apulum. Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.), Thera (WATZL).

- 40 **Papaver argemone.** Adde locum: Coreyra: pr. urbem (HAL.).

Roemeria hybrida. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Thera (HELDER.).

Glaucium flavum. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNTER).

Chelidonium majus. Adde locum: Thessalia: pr. Krania in Pindo (MAIRE).

- 42 **Hypecoum grandiflorum.** Adde loca: Phocis: pr. Itea (HAL.); Boeotia: pr. Tanagra (TUNTER); Euboea: Kurbatzi (WILD); Attica: mt. Hymettus (HELDER.); Argolis: pr. Tiryns, Mikenae (HAL.).

Hypecoum procumbens. Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phya, cum β . *glaucescens* (HAL.).

- 43 **Hypecoum pendulum.** Adde locum: Boeotia: pr. Tanagra (TUNTER).

V. Ordo. **Fumariaceae.**

Pag.

- 44 **Corydalis densiflora.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: mt. Kandili (WILD).
- 45 **Fumaria capreolata.** Adde loca: Attica: pr. Marathon (HELDER.); Cycladum insula Syra (ORPH.); Coreya: pr. Varypatades (Komp.).
- 46 **Fumaria anatolica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Fumaria Thureti.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 47 **Fumaria macrocarpa.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 48 **Fumaria Petteri.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDER.), Delos (VIERHAPPER).
- 49 **Fumaria densiflora.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDER.).
- Fumaria parviflora.** Adde loca: Attica: pr. Liopesi ad Hymettum (HELDER.).
- Fumaria officinalis.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (Zahn.).

VI. Ordo. **Cruciferae.**

- 52 **Arabis pseudoturritis.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).
- 53 **Arabis verna.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (ORPH.)
- 54 **Arabis muralis.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.); β. *cretica.* Creta: pr. Kalochorio distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
- Arabis caucasica.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (KRÜPER); Boeotia: mt. Helicon (ORPH.).
- 56 **Cardamine hirsuta.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (VIERH.); Attica: pr. Tatoi (HELDER.) Euboea: pr. Kurbatzi (WILD.) Coreya: pr. Peleka. Kalaphationes (Komp.).
- 57 **Cardamine graeca.** Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos (MAIRE); Thessalia: mt. Olympus (KRÜPER); Euboea: mt. Kandili (WILD); Peloponnesus: mt. Kyllene. Malevo (ORPH.)
- Ricotia cretica.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi ad sinum Mirabello (NEUKIRCH).
- 58 **Nasturtium fontanum.** Adde loca: Attica: pr. Heptalophos (HELDER.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Coreya: pr. Mesochurema (Komp.).
- 60 **Matthiola incana.** Adde locum: Messenia: pr. Methone (ZAHN).
- Matthiola sinuata.** Messenia: pr. Pylos (ZAHN).
- 61 **Matthiola tristis.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: inter Zugra et Panagia (ORPH.).

Pag.

- 62 **Matthiola bicornis**. Adde loca: Boeotia: pr. Skimatari (MAIRE): Attica: pr. Bari ad Hymettum, pr. Kamatero (HELD.R.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 63 **Matthiola tricuspidata**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
Cheiranthus cheiri. Adde loca: Coreyra: ad muros urbis (HAL.); Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Pholegandri (ORPH.), Thera (JANCHEN).
- 64 **Erysimum pusillum**. Adde locum: Achaia: mt. Kylene (ORPH.).
Erysimum Parnassi. Adde loca: Boetia: mt. Helicon (ORPH.); Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TUNT.); Euboea: mt. Dirphys (ORPH.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 66 **Erysimum graecum**. Adde locum: Attica: pr. Kamariza Laurii (TUNT.).
- 68 **Alliaria officinalis**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsilokoriphi (MAIRE); Peloponnesus: ad lacum Pheneon (MAIRE).
- 69 **Sisymbrium officinale**. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (HELD.R.); Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
Sisymbrium orientale. Adde loca: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK); Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Mikra Kameni pr. Thera (VIERHAPPER).
- 70 **Sisymbrium irio**. Adde locum: Cycladum insula Thera (HELD.R.).
- 71 **Sisymbrium polyceratium**. Adde loca: Euboea: pr. Kumi (TUNT.); Sporadum insula Scyros (TUNT.).
Stenophragma Thalianum. Adde locum: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassi (MAIRE); Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 72 **Hesperis secundiflora**. Adde loca: Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 73 **Wilckia angulifolia**. Adde locum: Phocis: mt. Parnassus pr. Agoriani (LEONIS). — Altitudo antri Tripia Spilaea in mt. Parnasso, loci classici speciei, est teste Maire étud. pl. vase. réc. Grèce 1906 p. 29. 1750 m supra mare, nec 1300 m uti in conspectu fl. gr. indicatur.
Wilckia flexuosa. Adde loca: Sporadum insula Scyros (TUNT.); insula Prasu pr. Euboea (WILD); Cycladum insula Melos (ARMENIS).
Wilckia maritima. Adde locum: Elis: pr. Katakolo (GINZBERGER).
- 74 **Wilckia graeca**. Adde loca: Attica: mt. Citheron (ORPH.), mt. Aegaleos (Bretzl), pr. Chassia (TUNT.), Buliasmene (HELD.R.); Laconia: pr. Arachova (PONUROPULOS).

- Pag.
- 75 **Wilckia serbica**. Adde loca: Doris; mt. Kiona loco Mylos dicto (MAIRE); Thessalia: pr. Mutsura in Pindo (MAIRE).
- 76 **Wilckia chia**. Adde locum: Cycladum insula Thera: infra urbem Phyra (HAL.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos, Murniæes distr. Viano (NEUCKIRCH.)
- Wilckia bicolor**. Adde locum: Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 78 **Brassica cretica**. Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (TUNT.), insula Prasu (WILD); Attica: mt. Parnes et Pateras (TUNT.).
- 79 **Brassica Tournefortii**. Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDR.), prope urbem Phyra (HAL.)
- Sinapis arvensis**. Adde loca: Phocis: pr. Dremisa (MAIRE); Attica: pr. Tatoi (HELDR.); Sporadum insula Scyros (URV.). Dele locum: Syra.
- 80 **Hirschfeldia incana**. Adde loca: Kumi in Euboea et insula Scyros Sporadum (TUNT.).
- 81 **Eruca sativa**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HELDR.).
- 82 **Lunaria pachyrrhiza**. Adde loca: Boeotia: pr. Lebadea (ORPH.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.). — Teste Maire étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 30 folia primodialia eis *L. annuae* L. 2—3-plo majora.
- 83 **Fibigia eriocarpa**. Adde loca: Phocis: in valle Arkudorheuma pr. Mavrotithari (MAIRE); Achaia: mt. Corfi pr. Xylocastron (ORPH.), mt. Chelmos supra Sudena (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 84 **Aubrietia intermedia**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 85 **Aubrietia deltoidea**. Adde loca: Euboea: mt. Kandili (WILD); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- Post **Aubrietia deltoidea** insere: Exsicc: TUNT. fl. scyrica exs. n. 588.
- Aubrietia scyria**. Hal. in öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 115. — Exsicc.: Tunt. fl. scyr. exs. n. 588. Canesceus, caespitosa: caulibus fragilibus, albidis, pilis ramosis pubescentibus; foliis obovato-cuneatis, in petiolum breviter attenuatis, obtusis vel acutiusculis, integris vel antice utrinque denticulo auctis, pilis stellato-ramosis obductis, supra canescentibus, subtus praesertim junioribus albotomentosis; racemis brevibus, paucifloris; floribus ignotis; siliquis oblongis, compresso-turgidis, 6—10 mm longis, latitudine sua subduplo triplove longioribus, pedicello aequilongis, pilis stellatis dense velutinis, stylo earum latitudine aequilongo vel breviori superatis, valvis subnerviis. — *A. deltoideae* L. et *A. intermediae* HELDR. et ORPH. affinis, ab ambabus foliorum indumento albotomentoso,

siliquis brevibus stylo brevi superatis, a priore insuper siliquarum indumento adpresso nec patulo, ab altero siliquis minus compressis, discedit.

In rupibus mt. Kochylos in Sporadum insula Scyros (TUNT.). — Apr.-Majo. ♀

86 **Berteroa mutabilis**. Adde locum: Thessalia: pr. Borrovikon in Pindo (MAIRE).

87 Post **Lobularia maritima** insere:

2. **Lobularia lybica** Viv. pl. Lib. p. 34 t. 10 f. 1 (LUNARIA): WEBB. Phyt. canar. I. p. 90. — *Koniga lybica* R. Br. obs. pl. oudn. p. 8. — Exsicc: Vierh. Universitätsreise nach Griecheul. a. 1911.

Canescens, caulibus prostratis: foliis lineari-lanceolatis, obtusis, racemis basi bracteatis: sepalis subpersistentibus; siliculis ovatis, planiusculis, pilis bipartitis obsitis, loculis 4–5 spermis. — *L. maritimae* valde similis, quae autem differt foliis acutis, racemis ebracteatis, floribus majoribus, siliculis minoribus biconvexis, glabris vel pube bipartita sparse obsitis, loculis dispermis. Ab *Alyssi* speciebus nonnullis annuis, habitu similibus, petalis albis et silicularum septum reticulato-nervoso statim diagnosendum.

In arenosis insulae Thera Cycladum prope urbem Phya (VIERH.). — Febr.-Apr. ☉

87 **Ptilotrichum rupestre**. §. **scardicum**. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene pr. Malakadia (ORPH.).

89 **Alyssum creticum**. Adde locum: ad fontem salsum Almyros in regione litorali ad occasum Heraclei (HELDR.).

90 **Alyssum saxatile**. Adde loca: insula Pontikonisi ad septentrionem insulae Euboeae (WILD): Argolis: pr. Mykenae (HAL.): Laconia: mt. Taygetos (PONUROPELOS).

91 **Alyssum murale**. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE): Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TUNT.): Peloponnesus: mt. Chelmos, Malevo, Taygetos (ORPH.).

92 **Alyssum chalcidicum**. Adde locum: Thessalia: pr. Vlachio Kastania in Pindo (MAIRE).

94 **Alyssum repens** §. **stenophyllum**. Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (KRÜPER): Laconia: pr. Arachova (PONUROPELOS).

95 **Alyssum montanum** = **graecum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

Alyssum praecox. (Cf. suppl. p. 9.). Adde locum: Euboea: in cacumine mt. Dirphys (TUNT.).

97 **Alyssum desertorum**. Adde synonymum *A. desertorum* v. *Sartorii* MAIRE etud. pl. vase. Grèce 1906 p. 33, nec non *A. Sartorii* HELDR. pl. es. fl. hellen a. 1860 e mt. Hymetto, quod meo sensu a typo nullomodo discedit. Dein adde loca:

Pag.

Phocis: in regione abietina mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); Attica: mt. Pentelicon (ORPH.).

98 **Alyssum minutum.** Adde locum: Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH).

98 **Alyssum foliosum.** Adde locum: mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH). Dein var. β . **megalocarpum.** Siliculae eis typi dimidio majores, saepissime elliptici. — Huc refert: ORPH. fl. gr. exs. II. 646 e m. Malevo Laconiae.

Alyssum umbellatum. Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPFER).

Alyssum campestre. Adde locum: mt. Parnes Atticae et Sporadum insula Seyros (TUNT.); Creta: pr. Arkhanes (NEUKIRCH.) Dein adde var. **Sartorianum** HELDR. pl. exs. fl. hellen. a. 1876 ex insula Cythnos, pro sp., Maire et Petitm. etud. pl. vase. 1909 p. 33, non Heldr. pl. exs. a. 1860 e mt. Hymettus, quod ad *A. desertorum* pertinet. Nanum, racemo fructifero magis conferto, brevi. siliculis minoribus. Meo sensu forma macra, quae sine limites ad typum transit. Ad β . *micropetalum* adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Acrocorinthus (ORPH.); Arcadia: pr. Tripolis (ADAM.), Messenia pr. Kalamata (ZAHN in HELDR. herb. nom. II. 1507).

99 **Alyssum alyssoides.** Adde locum: mt. Malevo Laconiae (ORPH.)

Draba affinis. Huc refert propter stylos elongatos *D. aizoides* subsp. *Lacaitae* MAIRE ET PETITM. pl. vase. Gr. 1906 p. 24, non *D. Lacaitae* Boiss. — β . **brevistyla** Boiss. fl. or. I. p. 233 pro var. *D. aizoidis* L. saltem pro parte. Siliculis oblongo-lanceolatis, glaberrimis vel parce setulosis, stylo earum latitudine multo breviori apiculatis. — Hae nota proxime accedit *D. Lacaitae*, a qua tamen habitu elatiore, racemis fructiferis elongatis, laxis, siliculis basi apiceque attenuatis, glaberrimis vel rarius parce setulosis, discedit. Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TUNT.)

100 **Draba athoa.** Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (MAIRE).

101 **Draba cretica.** Adde locum: Creta: pr. Kalochorio distr. Hierapetra (NEUKIRCH).

102 **Draba verba. z. glabrescens.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene pr. Trikala (ORPH.) — β . **vulgaris.** Laconia: mt. Malevo (ORPH.); Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH).

103 **Roripa silvestris.** Adde loca: Epirus: mt. Peristeri (MAIRE); Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Achaia: pr. Kalavryta, Phlamburitzia in mt. Kyllene, ad lacum Stymphalon (MAIRE).

104 **Biscutella didyma** δ . **leiocarpa.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), insula Salamis (TUNT.), Andros (HELDRE.), Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).

- 105 **Iberis sempervirens.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
Iberis Tenoreana §. **Spruneri.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 108 **Thlaspi ochroleucum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 109 **Thlaspi perfoliatum.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (KRÜPER): Euboea: mt. Dirphys (HELDRE.); Creta: mt. Aphendi Khristos (NEUKIRCH).
- 110 **Teesdalia lepidium.** Adde locum: Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (KOMPOLITIS).
- 110 **Hutchinsia petraea** Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE); Euboea: mt. Kandili (WILD) et Dirphys (HELDRE.); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
Aethionema graecum. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); §. **pseudogratile.** Phocis: ad fontem Castaliae pr. Delphi (HAL.).
- 113 **Lepidium draba.** Adde loca: Attica: ad Phalerum (HELDRE.); Sporadum ins. Seyros (TUNT.).
Lepidium latifolium. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE); Achaia: pr. Kalavryta (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 114 Post **Lepidium ruderale** insere:
Lepidium perfoliatum. L. sp. p. 645. — Icon: Jacq. fl. austr. IV. t. 346. — Exsicc.: TUNT. fl. seyr. exs. n. 600.
 Caule ramoso; foliis inferioribus pinnatisectis, laciniis multifidis, laciniulis linearibus, foliis superioribus cordato-ovatis, amplexicaulibus integris; floribus luteis; siliculis subrotundo-ellipticis.
 In ruderatis regionis inferioris. Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Syra (LOBRY). Apr.-Majo. ☉
- Coronopus procumbens.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Phocis: pr. Rachova (LEONIS); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).
- Capsella procumbens.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE).
- 116 **Clypeola jonthlaspi** z. **lasiocarpa.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Parnes (ORPH.); Euboea: pr. Kurbatzi, (WILD); Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (ORPH.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (VIERHAPPER); Creta: mt. Aphendi Khristos (NEUKIRCH); Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER).
- 117 **Clypeola microcarpa** §. **hispida.** Adde: Attica: in colle Turcovuni pr. Athenas (TUNT.); Cycladum insula Thera: in vulcano Georgios (HAL.).
- 118 **Neslia paniculata.** Adde loca: Acarnania: pr. Vonitza (MAIRE); insula Salamis (HELDRE.).

Pag.

- Calepina cochlearioides.** Adde locum: Elis: pr. Pyrgos (HAL.); Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER).
- 119 **Bunias erucago.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 120 **Rapistrum orientale.** Adde loca: Megaris: pr. Komposgianni (TUNT.); Achaia: pr. Gura ad radices mt. Kyllene (MAIRE).
- Rapistrum Linnaeanum.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 121 **Cakile maritima.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER), Mikra Kaimeni pr. Thera (HAYEK.).
- 122 **Raphanus raphanistrum.** Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (HELDRE.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 123 **Erucaria myagroides.** Adde locum: Phocis: pr. Itea (HAL.); Megara: ad Seyronides petras (TUNT.).

VII. Ordo Capparidaceae.

Capparis rupestris. Adde loca: Isthmus Corinthiacus: pr. Lutraki (ORPH.), ad Seyronides petras (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

VIII. Ordo. Resedaceae.

- 124 **Reseda alba.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (HAL.).
- 125 **Reseda phyteuma.** Adde locum: pr. Varipatades Coreyrae (KOMP.).
- 126 **Reseda lutea.** Adde loca: Attica: mt. Hymettus (ORPH.); Achaia: mt. Chelmos (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.)
- Reseda luteola.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Cycladum insula Mykonos (HELDRE.).

IX. Ordo Cistaceae.

- 128 **Cistus salvifolius.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (HELDRE.), Oropos (ORPH.); Elis: pr. Katakolon (HAL.); Coreyra: pr. Pelleka (KOMP.).
- 129 **Cistus monspeliensis.** Adde locum: Elis: pr. Katakolon (HAL.).
- 130 **Helianthemum guttatum.** Adde locum: Attica: pr. Marathon (HELDRE.); Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH).
- 131 **Helianthemum salicifolium.** Adde loca: Attica: mt. Citheron (ORPH.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera

- Pag.
 (VIERHAPPER): Creta: pr. Arkhaues, mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH).
- 132 **Helianthemum hymettium**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (ORPH.); Achaia: mt. Kyllene et Chelmos (MAIRE), pr. Megaspilaeon (STERNECK).
- 133 **Helianthemum lavandulaefolium**. Adde loca: Megara (TUNT.); Euboea: pr. Kufbatzi (WILD).
- 134 **Helianthemum apenninum**. Adde locum: Megara (TUNT.).
Helianthemum vulgare β . **graecum**. Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (ORPH.); Peloponnesus: mt. Chelmos et Malevo (ORPH.).
- 135 Post **Fumana procumbens** insere:
 1* **Fumana Bonapartei** MAIRE et PETITMENG. etud. pl. vase. Grèce 1906 p. 37. (1908). — Exsicc.: Maire et Petitm. miss. bot. or. 1906 n. 1792.
 Caulibus procumbentibus, junioribus cum pedicellis calycibusque glanduloso-pubescentibus: foliis lineari-subtrigonis, glabris, summis perparvis bracteiformibus, pedicello multo brevioribus: foliolis epicalycis calyce 4 plo brevioribus, linearilanceolatis: capsula 6 sperma, seminibus spadiceis. — Medium tenet inter *F. procumbentem* et *F. ericoidem*, sed differt a priore caulibus pedicellis calycibusque glandulosis, foliis glaberrimis et capsula 6 sperma, ab altero caulibus procumbentibus, minus fruticosis, foliis glaberrimis, capsula 6 sperma et seminibus spadiceis. — Huc spectare videtur quoque *F. ericoides* f. *Malyi* JANCHEN in öst. bot. Zeitschr. 1908 p. 440.
 In pinetis mt. Zygos pr. Said Pascha in Pindo tymphaeo (MAIRE) Jul.-Aug. 2.
Fumana ericoides. Adde locum: Megara (ORPH.).
Fumana arabica. Adde locum: Attica: pr. Oropos (ORPH.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 136 **Fumana thymifolia**. Attica: mt. Parnes (ORPH.): Laconia: mt. Malevo (ORPH.).

X. Ordo. Violaceae.

- 138 **Viola silvestris**. Adde loca: Thessalia: pr. Krania in Pindo (MAIRE).
- 139 **Viola cretica**. Creta: mt. Apheni Khristos in mt. Lassiti supra Embaros (NEUKIRCH).
- 140 **Viola thessala**. Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (STERNECK): Laconia: ad Hagios Petros in mt. Malevo (POXUROPULOS).
- 141 **Viola gracilis** Consp. fl. gr. (non S. et S.) Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE). *V. gracilis* S. et S.

ag.

= *V. olympica* Boiss. occurrere dicitur in mt Ossa Thessaliae (MAIRE étud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 39 ex determinatione W. Beckeri) sed solum ut forma ad *V. heterophyllum* vergens calcare elongato. Notae differentiales specierum commemoratarum vide in Suppl. p. 15.

- 144 **Viola hymettia.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 145 **Viola arvensis.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.); pr. Megali-Anastosova (Zahn).

XI. Ordo. Polygalaceae.

- 147 **Polygala nicaeensis.** Adde locum: Thessalia: mt. Pelion (MAIRE).

XII. Ordo. Frankeniaceae.

- 149 **Frankenia hirsuta** §. **typica.** Adde loca: Attica: pr. Patissia (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Nea Kameni (JANCHEN).

XIII. Ordo. Silenaceae.

- 150 **Agrostemma githago.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Laconia: mt. Taygetos (PONUROPULOS); Cycladum insula Thera (HELDRL.).
- 152 **Melandryum album.** Adde loca: Epirus: ad ripas fluminis Arachthos pr. Arta (MAIRE); Thessalia: pr. Theodoriana et Krania in Pindo (MAIRE).
- Heliosperma pudibundum.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (MAIRE).
- 158 **Silene caesia** §. **pindica.** Adde loca: Pindus: pr. Djukarela in mt. Peristeri, pr. Gardiki (MAIRE).
- 162 **Silene conica.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); mt. Parnes Atticae, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco. (TUNT.).
- Silene Sartorii.** Adde locum: Cycladum insula Thera (SCHIFFNER).
- 164 **Silene gallica.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
- 167 **Silene colorata.** Adde loca: Phocis: pr. Itea (HAL.); Elis: pr. Manolada (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
- 172 **Silene rigidula.** Adde locum: Attica: mt. Pateras (HELDRL.).
- 174 **Silene sedoides.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi, insula Prasu (WILD); Cycladum insula Thera (VIERH.); Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).

- Pag.
- 175 **Silene cretica.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT): Cycladum insula Thera (WATZL).
- 176 **Silene behen.** Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.).
- 177 **Silene Reinholdi.** Adde locum: Euboea: insula Pontikonisi (WILD).
- 179 **Silene radiciosa.** Adde loca: Thessalia: pr. Velitsena in Pindo (MAIRE): Attica: mt. Pateras et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 180 **Silene Schwarzenbergeri.** Adde locum: mt. Zygos in Pindo (MAIRE).
- 182 **Silene linifolia.** Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
- 183 **Silene spinescens.** Adde loca: Attica: mt. Pateras (HELDR.): Isthmus Corinthiacus: ad Kakiseala (TUNT.).
- Silene italica.** Adde locum: Sporadum insula Seyros: mt. Kochylas (TUNT.).
- 185 **Silene longipetala.** Adde locum: Attica: pr. Bari ad Hymettum (HELDR.).
- 186 **Silene gigantea.** Adde locum: Phocis: pr. Delphi (HAYEK).
- Drypis spinosa.** Adde locum: pr. Gardiki in Pindo (MAIRE).
- 187 **Saponaria depressa.** SIMMLER in Monogr. Gatt. Sapon. in Denkschr. math. nat. Kl. Akad. Wiss. Wien LXXXV p. 40—41 in plantam thessalam species duas diversas, a planta sicula distinctas, autumnat et nomine *S. Haussknechti* et *S. intermedia* salutat. Sine dubio differt nostra ab ea, uti jam HAUSSKNECHT in Symb. p. 34 monebat et ego ipse in conspectu enuntiavi, indumento brevior minus glanduloso, qua de causa ut pro ejus subspecie geografica, nomine *S. Haussknechti* haberi possit. Sed opinionem auctoris, in plantam nostram duas species proprias videre, sequi non possum, nam characteres differentiales indicati tam laevissimi mihi videntur pretii, ut vix sufficerent duas formas (*minor* et *major Haussk.* l. c.) sed nunquam duas species, distinguere.
- Saponaria officinalis.** Thessalia: pr. Krania et Baba in Pindo (MAIRE): Achaia: pr. Sudena (MAIRE).
- 188 **Saponaria calabrica.** SIMMLER l. c. distinguit ab hac ut species proprias *S. aenesiam* et *S. graecam*, sed concedit ipse, quod characteres differentiales inconstantes sint et formae intermediae numerosae adsint. Teste auctore citato ad *S. calabricam* spectant tantum plantae e mt. Micikeli, Olyeika et Kalentini in Epiro: ad *S. aenaesiam* plantae e mt. Aenos et Pelion, caetera omnia in Cons. enumerata pertinent ad *S. graecam*. Haec occurrit quoque in mt. Parnasso (GUICCIARDI) et in mt. Gerania isthmi Corinthiaci (TUNT.).

- Pag.
- 189 **Vaccaria perfoliata.** Adde loca : Acarnania : pr. Mytikas (MAIRE) : Attica : mt. Parnes (TUNT.), pr. Raphina (HELDRE.) : Cycladum insula Thera (HELDRE.).
- 190 **Gypsophila laconica.** Adde locum : Messenia : inter Ladha et Khanakia (MAIRE).
- 192 **Gypsophila nana** β . **glabrifolia** Suppl. p. 18. Adde locum : mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 194 **Tunica armerioides.** Adde locum : Attica : pr. Marathon (TUNT.).
- 198 **Tunica glumacea** β . **obcordata.** Adde locum : Acarnania : pr. Mytikas (MAIRE).
- Tunica velutina.** Adde loca : Attica : in valle Cephissi. pr. Patissia. Tatoi (HELDRE.) : mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.) : Elis : pr. Olympia (HAL.) : Laconia : mt. Taygetos (ORPH.) : insula Hydra (HELDRE.) : Sporadum insula Scyros (TUNT.) : Cycladum insula Thera (WATZL).
- 201 **Dianthus arboreus.** Adde locum : Cycladum insula Cythnos (TUNT.).
- 204 **Dianthus haematocalyx.** Adde locum : mt. Zygos in Pindo (MAIRE).
- 205 **Dianthus diffusus.** Adde locum : Cycladum insula Tenos (HELDRE.) : β . **cylleneus.** Ad lacum Pheneon (MAIRE).
- Dianthus pubescens.** Adde locum : Attica : mt. Pateras (HELDRE.).
- 208 **Dianthus viscidus** γ . **parnassicus.** Thessalia : mt. Zygos in Pindo, mt. Oeta (MAIRE).
- 217 **Dianthus serratifolius.** Adde loca : Attica : mt. Parnes, Pentelicon, Pateras (TUNT.).
- 218 **Velezia rigida.** Adde loca : Attica : pr. Tatoi (HELDRE.) : mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.) : Sporadum insula Scyros (TUNT.).

XIV. Ordo. Alsinaceae.

- 220 PRO **Cerastium tomentosum** pone **C. candidissimum** CORRENS in öst. bot. Zeitschr. 1909 p. 171, ubi autor demonstravit plantam graecam a *C. tomentoso* Linnaeano, in Italia tantum obvio. nonnullis notis specificè differre, praesertim indumento densiore e pilis ramosis fere stellulatis constante. inflorescentia ob pedunculos breviores plerumque magis conferta, bracteis ovatis sepalisque brevioribus latioribusque. petalis minoribus, ad 9.5 mm tantum longis, basi abrupte in unguem brevissimum attenuatis, capsula magis coriacea dentibus recurvis margine planis. In *C. tomentoso* italico tomentum e pilis simplicibus constans, inflorescentia laxior. bractee ovato-lanceolatae. petala majora, 10--13 usque 16 mm longa, sensim in unguem attenuata. capsula mem-

- Pag.
 branacea dentibus porrectis margine revolutis. — Dein adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 223 **Cerastium glutinosum.** Adde loca: Phocis: mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); Attica: mt. Lycabettus (ORPH.).
- 324 **Cerastium luridum.** Adde loca: Tanagra Boeotiae et in mt. Gerania isthmi Corinthiaci (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH.).
- 225 **Cerastium viscosum.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (HELDL.): Cycladum insula Delos (HAL.).
Cerastium dichotomum. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (VIERHAPPER).
- 226 **Cerastium pedunculare.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
Cerastium illyricum. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.); Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH.).
Cerastium cerastoides. Adde: Exsicc.: Bald. it. alb. epirot. III. a. 1895. n. 122.
- 227 **Moenchia mantica.** Adde loca: Elis: pr. Manolada (MAIRE); Laconia: pr. Sparta (SARTORI).
- 228 **Stellaria media.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Seyros Sporadum (TUNT.).
- 230 **Holosteum umbellatum.** Adde loca: Attica: mt. Hy-mettus pr. Asteri (HELDL.); Phocis: pr. Delphi (VIERHAPPER).
Moehringia trinervia. Adde locum: Laconia: in fauce Langada mt. Taygetos (MAIRE).
- 232 **Arenaria graeca.** Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).
- 234 **Arenaria leptoclados** §. **viscidula.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Creta: mt. Apheni Khristos (NEUKIRCH.).
- 238 **Alsine stellata.** Adde synonymum *Minuartia stellata* MAIRE et PETITMANG.) étud pl. vase. Grèce 1906 p. 48.
Alsine recurva. Adde synonymum *Minuartia recurva* SCHINZ et THEL. in bull. herb. Bois. 1907 p. 404.
- 239 **Alsine juniperina.** Adde synonymum *Minuartia juniperina* MAIRE et PETITM. l. c.
- 240 **Alsine Pichleri.** Adde synonymum *Minuartia Pichleri* MAIRE et PETITM. l. c.
Alsine verna. Adde synonymum *Minuartia verna* Hiern in Journ. bot. XXXVII. p. 321. — d. (z) **typica.** Attica: mt. Pateras (TUNT.); §. **attica.** mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Seyros Sporadum (TUNT.).
- 242 **Alsine confusa.** Adde synonymum *Minuartia confusa* MAIRE et PETITM. l. c. 49.

Pag.

- Alsine globulosa***. Adde synonymum *Minuartia globulosa* MAIRE et PETITM. l. c. p. 49. Dein loca: Doris: pr. Segditza (MAIRE); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: pr. Planideri in mt. Chelmos (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 243 ***Alsine tenuifolia***. Adde locum: Creta: mt. Apheni Kliristos (NEUKIRCH.).
- 246 ***Queria hispanica***. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Alagonia: pr. Splidhara (ZAHN).
- Sagina apetala***. Adde locum: Cycladum insula Thera (WATZL), Nea Kameni (JANCHEN).
- 248 ***Spergula arvensis***. Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- Spergula pentandra***. Adde locum: Cycladum insula Delos (WATZL).
- 249 ***Spergularia salina* ? *heterosperma***. Adde loca: Attica: pr. Daphni (MAIRE); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 250 ***Spergularia rubra***. Adde loca: Malakasi in Pindo (MAIRE); Achaia: mt. Kyllene pr. Trikala (MAIRE); Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 251 ***Spergularia atheniensis***. Adde loca: Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (HAL.).

XVI. Ordo. **Linaceae.**

- 253 ***Linum catharticum***. Adde locum: pr. Krania in Pindo (MAIRE).
- 255 ***Linum liburnicum***. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); ad lacum Pheneon Achaiae (MAIRE).
- Linum strictum***. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 258 ***Linum leucanthum***. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 259 ***Linum pubescens***. Adde locum: Elis: silva Manolada (MAIRE).
- Linum aroanium***. EX MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Grèce 1906 p. 51, notae differentiales inter hanc speciem et *L. angustifolium* inconstantes sunt, nam sepala *L. aroanii* saepe vix vel etiam omnino eglanulosa et eis *L. angustifolii* aequilata sunt, at contra hoc posterior saepe sepalis trinerviis occurrit, quamobrem auctores citati *L. aroanium* ut subspecies (rectius varietas) *L. angustifolii* habent.
- 260 ***L. angustifolium***. Adde locum: Messenia: pr. Nisi (MAIRE); Corcyra: pr. urbem (VIERHAPPER).
- L. tenuifolium***. Adde locum: ad Neraidovuni in mt. Taygetos (ZAHN).

- 261 **L. austriacum.** Adde locum: Epirus: mt. Kuruna distr. Ljaskovik (BALD.).

XVII. Ordo. **Malvaceae.**

- 262 **Hibiscus trionum.** Adde loca: Thessalia: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE); Argolis: pr. Mylis (HELDL.).
Abutilon Avicennae. Adde locum: Thessalia: pr. Domokos (MAIRE).
- 264 **Alcea pallida.** Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (MAIRE); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
Althaea officinalis. Adde loca: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE); Achaia: ad ripas fluvii Voreikos pr. Kalavryta (MAIRE).
Althaea hirsuta. Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 266 **Lavatera arborea.** Adde locum: Aearnania: pr. Mytikas (MAIRE).
Lavatera unguiculata. Adde locum: Attica: mt. Pateras (TUNTAS).
- 267 **Lavatera punctata.** Adde locum: Peloponnesus: ad fluvium Alpheios (BRETZL.).
- 270 **Malva silvestris.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 271 **Malva rotundifolia.** Adde locum: Euboea: ad fontem Liri in mt. Dirphys (TUNT.).
- 272 **Malva parviflora.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra (HAL.).

XVIII. Ordo. **Tiliaceae.**

- 273 **Tilia vulgaris.** Adde loca: Doris: pr. Segditzta in mt. Kiona (MAIRE); Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE).

XIX. Ordo. **Hypericaceae.**

- 276 **Hypericum Spruneri.** Thessalia: pr. Malakasi et Chalikiki in Pindo (MAIRE); Phocis: in valle Arkudorheuma pr. Mavrolithari (MAIRE).
- 278 **Hypericum perfoliatum.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (ORPH.); Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.); Cycladum insula Scyros (TUNT.).
- 280 **Hypericum perforatum.** Adde loca: Phocis: pr. Segditzta, Mavrolithari (MAIRE); Boeotia: pr. Lebadea (CHATZOPULOS); Attica: mt. Hymettus (ORPH.); Argolis: pr. Astros (SARTORI); Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE); Laconia: mt. Malevo, Taygetos (ORPH.); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.); Sporadum insula Scyros (TUNT.).

Pag.

- Hypericum acutum.** Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE); Euboea: pr. Steni in mt. Dirphys (TUNT.).
- 282 **Hypericum delphicum.** Adde loca: Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).
- 284 **Hypericum empetrifolium.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Cycladum insula Pholegandros (ORPH.).

XX. Ordo. **Aceraceae.**

- 285 **Acer pseudoplatanus.** Adde var. β . **pindicum** MAIRE et PETITM. étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 54. EXSICC.: MAIRE et PETITM. miss. bot. or. 1906 n. 1606. — Foliis minus profunde palmato-quinquelobis, lobis rotundatis. Thessalia, mt. Baba prope Klinovo (MAIRE).
- Acer Heldreichii.** Adde locum: Achaia: mt. Olenos (TUNT.).
- 286 **Acer campestre.** Adde loca: Thessalia mt. Pelion (MAIRE); Achaia: in valle Voreikos pr. Kalavryta (MAIRE); β . **haplobolum.** Thessalia: pr. Dholiana in Pindo, ad Peneum pr. Laspochori (MAIRE).
- 287 **Acer monspessulanum.** Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE); β . **microphyllum.** Achaia: pr. Megaspilaeon (MAIRE).
- 288 **Acer creticum.** Pro locum Syra pone Seyros Sporadum (URV.), et adde locum: Elis: pr. Olympia (VIERH.).
- 289 **Acer intermedium.** Adde locum: in fauce Gurna mt. Parnassi pr. Rachova (MAIRE).

XXI. Ordo. **Hippocastanaceae.**

- 290 **Aesculus hippocastanum.** Adde loca: pr. Lepenitza et Koturi in Pindo (MAIRE).

XXII. Ordo. **Ampelidaceae.**

- Vitis vinifera.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD.).

XXIII. Ordo. **Geranicaceae.**

- 292 **Geranium macrorrhizum.** Adde loca: pr. Gardiki in Pindo (MAIRE); Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.); Laconia: pr. Megali Anastasova (ZAHN).
- Geranium subcaulescens.** Adde locum: mt. Baba in Pindo (MAIRE).
- 294 **Geranium striatum.** Adde locum: pr. Krania in Pindo (MAIRE).
- 296 Post **Geranium pyrenaicum** pone:
Geranium pusillum. L. syst. ed. X. p. 1144: Friedr.

Pag.

Reise p. 267: MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Grèce 1906 p. 58. — Icon: Rehb. XV. f. 4877.

Pubescens, superne glandulosum; caule diffuso; foliis orbiculatis vel reniformibus, palmatim 5—9 partitis; pedunculis axillaribus; pedicellis fructiferis declinatis; sepalis longe ciliatis, breviter mucronatis, petalis purpureis, calyce aequilongis, obovatis, supra basin ciliatis, valvulis adpresse hirtis. — A *G. pyrenaico* L. caule nano et petalis parvis statim diagnosendum. Habitu simile *G. molle* L. indumento densiore et valvulis transverse rugosis discedit.

In herbidis montanis, 1200—1500 m. In Pindo pr. Krania, in mt. Oeta et pr. Dremisa in mt. Kiona (MAIRE); indicatur quoque a Friedrichsthal pr. Phalerum Atticae, sed ibi a recentioribus non lectum. — Majo-Jul. ☉ n. v.

- 297 **Geranium columbinum.** Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova (ZAHN).
Geranium dissectum. Adde loca: Elis: pr. Pyrgos (HAL.); Messenia: pr. Messene (MAIRE).
- 298 **Geranium rotundifolium.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HELDRE).
- 299 **Geranium molle.** Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.), Nea Kameni (JANCHEN), Thera (VIERHAPPER).
Geranium brutium. Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE); Elis: copiose secus viam ferream pr. Pyrgos (HAL.); Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).
- 300 **Geranium lucidum.** Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 301 **Geranium purpureum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et in Sporadum insula Seyros (TUNT.); Coreyra: pr. urbem (VIERH.).
- 392 **Erodium gruinum.** Adde locum: Attica: mt. Parnes pr. Baripopi (HELDRE).
- 303 **Erodium ciconium.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 304 **Erodium laciniatum** §. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); §. **Cavanillesii.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phya (HAL.).
Erodium chium. Adde: §. **cuneatum.** Viv. app. fl. cors. prodr. p. 5, pro sp.; Parl. fl. it. V. p. 239. — Exsicc.: HAL. it. gr. III. a. 1911. Pubescenti-glandulosum. — Ad saxa vulcanica insulae Mikra-Kameni prope Thera Cycladum (HAL.).
- 305 **Erodium malacoides.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 307 **Erodium chrysanthum.** Adde locum: Attica: in cacumine mt. Pateras (TUNT.).

Pag.

XXIV. Ordo. **Oxalidaceae.**

- 308 **Oxalis corniculata.** Adde loca: Thessalia: in valle Tempe (MAIRE); Laconia: pr. Xirokambi (MAIRE).

XXV. Ordo. **Zygophyllaceae.**

- 309 **Tribulus terrestris.** Ade locum: Argolis: pr. Nauplia (ORPH.).

XXVI. Ordo. **Rutaceae.**

- 310 **Dictamnus albus.** Adde locum: mt. Malevo Laconiae (ORPH.).

- 311 **Ruta graveolens** β . **divaricata.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (VIERH.); Attica: mt. Parnes (TUNT.) Euboea: mt. Dirphys (TUNT.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HELDL.).

Ruta chalepensis β . **bracteosa.** Adde loca: Cycladum insula Syra (ORPH.), Delos (HAL.).

XXIX. Ordo. **Rhamnaceae.**

- 314 **Paliurus australis.** Adde loca: Peloponnesus: pr. Kyparissia, Kalamata (MAIRE).

- 316 **Rhamnus rupestris.** Adde loca: Thessalia: pr. Chaliki in Pindo (MAIRE); Attica: mt. Parnes (TUNT.); Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).

- 318 **Rhamnus prunifolia.** Aearnania: mt. Bumistos (MAIRE).

- 319 **Rhamnus oleoides.** Adde loca: Thessalia: prope Pharsala, Orman Magula (MAIRE); β . **obovata.** Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TUNT.).

XXX. Ordo. **Terebinthaceae.**

- 322 **Rhus cotinus.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

Rhus coriaria. Adde loca: Thessalia: mt. Pelion (MAIRE); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).

XXXI. Ordo. **Caesalpinaceae.**

- 323 **Ceratonia siliqua.** Adde locum: Messenia: inter Ladha et Khanakia (MAIRE).

XXXII. Ordo. **Papilionaceae.**

- 328 **Anagyris foetida.** Adde loca: Aearnania: pr. Mytikas (MAIRE); Phocis: pr. Amphissa (MAIRE), Delphi (WATZL); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

Pag.

- Spartium junceum.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Genista acanthoclada.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 330 Post **Genista melia** insere:
- Genista parnassica.** Suffruticosa, dumulosa, intricatim ramosissima: ramulis rigidis; teretibus, striatis, pungentibus, foliisque adpresse pubescentibus: foliis alternis, subsessilibus, simplicibus, parvis, lanceolatis, acutis, aliis estipulatis, aliis stipulis minutis ovatis suffultis: floribus solitariis binisque, pedicellis ebracteolatis, calyce subaequilongis, racemos laxos breves formantibus: calycis sericei dentibus tubo subbrevioribus, triangularibus, subaequilongis; vexillo et carina extus sericeis: leguminibus ignotis.
- Notis indicatis *G. meliae* Boiss, mihi tantum ex descriptione notae, accedens, quae autem ramis crispule hirtis, stipulis subulato-spinosis, foliis cuneato-ovalis saepe retusis, calyce glabro et petalis glabris discedit.
- In saxosis montanis. Phocis: in regione inferiori mt. Parnassus supra Delphi utroque latere semitae ad oropedium Livadi ducentis frequens (HAL.). — Apr. 2.
- 333 **Calycotome villosa.** Adde loca: Elis: pr. Katakolon (HAL.): Laconia: mt. Taygetos (MAIRE): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 334 **Podocytisus caramanicus.** Adde locum: Achaia: pr. Diakophro (MAIRE).
- 335 **Cytisus triflorus.** Adde loca: Thessalia: pr. Tzagesi ad radices mt. Ossa (MAIRE): Messenia: pr. Isari (MAIRE): Laconia: pr. Megali Anastasova (ZAHN).
- 336 **Cytisus hirsutus** γ. **hirsutissimus.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
- 343 **Ononis pubescens.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 344 **Ononis breviflora.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Attica: pr. Marathon (HELDL.): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 345 **Ononis reclinata.** Adde loca: Attica: ad radices mt. Hymettus pr. Buliasmene (HELDL.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- Ononis ornithopodiodes.** Attica: pr. Raphina (HELDL.).
- 347 **Ononis diffusa.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).
- 349 **Ononis pusilla.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 351 **Trigonella coerulescens.** Adde locum: mt. Hymettus Atticae (HELDL.), mt. Pateras (TENTAS.).

- Pag.
- 352 **Trigonella monspeliaca.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER); Corcyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 354 **Trigonella Balansae.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (ORPH.), pr. Vraona (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.); f. *Sartorii*, Cycladum insula Tenos (SARTORI), Syra (ORPH.), Cythnos (TUNT.), Delos (HAL.), Thera (HELDL.).
- 354 **Trigonella spicata.** Adde locum: Attica: pr. Chassia (TUNT.).
- 355 **Trigonella graeca.** Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (HAL.); Argolis: insula Hydra (HELDL.).
- 357 **Medicago falcata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 358 **Medicago marina.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
- Medicago orbicularis.** Adde loca: Attica: mt. Parnes et Pentelicon (HELDL.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 359 **Medicago scutellata.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 360 **Medicago ciliaris.** Adde locum: Attica: pr. Kato Suli (HELDL.).
- Medicago truncatula.** Attica: mt. Parnes (HELDL.).
- 361 **Medicago rigidula.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 362 **Medicago litoralis.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).
- 363 **Medicago tuberculata.** Adde loca: Attica: pr. Menidi (HELDL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 365 **Medicago hispida.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERH.); γ. **lappacea.** Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Messenia: pr. Kyparissia (TUNT.).
- 366 **Medicago praecox.** Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.).
- 367 **Medicago minima.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE).
- 368 **Medicago disciformis.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
- Medicago lupulina.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (HELDL.).
- 369 **Melilotus messanensis.** Adde locum: Attica: pr. Katosuli (HELDL.).

Fig.

- 370 **Melilotus sulcata**. Adde loca: Attica: mt. Parnes, pr. Heptalophos (HELDRE.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 371 Ante **Melilotus officinalis** inserte:
 4* **Melilotus altissima** THUILL. fl. par. ed. 2 p. 378. — *M. macrorrhiza* KOCH syn. ed. 2 p. 182. non Pers. — Icon: RECH. XXII t. 2131 f. III. IV.
 Glabra: caulibus crectis, ramosis, ad 150 cm. altis: foliolis oblongis obovatisve, dentatis; stipulis setaceis: racemis strictis, folio multo longioribus: pedicellis tubo calycino longioribus: floribus flavis: alis vexillo aequilongis, carina longioribus: legumine pendulo, 1—2 spermo, obovato, acuminato, pubescenti, ad suturam superiorem acute carinato: seminibus punctulatis. — *M. officinali* L. legumine glabro obtuso, ad suturam superiorem obtuse carinato, seminibus laevibus, diversae, facie similis.
 In humidis regionis inferioris. Prope Karavassaras Aearnaniae et prope Domokos Thessaliae (MAIRE). — Maio-Aug. ☉ N. v.
- Melilotus alba**. Adde: pr. Vendista in Pindo, pr. Karavassaras ad sinum Ambracicum (MAIRE).
- Melilotus neapolitana**. Adde loca: Aearnania: pr. Mytikas (MAIRE): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TENT.)
- 372 **Melilotus indica**. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TENT.): Cycladum insula Syra (ORPH.), Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).
- 377 **Trifolium alpestre** ♀. **incanum**. Adde locum: mt. Korax Aetoliae (TENT.).
- 379 **Trifolium pratense**. Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (ORPH.).
- 380 **Trifolium ochroleucum** ♀. **roseum**. Adde locum: Achaia: mt. Chelmos pr. Klukines (ORPH.).
- 381 **Trifolium hirtum**. Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra (HAL.).
- 382 **Trifolium Cherleri**. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Hymettus, Parnes, pr. Katosuli (HELDRE.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- Trifolium lappaceum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TENT.).
- 383 **Trifolium angustifolium**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, pr. Kumi Euboeae, in insula Seyros Sporadum (TENT.).
- Trifolium purpureum**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): pro insula Syra pone Seyros Sporadum (URV.).
- 384 **Trifolium stellatum**. Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (HAL.): Attica: pr. Oropos (ORPH.),

Pag.

- mt. Hymettus (HELDER.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).
- 386 **Trifolium arvense.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.), pr. Pikermi (HELDER.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: mt. Dirphys (HELDER.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (HAL.).
- 387 **Trifolium formosum.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 389 **Trifolium maritimum.** Adde loca: Attica: pr. Vraona (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 390 **Trifolium tenuifolium.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE).
- 391 **Trifolium scabrum.** Adde loca: Attica: mt. Hymettus (HELDER.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: pr. Kumi (TUNT.), Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (HAYEK), Mikra et Nea Kameni pr. Thera (VIERHAPPER).
- 393 **Trifolium radiosum.** Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (HELDER.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Trifolium subterraneum. Adde locum: Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER), pr. Varipatades (KOMP.); Cycladum insula Thera (WATZL.).
- 394 **Trifolium physodes.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 395 **Trifolium fragiferum.** Adde loca: ad lacusculum Zuvala in mt. Parnasso (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Trifolium resupinatum. Elis: pr. Pyrgos (HAL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 396 **Trifolium tomentosum.** Adde loca: Attica: pr. Menidi (HELDER.); Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (HAL.).
- 397 **Trifolium uniflorum.** Adde loca: Elis: pr. Katakolon (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Creta pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
- 398 **Trifolium spumosum.** Adde locum: insula Seyros Sporadum (TUNT.).
- 399 **Trifolium rumelicum.** Adde locum: mt. Ypsili Koriphi Aearnaniae (MAIRE).
Trifolium repens. Adde loca: Aearnania: pr. Mytikas (MAIRE); Doris: mt. Kiona (MAIRE).
- 402 **Trifolium Michelianum.** Adde locum: Messenia: pr. Nisi (MAIRE).
Trifolium nigrescens. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Coreyra: pr. urbem (VIERH.).
- 403 **Trifolium glomeratum.** Adde loca: Euboea: pr. Kur-

- Pag.
 batzi (WILD): Sporadum insula Seyros (TUNT.): Cycladum insula Thera (VIERHAPPER).
Trifolium suffocatum. Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.).
- 404 **Trifolium speciosum.** Adde loca: Attica: pr. Buliasmene (HELDER.): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 406 **Trifolium patens.** Adde loca: pr. Krania in Pindo (MAIRE).
Trifolium agrarium. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH.).
- 408 **Anthyllis Hermanniae.** Adde loca: Coreyra: pr. Vari-patades (KOMP.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Sporadum insula Seyros (TUNT.): Cycladum insula Cythnos, Melos (HELDER.): Creta: pr. Murnies (NEUKIRCH.).
 Post eam insere:
 1* **Anthyllis cytisoides** L. sp. p. 720; CH. et B. fl. pelop. p. 46; BECKER in allg. bot. Zeitschr. XVI p. 158. — Icon. BARREL. t. 1182
 Fruticosa, ramosissima, virgata, inermis, ramis incanis; foliis crassiusculis, glabris, glaucovirentibus vel tomentellis canescentibus, margine ciliatis. inferioribus breviter petiolatis, unifoliolatis. ovalibus vel ellipticis, obtusis vel mucronulatis, superioribus sessilibus, trifoliolatis, foliolis ellipticis vel lanceolatis. terminali multo majore petiolulato, floralibus sessilibus, simplicibus; calycis albo-villosi dentibus triangularibus, tubo duplo brevioribus; corolla aurea; legumine ovoideo, glabro.
 In collibus aridis, rarissime. Boeotia: in fauce prope urbem Levadhia (ENGLER): indicatur quoque in montibus Arcadiae (GITTARD), sed ut videtur frandulenter. Apr.-Majo. 2 N. v.
- 410 **Anthyllis vulneraria** β . **Dillenii.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH.); δ . **Spruneri.** mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): mt. Chelmos Achaiae (MAIRE).
- 411 **Physanthyllis tetraphylla.** Adde loca: Ithaca: Aetolia: pr. Mesolonghion (NIEDER); Attica: pr. Buliasmene, insula Salamis (HELDER.); Argolis: pr. Mykenae (HAL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH.).
- 412 **Hymenocarpus circinnatus.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (KOMP.) Attica: mt. Parnes, Hymettus (HELDER.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (WATZL.).
- 413 **Bonaveria securidaca.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

Pag.

- Doryenium hirsutum** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE); Phthiotis: mt. Oeta (SPRUNER); Attica: mt. Hymettus (ORPH.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), Kumi (TUNT.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Argolis: insula Hydra (HELDRE.); Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE).
- 414 **Doryenium rectum**. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 415 **Doryenium pentaphyllum**. Adde loca: Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE); β . **herbaceum**. Acarnania: mt. Bumistos (MAIRE); Phocis: pr. Dremisa (MAIRE).
- 418 **Lotus edulis**. Adde loca: Attica: ad Phalerum (HELDRE.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Argolis: insula Hydra (HELDRE.), Delos (VIERH.) et Thera Cycladum (HELDRE.).
- 419 **Lotus cytisoides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Attica: pr. Daphni (MAIRE); Elis: pr. Katakolon (HAL.).
- 420 **Lotus uliginosus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Lotus corniculatus Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
- 421 **Lotus decumbens**. Adde loca: Laconia: pr. Castanitzia in mt. Malevo (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Mykonos (HELDRE.).
- 423 **Lotus angustissimus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Lotus coimbrensis. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi. Achmet Aga (WILD).
- 424 **Lotus ornithopodioides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Coreyra: pr. urbem (GINSBERGER), Varipatades (KOMP.).
Lotus peregrinus. Adde loca: Attica: ad Piraeum (HELDRE.); Cycladum insula Thera: pr. Phyra (HAL.).
- 425 **Lotus pusillus**. Adde locum: Cycladum insula Cythnos (TUNT.).
- 426 **Colutea arborescens**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 427 **Galega officinalis**. Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE).
Biserrula pelecinus. Adde loca: Attica: pr. Bari ad Hymettum (HELDRE.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Thera (WATZL), Delos (VIERH.).
- 432 **Astragalus atticus** β . **Chaubardi**. Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 433 **Astragalus Spruneri**. Adde locum: Attica: ad radices mt. Pentelicon pr. Kephissia (HAL.).

- Pag.
438 **Astragalus glycyphyllos.** Adde locum: Phthiotis pr. Pavliani in mt. Oeta (MAIRE).
Astragalus glycyphylloides. Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova in mt. Taygetos (ZAHN).
- 439 **Astragalus graecus.** Adde loca: Attica: pr. Menidi, Phaleron (HELDRE.), Dervisaga (Orph.); Megara: versus Perama (HELDRE.).
- 440 **Astragalus hellenicus.** Adde loca: Phocis: mt. Par-nassus inter oropedium Livadi et locum Strunga tu Lazaru dictum (MAIRE); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
Astragalus depressus. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 442 **Astragalus hamosus.** Adde loca: Attica: pr. Pikermi (HELDRE.): Argolis: pr. Thyrs (HAL.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 443 **Astragalus sinaicus.** Adde loca: Attica: ad radices mt. Pentelicon pr. Kephissia (HAL.), pr. Marathon (HELDRE.).
- 445 **Scorpiurus sulcata.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDRE.).
Scorpiurus subvillosa. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); Attica: pr. Liosia (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 446 **Coronilla emeroides.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); pr. Megara (TUNT.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 447 **Coronilla glauca.** Adde locum: pr. Peleka Coreyrae (KOMPOLITIS.).
- 448 **Coronilla varia.** Adde locum: pr. Krania in Pindo (MAIRE).
- 449 **Coronilla scorpioides.** Adde loca: Epirus: pr. Grevenoseli (MAIRE); Attica: pr. Buliasmene, Pharmacusarum insura Mikra Kyra (HELDRE.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 451 **Hippocrepis ciliata.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (HELDRE.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 452 **Ornithopus compressus.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Nea Kameni pro insulam Thera (HAL.).
Ornithopus exstipulatus. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).
- 453 **Hedysarum pallens.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 454 **Onobrychis scardica.** Teste HAND. MAZZ. in Öst. bot. Zeitschr. LX. p. 9 ab *O. montana* LAM. non discedit, tametsi planta alpium semper multo robustior.
- 455 Ante **Onobrychis graeca** insere:
1* **Onobrychis oxyodonta** Boiss. diagn. 2 p. 98, HAND. MAZZ. l. c. LIX p. 479. *O. scardica* HAL. consp. I. p. 454 p. p. — Exsicc.: Hal. it. gr. secund. a. 1893.

Pag.

Adpresse hirtula, viridis; caulibus adscendentibus: foliis 5—8 jugis, foliolis ellipticis; pedunculis folio multoties longioribus: calycis glabri vel parce hirtuli, laciniis lanceolato-subulatis, ciliatis, tubo quadruplo longioribus: corolla rosea, purpureo-striata, 9—10 mm longo, calyce triente longiore, alis linearibus, carina vexillo subaequilonga vix triente brevioribus: legumine adpresse pubescente, calyce aequilongo, ad discum profunde foveolato, crista breviter spinosa munito.

Plantam nostram ex auctoritate HANDEL-MAZZETI, qui revisionem doctissimam de *Onobrychides* orientales in Öst. bot. Zeitschr. LIX—LX publicavit, ad *O. oxyodontam* pono, etsi ejus notae nonnullae cum descriptione Boissieri perfecte non congruunt. — Medium tenet inter *O. scardicam* et *O. graecam*, a priore floribus minoribus, carina vexillo subaequilonga, nec longiore et leguminis crista longius spinosa; ab altero foliolis latoribus, calycis laciniis sparsius ciliatis, corolla manifeste brevioribus, nec ut in *O. graeca* corollam sub anthesi superantibus vel subaequantibus, ideo racemo ante anthesin non longe comoso, ut in illa, discedit.

In herbidis regionis subalpinae. Epirus: mt. Tsumerka supra Theodoriā (HAL.), inter Velitza et Krania in Pindo Aspropotamitico (HELDER.). — Juli-Aug. 24

Onobrychis graeca. A HAND.-MAZZ. l. c. LIX p. 482 ad *O. lasiostachyam* ut synonymum ducitur, a qua solum glabrescentia differt.

456 **Onobrychis lasiostachya.** Adde loca: Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Petros (FRIEDR.).

457 **Onobrychis laconica** γ **subacaulis**, nec non **O. scardica** γ **brevicaulis** ab auctore HAND. MAZZ. l. c. LX p. 7 ad *O. cadmeam* Boiss. diagn. 2 p. 96 ducuntur, sed characteres in diagnosi Boissieri, caules $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ pedales, racemi dein elongati, calyces glabri, vexillum fere estriatum, quamquam notae minoris dignitatis, ad nostras plantas non quadrant, quamobrem identitas harum stirpium mihi adhuc incerta manet.

452 **Onobrychis ebenoides.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Phocis: pr. Delphi (VIERHAPPER).

459 **Onobrychis aequidentata.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (HELDER.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Laconia: pr. Castanitza (ORPH.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).

460 **Onobrychis caput galli.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (MAIRE); Attica: mt. Parnes (HELDER.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Cythnos (TUNT.).

461 **Ebenus Sibthorpii.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, pr. Megara (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

Alhagi graecorum. Plantam ex insulis Syros et Tenos

Pag.

ut speciem novam, sub nomine *A. Tournefortii* edidit Heldreich, et in scheda Herb. graec. norm. n. 1624 inscripsit «differt ab *A. graecorum* attico «glabritie omnium partium, vexillo minus amplo carina subbrevior». Sed hae notae in speciminibus editis non existunt. nam tomentum eodem modo, interdum etiam intensius, adest et vexillum ambarum etiam nullam differentiam demonstrat.

- 463 **Pisum elatius**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 465 **Lathyrus clymenum**. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni (JANCHEN); β . **articulatus**. Adde locum: insula Delos Cycladum (HAL.).
Lathyrus aphaca. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Attica: mt. Parnes. pr. Kephissia (HELDR.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), mt. Dirphys (HELDR.); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 466 **Lathyrus annuus**. Adde locum: Cycladum: insula Delos (VIERH.).
- 467 **Lathyrus cicerá**. Adde locum: Euboea pr. Kurbatzi (WILD).
- 468 **Lathyrus sativus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Lathyrus hirsutus. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), mt. Dirphys (HELDR.).
- 469 **Lathyrus grandiflorus**. Adde locum: mt. Gerania (TUNT.).
Lathyrus latifolius. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 470 **Lathyrus setifolius**. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (WETTSTEIN).
- 472 **Lathyrus saxatilis**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Lathyrus pratensis. Adde loca: Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE); pr. Kurbatzi in Euboea (WILD).
- 473 **Orobis hirsutus** β . **glabratus**. Adde loca. Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
- 474 **Orobis niger**. Adde locum: ad Hagios Georgios in valle Aroania (MAIRE).
Orobis sessilifolius. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
- 477 **Vicia lathyroides**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Nea Kameni (JANCHEN), Thera (VIERHAPPER).
- 478 **Vicia sativa**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT); Thera (HAL.).
- 480 **Vicia grandiflora**. Adde loca: Attica: ad Phalerum (HELDR.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

Pag.

- 481 **Vicia peregrina.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (ORPH.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Vicia lutea. Adde loca: Attica: pr. Vraona (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (WETTSTEIN).
- 482 **Vicia hybrida.** Adde loca: Phocis: pr. Itea (HAL.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Melos (ARMENIS), Delos (VIERH).
- 483 **Vicia bithynica.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
Vicia melanops. Adde locum: Attica: pr. Oropos (TUNT).
- 484 **Vicia striata** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Attica: mt. Parnes (TUNT).
- 486 **Vicia pinetorum.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 487 **Vicia tenuifolia** φ . **elegans.** Adde locum: in fauce Langada mt. Taygetos (ZAHN).
Vicia Sibthorpii. Adde loca: Attica: mt. Parnes, pr. Chassia (TUNT.), Menidi, Psychiko, mt. Hymettus (HELDRE.); Sporadum insula Seyros (TUNT).
- 489 **Vicia dasycarpa.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDRE.), Delos (VIERH.).
Vicia eriocarpa. Adde loca: Attica: in valle Cephissi (HAL.); Cycladum insula Mykonos (HELDRE.).
- 490 **Vicia salaminia.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koriphi (MAIRE); Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Cycladum insula Delos (HAL.), Thera (JANCHEN).
- 491 **Vicia microphylla.** Adde loca: Achaia: mt. Korfi prope Xylocastron (ORPH.); insula Hydra ((HELDRE.); pr. Kurbatzi Euboeae (WILD); Cycladum insula Delos (VIERH).
- 493 **Vicia monanthos.** Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.).
- 494 **Vicia hirsuta.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 495 **Vicia pubescens.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Vicia ervilia. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Argolis: insula Hydra (HELDRE.).
- 496 **Ervum nigricans.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 497 **Ervum lenticula.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

XXIXII. Ordo. Amygdalaceae.

- 498 **Prunus mahaleb.** Adde loca: Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
Prunus avium. Adde locum: Achaia: pr. Hagios Georgios ad Pheneon (MAIRE).

- Pag.
 499 **Prunus prostrata**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TENT.).
Prunus spinosa. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE); Doris: pr. Segditza (MAIRE); Achaia: pr. Gura et Hagios Georgios in valle Aroania (MAIRE).
 500 **Prunus pseudoarmeniaca**. Adde loca: Thessalia: mt. Ossa, Pelion (MAIRE); Phocis pr. Mavrolithari (MAIRE); Laconia: mt. Taygetos (MAIRE).

XXXIV. Ordo. **Rosaceae**.

- 501 **Spiraea filipendula**. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (MAIRE).
 503 **Rubus thessalus**. Adde locum: Arcadia: in planitie Tripolis (MAIRE).
 506 **Fragaria vesca**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (MAIRE).
 509 **Potentilla pedata**. Adde loca: mt. Kyllene et Taygetos Peloponnesi (ORPH.).
 510 **Potentilla virescens**. Adde locum: pr. Lepenitza in Pindo (MAIRE).
 512 **Potentilla reptans**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (TENT.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
 514 **Potentilla micrantha**. Adde loca: pr. Krania in Pindo et in valle Aroania prope monasterium Hagios Georgios ad Pheneos (MAIRE).
Geum urbanum. Adde loca: pr. Krania in Pindo et ad monasterium Romvo Acarnaniae (MAIRE); Attica: mt. Parnes (TENT.); Achaia: ad monasterium Hagios Georgios in valle Aroania (MAIRE).
 517 **Rosa sempervirens**. Adde loca: Thessalia: pr. Tsagesi (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 518 **Rosa arvensis**. Adde loca: inter Koturi et Velitzena in Pindo (MAIRE); Achaia: pr. Hagios Georgios in valle Aroania (MAIRE).
 522 **Rosa glutinosa**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (MAIRE); Attica: mt. Cithaeron, Parnes, Gerania (TUNT.).
 533 **Aremonia agrimonoides**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotides (MAIRE).
 534 **Alchemilla vulgaris**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, mt. Oeta Phthiotidis (MAIRE).
 535 **Alchemilla arvensis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 536 **Poterium sanguisorba**. Adde loca: Argolis: mt. Artemision (KALIONDIS); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 537 **Poterium verrucosum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

Pag

XXXV. Ordo. **Pomaceae.**

- 541 **Sorbus torminalis.** Adde locum: Thessalia: pr. Boroviko (MAIRE).
Sorbus aria δ **umbellata.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et mt. Xerovuni Euboeae (TUNT.).
- 542 **Amelancher cretica** α **typica.** Achaia: prope Sudena in mt. Chelmos (MAIRE).
Mespilus germanica. Adde loca: prope Krania in Pindo (MAIRE): Achaia: in valle Voreikos inter Kalavryta et Megaspilaeon (MAIRE).
- 543 **Cotoneaster tomentosa.** Adde locum: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (MAIRE).
- 544 **Cotoneaster pyracantha.** Adde locum: pr. Vendista in Pindo (MAIRE).
Crataegus pycnoloba. Adde locum: pr. Sudena in mt. Chelmos (MAIRE).
Crataegus orientalis. Adde var. **pelia.** *C. azarolus* MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Grèce 1906 p. 82, non L. Fructus pyrenae 1—2, styli plerumque 3, caetera ut in typo. In fagetis mt. Pelion Thessaliae, act. 1100—1200 m. (MAIRE).
- 545 **Crataegus Heldreichii.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 546 **Crataegus oxyacantha.** Adde locum: Coreyra: pr. Vari-patades (KOMP.).

XXXVIII. Ordo. **Cucurbitaceae.**

- 549 **Bryonia dioica.** Adde loca: Epirus: ad sinum Ambracicum (MAIRE): Thessalia: pr. Malakasi in Pindo, in valle Tempe (MAIRE): Elis: pr. Manolada (MAIRE): Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 550 **Bryonia cretica.** Adde loca: Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Cycladum insula Cythnos (CRINOS).

XL. Ordo. **Onagraceae.**

- 551 **Epilobium angustifolium.** Adde loca: pr. Sermeniko in Pindo (SIXTENSIS); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
- 552 **Epilobium hirsutum.** Adde loca: Attica: ad Cephissum et Phalerum (ORPH.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Epilobium parviflorum. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE); Peloponnesus: mt. Chelmos, Malevo (ORPH.).
- 553 **Epilobium montanum.** Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis, mt. Ossa Thessaliae (MAIRE).

- Pag
 554 **Epilobium lanceolatum.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (ORPH.); Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Petros et Castanitzza (ORPH.).
 555 **Epilobium obscurum.** Adde locum: Thessalia: pr. Tsagesi in mt. Ossa (MAIRE).
Epilobium gemmascens. Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (ORPH.).
 556 **Epilobium alsinefolium.** Adde locum: mt. Peristeri in Pindo (MAIRE).

XLIII. Ordo. Ceratophyllaceae.

- Suppl. 38. **Ceratophyllum demersum.** Adde locum: Boeotia: pr. Copais (TUNT.).

XLIV. Ordo. Lythraceae.

- 560 **Lythrum salicaria.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE).
 561 **Lythrum flexuosum.** Adde locum: pr. Hagios Georgios Pheneos in valle Aroania Peloponnesi (MAIRE).
 562 **Lythrum hyssopifolium.** Adde locum: Euboea: pr. Kumi (TUNT.).

XLV. Ordo. Tamaricaceae.

- 563 **Tamarix Hampeana.** Adde locum: Achaia: pr. Patras (MAIRE).
 564 **Tamarix parviflora.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.); Corcyra: pr. Pofamo (VIERHAPPER).

XLVI. Ordo. Portulacaceae.

- 567 **Mollugo Cerviana.** Pro Cycladum «insula Syra», pone Sporadum «insula Seyros».

XLVII. Ordo. Paronychiaceae.

- 568 **Polycarpon tetraphyllum.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
 569 **Paronychia chionaea.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 570 **Paronychia capitata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Delos (WATZL).
Paronychia macrosepala. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Melos (ARMENIS).

- Pag.
 572 **Herniaria incana.** Adde locum: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (HAL.); Attica: mt. Pateras (TUNT.).
Herniaria cinerea. Adde loca: ad locum Copais (MILIARAKIS); in Acropoli Athenarum (MAIRE); mt. Taygetos (ZAHN); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HAL.).
 573 **Herniaria parnassica.** Adde locum: Doris: mt. Kiona (MAIRE).

XLIX. Ordo. Crassulaceae.

- 576 **Cotyledon umbilicus.** Adde locum: Arcadia: mt. Diaforti (SAKELLARIADES).
Cotyledon horizontalis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH); Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER).
 577 **Cotyledon tuberosa.** Adde loca: Thessalia: pr. Kalabaka (SIXTENSIS); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni pr. Thera (HAL.); Creta: pr. Canea (SIEB).
 578 **Cotyledon chlorantha.** Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (HAL.).
 579 **Cotyledon serrata.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
 580 **Sempervivum reginae Amaliae.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).
 582 **Sedum olympicum.** Adde locum: mt. Chelmos Peloponnesi (ORPH.).
 583 **Sedum athoum.** Adde loca: mt. Baba in Pindo (MAIRE); mt. Pateras Atticae et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 584 **Sedum acre** φ . **neglectum.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (ORPH.).
 585 **Sedum Sartorianum.** Adde loca: mt. Pateras Atticae et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 586 **Sedum laconicum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
Sedum anopetalum. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).
 587 **Sedum altissimum.** Adde locum: Megara ad Seyronides petras (TUNT.).
Sedum tenuifolium. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 590 **Sedum hispanicum.** Adde loca: Boeotia: pr. Lebadea (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); φ . **eriocarpum.** mt. Pateras Atticae, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, mt. Dirphys Euboeae (TUNT.).

Pag.

- 592 **Sedum racemiferum.** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
Sedum litoreum. Adde locum: insula Mikra Kameni pr. Thera (HAL.); Creta: pr. Kavusi, Lutro ad sinum Mirabello (NEUKIRCH).
 594 **Tillaea muscosa.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni pr. Thera (VIERHAPPER).

L. Ordo. **Mesembrianthemaceae.**

- 596 **Mesembrianthemum nodiflorum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

LII. Ordo. **Saxifragaceae.**

- 598 **Saxifraga scardica.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos supra Stygøem (ORPH.).
 601 **Saxifraga exarata.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos loco Kastraki dicto (MAIRE).
Saxifraga graeca. Adde locum: Thessalia: ad Nezero pr. Dhaukli (TUNT.).
 602 **Saxifraga tridactylites.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
 603 **Saxifraga rotundifolia.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (HAL.); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
 604 **Saxifraga repanda.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

LIII. Ordo. **Parnassiaceae.**

- 606 **Parnassia palustris.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos supra Stygem (ORPH.).

LIV. Ordo. **Umbelliferae.**

- 617 **Eryngium maritimum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 618 **Lagoecia cuminoides.** Adde locum: Messenia: pr. Cyparissia (TUNT.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
 619 **Elaeoselinum Asclepium.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 620 **Laserpitium garganicum** β . **scabrum.** Adde locum: mt. Chelmos Achaiae (ORPH.).
 622 **Orlaya pumila.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HELDL.).
 623 **Daucus Broteri.** Adde locum: Cycladum insula Naxos (LEONIS).

- Pag.
624 **Daucus gingidium.** Huc spectat meo sensu *D. Russeus* HELDR. herb. gr. norm. n. 1631 e scopulis Prasonisium pr. Delos Cycladum.
Daucus guttatus. Adde loca: Messenia: pr. Kalamata (ZAHN); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 625 **Daucus involucratus.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH).
- 626 **Daucus maximus.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Turgenia latifolia. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 627 **Caucalis leptophylla.** Adde locum: Argolis: pr. Mykenae (HAL.).
- 630 **Coriandrum sativum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
Bifora testiculata. Adde locum: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.).
- 633 **Tordylium apulum.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Messenia: pr. Kalamata (MAIRE); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 637 **Opopanax orientale.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.).
Pastinaca opaca. Adde loca: Thessalia: pr. Theodoriana in Pindo, pr. Zagora in mt. Pelion (MAIRE); Achaia: pr. Zaruchla (ORPH.).
- 640 **Peucedanum vittijugum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 644 **Ferulago nodosa.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo (TUNT.).
- 646 **Foeniculum capillaceum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Seyros Sporadum (TUNT.).
- 647 **Crithmum maritimum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 648 **Cnidium silaifolium** β . **orientale.** Adde loca: mt. Parnes Atticae, mt. Xerovuni Euboeae (TUNT.).
- 649 **Athamanta macedonica.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE); Attica: mt. Pateras (TUNT.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 656 **Scaligeria cretica.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 657 **Physospermum aquilegifolium.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (ORPH.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: mt. Chelmos (MAIRE).
- 658 **Smyrnum Orphanidis.** Adde loca: Phocis: prope Delphi (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

- Pag.
663 **Scandix australis.** Adde locum: Cycladum insula Delos (TUNT.).
- Scandix grandiflora.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (HAL.); Boetia: pr. Tanagra (TUNT.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
- 666 Post **Chaerophyllum aromaticum** insere:
Chaerophyllum euboeum. — Exsicc.: Tunt. herb. n. 1100.
Rhizomate crasso, descendente, pluricipite; caule humili, gracili, glabro, simplici, foliis ambitu ovatis, subternatim bipinnatisectis, glabris vel subtus ad nervos breviter hirtis, segmentis ovatis oblongisve, basi rotundatis, crenato-serratis, summis diminutis, trisectis; umbella 6—10 radiata: involuero nullo vel monophyllo: involucelli polyphylli phyllis ovato-lanceolatis acutis, breviter ciliatis; petalis albis, glabris; antheris purpureis; fructu (immaturo) lineari, apice subincrassato, stylis divaricatis, stylopodio breviter conico duplo longioribus. — Notis indicatis *Ch. aromatico* affine. ab eo habitu, caule nano, 6—10 cm. tantum alto, tenuissimo, simplici, glabro, foliorum segmentis multo minoribus, 15 mm longis, 10 mm latis, glabris vel subtus ad nervos tantum hirtulis, umbellis parvis, involucelli phyllis ovato-lanceolatis, antheris purpureis eximie differt.
In monte Xerovuni Euboea ut videtur rarissime (TUNT.).
Sept. 24
- 669 **Freyera congesta.** Adde locum: Acarnania: ad monasterium Romvo in mt. Ypsili Koryphi (MAIRE).
- 670 **Freyera parnassica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 675 **Apium graveolens.** Adde loca: pr. Eleusis Atticae et in insula Seyros Sporadum (TUNT.).
- 676 **Helosciadium nodiflorum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 683 **Pimpinella peregrina** Pro «URV.» post Cycladum insula SYTA pone (ORPH.): dein adde locum: Sporadum insula Seyros (URV.).
- 687 **Bupleurum fruticosum.** Adde locum: Attica: pr. Chelidoni (HELDER.).
- 688 **Bupleurum protractum.** Adde locum: Messenia: pr. Kyparissia (HELDER.).
- 692 **Bupleurum commutatum.** Adde locum: Phocis: mt. Parnassus (MAIRE).
Bupleurum trichopodium. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 693 **Bupleurum semicompositum.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).

LV. Ordo. **Araliaceae.**

Pag.

- 694 **Hedera helix.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

LVI. Ordo. **Cornaceae.**

- 695 **Cornus sanguinea.** Adde loca: Thessalia: pr. Vendista, Boroviko in Pindo (MAIRE); Aearnania: pr. Karavassaras, Vonitza (MAIRE); Achaia: ad lacum Trichonis (MAIRE); Achaia: pr. Kalavryta, pr. Kalyvia ad Pheneon (MAIRE).

LVII. Ordo. **Loranthaceae.**

- 695 **Viscum album.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Laconia: mt. Malevo (PONUROPOULOS).
- 696 **Arceuthobium oxycedri.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE).
- Loranthus europaeus.** Adde locum: pr. Nivoliani in mt. Ossa (MAIRE).

LVIII. Ordo. **Caprifoliaceae.**

- Sambucus ebulus.** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
- Viburnum tinus.** Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
- 699 **Lonicera etrusca** β . **Roeseri.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (HELDR.).
- 698 **Lonicera implexa.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

LIX. Ordo. **Rubiaceae.**

- 702 **Putoria calabrica.** Adde loca: Epirus: pr. Vulgarelion (MAIRE); Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 703 **Rubia tinctorum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Rubia peregrina.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 704 **Rubia Olivieri.** Adde locum: Attica: pr. Oropos (ORPH.).
- 707 **Galium rotundifolium.** Adde locum: Thessalia: pr. Gardiki in Pindo, mt. Ossa (MAIRE); Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 709 **Galium Reiseri.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 710 **Galium mollugo** γ . **angustifolium.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Achaia: mt. Kyllene (ORPH.).

- Pag.
 713 **Galium scabrifolium.** Adde locum: mt. Malevo Laco-
 niae (ORPH.).
 714 **Galium incurvum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo
 Corinthiaco (TUNT.).
 715 **Galium verum.** Adde locum: Euboea: pr. Oreus (ORPH.).
 718 **Galium cyllenium.** Adde locum: Laconia: mt. Tay-
 getos (MAIRE).
Galium anisophyllum. Adde locum: Doris: mt. Kiona
 (MAIRE).
 720 **Galium saccharatum.** Adde locum: Cycladum insula
 Delos (HAL.).
Galium tricorne. Adde locum: Attica: pr. Oropos
 (ORPH.).
Galium recurvum. Adde locum: Cycladum insula Syra
 (ORPH.), Delos, Thera (VIERHAPPER), loco classico Nea Kameni
 legi ipse.
 721 **Galium spurium.** Adde locum: Leucas (MAZZIARI):
 Cycladum insula Thera (HELDL.).
 722 **Galium Monachinii.** Adde locum: Creta: mt. Apheni
 Khristos in mt. Lassiti (NEUKIRCH).
 723 **Galium zacynthium** β . **intricatum.** In supplemento
 p. 41 post adde loca: pone pro Attica, Acarnania.
 725 **Galium capitatum.** Adde locum: Argolis: pr. Argos
 (ORPH.).
Galium murale. Adde loca: mt. Gerania in isthmo
 Corinthiaco, pr. Kumi Euboea (TUNT.); Cycladum insula Delos
 (HAL.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
 726 **Galium verticillatum.** Adde locum: mt. Gerania in
 isthmo Corinthiaco (TUNT.); Cycladum insula Syra (ORPH.).
 728 **Valantia muralis.** Adde locum: Cycladum insula De-
 los (VIERH.).
 729 **Valantia hispida.** Sporadum insula Seyros (TUNT.);
 Cycladum insula Thera: pr. urbem Phyra (HAL.), insula Nea
 Kameni (JANCHEN).
 731 **Asperula chlorantha.** Adde loca: pr. Dremisa in mt.
 Kiona (MAIRE); Phthiotis: inter Bralo et Lamia (MAIRE).
 734 **Asperula Baenitzii.** Adde locum: Attica: mt. Parnes
 (TUNT.).
 735 **Asperula nitida.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos
 (MAIRE).
 736 **Asperula pulvinaris.** Adde locum: mt. Gerania in
 isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 738 **Asperula rigidula.** Adde: mt. Chelmos et Malevo Pe-
 loponnesi (ORPH.); γ . **pinifolia.** Achaia: mt. Kyllene (ORPH.).
 739 **Asperula oetaea.** Adde locum: Doris: mt. Kiona
 (MAIRE).

- Pag.
 740 **Asperula longiflora.** Huc refero hodie *Asperula peristeriensis* HAL. in MAIRE et PETITM. etud. pl. Gr. 1906 p. 107, quae status morbosus speciei esse videtur.
 741 **Asperula arvensis.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK); Arcadia: pr. Andrizena (TUNT.).
 742 **Crucianella latifolia.** Adde locum: pr. Castanitza in mt. Malevo Laconiae (ORPH.).
 743 **Crucianella angustifolia.** ♀. **oxyloba.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE).

LX. Ordo. Valerianaceae.

- 746 **Valeriana Dioscoridis.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE); Phocis: mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK); Creta: pr. pagum Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
 747 **Centranthus ruber** ♀. **Sibthorpii.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDR.).
 750 **Valerianella echinata.** Adde locum: Attica: mt. Lycaebettus (ORPH.); Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.).
 751 **Valerianella microcarpa.** Adde locum: pr. Anavryti in mt. Taygetos (SARTORI).
 752 **Valerianella turgida.** Adde locum: Creta: mt. Aphendi Khristos (NEUKIRCH).
 753 **Valerianella coronata.** Adde loca: mt. Helilon Boeotiae et mt. Malevo Laconia (ORPH.).
 754 **Valerianella discoidea.** Adde loca: in oropedio Livadi mt. Parnassus (MAIRE); Attica: mt. Hymettus (ORPH.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.); Creta: pr. Embaros distr. Temenos (NEUKIRCH); Cycladum insula Delos (VIERH.).
 755 **Valerianella hirsutissima.** Adde locum: Attica: pr. Chassia (TUNT.).

LXI. Ordo. Dipsaceae.

- 757 **Dipsacus fullonum.** Adde loca: pr. Borovikon in Pindo (MAIRE); Attica: mt. Cithaeron (TUNT.); Euboea: pr. Oreus (ORPH.).
Dipsacus laciniatus. Adde loca: Acarnania: pr. Karavassaras, Mytikas, ad lacum Trichonis Aetoliae (MAIRE).
 758 **Cephalaria ambrosioides.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Attica: mt. Parnes, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: mt. Chelmos (ORPH.).
Cephalaria setulifera. Adde locum: mt. Parnes Atticae (TUNT.).

Pag.

- 759 **Cephalaria transsilvanica** Adde loca: Acarnania: pr. Karavassaras (MAIRE); Achaia: pr. Aegion (MAIRE).
- 761 **Pterocephalus perennis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 762 **Pterocephalus plumosus**. Adde locum: Megara (TUNT.).
- 765 **Scabiosa crenata**. Adde loca: pr. Gardiki et Dragovisti in Pindo (MAIRE).
- 768 **Scabiosa Webbiana**. Adde loca: Attica: mt. Cithaeron, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

Volumen secundum.

LXII. Ordo. Compositae.

Pag.

- 2 Post 7 **Aster** L. pone:
γ. Flores omnes hermaphroditi, tubulosi; pappus biserialis.
7* **Linosyris** DC.
- 6 Post 56 **Microlonchus** Cass. pone:
○○ Achenia intra pappum interiorem cupula crenulata superata.
57. **Crupina** Cass.
Ante 58 **Aegialophila** Bois. et HELDR. pone:
○○ Achenia hirsuta, apice paleolis persistentibus coronata
Post 58. **Aegialophila**. Bois. et HELDR. pone:
○○ Achenia glabra, paleolis non coronata.
● Achenia tereti-subcompressa, pappus sub-rubescens, setis scabridis vel barbellatis.
58* **Serratula** L.
●● Achenia obovata, cornea, apice rotundata, pappus albus setis barbellatis.
58** **Acroptilon** Cass.
- 7 Post 62 **Scolymus** L. pro «Herbae inermes», pone
Herbae saepissime inermes.
- 10 **Eupatorium cannabinum** δ. *simplicifolium*. Adde
loca: pr. Theodoriana in Pindo, pr. Zagora in mt. Pelion
(MAIRE).
- 11 **Petasites officinalis**. Adde loca: pr. Chaliki, Vlako
Kastania in Pindo (MAIRE).
Tussilago farfara. Adde locum: Sporadum insula
Scyros (TUNT.).
- 12 **Bellis perennis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo
Corinthiaco (TUNT.).

Pag.

- 16 **Aster amellus**. Haec species delenda est, nam certotissime non crescit in Attica. Verosimiliter ab auctoribus SIBTHORP et FRAAS confusa fuit cum *A. tripolium*.
- 17 Ante **Solidago** L. insere:
7* **Linosyris** DC. pr. V. p. 351.
1. **L. vulgaris** CASS. in Less. syu. p. 195. — *Chrysocoma linosyris* L. sp. p. 840. — Icon: S. et Sm fl. gr. IX. t. 849. — Epice.: TUNT. herb. n. 1435.
Glabra; rhizomate indurato; caule erecto; foliis anguste linearibus, punctatis, scabridis; corymbo terminali, plerumque simplici; involucri phyllis lineari-subulatis, apice recurvis; ligulis aureis; acheniis hirsutis.
In collibus siccis pr. Lebadea Boeotiae (TUNT.) — Jul. — Sept. 4
- Asteriscus aquaticus**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 22 **Inula parnassica**. Adde locum: ad rupes Phaedriades prope Delphi (MAIRE).
Inula attica. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 24 **Inula viscosa**. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
- 25 **Pulicaria odora**. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (SPRUNER).
- 26 **Pulicaria vulgaris**. Adde locum: Cycladum insula Mykonos (HELDER.). Planta graeca differt a planta Europae mediae indumento copiosiore, magis villosa omnium partium, foliis angustioribus, capitulis minoribus et ligulis brevissimis et ad *P. graccam* SCHULTZ bip. in Nym. consp. p. 394 et Heldr. herb. norm. n. 1645 ut subspecies referenda.
- 27 **Phagnalon graecum**. Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
- 30 **Helichrysum siculum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 32 **Gnaphalium luteoalbum**. Adde locum: Laconia: ad Trypi in mt. Taygetos (MAIRE).
- 33 **Gnaphalium supinum**. Adde locum: Epirus: mt. Peristeri loco Djukarella dicto (MAIRE).
- 35 **Filago spathulata**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Peloponnesus: pr. Argos, mt. Malevo (ORPH.); Sporadum insula Scyros (TUNT.).
- 36 **Filago arvensis** β . **lagopus**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 37 **Filago gallica**. Adde loca: Laconia: mt. Malevo (ORPH.); Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Nea Kameni (VIERHAPPER).

Pag.

- 38 **Evax pygmaea**. Adde locum: Elis: pr. Katakolo (HAL.).
Evax perpusilla. Adde locum: ad Megala Zonaria in
 mt. Taygetos (ZAHN).
- 39 **Bidens tripartita**. Adde loca: Thessalia: pr. Krania,
 inter Klinovo et Kalabaka, pr. Domokos (MAIRE); dein: β .
integra PETERM. fl. lips. p. 602; MAIRE et PETITM. etud. pl.
 vase. Gr. 1906 p. 114. — Foliis lanceolatis, integris. —
 Thessalia: pr. Zagora in mt. Pelion (MAIRE).
Bidens cernua. Adde locum: ad radices mt. Olympus
 pr. Katerina (SINT.).
Helianthus tuberosus. Colitur quoque ad Portaria in
 mt. Pelion (MAIRE).
Diotis maritima. Adde locum: Sporadum insula Scyros
 (TUNT.).
- 42 **Achillea umbellata**. Adde locum: mt. Gerania in
 isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 48 **Achillea holosericea**. Adde locum: mt. Gerania in
 isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 52 **Anthemis tinctoria** β . **discoidea**. Adde locum: mt.
 Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 59 **Anthemis cretica**. Adde locum: Creta: pr. Kavusi
 distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
Anthemis arvensis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi
 (MAIRE): Elis: pr. Pyrgos (HAL.); mt. Gerania in isthmo Co-
 rinthiaco (TUNT.): Laconia: pr. Anastasova (ZAHN): Coreyra:
 pr. urbem (HAL.).
- 60 **Anthemis parnesia**. Adde locum: Megara: pr. Kok-
 kinia (TUNT.).
- 62 **Anthemis peregrina** β . **heracleotica**. Adde locum:
 insula Scyros Sporadum (TUNT.).
Anthemis Guicciardii. Adde loca: Attica: pr. Chassia.
 Porto Raphiti. Markopulon. mt. Pentelicon (TUNT.).
- 63 **Anthemis auriculata**. Adde locum: Sporadum insula
 Scyros (TUNT.). — Post hanc insere:
 18* **Anthemis cyllenea**. — *Anthemis multicaulis forma
 altera* HELDR. pl. exs. e. Graecia a. 1871.
 Subcanescens, a collo multicaulis: caulibus adscenden-
 tibus, ramosis, foliis ambitu oblongis, in laciniis lineari-cu-
 neatas mucronatas subbipinnatisectis; pedunculis elongatis.
 fructiferis subincurvis, incrassatis; capitulis parvis, fructife-
 ris 8—10 mm diametro: involucri phyllis oblongis, obtusis,
 late scariosis; receptaculo breviter conico, paleis lanceolatis,
 carinatis, in mucronem rigidum discum superantem sensim
 vel subabrupte attenuatis; ligulis ellipticis, albis, disco aequi-
 longis: acheniis obconicis, angulatis, sulcato-striatis, exteriori-
 bus crassioribus, margine brevi subunilaterali, interioribus

tenuioribus, corona eorum dimidia longitudine longiori, hyalina, fere ad basin in laciniis lanceolatis lacera superatis. — Habitu *A. incrassatae* Lois. acheniis margine brevi acuto terminatis diversae, similis. Accedit ob achenia longe auriculata *A. auriculatae* Boiss. et *A. Simondeanae* Boiss. fl. or. III. p. 310 (non CLEM. sert. p. 61. ejus planta ex descriptione et icone t. VI. f. 2 achenia margine brevi lobulato coronata habet et hac nota cum diagnosi BOISSIERI («achenia corona eorum dimidia longitudine longiori fere ad basin in laciniis lacerata superata») maxime discrepat. Prior autem differt pedunculis non incrassatis, capitulis fere duplo majoribus, receptaculo conico-cylindrico et acheniorum auricula non lacinata: altera, quae cum nostra fere omnibus notis congruit, differe videtur tantum, saltem ex descriptione, paleis apice abrupte acuminatis sublaceris.

In regione media mt. Kyllene pr. Trikala Achaiae, alt. 1000 - 1300 m (HELDR.). — Majo-Jul. ☉

- 64 ***Anthemis cotula***. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 65 ***Anacyclus clavatus***. Adde loca: pr. Tanagra Boeotiae et mt. Gerania Megarae (TEXT.).
- 66 ***Matricaria chamomilla***. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.); Cycladum insula Thera (HAL.); γ. ***eradiata***. Hue spectat: *M. crigua* (TEXT. in Heldr. herb. norm. n. 1642 ex insula Cythnos Cycladum, forma nana microcephala, etiam aliis locis obvia, e. g. in Coreyra ubi a cl. BAENITZ promiscue cum planta elata lecta.
- 67 ***Chamaemelum rosellum***. Post: Exsicc: Orph. fl. gr. n. 778 pone «sub *Ch. orcaedes*»: non Bois. diagn. 11 p. 21: species asiatica.
- 68 ***Pyrethrum parthenium***. Adde locum: Achaia: pr. Gura in mt. Kyllene (MAIRE).
- 69 ***Pyrethrum corymbosum***. Adde locum: Achaia: pr. Kalavryta (LEONIS).
- Tanacetum vulgare***. Adde: β. *crispum* Dc. pr. VI. p. 128. Foliis magis incisus et crispatis. Colitur hinc inde.
- 70 ***Chrysanthemum segetum***. Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
- 72 ***Ammanthus maritimus***. Adde locum: Creta: inter Kavusi et Turloti ad sinum Mirabello (NEUKIRCH).
- Artemisia arborescens***. Adde: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 73 ***Artemisia camphorata***. Adde synonymum: *A. Lobelii* ALL. fl. ped. I. 166.
- Artemisia vulgaris***. Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana (MAIRE); Thessalia: ad ripas Penei pr. Baba, pr. Domokos (MAIRE).

Pag.

- Artemisia campestris.** Adde loca: pr. Koturi in Pindo, pr. Portaria in mt. Pelion, pr. Nivoliani in mt. Ossa (MAIRE), pr. Katerina in Olympo (ORPH.).
- 75 **Doronicum caucasicum.** Adde loca: Aearnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 76 **Doronicum cordatum.** Adde locum: mt. Dirphys Euboeae (TUNT.).
- 80 **Senecio macedonicus** ♀. **pinnatilobatus** (suppl. p. 57). Adde locum: Attica: ad Liniko pr. Salesi (TUNT.).
- 82 **Senecio rupestris.** Adde loca: Aearnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE); Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.); Achaia: mt. Kyllene (ORPH.), ad locum Pheneon (MAIRE).
- 84 **Senecio coronopifolius.** Adde loca: Cycladum insula Seriphos, Piperi, Seriphopula (TUNT.), Mikra et Nea Kameni pr. Thera (HAL.).
- 85 **Senecio vernalis.** Adde locum: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (HAL.).
- 87 **Calendula aegyptiaca.** Adde loca: Cycladum insula Andros (HELDL.), Delos, Mikra Kameni (HAL.).
- 88 **Echinops viscosus.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. insulam Thera (HAYEK).
- Echinops graecus.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD.).
- 90 **Echinops albidus.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (TUNT.).
- Echinops ritro** γ. **Sartorianus.** Adde locum: prope monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneon (MAIRE).
- 91 **Echinops microcephalus.** Adde locum: Achaia: pr. Zugra (MAIRE).
- 92 **Cardopatum corymbosum.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (TUNT.); Corinthus (MAIRE).
- 39 **Xeranthemum inapertum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 94 **Carlina gummifera.** Adde loca: Sporadum insula Seyros (URV.).
- Carlina utzka.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, mt. Tsummerka pr. Vulgarelion (MAIRE).
- 95 **Carlina vulgaris.** Adde loca: Epirus: mt. Peristeri, pr. Krania in Pindo (MAIRE). — Post eam insere:
- 4* **Carlina nebrodensis** Guss. in DC. pr. VI. p. 546. Fl. sic. syn. II. p. 433. — Icon: Lojac. Fl. sic. II. t. X. et XXI. (MALE). — Exsic: Pl. messen. cur. H. Zahn. a. 1900.
- Caule erecto, laxe araneoso, 1—2 cephalo vel corymboso: foliis sessilibus, lineari-lanceolatis, dentato-spinosis, subtus araneosis: involucri phyllis externis lanceolatis, margine

Pag.

- et apice spinosis, mediis spinis interdum nigricantibus ramosis pectinatim marginatis, intimis linearibus acuminatis, scariosis, pallidis, ad basin et extus fusco-purpurescensibus: receptaculi palearum fibris subulatis: corollis lutescentibus.— Differt ab affini *C. vulgari* foliis lineari-lanceolatis, spinis validioribus armatis, capitulis majoribus, involucri externi phyllis longioribus, intimis extus purpurescensibus.
- In rupestribus montanis. Laconia: prope Megali Anastasova (ZAHN). — Jul. Aug. ☉
- 96 ***Carlina frigida***. Adde locum: pr. Lepenitza in Pindo (MAIRE).
- 97 ***Carlina graeca***. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni et Mikra Kameni prope insulam Thera (HAL.).
Carlina lanata. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, mt. Hymettus pr. Caesariani, pr. Menidi, Megara, ad Scyronides petras (TEXT.)
- 99 ***Atractylis cancellata***. Adde loca: Attica: mt. Pateras, pr. Megara (TEXT.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 101 ***Staehelina uniflosculosa***. Adde loca: Epirus: inter Kalentini et Vulgarelion, pr. Theodoriana (MAIRE).
Lappa major. Adde locum: Acarnania: pr. Vonitsa (MAIRE).
- 102 ***Lappa minor***. Adde loca: pr. Krania in Pindo, pr. Dremisa in mt. Kiona, pr. Mavrolithari Phthiotidis et pr. Kalyvia ad lacum Pheneon Peloponnesi (MAIRE).
- 104 ***Carduus armatus*** β. ***cronius***. Adde locum: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (MAIRE).
- 109 ***Cirsium spathulatum***. Adde locum: mt. Baba in Pindo (MAIRE).
- 110 ***Cirsium armatum***. Teste PETRAK in Öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 352 planta nostra a *C. armato* vero bulgarico differre dicitur et ut species nova sub nomine *C. Vandasii* salutatur.
- 111 Pro ***Cirsium Lobelii*** pone *C. hellenicum* BOIS. et OREH. Planta graeca nempe a Tenorea foliis subtus minus vestitis, capitulis brevius pedunculatis et praesentim involucri phyllorum spinis longioribus recurvatis, sub apice sensim dilatatis, discedit. Plantae italicae phylla in spinam brevem erectam vel patentem, sub apice abruptissime in spathulam interdum fere triangularem dilatata. Dein adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).
- 112 ***Cirsium lanceolatum***. Adde loca: pr. Mytikas Acarnaniae et pr. Dremisa ad mt. Kiona (MAIRE).
Cirsium italicum. Adde locum: ad radices mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).
- 114 ***Cirsium tymphaeum***. Ad synonymum *C. pindicolum* MAIRE et PETIT. Étud. pl. gr. a. 1906, non Haussk., et loca:

Pag.

mt. Tsumerka inter Vulgarelion et Theodoriana, mt. Neraida pr. Grevenoseli, mt. Baba pr. Krania, mt. Peristeri et Oxya pr. Chaliki (MAIRE). Certissime non est hybrida inter *C. canum* et *C. appendiculatum*, uti vult PETRAK in öst. bot. Zeitschr. 1910. p. 440, nam in locis indicatis copiose provenit et *C. canum* in Graecia omnino deest.

- 115 **Cirsium candelabrum**. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys pr. Liri (TUNT.).
- 116 **Cirsium pindicolum**. Teste PETRAK est hybridum inter *C. creticum* et *C. tymphaeum* = *C. siculum* × *tymphaeum* Petr. in Öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 459 Huc quoque pertinent (cum *C. pindicolum* MAIRE et PETITM. non HAUSSK. = *C. tymphaeum*) *C. Bonapartei* (*pindicolum* × *creticum*) MAIRE et PETITM. l. c. p. 125 e Krania, nec non *C. Miliarakisti* (*creticum* × *pindicolum*) eorum p. 126 e Boroviko in Pindo.
- 117 **Cirsium afrum**. Adde locum: mt. Parnes Atticae (TUNT.).
- 118 **Cirsium arvense**. Adde loca: pr. Dremisa in mt. Kiona (MAIRE).
- 121 **Onopordon elatum** §. **argolicum**. Adde loca: pr. Menidi et Laurion Atticae, in Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 122 **Onopordon Sibthorpiantum**. Adde loca: Attica: pr. Menidi, Laurion (TUNT.).
- 125 **Tyrimnus leucographus**. Adde loca: pr. Megara et in Sporadum insula Seyros (TUNT.): Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH).
- 126 **Chamaepeuce mutica**. Adde loca: Acrocorinthus. pr. Diokophto Achaiae, pr. Anogia Laconiae (MAIRE); pr. Kurbatzi Euboeae (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 128 Post **Jurinea anatolica** insere:
3* **Jurinea taygetea**. Exsicc.: Pl. in Messen. curant H. ZAHN collectae No. 1154.

Nana, breviscapa: rhizomate cylindrico, descendente: caule 3 cm alto, foliisque araneoso-tomentoso: foliis sessilibus, in laciniis oblongas obtusas, margine subrevolutas pinnatipartitis: capitulo unico, parvo, subgloboso, involucri arachnoideo-lanati phyllis subcoriaceis, lanceolatis, mucronatis, erectis, dorso purpurescentibus: corollis dilute roseis: acheniis ignotis. Species mihi ex unico specimine tantum nota, *J. humili* DC. et *J. Bocconi* Guss. simillima, sed ad ambabus ut videtur specificè distincta rhizomate cylindrico elongato tenui, nec crasso lignescente, foliis etiam supra araneosotomentosis, nec virescentibus, capitulis minoribus, nucis avelanae minoris aequantibus, involucri phyllis adpressis. Ulterius observanda.

- Pag.
- Laconia: in mt. Taygetos loco Koromilia dicto (ZAHN).
Jul. 2.
- 134 **Centaurea cadmea.** Haec species rarissima in Graecia adhuc in mt. Cithaeron a GRICCIARDI, ante saeculum dimidium, in specimine unico tantum lecta, nuper a cl. Tuntas eodem loco redetecta et in exsiccatis pulcherrimis mihi omissa fuit.
- 136 **Centaurea subciliaris.** Aearnania: mt. Bumistos supra locum Asani dictum (MAIRE).
- 137 **Centaurea amara.** Adde locum: Epirus: pr. Vulgarelion in mt. Tsumerka (MAIRE).
- 144 **Centaurea asperula.** Adde locum: Attica: ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (TUNT.).
- Centaurea attica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); β . **pateraea.** Adde locum: mt. Cithaeron Atticae. In diagnosi pone: «achenii» ante glabriusculis, pappo duplo longioribus. Post haec speciem insere:
- 29* **Centaurea subsericans.** — Exsicc: TUNT. pl. gr. n. 848.
- Adresse albo-tomentosa; rhizomate multicipite; caulibus erectis vel adscendentibus, simplicibus vel ramulo auctis; foliis radicalibus petiolatis, sublyrato-pinnatisectis, segmentis subintegris, oblongis, mucronatis, lateralibus utrinque 3—4, terminali saepius majori, ovato; foliis caulinis diminutis, sessilibus, minus divisis, summis minimis integris; capitulis solitariis, ovatis: involucri glabri phyllis pallide virescentibus, oblongis, striatis, in appendicem nigrofuscam, pectinato-ciliatam, mucrone recto ciliis validiore terminatam abeuntibus, ciliis hyalinis, appendice duplo longioribus, inferioribus in auriculam latam decurrentem confluentibus; flosculis roseis, vix radiantibus: acheniis glabriusculis, pappo triplo longioribus. — Habitu et notis indicatis *C. atticae* NYM. affinis, quae autem caulibus magis ramosis, foliorum laciniis anguste linearibus, phyllorum ciliis inferioribus in auriculam non vel vix confluentibus et pappo sublongiori a specie hic descripta discedit.
- Attica: in mt. Pateras (TUNT.). — Jul. 2.
- Centaurea laureotica.** Adde locum: Attica: ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (TUNT.).
- 145 **Centaurea lacerata.** Adde locum: Achaia: mt. Kylene (MAIRE).
- 146 **Centaurea dissecta** γ . **peloponnesiaca.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 148 **Centaurea Orphanidea.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD.).
- 149 **Centaurea pelia.** Adde locum: Megara (TUNT.).

Pag.

- 151 **Centaurea spinosa** α . **tomentosa**. Adde loca: Attica: pr. Kamariza, Sporadum insula Seyros (TUNT.); β . **glabrata**. Adde synonymum: *C. cycladum* Heldr. herb. gr. nom. n. 1652, ubi auctor in scheda demonstrat a var. α non tantum glabrescentia, quantopere floscolorum colore ochroleuco, limbo breviora et acheniis minoribus differe. Hae notae autem insuper inconstantes, ex mea sententia ad distinguendas species non sufficiunt, quomobrem ambas formas ut varietates unius et ejusdem speciei etiam ulterius habeo. Porro adde loca: Cycladum insula Mykonos (HELDER.), Delos (HAL.).
- 153 **Centaurea Sibthorpii**. Adde loca: Attica: pr. Varnava ad Marathon, Eleusis, Megara, mt. Pateras (TUNT.).
- 154 **Centaurea psilacantha**. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (MAIRE).
- 156 **Centaurea Spruneriana**. Adde loca: Attica: pr. Varnava ad Marathon, pr. Laurion et ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (TUNT.).
Centaurea Guicciardii. Adde locum: Achaia: pr. Vostitza (ORPH.).
- 156 **Centaurea mixta**. Adde loca: Attica: mt. Cithaeron, Pateras, Gerania (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 159 **Centaurea Tuntasia**. Adde locum: ad Varnava pr. Marathon Atticae (TUNT.).
Centaurea salonitana. Adde locum: Attica: ad Varnava pr. Marathon (TUNT.).
- 163 **Centaurea iberica**. Adde loca: pr. Chalkis Euboeae, Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 166 **Crupina vulgaris**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 167 **Post Aegialophila cretica** insere:
58* **Serratula** L. gen. n. 924.
1. **S. tinctoria** L. sp. p. 816; MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Gr. 1906 p. 128. — Icon: Fl. dan. t. 281.
Caulis erecto, elato, foliisque glabro, compositae corymboso; foliis ovatis oblongisque, indivisis vel lyratis vel in laciniis oblongo lanceolatas pinnatipartitis, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus; capitulis oblongo-cylindricis; involucri phyllis ovato-lanceolatis, acuminatis, adpressis; flosculis purpureis; acheniis pappo scabrido brevioribus.
In fruticetis prope Malakasi in Pindo (MAIRE). Jul. Aug. 24 N. v.
58* **Acroptilon** Cass. dict. 50 p. 464.
1. **A. picris** PALL. in WILLD. sp. III. p. 2302 (*Centaurea*): DC. pr. VI. p. 662. *Serratula picris* M. B. fl. taur.

cauc. III. p. 546. — Icon: Jaub. et Sp. ill. or. t. 10. —
Exsicc.: TUNT. herb. n. 846.

Rhizomate repente; caulibus erectis virgatis, fere a basi
stricte ramosis, corymbosis, foliisque scabridis, ramis elongatis,
monocephalis, foliis sessilibus, inferioribus oblongis vel lineari-
lanceolatis, integris vel varie dentatis: capitulis mediocribus,
ovatis: involucri phyllis orbiculatis oblongisve, hyalino-mar-
ginatis; flosculis roseis.

In aridis Atticae pr. Eleusis, rare (TUNT.). Jul. 24

168 **Carthamus leucocaulos.** Pro Syra pone Seyros.

169 **Carthamus ambiguus.** Pro Syra pone Seyros, et adde
loca: Attica: pr. Phalerum, pr. Megara (TUNT.).

Carthamus dentatus. Adde locum: Aerocorinthus
(MAIRE).

Carthamus ruber. Adde locum: Euboea: pr. Steni
(ORPH.): dein var. ζ . **incurvus** TUNT. herb. n. 845. — Ramis
omnibus arcuato-recurvis. Prope Eleusis Atticaea (TUNT.).

173 **Hypochoeris glabra** Adde: γ . **Balbisii** Lois. not. p. 124.
pro sp. — *H. glabra* v. *Loiseleuriana* GODR. fl. lorr. II. p. 58.
Acheniis omnibus rostratis, rostro achenio duplo longiore. —
In vulcano Georgios insulae Nea Kameni pr. insulam
Thera (HAL.).

174 **Hypochoeris radicata** ζ . **neapolitana.** Adde locum:
Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos
(VIERH.).

176 **Seriola aethnensis.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo
Corinthiaco (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).

Rodigia commutata. Adde loca: Argolis: pr. Tiryns
(HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

177 **Lagoseris bifida.** Adde locum: in oropedio Livadi mt.
Parnassus (HAL.).

Cichorium intybus ζ . **glabratum.** Adde loca: Euboea:
pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

178 **Cichorium pumilum.** Adde locum: pr. Bari ad mt.
Hymettus Atticae (HELDR.).

Cichorium spinosum. Adde loca: Attica: pr. Daphni
(MAIRE); Cycladum insula Delos (HAL.).

180 **Hedypnois rhagadioloides.** Adde locum: Sporadum
insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERH.).

181 **Tolpis umbellata.** Adde locum: Cycladum insula De-
los (VIERH.), Nea Kameni (JANCHEN), Thera (WATZL.).

182 **Tolpis virgata.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (MA-
IRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

Lapsana communis. Adde loca: mt. Bumistos et
Ypsili Koryphi Acarnaniae, pr. Zagora in mt. Pelion, mt.
Kiona Doridis, ad lacum Pheneon Achaiae (MAIRE).

- Pag.
- 184 **Thrinicia tuberosa.** Adde loca: Attica: pr. Oropos (ORPH.), mt. Pentelicon (HELDL.); Elis: pr. Olympia (HAL.); Laconia: mt. Malevo pr. Castanitzia (ORPH.); Creta: pr. Arkhanes, Kavusi (NEUKIRCH.); Coreyra: pr. urbem (VIERH.); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 187 **Leontodon graecus.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 189 **Picris spinulosa.** Adde loca: pr. Zagora in mt. Pelion, ad monasterium Hagios Georgios supra locum Pheneon Achaiae (MAIRE).
- 190 **Picris pauciflora.** Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH.).
- 191 **Urospermum picroides.** Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERH.), Mikra Kameni pr. insulam Thera (HAL.); Coreyra: pr. urbem (VIERH.).
- 192 **Tragopogon porrifolius.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (HAL.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERH.).
- 193 **Tragopogon balcanicus.** Adde locum: Acarnania: mt. Bumistos (MAIRE).
Tragopogon Samaritanii. Adde loca: mt. Oeta Phthiotidis, mt. Chelmos Achaiae (MAIRE).
- 198 **Scorzonera lanata.** Adde loca: Attica: pr. Menidi, Piraeum (HELDL.).
Scorzonera cretica. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH.).
- 199 **Podospermum canum** §. **alpinum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 204 **Chondrilla ramosissima.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
Chondrilla juncea. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 205 **Sonchus tenerrimus.** Cycladum insula Nea Kameni (VIERH.).
- 206 **Sonchus Nymani.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.).
- 207 **Sonchus asper.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 210 **Lactuca scariola.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE); pr. Raehova in Parnasso (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 211 **Lactuca saligna.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 212 **Lactuca viminea.** Adde: §. **decumbens.** Rhizomate crasso, pluricipite, caules numerosos, tenues, ad 10 cm. lon-

- Pag.
 gos, decumbentes edeute. — Creta: mt. Kophino distr. Monofatsi (BALD. it. cret. alt. a. 1899 n. 134).
- 213 **Lactuca muralis**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE); Laconia: mt. Taygetos (ORPH.).
Zacintha verrucosa. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 220 **Crepis incana**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).
- 220 **Crepis Fraasii**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (VIERH.); Messenia: pr. Selitza (MAIRE); isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (TEXT.).
- 225 **Crepis bulbosa**. Adde locum: Cycladum insula Delos (HAL.).
- 226 **Crepis rubra**. Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos et Ypsili-Koryphi (MAIRE).
- 229 **Crepis multiflora**. Adde loca: Cycladum insula Delos et Mikra Kameni pr. Thera (HAL.).
- 233 **Hieracium macranthum**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, mt. Ossa (MAIRE). Species Tenoreana, teste ARVET-TOUVET ap. MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Gr. 1906 p. 137, qui specimina originalia, in herbario Neapolitano asservata, vidit, est omnino identica cum *H. Hoppeanum* SCHULT., quamobrem planta nostra l. c. nomine novo *H. leucopsilon* salutatur.
Hieracium cymosum φ . **sabinum**. Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE); Achaia: mt. Kyllene (ORPH.). Observante ARV. TOUV. l. c. haec varietas non identica cum *H. sabino* Seb. praesertim setis caulis longioribus, foliis densius pilosis diverso qua de causa sub nomine *H. cymosum* v. *canopilosum* ARV. TOUV. hier. alp. fr. p. 11 enumeratur.
- 238 **Hieracium aetolicum**. Muta hoc nomen propter synonymum *H. aetolicum* ARV. TOUV. spec. hierac. suppl. II. p. 51. (1886) in **H. Vardusiae**.
Hieracium Heldreichii. Adde locum: Attica: mt. Pateras (TEXT.).
- 239 **Hieracium pannosum**. Adde formam: **scapiferum** Bois. diagn. VII. p. 16: ARV. TOUV. in MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Gr. 1906. p. 140, a quo *subscaposum* ARV. TOUV. l. c. vix differe videtur. Caule plus minus abbreviato, foliis subrosulatis.
 Post **Hieracium pannosum** inserere e sectione *Andryaloidea* tres sequentes species novas, mihi omnino ignotas, qua de causa earum diagnosin verbis auctoris hic ascribere volo:
Hieracium leucocomum ARV. TOUV. in MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. Gr. 1906, p. 139.

Pag.

«Caule scapiformi, villosa, flexuoso, mono- vel oligocephalo: foliis omnibus basilaribus, lanceolatis, e pilis scabris, denticulatis vel subplumosis villosa-sericeis: involuero medioeri, subgloboso, villosissimo, argenteo, phyllis lanceolato-acuminatis, dorso et margine hirtulis, acheniis ignotis».

In rupibus calcareis regionis superioris mt. Kyllene Achaiae, alt. 2100 m. (MAIRE). Aug. 2. N. v.

Hieracium epiglossophyllum. ARV. TOUV. l. c.

«*H. pannosa* affine, a quo differt praecipue foliis linguiformibus, saepius integerrimis vel brevissime denticulatis, capitulis minoribus, pedunculo graciliore».

In regione abietina mt. Chelmos Achaiae supra Stygem, alt. 1500—1800 m. (MAIRE). Jul. Aug. 2. N. v.

Hieracium tenuiscapum ARV. TOUV. l. c. p. 140.

«Caulibus scapiformibus, mono- vel rarius bicephalis, gracilibus; capitulis parvis, ovoideis: involucri albo-villosi phyllis attenuatis obtusiusculis, foliis omnibus basilaribus, lanceolatis, tomentosis, in petiolum attenuatis».

In saxosis mt. Zygos (forma reducta pumila), nec non in regione abietina pr. Krania (forma pluriscapa) in Pindo (MAIRE), alt. 1200—1650 m. — Aug. Sept. 2.

242 **Hieracium Sartorianum.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).

244 **Hieracium Koracis** est idem ac *H. aetolicum* ARV. TOUV. Spec. Hierac. suppl. II. p. 51, 1886 (non HAL. comp. II. p. 238) nomen antiquius.

244 Post **Hieracium racemosum** insere:

Obs. **Hieracium heterospermum.** ARV. TOUV. suppl. monogr. p. 28 var. **subcrinitum** ARV. TOUV. ap. MAIRE et PETTM. étud. pl. vase. Gr. 1906 p. 143. e. mt. Pelion pr. Zagora (MAIRE) et var. **abruptifolium** ARV. TOUV. l. c. e. mt. Ossa pr. Trageri (MAIRE) mihi sunt nomine tantum nota.

245 Post **Hieracium crinitum** insere:

Hieracium plessidicum ARV. TOUV. l. c. p. 143.

«Aphyllopodium: caule plus minusve folioso, ad basin breviter hirtulo, ceterum pilis glandulosis aculeiformibus scabro; panicula subcorymbiformi oligocephala: involucri medioeri ovoidei vel subglobosi, atrovirentis, phyllis attenuatis obtusis, dorso leviter farinoso-stellatis nec non glanduloso-pilosis; ligularum dentibus glabris: stylis saepius brunneolis, receptaculo e fibrilloso: acheniis maturis nigricantibus, 3¹/₂ mm. longis: pappo rufescente: foliis pilis glandulosis aculeiformibus brevibus (praesertim in pagina inferiore et ad marginem) praeditis, ceterum glabrescentibus vel pubescentibus, integerrimis vel simpliciter mucronato-dentatis, interioribus et mediis subelliptico-lanceolatis, obtusis, mucronatis, in petio-

Pag.

lum attenuatis vel sessilibus, superioribus remotis, decrescentibus, subelliptico-acuminatis vel bracteiformibus». — Habitu *H. boreale* FR. simile, ab eo indumento glanduloso, receptaculo non fibrilloso, acheniis majoribus, foliis magis ellipticis, plerumque integerrimis discedit.

In castanetis regionis inferioris mt. Pelion pr. Zagora Thessaliae, alt. 400—600 m. (MAIRE). — Octob. 24. n. v.

247

LXIV. Ordo. Campanulaceae.

253 **Campanula Reiseri.** Adde locum: Cycladum insula Cythnos (CRINOS); ? Leonis. Sporadum insula Seyros (TUNT.).

225 **Campanula Andrewsii.** Adde ? pelia HAUSSK. et SINT. in SINT. it thessal. a. 1896 n. 1 pro spec. Indumento copiosiori magis cinereo-villoso obsita; foliis crebrius et profundius crenatodentatis, calycis laciniis grosse dentatis. Hue spectant loca: ad lacum Karla (REIS.) et pr. Volo (SINT.) Thessaliae.

255 **Campanula rupestris.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania, ad Scyronides petras (TUNT.); Argolis: pr. Mykene (HAL.).

259 **Campanula glomerata.** Adde locum: Doris: mt. Kiona. (MAIRE).

261 **Campanula athoa.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, pr. Krania in Pindo (MAIRE).

263 **Campanula Hawkinsiana.** Epirus: mt. Tsumerka inter Vulgarelion et Theodoriana, hic solo calcareo (MAIRE).

266 **Campanula drabifolia.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.).

Campanula erinus. Adde locum: Coreyra: pr. urbem (VIERH.).

268 **Campanula Spruneriana.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.), pr. Tatoi, Oropos (ORPH.), mt. Citheron, Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Creta: pr. Embaros in mt. Lassiti (NEUKIRCH).

Campanula Sibthorpiana. Adde loca: Phthiotis mt. Oeta (MAIRE); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.); Laconia: mt. Taygetos (ORPH.).

272 **Campanula ramosissima.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

274 **Specularia speculum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

275 **Specularia falcata.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK); Arcadia: pr. Andrizena (TUNT.).

277 **Podanthum limonifolium.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (ORPH.).

279 **Edrajanthus parnassicus.** Adde synonymum **Hala-**

Pag.

csyella parnassica JANCHEN. Edrajanth. der Balkanländ. in Mittheil. nat. Ver. Univ. Wien VIII., p. 38. Teste auctore haec species nempe differt ab omnibus aliis *Edrajanthi* speciebus. caule saepe ramuloso. foliis ellipticis vel oblongis et indumento crispulo, quae notae sententia sua sufficiunt genus novum — **Halacsyella** — distinguere.

281 LXV. Ordo. **Lobeliaceae.**

Lobelia tenella. Adde locum: Elis: silva Manolada (MAIRE).

284 LXVIII. Ordo. **Monotropaceae.**

Monotropa hypopitys. Adde locum: mt. Ossa Thessalia (MAIRE).

285 LXIX. Ordo. **Styraceae.**

Styrax officinalis Adde loca: Achaia: pr. Xylokastron (MAIRE): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

287 LXXII. Ordo. **Oleaceae.**

288 **Ligustrum vulgare.** Adde loca: Thessalia: pr. Vendidista in Pindo, mt. Othrys, in valle Tempe (MAIRE): Laconia: pr. Sparta (MAIRE).

289 **Fraxinus ornus.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE).

Fraxinus excelsior. Adde loca: Aetolia: inter lacus Trichonis et Angelokastron (MAIRE): Elis: silva Manolada (MAIRE).

290 LXXIII. Ordo. **Asclepiadaceae.**

291 **Vincetoxicum nivale.** Adde locum: Laconia: mt. Splithara pr. Megali Anastasova (ZAHN).

292 **Cynanchum acutum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (URV.).

Cionura erecta. Pro insula Syra pone Seyros Sporadum (URV.).

293 **Gomphocarpus fruticosus.** Adde locum: Messenia: pr. Agiannaki (MAIRE).

LXXIV. Ordo. **Apocynaceae.**

294 **Vinca herbacea.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TURR.). Planta graeca a typo foliis latioribus cali-

Pag.

cybusque eciliatis et floribus majoribus, a *V. mirta*. Vel. foliis eciliatis discedit et var. **graeca** nominanda.

296 **Chlora perfoliata**. Adde synonymum: *Blackstonia perfoliata*, Huds. fl. Ang. p. 146 (1762) nomen antiquius. Porro loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

297 **Chlora serotina**. Adde synonymum: *Blackstonia serotina* BECK Fl. Nied. Öst. p. 934.

301 LXXVIII. Ordo. **Convolvulaceae**.

302 **Convolvulus sepium**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

Convolvulus silvaticus. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (HELDL.).

303 **Convolvulus soldanella**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

Convolvulus dorycnium. Adde locum: Attica: pr. Liosia (TUNT.).

304 **Convolvulus oleaefolius**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

305 **Convolvulus cantabricus**. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari, pr. Bralo Phthiotidis (MAIRE); Attica: mt. Parnes (TUNT.).

307 **Convolvulus hirsutus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

308 **Convolvulus althaeoides**. Adde locum: insula Hydra (HELDL.).

210 LXXIX. Ordo. **Cuscutaceae**.

Cuscuta europaea. Adde locum: pr. Krania in Pindo (MAIRE).

311 **Cuscuta epithymum**. Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE).

312 **Cuscuta globularis**. Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERH.).

313 LXXX. Ordo. **Borraginaceae**.

314 **Heliotropium villosum**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

316 **Heliotropium europaeum**. Adde synonymum: *H. gracile* HELDL. herb. norm. p. 863 et 1667a. — Porro locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).

317 **Heliotropium dolosum**. Adde locum: Cycladum insula Mykonos (HELDL.).

Post **Heliotropium supinum** pone:

- Pag.
- Obs. *Heliotropium curassavicum*. L sp. p. 130, species Americae calidioris. occurrit subsponte: pr. Athenas (TUNT.).
- Cerintho retorta*. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (JANCHEN).
- 319 *Cerintho minor*. Adde loca: pr. Vendista in Pindo (MAIRE): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et mt. Dirphys Euboeae (TUNT.).
- 321 *Nonnea obtusifolia*. Adde loca: pr. Kurbatzi Euboeae (WILD): Achaia: pr. Trikala (MAIRE).
- Nonnea ventricosa*. Adde loca: Attica: pr. Heptalophos in valle Cephissi, ad Ilyssum (HELDER.), mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.).
- 324 *Anchusa hybrida*. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 325 *Anchusa undulata*. Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.): β . *maritima*. Ad radices mt. Parnes (TUNT.).
- 326 *Anchusa italica*. Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE): Elis: pr. Olympia (HAL.): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 329 *Anchusa variegata*. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- 330 *Symphytum bulbosum*. Adde locum: Laconia: pr. Arachova (PONUROPULOS): Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER): Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
- 333 *Onosma erectum* β . *pubiflorum*. Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 334 *Onosma echioides*. Adde loca: Doris: pr. Segditza (MAIRE): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): γ . *brachycalyx*. Adde locum: Megaspilaeon (STERNECK).
- 336 *Onosma graecum*. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
- Onosma frutescens*. Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (HAL.): Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Argolis: pr. Mykene (HAL.).
- 338 *Echium elegans*. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni (JANCHEN).
- 339 *Echium sericeum*. Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. urbem Phyra (HAL.).
- 340 *Echium diffusum*. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 343 *Alkanna methanaea*. Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 346 *Alkanna tinctoria*. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Laconia: pr. Arachova (PONUROPULOS): β . *Lehmani*. Attica: mt. Parnes, Pateras. pr. Megara, Kamariza Laurii (TUNT.).

- Pag.
 348 **Lithospermum purpureocoeruleum.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (MAIRE); Coreyra: pr. urbem (HAL.), Varipatades (KOMP.).
Lithospermum arvense. Adde locum: Cycladum insula Thera (VIERHAPPER).
 350 **Lithospermum apulum.** Adde loca: Attica: pr. Menidi, Buliasmene ad Hymettum (HELDER.), Larrion (TEXT.).
 352 **Myosotis idaea.** Adde locum: Achaia: pr. Magaspilaeon (SHERNECK).
 353 **Myosotis pusilla.** Adde locum: Cycladum insula Thera: mt. Hagios Elias (VIERHAPPER); Delos (WATZL.).
 354 **Myosotis silvatica.** Adde locum: Euboea: mt. Kandili (WILD.).
 355. **Myosotis collina.** Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (HELDER.); Elis: pr. Manolada (MAIRE); Coreyra: pr. urbem (VIERH.).
 357 **Myosotis refracta.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).

362 LXXXI. Ordo. **Solanaceae.**

- 363 **Hyoscyamus albus.** Adde loca: pr. Menidi Atticae, pr. Kumi: Euboeae (TEXT.).
 367 **Mandragora autumnalis.** Adde locum: Attica: pr. Kalopigadi (TEXT.).
 368 **Lycium europaeum.** Adde loca: Thessalia: pr. Larissa (MAIRE); Phocis: pr. Chryso infra Delphi (HAL.); Attica: pr. Marathon (HELDER.); Sporadum insula Seyros (TEXT.).
 369 **Solanum dulcamara.** Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE).
 370 Post **Solanum nigrum** pone: Obs. **Solanum jasminoides.** Paxt. mag. VIII. t. 5. — Colitur ad sepes in urbe Pyrgos Elidis (HAL.).

LXXXII. Ordo. **Scrofulariaceae.**

- 375 **Verbascum macrurum** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (TEXT.).
Verbascum phlomoides. Adde locum: Thessalia: ad Hagios Dionysios in mt. Olympo (ORPH.).
 379 **Verbascum epixanthium** §. **Samaritanii.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (ORPH.).
 383 **Verbascum undulatum.** Adde locum: Megara: ad Seyronides petras (TEXT.): §. **rigidum.** Sporadum insula Seyros (TEXT.).
 384 **Verbascum pinnatifidum.** Pro insula «Syra» pone «Seyros Sporadum».

Pag.

386

Post *Verbascum mucronatum* insere:

24*. *Verbascum lasianthum* Boiss. fl. or. IV. 319: BORN. in Magy. Bot. Lap. X. p. 118. — *V. myconium* Heldr. herb. norm. n. 1669.

Tomento denso lutescenti-pannosum: caule elato superne stricto paniculato: foliis crassis, integris, radicalibus obovato-oblongis vel lanceolatis, saepe elongatis, caulinis diminutis, a basi amplexicauli oblongis vel ovatis: florum glomerulis approximatis, paniculam pyramidatam formantibus: floribus pedicello calyce tomentoso subbreiore suffultis: capsula ellipsoidea. — Differt a *V. mucronato* Lam. tomento lutescenti persistente, foliis integris, glomerulis approximatis, floribus pedicellatis, calycis indumento eo ceterarum partium consimili, nec calyce lana bombycina occultato: a *V. megaphlotos* Boiss. et HELDR. praeter alias notas floribus breviter pedicellatis, nec pedicellis calyce longioribus suffultis.

In collibus graniticis, cultis derelictis. Cycladum insula Myconos, frequens (HELDR.). — Jul ☉.

393

Verbascum blattaria. Adde loca: Peloponnesus: ad lacum Pheneon. pr. Trypi ad radices mt. Taygetos (MAIRE): ♀. **blattariforme**. Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).

399

Scrofularia peregrina. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (WETTSTEIN): Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).

403

Scrofularia heterophylla. Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.): Sporadum insula Seyros (TUNT): Cycladum insula Nea Kameni (JANCHEN).

405

Scrofularia laciniata. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT).

Scrofularia taygetea. Adde loca: Laconia: pr. Anogia et Xirocambi in mt. Taygetos (MAIRE).

406

Scrofularia canina. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT).

409

Linaria peloponnesiaca ♀. **parnassica**. Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (MAIRE).

410

Linaria triphylla. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (VIERHAPPER).

Linaria chalepensis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (VIERH.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.): Cycladum insula Thera (WATZL).

412

Linaria Pelisseriana. Adde loca: Cycladum insula Delos et Nea Kameni prope insulam Thera (HAL.).

413

Linaria parviflora. Adde locum: Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (MAIRE).

Linaria micrantha. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).

Pag.

- 414 **Linaria Sieberi.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TEXT.).
- 415 **Linaria commutata.** Adde locum: Achaia: ad monasterium Hagios Georgios supra locum Pheneon (MAIRE).
- 416 **Linaria cymbalaria.** Adde locum: Attica: pr. Athenas (TEXT.); Coreyra: pr. urbem (VIERHAPPER).
- 417 **Linaria microcalyx.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi in fauce Nerotrovies ad monasterium Romvo (MAIRE); Laconia: pr. Anastasova (ZAHN).
- Chaenorrhinum rubrifolium** Adde locum: Attica: mt. Parnes pr. Tatoi (HELDER.).
- 418 **Antirrhinum orontium.** Adde loca: Phocis: pr. Dre-misa (MAIRE); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (HAL.).
- 420 **Digitalis ferruginea.** Adde locum: Achaia: pr. Sudena in mt. Chelmos (MAIRE).
- 421 **Digitalis laevigata.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi; Doris: pr. Segditz, Amphissa (MAIRE); Achaia: mt. Ghiona pr. lacum Phonia (ORPH.); Elis: pr. Pyrgos (MILIARAKES).
- 426 **Veronica officinalis.** Adde loca: mt. Pelion et Ossa Thessaliae (MAIRE).
- Veronica chamaedrys.** Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (ORPH.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
- 429 **Veronica beccabunga.** Adde loca: mt. Kiona, Oeta (MAIRE); Achaia: pr. Kalyvia ad locum Pheneon (MAIRE).
- 432 **Veronica Sartoriana.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).
- 433 **Veronica glauca.** In pascuis regionis abietinae mt. Parnassus supra Delphi legi specimina typica breviter pubescentia, alia crispule pubescentia et superne parce glanduloso-pilosa, sed capsulis glabris, quae hac nota transitum praebent ad *V. peloponnesiacam*, cui eodem jure adjungendae essent; denique alia omnibus partibus glaberrimis. Haec ultima var. *glaberrima* occurrit quoque in faucibus mt. Hymettus Atticae.
- Veronica Chaubardi.** Mihi ignota, ex diagnosi capsula fere ad medium biloba inter affines eximia, occurrit teste MAIRE etud. pl. vase. 1906 p. 165 in mt. Helicon Boeotiae, ad Hagios Vlasios pr. Trikala in mt. Kyllene Achaiae, nec non ad Hagios Petros in mt. Malevo (ORPH.). Sed vix credentem speciem ab autore ipso in Messenia tantum indicatam, his locis provenire et probabilius mihi videtur loca citata ad *V. peloponnesiacam* pertinere, praesertim mt. Helicon et Malevo, in quibus montibus BOISSIER ipse hanc ultimam tantum crescere affirmat.
- Veronica peloponnesiaca.** Adde loca: Elis: pr. Pyrgos, Olympia (HAL.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).

- Pag.
 434 **Veronica praecox.** Adde locum: Creta: pr. Kalochario distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
Veronica persica. Adde locum: Doris: ad radices mt. Kiona pr. Dremisa (MAIRE).
 436 **Parentucellia latifolia.** Adde loca: Elis: pr. Pyrgos (HAL.); Creta: mt. Aphendi Khristos (NEUKIRCH).
 438 **Odontites Linkii.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 439 **Odontites serotina.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, Theodoriana (MAIRE); Aetolia: pr. Agrinion (MAIRE); Thes-salia: pr. Portaria in mt. Pelion (MAIRE); Messenia: pr. Isari (SAKELLARIADIS).
 440 **Bellardia trixago.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).

LXXXIII. Orde. **Orobanchaceae**

- 445 **Orbanche nana.** Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERH.).

361 LXXXV. Ordo. **Verbenaceae.**

- 463 **Lippia nodiflora.** Adde locum: Argolis (SARTORI).

LXXXVI. Ordo. **Labiatae.**

- 466 **Ajuga reptans.** Adde locum: Epirus: pr. Kalentini (MAIRE); Coreya: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
 467 **Ajuga chamaepitys.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE).
 468 **Ajuga chia.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 472 **Teucrium scordioides.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Scyros (TUNT.); Peloponnesus: ad monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneoa (MAIRE).
Teucrium chamaedrys. Adde loca: Attica: mt. Parnes, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
 473 **Teucrium flavum.** Adde loca: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE); Attica: mt. Pateras (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Arcadia: pr. Tripolis (MAIRE); §. **leiophyllum.** Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
 474 **Teucrium divaricatum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.); §. **graecum.** Ibidem.

- Pag.
 475 **Teucrium montanum** §. **parnassicum**. Adde locum: mt. Parnes Atticae (TUNT.).
- 478 **Prasium majus**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD): Cycladum insula Delos (HAL.).
- 480 **Salvia calycina**. Adde loca: Attica: mt. Pateras (HELDL.): Eubœa: mt. Dirphys (TUNT.).
- 482 **Salvia triloba**. Adde loca: Peloponnesus: pr. Selitza, pr. Gura et Trikala in mt. Kyllene (MAIRE): Attica: pr. Buliasmene (HELDL.): Sporadum insula Seyros (TUNT.): Coreyra: pr. Varipatades et Pelleka (KOMP.). Huc pertinet *S. Lobryana* AZX. in Magy. Bot. Lap. I p. 195 ex insula Syro, quæ caule humili, foliis et floribus minoribus et panicula vix glandulosa a *S. triloba* differre dicitur: notae maxime variabiles, quae meo sensu non sufficiunt speciem novam distinguere.
- 483 **Salvia ringens**. Adde loca: Peloponnesus: mt. Chelmos in valle Stygis (MAIRE), mt. Malevo pr. Stavros (ORPH.).
Salvia glutinosa. Adde locum: mt. Oxya pr. Chaliki in Pindo (MAIRE).
Salvia verticillata. Adde locum: Thessalia: pr. Theodoriana, Grevenoseli, Krania et Vendista in Pindo (MAIRE).
- 484 **Salvia viridis**. Adde locum: Cycladum insula Syra (ORPH.).
- 485 **Salvia sclarea**. Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE).
Salvia aethiopis. Delenda, nam neque pr Athenas, neque prope Corinthum crescit.
- 486 **Salvia argentea**. Adde loca: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassus (MAIRE): Attica: pr. Bari ad Hymettum (HELDL.): Sporadum insula Seyros (TUNT.): §. **alpina**. Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 488 **Salvia Tenorii**. Adde locum: Attica: pr. Malakasa (TUNT.).
- 489 **Salvia virgata**. Adde loca: Acarnania: pr. Monastiraki (MAIRE): Attica: pr. Kakosalesi (ORPH.), mt. Cithaeron, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 491 **Zizyphora capitata**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.): pr. Podoniphti (ORPH.).
- 493 **Scutellaria Columnae**. Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE).
- 494 **Scutellaria Sibthorpii**. Adde §. **geraniana** TUNT. pl. exs. fl. hellen. n. 1010. — Caulibus et foliis dense patuleque hispidis. — Huc spectant forsitan plantae ex insulis Scopelos et Jura, in conspectu ad *S. rupestrem* ductae, quae cum hac varietate praeter colorem florum, in exsiccatis semper incertum, omnino congruunt.

- Pag.
 495 **Scutellaria galericulata.** Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE).
 496 **Prunella vulgaris.** Adde loca: Phocis: pr. Agoriani in mt. Parnasso (KRÜPER): Attica: mt. Parnes (ORPH.): Euboea: mt. Dirphys (TUNT.): Peloponnesus: pr. Tyrinthum, mt. Malevo (ORPH.).
Prunella laciniata. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE): Phocis: pr. Dremisa, Mavrolithari (MAIRE): Achaia: mt. Cyllene (MAIRE).
 499 **Sideritis Roeseri.** Adde var. δ . **attica** HELDR. in Syll. Parnass. 1900 p. 48 et in Herb. gr. nom. n. 1677, pro sp. — Indumentum caulis et foliorum densius pannosum, verticillatastra parva, eis typi evidenter minora. — Attica: in mt. Parnes et Pateras (HELDRE.).
Sideritis euboea. Adde locum, Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).
 500 **Sideritis montana.** Adde locum: Phocis: pr. Dremisa (MAIRE).
 501 **Sideritis remota.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
Sideritis romana (**Sideritis curvidens.** Vide consp. suppl. p. 89). Adde loca: Attica: mt. Hymettus (HELDRE.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
 503 **Marrubium peregrinum.** Adde loca: pr. Salesi (TUNT.) Euboea: pr. Kurbatzi (WILD), Steni (TUNT.).
 505 **Melittis melissophyllum** Adde locum: ad monasterium: Hagios Georgios supra lacum Pheneon (MAIRE).
 508 **Phlomis lanata.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
 509 **Phlomis pungens** φ . **hispidula.** Adde locum: Attica: mt. Cithaeron (TUNT.).
 510 **Lamium moschatum.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Hymettus, ad Phalerum (HELDRE.): Acrocorinthus (ORPH.): Argolis: pr. Tyrinthon (HAL.).
 518 **Stachys cretica.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (HELDRE.), Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Euboea: pr. Karysto (SARTORI).
Stachys italica. Adde locum: Sporadum insula Seytos (TUNT.).
 520 **Stachys germanica** φ . **penicillata.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE): Elis: pr. Manolada (MAIRE): Achaia: pr. Zaruchla (ORPH.).
 522 **Stachys acutifolia.** Adde locum: Attica: pr. Bafi (ORPH.).
 528 **Stachys Spruneri.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

- Par.
 530 **Stachys spinulosa**. Adde loca: Elis: pr. Manolada (MAIRE): Laconia: pr. Platanos in mt. Malevo (ORPH.).
- 532 **Ballota acetabulosa**. Adde loca: insula Hydra (HELDR.): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 534 **Leonurus cardiaca**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, pr. Dremisa ad radices mt. Kiona (MAIRE).
Nepeta cataria. Adde loca: pr. Theodoriana et Krania in Pindo, pr. Dremisa in mt. Kiona, pr. Sudena in mt. Chelmos (MAIRE).
- 536 **Nepeta nuda**. Adde locum: mt. Chelmos (ORPH.).
Nepeta Sibthorpii. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
Nepeta parnassica. Adde locum: Doris: mt. Kiona (MAIRE).
- 540 **Calamintha grandiflora**. Adde loca: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo, mt. Kiona (MAIRE): Attica: mt. Parnes (TUNT.): Achaia: mt. Chelmos pr. Klukines (ORPH.).
- 542 **Calamintha incana** §. **calvescens**. Adde locum: Argolis: pr. Poros (ORPH.).
Calamintha alpina §. **nebrodensis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): γ. **granatensis**. Euboea: mt. Dirphys (HELDR.): Laconia: mt. Taygetos (ORPH.).
- 544 **Calamintha suaveolens**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.).
- 546 **Calamintha exigua**. Adde loca: Attica: pr. Tatoi, Chassia. mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 548 **Micromeria nervosa**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.): Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Cythnos (ORPH.); Coreyra: pr. Varipatades, Pelleka (KOMP.).
Micromeria graeca. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.): §. **villicaulis**. Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 550 **Satureja thymbra**. Adde locum: Euboea: pr. Kumi (TUNT.).
- 551 **Satureja montana** γ. **hellenica**. Adde locum: Attica: mt. Pateras (TUNT.), forma **pateraea** TUNT. herb. n. 1008, foliis diminutis, lanceolato-subulatis, minus hirtis, habitu *S. spinosae* L. subsimilis.
- 551 **Satureja parnassica**. In diagnosi pro «corollae albae» pone «corollae roseo-violaceae raro albae», uti affirmant MAIRE et PEITM. étud. pl. vase. gr. 1906. p. 181.
- 557 **Thymbra spicata**. Adde locum: Boeotia: pr. Bralo (MAIRE).
- 561 **Thymus leucotrichus**. Adde locum: mt. Malevo Laconiae (ORPH.).
Thymus parnassicus. Adde loca: Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania (TUNT.).

- Pag.
- 563 **Thymus Sibthorpii**. Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (ORPH.); Attica: mt. Pateras (TUNT.); Euboea: mt. Dirphys (HELDR.); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 565 **Thymus lanuginosus** §. **Marschallianus**. Adde locum: mt. Zygos in Pindo (MAIRE).
- 567 **Lavandula stoechas**. Adde loca: Attica: pr. Katzemidi, Laurion (TUNT.); Euboea: pr. Carystos (ORPH.); Cycladum insula Syra (LOBRY); Coreyra: pr. Kompitzi (KOMP.).
- 568 **Lycopus europaeus**. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Thessalia: pr. Krania et Klinovo in Pindo, pr. Domokos (MAIRE).
- Lycopus exaltatus**. Thessalia: in palude Karacair pr. Larissa (MAIRE).
- 569 **Mentha rotundifolia**. Adde loca: pr. Lebadea Boeotiae, mt. Malevo Laconiae (ORPH.).
- 571 **Mentha aquatica** §. **hirsuta**. Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).
- Post **Mentha aquatica** pone:
- 3 Subsectio *Verticillatae* L. sp. ed. 2 p. 805. — *Verticillata* remota, axillaria; calyx campanulatus; corolla intus pilosa.
- 5* **Mentha arvensis** L. sp. p. 557: MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. gr. 1906 p. 183. — Icon: Rechb. tab. 88.
- Caulibus erectis vel adscendentibus, retrorsum hirsutis; foliis petiolatis, ovatis vel oblongis, acutis, pubescentibus; verticillastris remotis, fere secus totum caulem axillaribus, foliorum petiolo brevioribus, foliis floralibus superioribus sterilibus fasciculum in apice rhachidis formantibus; bracteis lanceolatis; calyce campanulato, dentibus triangulari-lanceolatis; corolla lilacina.
- In agris. Acarnania: in planitie pr. Mytikas (MAIRE). — Jun.-Aug. 2 n. v.

Volumen tertium.

LXXXVII. Ordo. **Lentibulariaceae.**

Pag.

- 1 **Pinguicula hirtiflora.** Adde locum: Epirus: pr. Vulgarelion (MAIRE); Alagonia: pr. Hagios Nicolas (ZAHN).

LXXXVIII. Ordo. **Primulaceae.**

- 2 **Lysimachia atropurpurea.** Adde locum: Doris: pr. Segditza et Dremisa ad radices mt. Kiona (MAIRE).
- 3 **Lysimachia dubia.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- Lysimachia vulgaris.** Adde locum: Boeotia: pr. Cheroëa (MAIRE).
- 6 **Primula acaulis.** Adde loca. Thessalia: mt. Ossa (MAIRE): pr. monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheoneon (MAIRE): dein $\frac{1}{2}$. **pulchella** HELDR. herb. gr. norm. n. 1680. — Floribus minoribus, pallidis, ad faucem maculis aurantiacis eleganter ocellatis. — Cycladum insula Andros, in umbrosis ad stillicidia (HELDRE.).
- Primula Columnae.** Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (MAIRE)
- 7 **Cyclamen repandum.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
- 8 **Cyclamen neapolitanum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD).
- Cyclamen graecum.** Adde loca: Thessalia: mt. Ossa pr. Tsagesi (MAIRE); Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 11 **Samolus Valerandi.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

LXXXIX. Ordo. **Globulariaceae.**

- Globularia alypum.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (MAIRE).

Pag.

XC. Ordo. **Plumbaginaceae.**

- 13 **Plumbago europaea.** Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana in mt. Tsumerka (MAIRE); Attica: mt. Lycabettus, pr. Patissia (ORPH.); Peloponnesus: pr. Nauplia, pr. Castraki in mt. Chelmos (ORPH.).
- 14 **Acantholimon echinus.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 16 **Statice sinuata.** Adde loca: Peloponnesus: pr. Astros Cynuriae (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (HAL.), Pholegandros (ORPH.).
- 18 **Statice Sieberi.** Adde locum: Cycladum insula Syra (ORPH.).
- 19 **Statice virgata.** Adde loca: Elis: pr. Katakolo (HAL.), Attica: pr. Eleusis (TUNT.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Tenos (var. *tenia* HELDR. herb. norm. n. 1683 «statura humiliore, scapis tenuibus, ramis brevibus paniciforis», ped meo sensu vix ut forma, aliis locis quoque obvia, distinguenda).
- 20 **Statice graeca.** Adde loca: Cycladum insula Prasonisi prope insulam Delos (TUNT.), Paros (SARTORI), Petalia pr. insulam Naxos (LEONIS).
- 22 **Statice caspia.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (TUNT.).
Statice echioides. Adde loca: Megara: ad Seyronides petras (TUNT.); Cycladum insula Cytlinos (ORPH.).
- 23 **Armeria canescens.** Adde locum: Achaia: mt. Cyllene (ORPH.).
- 24 **Armeria undulata.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

XCI. Ordo. **Plantaginaceae.**

- 26 **Plantago arenaria.** Adde locum: Thessalia: pr. Caterina (ORPH.).
- 29 **Plantago recurvata.** Adde locum: Thessalia: mt. Ossa (MAIRE).
- 34 **Plantago media** §. **epirota.** Adde locum: Epirus: mt. Peristeri (MAIRE).

XCII. Ordo. **Amarantaceae.**

- 35 **Amarantus retroflexus.** Adde loca: Acarnania: pr. Romvo (MAIRE); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).
- 36 **Amarantus blitum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.): §. **graecizans.** Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).
- 37 **Amarantus albus.** Adde locum: Thessalia: pr. Larissa (MAIRE).

Pag.

Amarantus viridis. Adde locum: pr. Klinovo in Pindo (MAIRE); Cycladum insula Thera (HELDR.).

Amarantus deflexus. Adde locum: Sporadum insula Skiathos (ORPH.).

XCV. Ordo. Chenopodiaceae.

41 **Beta perennis.** Adde loca: pr. Malakasi in Pindo (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (WATZL.).

43 **Chenopodium urbicum.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

45 **Chenopodium vulvaria.** Adde loca: Phocis: pr. Guritza (MAIRE); Messenia: pr. Thuria (ZAHN); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

Chenopodium ambrosioides. Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).

47 **Atriplex hastata.** Adde loca: Phocis: pr. Dadi ad mt. Parnassus (SART.); Attica: pr. Prasia, Hagios Kosmas (TUNT.); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN); Cycladum insula Cythnos (TUNT.), Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).

49 **Atriplex tatarica.** § **Sibthorpii.** Adde loca: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Mykonos (HELDR. herb. norm. n. 1683).

Atriplex rosea. Adde loca: Messenia: pr. Corone (ZAHN); Laconia: pr. Mistra (MAIRE); Euboea: pr. Kumi (TUNT.).

50 **Atriplex halimus.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.). Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (JANCHEN).

XCV. Ordo. Polygonaceae.

60 **Rumex graecus.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (ORPH.).

62 **Rumex conglomeratus.** Adde locum: Messenia (ZAHN).

71 **Polygonum persicaria.** Adde: Phocis: pr. Dremisa (MAIRE); Laconia: pr. Sparta (MAIRE).

Polygonum lapathifolium. Adde loca: Epirus: pr. Arta (MAIRE); Phocis: pr. Mavrolithari, Kastriotiza, Guritza (MAIRE); Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE).

75 **Polygonum arenarium.** Adde synonymum.: *P. pulchellum* var. *gracuum* Beck in Rech. icon. XXIV. p. 68. Plantam graecam, speciminibus hungaricis habitu et characteribus omnino congruentem, ob cymas plurifloras, spicas subdensas nec laxissimas formantes, nec non ob achaenia nitida, nec subopaca pro *P. arenarium* W. et K., nec *P. pulchellum* Lois. habeo.

Pag.

- 76 **Polygonum convolvulus.** Adde locum: Laconia: pr. Vromopigadon in mt. Malevo (ORPH.).

XCVI. Ordo. Thymelaeaceae.

- Daphne mezereum.** Adde locum: Thessalia: mt. Olympus (ORPH.).
- 77 **Daphne laureola.** Adde locum: Aearnania: mt. Bumistos (MAIRE).
- Daphne oleoides.** Adde locum: Attica: mt. Gerania (TUNT.).
- 79 **Daphne gnidium.** Adde locum: Attica: pr. Kakosalesi (TUNT.): Sporadum insula Sciathos et Scopelos (ORPH.).
- 80 **Thymelaea tartonraira.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 81 **Thymelaea hirsuta.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.). Cycladum insula Delos (WATZL.).
- Lygia passerina.** Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana in mt. Tsumerka (MAIRE): Phocis: pr. Dremisa (MAIRE): Achaia: pr. Sudena in mt. Chelmos (MAIRE): Laconia: pr. Hagios Joannes in mt. Malevo (ORPH.).

83 XCIX. Ordo. Santalaceae.

- 84 **Thesium divaricatum** ζ . **expansum.** Adde locum: Phocis: mt. Parnassus (MAIRE).
- Thesium Bergeri.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

CII. Ordo. Aristolochiaceae.

- 87 **Aristolochia altissima.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
- 88 **Aristolochia clematitis.** Adde locum: Thessalia: in valle Tempe versus Laspochori (MAIRE).
- 89 **Aristolochia rotunda.** Adde loca: Achaia: pr. Tricala in mt. Kyllene (ORPH.): Elis: pr. Manolada (MAIRE): Coreyra: pr. Potamo (HAL.).
- 90 **Aristolochia microstoma.** Adde locum: Attica: in mt. Lycabetto supra Ampelokipi (ORPH.).

91 CIV. Ordo. Euphorbiaceae.

- 92 **Mercurialis perennis.** Adde locum: Aearnania: mt. Bumistos (MAIRE).
- Crozophora tinctoria.** Adde synonymum: *C. malvacifolia* HELDR. herb. gr. norm. n. 1686 ubi in scheda a *C. tinc-*

- Pag.
- toriac* «foliis late rhombeo-ovatis oblusatis repandis eis (*C. tinctoriae* subsimilibus, sed indumento densius albido-tomentoso floccoso» differe dicitur, quae notae meo sensu minimae dignitatis sunt. Dein adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 93 **Andrachne telephioides.** Adde locum: Megara: ad Seyronides petras (TUNT.).
- 96 **Euphorbia acanthothamnos.** Adde locum: Cycladum insula Thera (HELDL.).
- 98 **Euphorbia pubescens.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Argolis: pr. Nauplia (ORPH.).
- 99 **Euphorbia apios.** Adde locum: Achaia: pr. Phamburitzza in mt. Kyllene (ORPH.).
- 100 **Euphorbia platyphyllos.** Adde loca: Messenia: pr. Nisi (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
Euphorbia amygdaloides (Suppl. p. 96.) Adde locum: Coreyra: pr. Pelleka (KOMP.).
- 103 **Euphorbia Sibthorpii.** Adde loca: Euboea: mt. Dirphys et Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 104 **Euphorbia veneta.** Adde loca: Doris: pr. Segditza in mt. Kiona (MAIRE); Acrocorinthus et pr. Sparta Laconia (MAIRE).
Euphorbia dendroides. Adde loca: Acarnania: pr. Astakos (MAIRE); Phocis: pr. Kryso (MAIRE); pr. Almyros (MAIRE).
- 109 **Euphorbia deflexa.** Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).
- 111 **Euphorbia peplus.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Thera (VIERHAPPER).
- 112 **Euphorbia exigua.** Adde loca: mt. Kyllene et Malevo Peloponnesi (ORPH.).
- 113 **Euphorbia aleppica.** Adde loca: Attica: mt. Cithaeron (TUNT.).
Euphorbia myrsinites. Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos, Ypsili Koryphi (MAIRE); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Euboea: mt. Dirphys et Xerovuni (TUNT.).
- 114 **Euphorbia biglandulosa.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Arcadia: pr. Alepokhori (MAIRE).
Euphorbia peplis. Adde loca: insula Seyros Sporadum et Cythnos Cycladum (TUNT.).
- 115 **Euphorbia chamaesyce** *z.* **typica.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); *z.* **canescens.** Euboea: pr. Chalkis (ORPH.).

CVII. Ordo. Urticaceae.

- 116 **Urtica dioica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

- Pag.
 117 **Urtica membranacea.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
 119 **Parietaria cretica.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (TUNT.); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni prope insulam Thera (HAL.).
 120 **Parietaria lusitanica.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH).

CVIII. Ordo. Thelygonaceae.

Thelygonum cynocrambe. Adde locum: Coreyra: pr. urbem (VIERH.); Cycladum insula Delos (HAL.).

CX. Ordo. Ulmaceae.

- 122 **Ulmus campestris.** Adde loca: Coreyra: pr. urbem (HAL.); Acarnania: pr. Mytikas, Vonitza (MAIRE); Achaia: pr. Xylocastron (MAIRE). Deinde adde: γ . **suberosa** Ehrh. Beitr. VI. p. 87, pro sp.; Koch syn. p. 637. — Cortice ramorum suberoso-alato. — Exsicc: Tunt herb. u. 1505. — Coreyra: pr. Pelleka (KOMPOLITIS).
 123 **Celtis australis.** Adde locum: Laconia: in fauce Langada pr. Mistra (MAIRE).

CXII. Ordo. Cupuliferae.

- 126 **Quercus pedunculiflora.** Adde locum: pr. Kalamata Messeniae (ZAHN).
 128 **Quercus conferta.** Adde loca: Phocis: inter mt. Korax et Oeta pr. Mavrolithari silvas extensas formans (MAIRE); Boeotia: pr. Bralo, Purnaraki, Ghardikaki (MAIRE); Achaia: ad monasterium Hagios Georgios supra Pheneon et in fauce Langada mt. Taygetos Laconiae (MAIRE).
 129 **Quercus cerris.** Adde locum: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE).
 130 **Quercus aegilops.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).
 133 **Ostrya carpinifolia.** Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (TUNT.).
 134 **Corylus avellana.** Adde loca: mt. Ossa Thessaliae et pr. Mavrolithari Phocidis (MAIRE); Corinthia: mt. Kastanovuni pr. Pheneos (ORPH.).
Corylus colurna. Adde β . **glandulifera.** DC. pr. XVI 2 p. 132. — Petioli, pedunculi et cupulae lacinae magis glandulosae, hae saepius dentato-lobatae. Ad ripas Aspropotami pr. Chaliki in Pindo (MAIRE).

CXIII. Ordo. **Salicaceae.**

- 135 **Populus tremula.** Adde loca: Thessalia: mt. Baba supra Palaeochori, in valle Tempe (MAIRE).
 136 **Salix alba.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (HAL.); Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 139 **Salix incana.** Adde locum: Achaia: ad lacum Pheneon (MAIRE).

141 CXVII. Ordo. **Alismaceae.**

Alisma plantago. Adde loca: ad lacum Trichonis Aetoliae, pr. Patras et Kalavryta Achaiae (MAIRE).

144 CXIX. Ordo. **Potamaceae.**

- 145 **Ruppia maritima.** Adde locum: Creta: pr. Almyros (HELDER.).
Potamogeton natans. Adde loca: Thessalia: pr. Demirli (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.); § **fluitans.** Attica: pr. Vraonia (TUNT.).
 150 **Potamogeton densus.** Adde locum: Achaia: ad Itēa pr. Patras (MAIRE).

151 CXXI. Ordo. **Orchidaceae.**

- 154 **Cephalanthera rubra.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (MAIRE).
Cephalanthera longifolia. Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (STERNECK).
 156 **Epipactis latifolia.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE); Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania (TUNT.); § **graeca.** Floribus majoribus, bracteis magnis foliaceis suffultis, racemum laxissimum elongatum formantibus. — Laconia: in fauce Langada mt. Taygetos (ZAHN).
 158 **Serapias longipetala.** Adde locum: Creta: pr. Arkhianes distr. Temenos (NEUKIRCH).
 159 **Serapias lingua.** Adde loca: Elis: pr. Manolada (MAIRE); Messenia: pr. Kyparissia (HELDER.).
 165 **Orchis longicruris.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
Orchis simia. (Cf. suppl. p. 101.) Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
 167 Post **Orchis lactea** insere:
 3* **Orchis ustulata.** L. Sp. p. 941. — Icon: RCHB. germ. XXIII. t. 16. — EXSICC: MAIRE miss. bot. or. a. 1908, n. 3815.

Pag.

Tuberibus oblongis, indivisis; foliis oblongis, non undulatis: spica oblongo-cylindrica, densa; bracteis membranaceis, lineari-lanceolatis, uninerviis, ovarium aequantibus vel brevioribus; floribus parvis; perigonii atropurpurei phyllis in galeam subglobosam conniventibus, externis acutis labello subbrevioribus, binis internis brevioribus obtusis vel emarginatis: labello trifido, albido, purpureo-punctato, lobis lateralibus oblongo-linearibus, intermedio longiore breviter-bifido: calcare subconico, dependente, ovario 3—4 plo breviori.

Elis: prope Manolada, in silvis arenosis versus Ali-Tselebi (MAIRE); indicatur quoque pr. Cefaloipso Coreyrae (Pieri fl. core. p. 69.). Apr. Majo. 2.

168 **Orchis fragrans.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).

169 **Orchis sancta.** Adde locum: Cycladum insula Amorgos (TUNT.).

Orchis papilionacea. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (ORPH.), mt. Parnes (TUNT.).

171 Post **Orchis pauciflora** pone:

. . . Flores rosei.

16* **Orchis anatolica.** BOISS. diagn. V. p. 56. — Leon: RCHB. germ. t. 37. — Exsicc: HAL. it. graec. III a. 1911.

Tuberibus ovatis indivisis; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis: spica laxa, pauciflora: bracteis lanceolatis, coloratis ovario subbrevioribus; floribus mediocribus: perigonii phyllis oblongis, obtusis, externis roseis, patentibus, binis internis conniventibus, brevioribus, albidis: labello albo, punctis 8 purpureis notato, trilobo, lobis obtusis, intermedio majore, retuso: calcare a basi inflata tenuiter cylindrico, horizontali, ovario longiore. — Species floribus albo-roseis eximia.

In herbidis cacuminis mt. Hagios Elias insulae Thera Cycladum, ubi detexit FELICITAS DE HAYEK. Apr. 2.

172 **Orchis quadripunctata.** Adde locum: Phocis: prope Delphi (HAL.); Creta: pr. Arkhanes, Murniaes (NEUKIRCH).

173 **Orchis laxiflora.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (HELDL.); Argolis: pr. Tiryns (HAL.): γ. **palustris** Messenia: ad Kalonero pr. Kyparissia (HELDL.).

175 **Orchis maculata.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE.); β. **saccifera.** Thessalia: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE).

178 **Ophrys ferrum equinum.** Adde: Cycladum insula Cythnos (HELDL. herb. norm. n. 1689).

Ophrys mammosa. Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.); Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).

179 **Ophrys fusca.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (TUNT.).

180 **Ophrys lutea.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (HAL.): Cycladum insula Delos (HAL.).

Pag.

- 182 **Ophrys oestriifera** §. *cornuta*. Adde locum: Elis: pr. Olympia (VIERH.).
- 183 **Ophrys bombyliflora**. Adde locum: Coreyra: pr. urbem (VIERH.); Creta: pr. Arkhanes distr. Témenos (NEUKIRCH).

184 CXXII. Ordo. Iridaceae.

- Gladiolus segetum**. Adde locum: Phocis: pr. Agoriani (LEONIS).
- 188 **Iris attica**. Adde loca: mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); Attica: insula Salamis (TUNT.).
- 189 **Iris cretica**. Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 190 **Hermodactylus tuberosus**. Adde loca: Thessalia: pr. Almyros (KOMPOLITIS); Achaia: mt. Corfi pr. Xylœastron (ORPH.).
- 191 **Gynandriris sisyrinchium**. Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
- 192 **Romulea bulbocodium**. In synonymia dele *R. uliginosa* KUNZE, quae species peninsulae ibericae et in Graecia non crescit. A. Beguinot rev. monogr. gen. Rom. in Malpighia XXII. varietates sequentes in Graecia obvias distinguit:
- z. *typica* BEG. l. c. p. 384. — Exsicc: ORPH. fl. gr. n. 1183. — Foliis saepissime late compressis, recurvis; spathae valva interiore angustissime, superiori late membranaceo marginato; perigonio magno, ad $\frac{1}{4}$ em. longo, fauce saturate luteo, laciniis intus dilute violaceis, extus praesertim exterioribus violaceo-lutescentibus, lineolis luteis vel purpureis percursis. — Attica: mt. Parnes (HELDL.); Argolis: pr. Nauplia (ZUCCARINI); Cycladum insula Cythnos (CHAUB.), Syra (ORPH.), Melos (LEONIS); Creta: mt. Sphaictotiei (HELDL.).
- §. *subpalustris* (HERB.); BEG. l. c. 393. — Perigonio magno, tubo et fauce dealbatis, laciniis intus et extus amoene lilacinis. Messenia: pr. Methone (DESPREAUX), Navarin (CHAUB.); si *T. pylium* huc spectet.
- §. *Leichtliniana* HELDR. pl. exs. fl. hellen. a. 1894, ap. HAL. in Ö. b. Zeitschr. 1896, p. 18 pro sp.; BEG. l. c. p. 393.
- R. Zahnii* HELDR. herb. gr. norm. n. 1483, forma foliis angustissimis, saepe valde elongatis. — *Bulbocodium vernum* DÖRFL. herb. norm. n. 4380, non L. — Foliis compressis, recurvis vel angustissimis valde elongatis; spathae valvis fere omnino membranaceis; perigonio magno, in tubum longius attenuato, fauce croceo-aurantiaco, laciniis candidis (siccò albido-ochroleucis), exterioribus dorso violaceo pictis. — Laonia: in regione abietina mt. Malevo pr. Hagios Joannes (LEONIS), locus class. *R. Leichtinianae*. Loca sequ. ad formam

Pag.

R. Zahuii pertinent: Messenia: pr. Kalamata, Petalidi (ZAHN): Aetolia: pr. Aetolikon, Mesolonghion (REIS.); Coreyra (SAGBURG).

♂. *pygmaea* BEG. l. c. p. 394. — Exsicc: Rev. pl. cret. n. 265, in Magn. fl. sel. n. 1813 et 3601. — Minor; foliis angustis; perigonio mediocri, flavescenti violaceo. Creta: pr. Platania (HELDL.): Kissamos Akroteri (REV.), Canea (SIEBER), Platania, mt. Sphaciotiei (HELDL.), ubi a Beguinot etiam *z* typica indicatur.

Romulea Linaresii. Adde loca; Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (KOMPOLITIS); Attica: mt. Turovuui (TUNT.). Corydalus (ORPH.); Argolis: pr. Nauplia (BEGUINOT); Creta: pr. Candia, Akroteri (REV.). Planta nostra differt teste BEG. l. c. p. 422 ab italica, statura minore, foliis angustioribus brevioribusque, minus recurvatis, spathae valva superiore omnino membranacea, perigonii minoris tubo angustiore, laciniis minus latis, acutioribus, plus minus intense purpureis, nec exterioribus dorso venis viridibus luteolisque variegatis, antheris dimidio brevioribus et ab auctore l. c. ut subspec. **graeca** salutatur. Hae notae autem sat inconstantes videntur et saepe non permittunt, specimina saltem sicca, distinguere.

193

Romulea ramiflora. Adde loca: Phthiotis: pr. Lamia (ZUCCARINI); Attica: ad Ilyssum (HELDL.); Creta: pr. Akroteri (REV.).

Romulea Columnae. Adde locum: Attica: pr. Hagios Cosmas. Post eam insere:

4* **Romulea Rollii.** PARL. fl. it. III, p. 251; BEG. l. c. p. 434. — *R. ramiflora* v. *subuniflora* HELDL. in BAEN. herb. europ. n. 4201.

Tuberis tunicis coriaceis; caule 1–3 floro: foliis linearibus, recurvato-flexuosis, caule multo longioribus; spathae valva inferiore anguste, superiore late membranaceo marginata vel omnino membranacea; perigonii parvi, lilacini, violaceo lineati, spatula subduplo longioris, fauce luteola, pilosiuscula: filamentis a basi ad medium pilosulis; capsula oblonga, elongata. — Differt ab affini *R. Columnae* perigonio submajore, fauce luteola pilosiuscula, filamentis ad medium pilosis, capsula elongata spatula sublongiore, nec subbreviore.

In arenosis maritimis. Attica: ad Phaleron, promontorium Coliadis (HELDL.). Febr. Mart. ♀.

194

Crocus chrysanthus. Adde locum: ad lacum Nezero pr. Dhaukli (KOMPOLITIS), jam mense Januario florens.

195

Crocus Crewei. Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (LEONIS), specimina florentia mense Septembri lecta.

Crocus Olivieri. Adde locum: Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Joannes (HELDL.). — Deinde adde: ♀. **Kiurkius** TUNT.

- herb. n. 1520 et 1521. — Perigonii laciniis fauce violaceo-striatis. — Attica: mt. Parnes, pr. pagum Kiurka (TUNT.).
- 196 **Crocus Boryi.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (MAIRE).
- 198 **Crocus Sieberi.** Adde loca: Attica: pr. Kiurka (TUNT.); Creta: mt. Aphendi Khristos (NEUKIRCH).
- 199 **Crocus cancellatus.** Adde loca: Phthiotis: pr. Anoagoriani (KOMPOLITIS); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Achaia: mt. Chelmos (LEONIS).
- 200 **Crocus hadriaticus.** Adde locum: Attica: ad radices mt. Hymettus pr. Pirnari (TUNT.).
Crocus Cartwrightianus. Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).

201 CXXIII. Ordo. **Amaryllidaceae.**

- Pancratium maritimum.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Cycladum insula Syra (ORPH.).
- 203 **Narcissus tazetta.** Huc pertinere videtur, quatenus ex speciminibus siccis dijudicare liceat *N. aeginensis* HELDR. et TUNT. in HELDR. herb. norm. n. 1693, ubi in scheda verbis infirmis «foliis angustis, anthela multiflora, perigonii tubo aliisque notis distincta», species sic dicta nova inaccurate describitur. Porro adde locum: pr. Phaleron Atticae (ORPH.).
Narcissus serotinus. Adde locum: Elis: silva Manolada (MAIRE).
- 204 **Sternbergia sicula.** Adde loca: Thessalia: pr. Larissa (MAIRE); Phthiotis: pr. Anoagoriani (KOMPOLITIS); β. **graeca.** Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

208 DXXVI. Ordo. **Asparagaceae.**

- Ruscus aculeatus.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 210 **Asparagus aphyllus.** Adde locum: Attica: mt. Lycaettus (SARTORI).

212 CXXVII. Ordo. **Liliaceae.**

- 215 **Asphodelus fistulosus.** Adde locum: Phocis: pr. Delphi (WETTSTEIN).
- 216 **Asphodeline liburnica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 218 **Lilium Heldreichii.** Adde loca: Attica: mt. Cithaeron, Pateras, Gerania (TUNT.); Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).
- 219 **Fritillaria messanensis.** Adde locum: Messenia: mt. Ithome (ZAHN), convenit phyllis tessellatis exceptis, omnibus aliis notis cum planta e mt. Malevo.

- Pag.
 220 **Fritillaria Guicciardii**. Adde: β . **Zahnii** HELDR. herb. norm. n. 1695 pro sp., solum nomen. — Caule gracili, unifloro, foliis angustioribus, floribus minoribus. — Laconia: in faucibus umbrosis — Langada Kastanias — mt. Taygetos in districtu Alagonia rarissima (ZAHN).
- 223 **Lloydia graeca**. Adde loca: Cycladum insula Delos (HAL.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
- 224 **Gagea foliosa** = **G. peduncularis**. Cf. suppl. p. 104. Adde loca: Thessalia: pr. Anchyialos (TUNT.), Almyros (KOMP.).
- 225 **Gagea amblyopetala**. Adde locum: Thessalia: ad Euxinopolis pr. Almyros (KOMPOLITÉS).
- 228 **Tulipa Hageri**. Adde loca: Attica: pr. Molla, Saloniki et Mliossi in mt. Parnes (TUNT.).
- 232 **Ornithogalum atticum**. Adde locum: Phocis: supra Delphi (HAL.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 233 **Ornithogalum nanum**. Adde loca: Thessalia: pr. Dhaukli (KOMPOLITIS); Boeotia: pr. Tanagra (TUNT.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH). — β . **longipes**. Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).
- 234 **Ornithogalum tenuifolium**. Adde loca: Attica: mt. Parnes, insula Aegina (TUNT.); Coreyra: pr. urbem (WATZL).
- 235 **Ornithogalum collinum**. Adde loca: Attica: pr. Eleusis (TUNT.); insula Cythra, Syra Cycladum (LEONIS). Dein adde: β . **piliscapum**. Scapus patule-pilosus — Hae nota ad *O. fimbriatum* accedit, sed ab eo foliis angustissimis discedit. — Cycladum insula Delos (TUNT.).
- Ornithogalum fimbriatum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 238 **Scilla autumnalis**. Adde locum: Messenia: pr. Kyparrissia (HELDRL.). — Dein β . **albiflora**. Perigonio albo. — In olivetis pr. Anogia Laconiae (MAIRE).
- 242 **Allium leucanthum**. Adde locum: Attica: pr. Cephissia (ORPH.).
- Allium ampeloprasum**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 244 **Allium chamaespathum**. Adde loca: Attica: pr. Eleusis (TUNT.), Piraeus (ORPH.).
- 245 **Allium margaritaceum**. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (MAIRE); Achaia: mt. Kyllene pr. Tricala (ORPH.); Sporadum insula Seyros (URV.).
- 251 **Allium frigidum**. Adde loca: pr. Dreausa in mt. Kiona et pr. Tsapurnia in mt. Kyllene (MAIRE).
- Allium staticiforme**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 254 **Allium Guicciardii**. Adde locum: Acaunania: mt. Bumistos (MAIRE).

Pag.

- 255 **Allium paniculatum.** Adde locum: Acarnania: pr. Vomitza (MAIRE): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 256 Ante **Allium luteolum** pro «Flores staminei» pone «straminei».
- 258 **Allium subhirsutum.** Adde locum: Messenia: ad Kalonero pr. Kyparissia (HELDR.).
- 263 **Strangweia spicata.** Adde locum: Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (KOMPOLITIS).
- 264 **Bellevalia romana.** Adde locum: pr. Potamos Coreyrae (HAL.).
- 265 **Leopoldia tenuiflora.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).
- 268 **Leopoldia Sartoriana.** Adde loca: Cycladum insula Syra (TUNT.), Delos (HAL.).
- Leopoldia Weissii.** Adde locum: in mt. Hagios Elias insulae Thera Cycladum (WATZL.).
- 269 **Muscari commutatum.** Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).

273 CXXVIII. Ordo. **Colchicaceae.**

- 274 **Colchicum Bertolonii.** Adde loca: Phthiotis: pr. Anogoriani (KOMPOLITIS): Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 275 **Colchicum Parlatoris.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (MAIRE).
- 276 **Colchicum parnassicum.** Adde loca: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (MAIRE): Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).
- 277 **Colchicum latifolium.** Adde locum: Messenia: pr. Kyparissia (TUNT.).
- 278 **Merendera attica.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (SARTORI). Liosia (TUNT.), mt. Lycabettus (ORPH.), Pateras (TUNT.).

279 CXXIX. Ordo. **Juncaceae.**

- 281 **Juncus maritimus.** Adde loca: pr. Geraka, Vraona Atticae et Cycladum insula Cythnos (TUNT.).
- 283 **Juncus inflexus.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Euboea: mt. Telethrion (BRETZL.).
- 284 **Juncus capitatus.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 285 **Juncus articulatus.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE.): Locris: pr. Vitrinitza (TUNT.): Attica: pr. Phaleron, Chalandri, Kiurka, Vraona, mt. Parnes (TUNT.): Laconia: pr. Hagios Petros (LEONIS), mt. Taygetos (ZAHN).
- 280 **Luzula Forsteri.** Adde locum: Coreyra: pr. Varipatades (KOMP.).

- Pag.
 289 **Luzula spicata.** Adde locum: mt. Dokimi in Pindo (MAIRE).
 290 CXXX. Ordo. **Araceae.**
Dracunculus vulgaris. Adde locum: Phocis: pr. Itea (HAL.).
 291 **Arum orientale.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 292 **Arum maculatum.** Adde locum: Acarnania: ad monasterium ROMVO (MAIRE).
 293 **Biarum tenuifolium.** Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova (ZAHN).
Biarum Spruneri. Adde locum: Argolis: pr. Mykenae (STERNECK).
 295 CXXXI. Ordo. **Lemnaceae.**
Lemna gibba. Adde locum: Messenia: pr. Nisi (MAIRE).
 296 CXXXII. Ordo. **Typhaceae.**
Typha angustata. Adde loca: Attica: ad Ilyssum pr. Ampelokipi (SARTORI): Coreyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).
 298 CXXXIV. Ordo. **Cyperaceae.**
 299 **Cyperus longus.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE): Thessalia: pr. Domokos (MAIRE).
 300 **Cyperus badius.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 302 **Cyperus fuscus.** Adde locum: Euboea: pr. Politika (HOLZMAN).
 305 **Cyperus Kalli.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 307 **Eleocharis palustris.** Adde: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE): Pthiotis: mt. Oeta (MAIRE). Deiu: *?* **repens** MAIRE et PETITM. etud. pl. vasc. Gr. 1906, p. 212. — Luteovirens, rhizomate longe repente, caulibus floriferis prostratis vel apice adscendentibus. — Ad lacusculum Zuvala in oropedio Livadi mt. Parnassus et supra Trikala in mt. Kyllene (MAIRE).
 310 **Scirpus maritimus.** Adde locum: Achaia: pr. Kalavryta (MAIRE).
 311 **Scirpus lacustris.** Adde locum: Boeotia: pr. Leba-dea (TUNT.).
 317 **Carex extensa.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (MAIRE).
 319 **Carex pendula.** Adde loca: Thessalia: in valle Tempe (MAIRE): Achaia: pr. Megaspilaeon (MAIRE).

Pag.

Carex pallescens β . *tymphaea*. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (MAIRE).

320 **Carex glauca** β . *erythrostachys*. Adde loca: Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (ORPH.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).

Post **Carex hispida** insere:

15*. **Carex nitida** Host gram. I p. 53 t. 71; MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. gr. 1906 p. 215.

Rhizomate repente: culmis gracilibus, triquetris; foliis linearibus, planis, glabris: spica mascula solitaria, erecta: femineis 2—3. oblongis, vel ovatis, densis, superiore sessili, ceteris pedunculatis; bracteis vaginantibus, inferiore foliacea, spicam aequante vel superante; glumis late ovatis, obtusis, glabris, muticis vel mucronulatis; utriculis ovatis, glabris, striatis, in rostrum breve bilobum contractis. — Culmi 10—30 cm. alti, folia viridia, nitida, 3—4 mm. lata, spicae femineae 5—17 mm. longae, glumae brunneae, albomarginatae.

In paseuis subalpinis mt. Oeta Phthiotidis prope templum Herculis. alt. 1500—1600 m (MAIRE). — Apr. Majo. 2. N. v.

322 **Carex Halleriana**. Adde loca: Phocis: Acarnania: mt. Bumistos (MAIRE); in oropedio Livadi mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); Attica: pr. Podoniphti (ORPH.).

326 Post **Carex paradoxa** insere:

30*. **Carex paniculata** L. am. IV p. 294; MAIRE et PETITM. étud. pl. vase. gr. 1906 p. 216. — Icon: RCHB. germ. tab. 223 t. 574.

Rhizomate caespitoso: culmis elatis, triquetris; foliis late linearibus, culmos subaequantibus: spiculis approximatis, paniculam ovatam vel oblongam formantibus; bracteis membranaceis, brevissimis, inferioribus saepe aristatis; glumis ovatis, fuscis, albomarginatis; utriculis erectis, plano-convexis, obsolete nervosis, in rostrum conicum, breve bidentatum, margine scabrum abruptiuscule attenuatis. — *C. paradoxae* maxime affinis, ab ea vaginis foliorum annotinorum integris vel parce grosseque fissis, glumis latius albomarginatis, utriculis obsolete nervosis discedit.

In fauce humido Nerotrovies dicto mt. Ypsili-Koryphi pr. monasterium Romvo Acarnaniae (MAIRE). — Jun. Jul. 2. N. v.

327 **Carex divulsa**. Adde locum: Achaia: mt. Castanorum ad lacum Phencon (ORPH.).

329 CXXXV. Ordo. **Gramineae**.

Imperata cylindrica. Adde loca: Epirus: pr. Arta, unde praeter ripam fluminis Arachthos et Sarandaporos usque

Pag.

- Kalentini ascendens (MAIRE); Acarnania: in planitie fluvium Aspropotamos usque ad lacum Trichonis Aetoliae (MAIRE): Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Erianthus Ravennae.** Adde loca: ad lacum Trichonis Aetoliae, pr. Lamia Phthiotidis (MAIRE); Attica: ad Cephissum pr. Athenas (ORPH.); Achaia: ad Itēa pr. Patras (MAIRE) In Suppl. p. 109 pro «Oeta» pone Arta.
- 331 **Andropogon ischaemum.** Adde loca: Thessalia: pr. Lepenitsa, Boroviko et Kastania in Pindo (MAIRE); Boeotia: pr. Bralo (MAIRE).
- 333 **Setaria viridis.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Setaria verticillata.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (TUNT.), mt. Hymettus (ORPH.); Creta: pr. Hagios Vasilis in eparchia Temenos (HELDL.).
- 334 **Digitaria sanguinalis.** Adde locum: Aetolia: pr. Papadates (MAIRE).
- Panicum repens.** Adde locum: Acarnania: ad sinum Ambracicum pr. Karavassaras (MAIRE).
- 335 **Echinochloa crus galli.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (MAIRE); Thessalia: pr. Domokos (MAIRE); Achaia: pr. Kalavryta ad lacum Pheneon (MAIRE); Argolis: pr. Nauplia (ORPH.).
- 337 **Anthoxanthum odoratum.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 339 **Phalaris bulbosa.** Adde locum: Attica: pr. Megara (TUNT.).
- Phalaris minor.** Adde locum: Acarnania: pr. Vonitsa (MAIRE); Attica: pr. Athenas, Phaleron (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 340 **Phalaris paradoxa.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).
- 341 **Crypsis schoenoides.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE).
- 342 **Crypsis alopecuroides.** Adde loca: Thessalia: pr. Malakasi, Klinovo (MAIRE).
- 343 **Alopecurus utriculatus.** Adde locum: Coreyra: pr. Potamo (HAL.).
- Alopecurus myosuroides.** Adde locum: Elis: ad viam ferream urbis Pyrgos (HAL.).
- 345 **Phleum pratense.** Adde locum: pr. Krauia in Pindo (MAIRE).
- 347 **Phleum arenarium.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 349 **Aristella bromoides.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE); Sporadum insula Seyros (URV.).

Pag.

- 350 **Stipa tortilis**. Adde loca: Cycladum insula Delos (HAL.), Thera (VIERH.).
Stipa parviflora. Acepi nuper specimina Sartorii qui in scheda scripsit «cum cl. Bergero hinc inde in collibus agri Argolici legi Majo 1834».
- 351 **Stipa Fontanesii**. Adde locum: Attica: mt. Hymettus (ORPH.).
- 352 **Stipa pennata**. Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (SARTORI); Laconia: mt. Taygetos (MAIRE).
- 353 **Oryzopsis coerulescens**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (MAIRE); Laconia: mt. Malevo (ORPH.).
- 354 **Milium vernale**. Adde locum: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassus supra Delphi (HAL.); §. **Montianum**. Creta: mt. Aphendi Khristos in mt. Lassiti (NEUKIRCH).
- 355 **Agrostis verticillata**. Attica: ad Cephissum pr. Athenas (ORPH.).
- 357 **Agrostis spica venti**. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari et Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 358 **Gastridium lendigerum**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 359 **Polypogon monspeliense**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 360 **Polypogon maritimum**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 361 **Ammophila arenaria**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TEXT.).
- 362 **Echinaria capitata**. Adde loca: Attica: mt. Hymettus, Gerania in isthmo Corinthiaco (TEXT.).
- 364 **Cynosurus cristatus**. Adde locum: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE).
- 365 **Lamarckia aurea**. Adde loca: Cycladum insula Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera (HAL.).
- 367 **Aira capillaris** §. **ambigua**. Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).
Aira intermedia. Specimina Haussknechtiana ad monasterium Korona lecta, a cl. Bornmüller benevole missa, gaudent spiculis omnibus utrisque aristatis et differunt eodem modo a planta typica, uti *A. ambigua* ab *A. capillari* a qua spiculis tertia parte majoribus glumisque obtusiusculis discedunt. Cum mentionem hujus varietatis nullibi invenire possim, nomine *A. intermedia* v. *thessalia* salutare volo.
- 368 **Molineria minuta**. Adde locum: Thessalia: ad Euxinapolis pr. Almyros (KOMPOLITIS).
Weingaertneria articulata. Adde loca: Cycladum insula Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera, copiosissime (HAL.).

- Pag.
- 370 **Avenastrum australe**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 372 **Avena barbata**. Adde loca: Euboea: pr. Kumi (TUNT.): Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Delos. Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera (HAL.).
- 374 **Arrhenatherum elatius**. Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (MAIRE); Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (ORPH.).
- 376 **Trisetum myrianthum**. Adde locum: Arcadia: pr. Paulitza (SART.).
Trisetum aureum. Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (HAL.).
- 378 **Avellinia Michellii**. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. insulam Thera (VIERHAPPER).
- 389 **Holcus lanatus**. Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (MAIRE). Post cum insere:
 2. **Holcus setiglumis** BOISS. et REUT. diagn. hisp. p. 27. — *H. annuus* SALZ. in COSS. et DUR. expl. Alg. II p. 100. — EXSICC: Hal. it gr. III a. 1911.
 Culmis erectis; foliis molliter pubescentibus; panicula oblonga, viridi, lobata; spiculis bifloris; glumis puberulis, inferiore breviter aristata, superiore duplo latiore, arista aequilonga superata; palea inferiore flosculi superioris supra medium aristam flexuosam, glumis vix longiorem gerente. — Habitu *Triseti* quodam annuo similis. Species a *H. lanato* radice annua statim dignoscenda.
 In herbidis regionis inferioris. Hucusque tantum in insula Delos Cycladum, ubi a cl. F. MÜLLNER detectum. — Apr. Majo. •.
- 380 **Melica minuta** §. **saxatilis**. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Naxos (SART.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH).
- 381 **Melica rectiflora**. Adde loca: Laconia: in rupibus umbrosis mt. Taygetos pr. Trypi, 500—600 m. (MAIRE). Ligularum dente oblonga nec ovata a planta cretica discedit. Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
Melica uniflora. Adde loca: pr. Dhaliana in Pindo et pr. monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneon (MAIRE).
- 385 **Vulpia bromoides**. Adde loca: Sporadum insula Seyros (TUNT.); Cycladum insula Nea Kameni et Thera (HAL.).
- 386 **Vulpia ciliata**. Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH).
- 392 **Bromus Gussonei**. Adde locum: Cycladum insula Mikra Kameni pr. insulam Thera (HAL.).
Bromus rigidus. Adde locum: Cycladum insula Delos (VIERHAPPER).

- Pag.
- Bromus madritentis.** Adde loca: Corinthus (ORPH.); Cycladium insula Seyros (TUNT.), Thera (WATZL.).
- 393 **Bromus rubens.** Adde loca: Cycladium insula Mikra Kameni pr. insulam Thera (HAL.).
- Bromus fasciculatus.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 396 **Bromus hordeaceus.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEFKIRCH).
- 397 **Bromus squarrosus.** Adde loca: mt. Zygos in Pindo, pr. Mytikas Acaunaniae (MAIRE); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 398 **Bromus intermedius.** Adde loca: Attica: pr. Porto Raphiti, Chassia, Vraona (TUNT.); Speradum insula Seyros (TUNT.).
- 399 **Bromus scoparius.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (ORPH.); Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- Bromus alopecuroides.** Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
- 401 **Festuca ovina var. valesiaca.** Adde loca: m. Gerania in isthmo Corinthiaca, insula Seyros Sporadum (TUNT.); var. **laevis**, mt. Gerania (TUNT.).
- 403 **Festuca rubra.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).
- 404 **Festuca arundinacea.** Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (MAIRE).
- 407 **Glyceria fluitans.** Adde loca: Acaunania: in colle Asani, ad lacum Trichonis Aetoliae, mt. Oeta Phthiotidis, pr. Patras Achaiae (MAIRE).
- 409 **Scleropoa maritima.** Adde locum: insula Aegina (TUNT.).
- 412 **Briza media.** Adde locum: mt. Baba in Pindo (MAIRE).
- 413 **Briza spicata.** Adde locum: in oropedio Livadi mt. Parnassus (MAIRE).
- Eragrostis minor.** Adde locum: Thessalia: pr. Larissa (MAIRE).
- Catabrosa aquatica.** Adde locum: Attica: pr. Chassia (MAIRE).
- 417 **Poa trivialis.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo, pr. Mytikas Acaunania (MAIRE).
- 418 **Poa silvicola.** Adde loca: Peloponnesus: mt. Kyllene, Malevo (ORPH.), pr. Messene (MAIRE).
- 419 **Poa Grimbürgii.** Observante J. ROHLENA in 5. Beitr. Fl. Monten. p. 134 haec species identica est cum *P. jubata* KERN. in Ö. B. Z. 1873 p. 6 e Dalmatia. Locus «Pelleka» in supplemento p. 114 indicatus deletur, nam specimina ex Sterneck jun. ipso (bot. Reiseskizzen aus Griechenl. p. 3) loco classico Potamo lecta fuerunt.
- 420 **Poa Timoleontis.** Adde loca: mt. Peristeri et Kakardista in Pindo (LAIRE).

- Pag.
- 422 **Poa nemoralis**. Adde loca: mt. Zygos in Pindo (MAIRE):
Achaia: mt. Kyllene (ORPH.).
- 430 **Aegilops ovata** γ. **biuncialis**. Adde locum: mt. Gerania
in isthmo Corinthiaco (TUNT.).
- 431 **Aegilops triuncialis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo
Corinthiaco (TUNT.).
- 432 **Aegilops caudata**. Adde loca: Attica: pr. Menidi
(BRETZL), Kephissia, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco
(TUNT.).
- 433 **Aegilops Heldreichii**. Adde locum: Argolis: pr. Nauplia
(ORPH.).
- 436 **Agropyrum junceum**. Adde locum: Sporadum insula
Scyros (TUNT.).
- 437 **Agropyrum intermedium**. Adde loca: pr. Mutsura in
Pindo (MAIRE): β. **trichophorum** ibidem et pr. Chaliki (MAIRE).
- 438 **Agropyrum repens**. Adde locum: mt. Zygos in Pindo
(MAIRE).
- 440 **Brachypodium pinnatum**. Adde locum: Acaernania: pr.
Vonitsa (MAIRE): β. **caespitosum** Acaernania: mt. Bumistos
(MAIRE): Megara: ad Kakiskala (ORPH.); Sporadum insula
Scyros (TUNT.).
- Brachypodium silvaticum**. Adde locum: Argolis: pr.
Nauplia (ORPH.).
- 441 **Brachypodium distachyum**. Adde locum: Creta: pr.
Arkhanes distr. Temenos (NEUKIRCH): Thera Cycladum (VIERH.).
- 442 **Catapodium loliaceum**. Adde locum: Cycladum insula
Delos, Thera (VIERH.).
- 443 **Lolium multiflorum**. Adde locum: Elis: pr. Pyrgos
(VIERHAPPER); Messenia: pr. Nisi (MAIRE).
- Lolium rigidum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros
(TUNT.): Cycladum insula Delos, Thera (VIERH.): β. **strictum**.
Attica: mt. Lycabettus, pr. Megara (ORPH.).
- 446 **Lolium subulatum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo
Corinthiaco (TUNT.).
- 447 **Phacelurus digitatus**. Adde locum: Thessalia: pr.
Demirli (MAIRE).
- 448 **Lepturus incurvatus**. Adde loca: Sporadum insula
Scyros (TUNT.): Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).
- 449 **Psilurus aristatus**. Adde locum: Cycladum insula Mikra
et Nea Kameni pr. insulam Thera (VIERHAPPER).

450

CXXXVI. Ordo. **Coniferae**.

Abies cephalonica. Adde locum: Acaernania: mt. Bu-
mistos (MAIRE): β. **Apollinis**. Attica: mt. Pateras (TUNT.): forma
pseudocilicica GUISSIER et MAIRE in MAIRE et PETTM. etud. pl.

Pag.

vast. Gr. 1906. p. 233, foliis longissimis angustis, acutiuseculis, eis *A. cilicicae* similibus, occurrit in mt. Baba Thessaliae et in mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): sine dubio aliis quoque locis.

- 451 **Pinus pinea**. Adde locum: Messenia: pr. Kalonero (MAIRE).
 453 **Pinus halepensis**. Adde locum: Acaernania: pr. Astakos (MAIRE).
 456 **Juniperus communis**. Adde loca: Epirus: mt. Peristeri (MAIRE); Achaia: mt. Durduvana (MAIRE).
 457 **Juniperus foetidissima**. Adde locum: mt. Kakardista in Pindo (MAIRE).
 458 **Juniperus phoenicea**. Adde loca: Doris: pr. Amphissa, Segditzia (MAIRE); Sporadum insula Seyros (TUNT.).

459 CXXXVII. Ordo. **Gnetaceae**.

Ephedra campylopoda. Adde synonymum: *E. leptoclados* HELD. herb. gr. norm. n. 1500 ex insula Mykonos, cum descriptione «habitu peculiari, ramis gracilioribus, flagelliformibus» — Dein locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

460 CXXXVIII. Ordo. **Equisetaceae**.

- Equisetum maximum**. Adde loca: Epirus: ad ripas fluvii Sarandaporos pr. Kalentini, pr. Vendista in Pindo (MAIRE); Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE); Peloponnesus: pr. Manolada Elidis (MAIRE); Coreyra: pr. Pelleka (KOMP.).
 462 **Equisetum ramosissimum**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).

CXXXIX. Ordo. **Filices**.

- Polypodium vulgare**. Adde locum: Sporadum insula Seyros (TUNT.).
 467 **Cheilanthes fragrans**. Adde loca: Creta: pr. Arkhanes Murniaes (NEUKIRCH).
 470 **Scolopendrium vulgare**. Adde locum. Phocis: in fauce Gurna mt. Parnassus (MAIRE).
 473 **Asplenium ruta muraria**. Adde loca: Phocis: pr. Amphissa (MAIRE); Achaia: mt. Chelmos, Kyllene (MAIRE).
 474 **Aspidium aculeatum**. Adde locum: Euboea: mt. Ocha (SART.).
 477 **Nephrodium pallidum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNTAS).
 478 **Cystopteris fragilis** ? **regia**. Adde locum: mt. Parnes Atticae (TUNT.).

Ein neuer *Soldanella*-Bastard aus der Hohen Tatra.
Egy új *Soldanella*-fajvegyülék a Magas Tátrából.*)

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

Hierzu Tafel VI.

Im Sommer des Jahres 1909 unternahm ich mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien eine botanische Reise durch die Karpathen, um die Verbreitungsverhältnisse der Gattung *Soldanella* in diesem Gebirge zu studieren. Die Resultate der Reise haben mich in hohem Masse befriedigt, und ich werde sie in meiner dem Abschlusse nahen Monographie der Gattung *Soldanella* der Öffentlichkeit übergeben. An dieser Stelle möchte ich nur von einem speziellen Ergebnisse Mitteilung machen, der Aufindung eines neuen *Soldanella*-Bastardes in der galizischen Tatra. Es handelt sich um *Soldanella carpatica* VIERH. \times *maior* (NEILL.) VIERH. Ich benenne die Hybride nach Herrn Dr. A. v. DEGEN, welcher meine *Soldanella*-Studien jederzeit auf das entgegenkommendste gefördert hat, und beschreibe sie als

***Soldanella Degeniana* m. nov. hybr.**

(*S. carpatica* VIERH. \times *maior* [NEILL.] VIERH.)

Sectio *Crateriflores* BOBÁŠ.

Innovationibus multis propagatione vegetativa aucta, vel innovationibus deficientibus. *Foliorum petioli* purpurei, glandulis longius stipitatis vel subsessilibus, antiquitate evanescentibus vel sparse remanentibus instructi, ad 6·5 cm longi, *laminarum* plus minus crassiusculae, orbiculato-reniformes dimensionibus mediis — submagnis, usque 23 mm longae, 28 mm latae, sinu basali angustiore vel latiore, usque 7 mm alto, lobis se paene tangentibus vel angulum usque 90° aequantem formantibus, subrenatae, supra stomata nulla gerentes, obscure vel subdilute virides in herbario corrugatione subrugulosae, nervis vix vel parum prominentibus, subtus dilutius virides, margine vix recurvata.

Scapi 2—4 flori, fructiferi usque 18 cm longi. *Bractearum* lineariblongae, obtusae, *pedicellis* usque 18 mm longis, pilis glanduliferis subbrevis densiuscule glanduloso-puberulis plus quam duplo breviores. *Calycis phylla* oblongo-ovata, obtusa, trinervia. *Corollae* infundibuliformis, violaceae, 11—12 mm longae lobis¹⁾ 6 mm ca. longis, 3 mm latis, trilacinulatis, lacinula media 3 mm longa, 1·2 mm lata, lateralibus binis 2·5 mm longis, vix 1 mm latis,

*) Szerző czikkében ismerteti a *Soldanella carpatica* VIERH. és *S. maior* (NEILL.) VIERH.-nek egy új fajvegyülékét, melyet a Tatra galíciai részében a Bialkavölgyben talált s melyet *S. Degeniana* névvel jelöl meg.

¹⁾ Über die Bedeutung der Termini «lobis», «laciniae», «lacinulae» und «squamae» siehe VIERHAPPER in Oest. bot. Zeitschr. LIX, p. 149 (1909).

lacinis lacinulae mediae dimensiones fere aequantibus. squamis magnis. ovatis, apice bidentatis, 2 mm longis, 1.5 mm latis. striis longitudinalibus coloratis deficientibus. *Staminum* filamenta 2.8 mm supra basin corollae inserta, 2 mm longa. antherae anguste lanceolatae, basi cordatae, thecis basi obtusiusculis, flavidis, totales 4 mm longae, caudicula apicali violacea, 1 mm longa. *Pollinis* granulorum ca. 25—30% sterilia. *Germen* oblonge ovoideo-conicum, 3.2 mm longum, sensim angustatum in *stylum* corollam superantem, 12 mm longum. *Capsula* 9.5—10.5 (13?) mm longa, dentibus 5 truncatis, subbifidis, 1 mm ca. longis; *semina* 1 mm ca. diametro, pro maxima parte corrugata et forsaa sterilia.

Existunt huius hybridae duae formae. Forma α — florifera — innovationibus multis propagatione vegetativa aucta, foliorum petiolis glandulis subsessilibus antiquitate evanescentibus instructis, laminis obscure viridibus, nervatura supra subprominente: forma β — fructifera — innovationibus deficientibus propagatione vegetativa non aucta, foliorum petiolis glandulis longius stipitatis, antiquitate pro parte remanentibus instructis, laminis dilutius viridibus, nervatura supra vix prominente excellit.

Locus: Tatra Magna Galiciae, Vallis Bialka 1020—1050 m. s. m. In silvis densis *Piceae excelsae* sparsim inter parentes frequentes.

Forma α differt a sp. *S. maior* foliorum petiolis purpureis — non viridibus, — glandulis subsessilibus vel sessilibus — non stipitatis — instructis, laminis obscurius viridibus; a sp. *S. carpatica* laminis subtenioribus, nervatura magis prominente. — Forma β differt a sp. *S. maior* foliorum petiolis purpureis, — non viridibus — laminis crassioribus, in herbario corrugatione rugulosis, — non laevibus — nervatura minus prominente: a sp. *S. carpatica* petiolorum glandulis stipitatis — non sessilibus — antiquitate pro parte remanentibus — non evanescentibus — laminis subtenuioribus, dilutius viridibus.

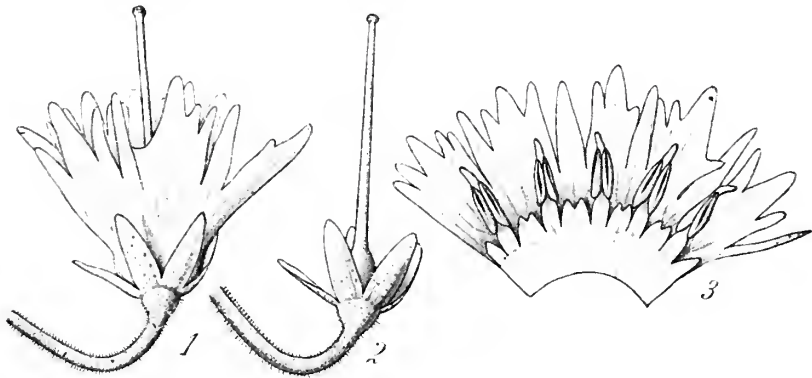
Petiolorum indumento et laminarum colore forma α magis sp. *S. carpatica*, forma β magis sp. *S. maior*, laminarum textura et nervatura forma α magis sp. *S. maior*, forma β magis sp. *S. carpatica*. petiolorum colore ambae magis sp. *S. carpatica* revocant.

Propagatio vegetativa aucta et pollinis sterilitas formae α , forsaa semina sterilia formae β , characteres intermediae utriusque hybriditatem stirpis *S. Degeneriana* eximie manifestant.

Als ich im Bialkataler die für ein halbwegs geschultes Auge stets auf den ersten Blick unterscheidbaren Arten *S. carpatica* und *maior* in Mengen durcheinander wachsend antraf, dachte ich sofort an die Möglichkeit des Vorkommens einer Hybriden und fand in der Tat alsbald zwei Exemplare — Form β — welche mir intermediär zwischen diesen beiden Arten zu sein schienen. Leider waren sie infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit — es war der 8. August — schon längst verblüht, und es liess sich daher in Ermangelung des für die Erkennung der Bastardnatur einer *Sol-*

danella so wichtigen Pollens umsoweniger ein definitives Urteil fällen, als die morphologischen Unterschiede zwischen den beiden mutmasslichen Stammarten bei aller Konstanz doch relativ minutiöse sind.

Ich nahm daher mehrere Stöcke, welche ihrer Blattbeschaffenheit nach möglicherweise Bastarde sein konnten, zur Kultur nach Wien mit, und es gelang, im Jahre 1910 drei Stöcke zur Blüte zu bringen, von denen sich der eine als *S. carpatica*, der zweite als *S. maior* und der dritte als Hybride *S. maior* × *carpatica* erwies. Beweisend für die Bastardnatur dieser der *S. carpatica* näherstehenden Pflanze — Form α — ist der zu 25–30% sterile Pollen, während die beiden Arten gegen 100% fertilen Pollen besitzen. Im Zusammenhange mit dieser Herabsetzung der Fruchtbarkeit des Blütenstaubes steht wohl die Förderung der vegetativen Vermehrungsfähigkeit, welche in der grossen Menge sich ablösender Innovationstriebe zum Ausdrucke kommt. Zu diesen beiden biologischen Merkmalen kommt noch die morphologisch



Soldanella Degeniana. Figur 1. Blüte. — Figur 2. Kelch und Gynaezeum. — Figur 3. Korolle u. Androezeum. — KASPER del.

intermediäre Stellung der Form α , und es ist daher ihre hybride Abkunft ganz ausser Frage gestellt.

Sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht so vollkommen sicher gestellt, ist die Bastardnatur der Form β , welche ich in fruchtendem Zustande gesammelt habe. Für dieselbe spricht vor allem das vollkommen intermediäre morphologische Verhalten der Pflanze. Dazu kommt noch der Besitz von in völlig ausgereiften Kapseln verschrumpften und daher wahrscheinlich sterilen Samen als ein in diesem Sinne eventuell sehr wichtiger biologischer Faktor.

Wie schon erwähnt, sind die beiden Formen der *S. Degeniana* morphologisch nicht vollkommen gleich. Gemeinsam ist ihnen die rote Färbung der Blattstiele, ein Merkmal, welche sie zum Unterschiede von *S. maior* mit *S. carpatica* teilen. Hingegen nähert sich

in Bezug auf das Indument der Blattstiele und die Färbung der Blattspreiten die Form α mehr der *S. carpatica*, die Form β mehr der *S. maior*, in Bezug auf die Konsistenz der Blattspreiten und das Hervortreten der Blattnervatur erstere mehr dieser und letztere jener.

Die Erkennung der Hybriden ist, wie gesagt, da schon die Stammarten ziemlich schwierig und nur in den Vegetationsorganen zu unterscheiden sind, keineswegs leicht. Ihre Existenz ist eine glänzende Bestätigung einer von verschiedenen Seiten angefochtenen Tatsache, für welche ich schon einmal eine Lanze gebrochen habe¹⁾: für die Artberechtigung der beiden in den Nordkarpaten wachsenden Soldanellen, der *S. maior* und *S. carpatica*.

Beitrag zur Flora von Dalmatien.

Adatok Dalmátia Flórájához.*)

Von: } V. VONCINA (Pola).
Irtta: }

Orchis pseudosambucina TEN. fl. Neap. p. 72 (1815.), Boiss. fl. or. II. p. 72.

Diese für die Monarchie neue Orchis sammelte ich in den Jahren 1910 und 1911. Anfangs Mai in humusreichen Waldlichtungen am Eingange des Zelenikatales in den Bocche von Cattaro. Sie kommt an einer einzigen Stelle, da aber ziemlich zahlreich in der gelb- und in der rotblühenden Varietät vor.

O. pseudosambucina wächst auch auf der Insel Curzola, ist daselbst aber ausserordentlich selten. Ende April v. J. konnte ich trotz eifrigsten Suchens, nur drei Exemplare der gelbblühenden Varietät in den Macchien bei Porto-Pidocchio in Gesellschaft von *O. patens* DESF., *O. Simia* LAM., *O. Hostii* TRATT. und *Aceras anthropophora* R. BR. finden.

Orobanche versicolor SCHULTZ, in den Formenkreis der *O. pubescens* URV. gehörig, (SCHULTZ Monogr. der Gattung Orobanche) wächst zahlreich am Friedhofe von Almissa, auf *Tordylium apulum* und *Broussonetia papyrifera* schmarotzend. Blütezeit Mai.

Salvia triphylla L. kommt in wenigen üppigen Exemplaren bei Comisa vor unterhalb der neuen Fahrstrasse nach Lissa an sonnigen, steinigen Abhängen. Gesammelt Mitte Juni 1911.

Cytisus triflorus L'HÉRIT, wächst in mannshohen Exemplaren unter dem Ruinenberge Spas bei Budua in Süddalmatien. Blühend gesammelt Mitte März 1904.

¹⁾ Siehe VIERHAPPER l. c.

*) A felsorolt Dalmátia Flórájára legnagyobbbrészt új növényeket szerző a szövegből könnyen megérthető helyeken találta.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. Referate über ungarischen botan. Abhandlungen.

Ajtay Jenő: A deliblati kincstári homokpuszta ismertetése (Beschreibung der Deliblat-er Aerarial Sandpuszta*). Erd. Lapok LI. 1812. p. 25—42, 65—93.

E dolgozat szerzője, aki már másfél évtizede erdészeti szempontból hivatásszerűen foglalkozik Délmagyarország egyik legérdekesebb pontjának, a deliblati homokpusztáinak tanulmányozásával, s akinek reátermettséggel, szigorával és szorgalmával sikerült a homokkötésnek évszázados munkáját ott aránylag gyorsan és sikerrel befejeznie, ebben a tanulságos monographikus dolgozatában megismerteti velünk mindazt, ami fizikai és biológiai szempontból érdekelhet, úgyhogy dolgozatát legmelegebben ajánlhatjuk mindazoknak, akik ennek az érdekes helynek természetrajzi viszonyai iránt érdeklődnek. A látogatók száma, mint értesültünk, évről-évre örvendetes módon szaporodik. Nem mulaszthatjuk el ezt az alkalmat, hogy a mű szerzőjének, aki egyúttal e terület flórájának egyik legjobb ismerője, még a deliblati homokpuszta botanikai kutatásának támogatása körül kifejtett érdemeiről külön meg ne emlékezzünk. Az utóbbi időben alig akadtt természetvizsgáló, aki erre a területre lépve nem részesült volna a mű szerzője részéről a legmesszebb menő támogatásban

Der Verfasser, der sich seit 1½ Jahrzehnten vom forstlichem Standpunkte berufsmässig mit dem Studium dieses so interessanten Punktes Südungarns zu beschäftigen hat und dem es durch Geschick, Strenge und Fleiss auch gelungen ist, die säculäre Arbeit der Flugsandbindung dort rasch und mit Erfolg zu Ende zu führen, hat in dieser lehrreichen Monographie alles in physikalischer und biologischer Beziehung Wissenswerte über dieses Sandgebiet niedergelegt, so dass wir sie als vortrefflichen Führer allen Besuchern, die sich in neuerer Zeit ja erfreulich mehren, auf das beste empfehlen können. Wir wollen diese Gelegenheit auch nicht vorübergehen lassen, um die Verdienste des Verfassers auch in Bezug auf die Förderung der botanischen Erforschung dieses Gebietes nach Gebühr hervorzuheben; es hat in letzterer Zeit wohl kaum ein Forscher dieses Gebiet betreten, dem von Seite des Verfassers, eines vortrefflichen Kenners seiner Flora, nicht die weitgehendste Unterstützung zu Teil geworden wäre.

* Diese Arbeit ist auch in deutscher Sprache in der Oesterr. Vierteljahresschr. f. Forstwesen N. Fr. XXX. 1. p. 43—66. Wien 1912. erschienen.

s aki nem köszönne neki fontos útbaigazítást.

Elsősorban ismerteti a terület fizikai és geológiai viszonyait, majd rátér az erdészeti viszonyok részletes ismertetésére. A történeti visszapillantásból megtudjuk, hogy már H. JOZSEF császár intézkedett 1788-ban a homok befásítása ügyében, azonban az csak BACHOFEN F. főerdőtanácsos működésével vette kezdetét a múlt század elején. BACHOFEN 1808-ban tanulmányozta a területet s az ő javaslata alapján indult meg a befásítás munkája. Kisebb-nagyobb lendülettel fél évszázadon át folyt ez a munka, melynek legeredményesebb időszaka azonban csak az 1878. évben kezdődött, ugyanis ekkor került erdészeti hatóság keze alá s ott volt egészen 1898-ig, amikor egy kincstári birtokkezelőséget létesítettek. Ennek az aerája alatt 1907-ben be is fejezték a homok megkötését, úgyhogy a jövő feladata további fásítás útján biztosítani az évszázados munkálat eredményeit. Az erdőgazdasági viszonyok ismertetésére e helyen nem térhetünk rá, csak még szerző után azt óhajtjuk megemlíteni, hogy a terület uralkodó fafajai jelenleg a következők:

Der Verfasser bespricht in dieser Arbeit in erster Linie die physikalischen und geologischen, sodann aber eingehend die forstlichen Verhältnisse seines Gebietes.

Aus einem historischen Rückblicke erfahren wir, dass schon Kaiser JOSEF I. J. 1788 Verfügungen zum Zweck d. Aufforstung des Sandes getroffen hat: die eigentliche Aufforstung begann aber erst unter der Leitung des Oberforstrates F. V. BACHOFEN Anfangs des v. Jahrhunderts. BACHOFEN hatte schon im Jahre 1808 das Gebiet studiert und auf Grund seiner Vorschläge wurde die Arbeit in Angriff genommen, welche dann mit grösserer und geringerer Intensität ein halbes Jahrhundert hindurch fortgesetzt wurde; die erfolgreichste Periode begann aber erst mit dem Jahre 1878, als das Gebiet unter die Verwaltung des Forstärars gelangte, sie wurde noch intensiver, als i. J. 1898 dort eine aerarische Gutsverwaltung errichtet wurde, unter deren Leitung die Bindung des Sandes i. J. 1907 schliesslich beendet wurde.

Der Zukunft verbleibt noch die Aufgabe, im Wege weiterer Aufforstung den Erfolg der vieljährigen Arbeit zu sichern. Auf eine eingehendere Besprechung der forstwirtschaftlichen Verhältnisse können wir uns hier nicht einlassen, es soll hier auf Grund des vom Verf. mitgeteilten Angaben nur erwähnt sein, dass die vorherrschenden Holzarten des Gebietes heute die folgenden sind:

Robinia Pseudoacacia, *Populus nigra*, *P. canadensis*, *P. alba*, *P. pyramidalis*, *P. canescens*, *Pinus nigra*, *P. silvestris*,

amelyek mellett még csoportosan a következők lépnek fel:

Tilia tomentosa, *Quercus lanuginosa*, *Qu. pedunculata*, *Alnus glutinosa*, *Ailanthus glandulosa*, *Prunus Mahaleb* u. *Fraxinus excelsior*.

Végül fel kell még említenünk, hogy első sorban a szerzőnek köszönhetjük azt, hogy botanikai szempontból legérdekesebb része a pusztának (a Crni Vrh környéke) mint reservatum vagy természeti emlék eredeti állapotban lesz fenntartva.

Richter Aladár: *Két új Schizaeáról és a Schizaeák Lophidium algenusi néhány tagjának származása és alkattani viszonyairól. X—XIII. táblával.*

neben welchen noch gruppenweise folgende auftreten:

Zum Schlusse wollen wir noch erwähnen, dass es in erster Linie dem Verf. zu verdanken ist, dass der botanisch interessanteste Teil des Gebietes (in der Gegend des Crni Vrh) als Reservat und Naturschutzpark im ursprünglichen Zustande erhalten bleibt. **D. und L.**

A. Richter: *Über zwei neue Schizaea-Arten und über die morphologischen und phylogenetischen Verhältnisse einiger Arten der Untergattung Lophidium von Schizaea. Mit Taf. X—XIII.*

in Mathematikai és természettudományi Értesítő. Kiadja a Magy. Tud. Akad. Herausgeg. von der Ung. Akad. der Wissensch. Bnd. XXIX. k. H. 4. f., 1911: 1074—1108. 8°.

Leírása és rokonsága megállapítása a *Schizaea* (*Lophidium*) *Birói* AL. RICHT. n. sp. [hab. in insula corallina Seleo (Sainson) prope Neu-Guineam (Berlinhafen) leg. L. BIRÓ] és *Sch. Copelandica* AL. RICHT. n. subsp.-nek, továbbá a *Lophidium*-féle «*Sch. dichotoma*»-t alkotó többi fajok tárgyalása. A III. részben anatómiai ismertetésüket adja szerző, amely kialakulás a növény xerophilia-ja mellett szól. Ezt érdekesen az a külső tény is szembeszökően bizonyítja, hogy a *Sch. Birói* egy *Leucobryacea* gyepejében: *Exodietyon* közt él (XI. tábla, Fig. 20). A mellékelt 3 egyes és 1 kettős tábla rajzai igen szépek, legnagyobb

Beschreibung und Feststellung der Verwandtschaft von *Schizaea* (*Lophidium*) *Birói* AL. RICHT. n. sp. [hab. in insula corallina Seleo (Sainson) prope Neu-Guinea (Berlinhafen) leg. L. BIRÓ] und *Sch. Copelandica* AL. RICHT. n. subsp. und eingehende Besprechung der übrigen sich um *Lophidium*-artige «*Schizaea dichotoma*» gruppierenden Arten. Im III. Teil schildert der Verf. die anatomischen Verhältnisse, welche die Xerophilie der Pflanze beweisen. Die Xerophilie äussert sich schon in der Tatsache, dass *Schizaea Birói* zwischen Rasen einer *Leucobryacea* eines *Exodietyon*'s lebt (Taf. XI. Fig. 20). Die Zeichnungen der bei-

részük anatómiai viszonyokat tüntet fel. Szerző nagybecsű cikkét csak kivonatossan adja közre, mert az egész anatómiai monographiát a *Bibliotheca Botanica*-ban szándékozik közreadni.

liegenden 4 Tafeln sind sehr schön. Der Verfasser gibt in dieser Abhandlung nur einen Auszug einer ausführlicheren anatomischen Monographie, welche er in der *Bibliotheca Botanica* zu veröffentlichen gedenkt.

Az Erdélyi Múzeum - Egyesület évkönyve 1911. évre. Kolozsvár 1912: 1—147. — 8°. (Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1911). Kolozsvár 1912: 1—147. — 8°.

Dr. Richter Aladár: *A növénytár jelentése.* — 1. c.: 66—81.

DR. A. RICHTER'S Bericht über die botanische Abteilung. 1. c.: 66—81.

A tár évi gyarapodása: Herbarium: 4890 lap + 13 fasciculus növény, Botanikus Múzeum: több objectummal szaporodott (Ceylon és Borkum szigetéről (utóbbi helyről 120 kilós bálna állkapocs-ésontok zuzmókkal fedve), Helgolandról formalinás praeparatumokkal s egyéb tárgyakkal.

Die Abteilung weist folgende Zuwächse auf: Das Herbar: 4890 Blatt und 13 Fascikel Pflanzen; das Botanische Museum: mehrere Objecte aus Ceylon und Borkum (von letzterer Insel Wallfischkiefer im Gewichte von 120 Kilogr. — mit Flechten); aus Helgoland: Formolpraeparate von Algen etc. Die Verdienste des verstorbenen Malers V. MELKA, dessen Portrait und Reproductionen zweier seiner Malereien das Heft enthält, werden eingehend gewürdigt. Die Angestellten haben 113 Sammelexcursionen, sowohl im In- als im Auslande veranstaltet. Für den neuen botanischen Garten hat das Staatsbudget 84.000 Kronen als erste Rate der für das Jahr 1912 veranschlagten Kosten von 1½ Millionen Kronen angewiesen. So besteht die Hoffnung zur baldigen Errichtung eines in jeder Hinsicht modernen und den heutigen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden botanischen Gartens.

Behatóan méltatja szerző MELKA VINCE elhalálozott festőművész kiváló érdemeit, ki nek arcképét s 2 festménye reproductióját közli. A tár tisztviselői rendkívül serényen: 113 alkalommal voltak gyűjtő kirándulásokon hazánk különböző vidékén és külföldön. A tár gyűjteményéből 4 szakember vert ki tanulmányozásra herbariumi anyagot. Az új botanikus kert kiépítésére az állami költségvetés 84.000 koronát utalt ki a beállított 1½ milliós költség első részleteként. Így van remény egy minden ízében, a mai kor követelményeinek megfelelő bot. kert mielebbi megvalósulásához.

Dr. Moesz Gusztáv: *A lisztharmat*. Kny. az «Uránia»-ból, XIII. 1912, Nr. 4^o: 1—15. — 4^o.

Az *Erysibaceae* család egyes fajainak beható népszerű leírását, életmódját ismertető cikk, a lisztharmatfélék nemzetségei meghatározó kulesával. A czikkhez esatolt 17 szövegközi ábra rendkívül jól és szépen sikerült.

DR. G. MOESZ: *Über den Mehltau*. Abdr. aus der «Uránia» XIII. 1912, No. 4^o: 1—15. — 4^o.

Eingehende Beschreibung der äusseren Gestalt und der Lebensweise der einzelnen Arten der Familie *Erysibaceae*, mit Bestimmungstabelle für die Gattungen. Die beigegeführten 1—17 Textfiguren sind ausserordentlich schön und sehr gut gelungen. Gy.

Botanikai Közlemények XI. (1912). 1. füzet (Heft).

p. 1—13, (1)—(2): **Sztankovics R.** A hazai *Carpinus*ok leveleinek és termésének histológiája. (Anatomie der Blätter u. Früchte der ung. *Carpinus*-Arten).

V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lap. X. (1911): 454.

p. 14—29, (3)—(11): **Fucskó M.** A burgonya hipertrofiás szövetei. (Die hypertrophischen Gebilde der Kartoffel).

V. ö. (vergl.) M. B. L. X. (1911).

2. füzet (Heft) p. 45—57. (13)—(16): **Hollandomner F.** A *Biota orientalis* ENDL. és *Thuja occidentalis* L. fájának histologiai megkülönböztetése. (Über die histol. Unterscheidung des Holzes von *Biota orientalis* ENDL. und *Thuja occidentalis* L.).

A xylotomia irodalma eddig semmiféle olyan bélyeget sem tudott megállapítani, melynek alapján a *Biota orientalis* s a *Thuja occidentalis* fáját egymástól anatomiailag biztosan meg lehetne különböztetni, jóllehet faszervezetük már szabad szemmel való megtekintésnél is eltéréseket mutat. Szerző a két fenyőfaj fáját pontos anatómiai vizsgálat alá vetette s sikerült kimutatnia, hogy azok a bélsugársejtek s a tracheidák morfológiai viszonyai, valamint az ezek között levő sejtközötti járatok alakja alapján egymástól jól megkülönböztethetők.

In der xylotomischen Literatur ist bisher kein Merkmal verzeichnet, auf Grund dessen das Holz von *Biota orientalis* und *Thuja occid.* anatomisch sicher zu unterscheiden wäre, obsehon die Holzstruktur schon mit freiem Auge Verschiedenheiten erkennen lässt. Der Verf. hat das Holz dieser zwei Coniferen einer genauen anat. Untersuchung unterzogen und es ist ihm gelungen nachzuweisen, dass es auf Grund der morpholog. Verhältnisse der Markstrahlencellen und der Tracheiden, sowie auf Grund der Formenverhältnisse der zwischen diesen liegenden Interzellulargänge gut zu unterscheiden ist.

p. 57—64, (16)—(21): **Andrasovszky J.** Előzetes jelentés Kisázsiai steppeterületén 1911-ben tett utazásokról. (Vorläufiger Bericht über die im J. 1911 in den Steppen Kleinasien ausgeführte Reise.)

Szerző rövid florisztikai vázlattal kapcsolatban ismerteti a ezímben megjelölt területre tett utazását, melynek során ez alkalommal 1—2 kivétellel az ott észlelt növényeknek esupáa a génuszneveit említi fel. A részletes publicatio értesülésünk szerint a gyűjtött anyag feldolgozása után fog megjelenni.

p. 64—82: **Bezdek J.** Néhány tropikus botanikus kertről és a Bronxparki növénytani intézetről. **L.**

Im Anschlusse an eine kurze floristische Schilderung bescheibt der Verf. seine auf den gen. Gebieten durchgeführte Reise, wobei mit wenigen Ausnahmen nur die Gattungsnamen der beobachteten Pflanzen erwähnt werden. Eine ausführliche Publication soll nach Bearbeitung des gesammelten Materiales erscheinen

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Werke.

E. Durand et G. Barratte (avec collaboration de **Paul Ascherson, Will. Barbey et R. Muschler**) **Florae Libycae Prodromus**, ou catalogue raisonné des plantes de Tripolitaine. Genève, 1910 4^o maj. 330 pp. Avec 20 planches.

Egy jelentős és a kritika által eddig kellőképen nem méltányolt műnek a megjelenéséről óhajtunk megemlékezni. A mű a földközi tengerpart egy oly részének tárgyalja floráját, mely felé éppen jelenleg politikai okokból fordul a közérdeklődés. Ez a munka az előkelő kiállításnak mind amaz attributumaival, mint elegáns formátum, művészi kézre valló rajzok stb.-vel jelent meg, melyet a Cosson-féle művek megjelenése óta ismerünk; ami azonban ezt a könyvet különösen értékessé teszi, az a szövegnek rendkívül gondos szerkesztése s az egyes fajkhoz fűzött számos kritikus fejtegetés, melynek legnagyobb része

Von wenigen nach Gebühr gewürdigt is eines der bedeutendsten Werke über die Flora eines heute aus politischen Gründen in den Vordergrund des Interesses gerückten Teiles des Mediterrangebietes, mit allen jenen Attributen der vornehmen Ausstattung, die wir seit dem Erscheinen der Cosson'schen Werke kennen, als elegantes Format, künstlerisch ausgeführte Tafeln etc., versehen, erschienen. Was aber den Wert dieses Werkes ganz besonders hebt, ist die ausserordentlich sorgfältige Redaction des Textes, welcher viele kritische Erörterungen z. gr. T. aus der Feder unseres Altmeisters Prof. ASCHERSON enthält,

mesterünk ASCHERSON PÁL tollából származik. Ezen a helyen tette le Ő ugyanis a libyai Flórával 30 éven át való foglalkozása alkalmával szerzett tapasztalatait, minek folytán ezt a könyvet a Földközi-tenger vidékének flórájával foglalkozók közül senki sem nélkülözheti. ASCHERSON-on kívül e mű létesítése körül BARRATTE G. szerezte a legnagyobb érdemeket.

Általános érdekű a bevezetésbe iktatott, «Tableau synoptique», mely 1026 mediterraneus növényfajnak az egész földközi medence partján kezdve Marokkótól Perzsiáig való elterjedését mutatja be tanulmányos módon.

F. Hermann: Flora von Deutschland und Fennoskandinavien, sowie von Island und Spitzbergen. Leipzig, Verl. v. Theod. O. Weigel, 1912. 8^o 524 p.

Szerencsés gondolat volt a középeurópai botanikusok által leggyakrabban látogatott országokat felölelő összefoglaló meghatározó könyvet írni, melyet a növénygeographusok is, akiknek az alpesi flórát lépten-nyomon kell a fennoskandináviaival összehasonlítaniok, szívesen fognak venni. Benünk ez a mű főképen azért érdekel közelebről, mert a Magas Tátra, a Liptói Kárpátok s a Pieninek flóráját is felöleli.

C. Warnstorf: *Der Formenkreis der Tortula subulata (L.) Hedw. und deren Verhältnis zu Tortula mucronifolia Schwgr.* — Hedwigia Bnd. LII. 1912: 65–80 — 8^o.

Nagyérdemű szerző e cikkében a *Tortula subulata* formakörét dolgozza fel s a köv. sectiókat különbözteti meg: I.

der bei dieser Gelegenheit die Ergebnisse einer 30-jährigen Beschäftigung mit der Flora von Libyen niedergelegt hat und dadurch das Werk zu einem der wichtigsten Nachschlagebücher für alle, die sich mit der Flora des Mittelmeerbeckens beschäftigen, gemacht hat. AUSSER ASCHERSON fiel der grösste Arbeitsanteil Herrn G BARRATTE zu.

Von ganz allgemeinem Interesse dürfte das in die Einleitung eingeschaltete «Tableau synoptique» der Verbreitung von 1026 Arten über das ganze mediterrane Becken von Marocco bis Persien sein. D.

Es war ein glücklicher Gedanke eine zusammenfassende Excursionsflora für die von den mitteleuropäischen Botanikern am häufigsten bereisten Länder zu verfassen, die auch den Pflanzengeographen, der doch stets Alpen- und Fennoskandinavisches Gebiet zu vergleichen hat, höchst willkommen sein dürfte. Uns interessiert das Werk noch besonders, als die Flora der Hohen Tátra, der Liptauer Karpathen und der Pieninen mit inbegriffen ist. D.

Der Verf. gliedert in dieser Arbeit den Formenkreis v. *Tortula subulata* in folgende Sectionen I. *Vulgatae*, II. *Intermediae*,

Vulgatae, II. *Intermediae*, III. *Levifoliae*. amelyekben belül subsectiók, igen sok var. és fo. következnek. A referáló által szerzőnek megküldött hazai «*Tortula subulata*»-k mind *T. serrulata* (FUNK)-nak bizonyultak. Mivel szerző ezikke csak általánosságban említ két hazai lelőhelyet. itt pótoljuk a WARNSTORF revidálta növények lelőhelyét:

Tortula serrulata (FUNK): Javorina Nitr. Aug. 1864 Jos. L. HOLUBY. — Com. Szepes: In der Gegend von Lőcse im Zwanzigergrund c. 700 M., 17. IV. 1910, leg. GYÖRFFY — Lőcse, gegen Dvorec neben dem Kalkseifenbach c. 650 M., 5. VI. 1910, leg. GYÖRFFY — Lőcse, im Zawada-Tal, 700 M., 5. VI. 1911, leg. GYÖRFFY — Lőcse, auf dem Máriaberg. 780 M., 12. VI. 1910, leg. GYÖRFFY. — Poprád: Schlösschen, 12. V. 1906, leg. E. Gy. NYÁRÁDY — Hung. orientalis: In silvis vallis Malomvölgy pr. Kolozsvár 18. VII. 1911. PÉTERFI — Alpe Paring: Girsea 2300 m. 4. VIII. 896. PÉTERFI.

Tort. serrulata var. *latifolia* WARNST.: Kolozsvár, im Bányabükker-Wald II. V. 1901, leg. GYÖRFFY — Hohe-Tátra: Bélaër Kalkalpen auf der «Jähen Leit» 1200 M., 30. VIII. 1911, leg. GYÖRFFY.

WARNSTORF ezikke alapján úgy most már az összes «*T. subulata*»-inkat revidiálnunk kell.

III. *Levifoliae*, in den Sectionen werden mehrere Subsect. mit vielen Varietäten und Formen unterschieden. Die vom Referenten dem Verf. geschickten, aus Ungarn stammenden «*Tortula subulata*» — Proben waren alle: *Tort. serrulata* (FUNK); und weil der Verf. nur im Allgemeinen 2 ungarische Standorte erwähnt, zählt der Referent hier die Standorte der von Herrn WARNSTORF revidierten Moose auf:

Es wäre nun angezeigt, auf Grund dieser Abhandlung alle unsere einheimischen «*Tort. subulata*» Exemplare zu revidieren. 7.

Hans Buch: *Ueber die Brutorgane der Lebermoose*. — (Mit 3 Tafeln u. 1 Tabelle). — Helsingfors 1911: 1—70 + 8. Inaug. Diss. 8°.

Igen nagybecsű cikk, amelynek anyagán szerző 1904 óta dolgozott termeszéti kísérletek alapján. Az irodalom kritikai felhasználásával és saját vizsgálatai alapján májmohok vegetativus szaporodó szerveit következőleg csoportosítja CORRENS műve nomenclaturájával összhangzásban:

Ein sehr wertvolles zusammenfassendes Werk, dessen Grundlage die vom Verf. seit 1904 durchgeführten Culturversuche bilden. Die Einteilung der vegetativen Vermehrungsorgane der Lebermoose erfolgt unter kritischer Sichtung der Literatur und auf Grund eigener Untersuchungen im

1. Brutblätter, 2. Brutkelche, 3. Brutäste, 4. Brutknospen. A) Umgewandelte Stammspitzen mit $a + b$ (Gruppe, B) Die Brutknospen entstehen aus einer einzigen Zelle; a, b, c Gruppe. 5. Brutkörper A) mehrschichtige, B) einschichtige, flächenförmige und oft fast kreisrunde Brutkörper. 6. Brutkörner.

Igen behatóan tárgyalja a «Brutbüschel»-t. A mű első rangú segédmunka, amely CORRENS ismeretes műve II-ik feléül tekinthető.

Einklag mit der Terminologie d. bekannten Werkes CORRENS's folgenderweise:

Besonders eingehend werden die «Brutbüschel» beschrieben. Das Werk ist ein Hilfsbuch ersten Ranges, welches man füglich als II. Teil des CORRENS'schen Werkes nennen kann. Gy.

A. Pascher: Zur Kenntnis zweier Volvokaten. (Kleine Beiträge zur Kenntnis unserer Mikroflora. I.) — «Hedwigia» 1912. III., Heft $\frac{3}{4}$: 274—28.

Két új Chrysomonadineanemzetséget ismertet szerző az *Agloë* s a bennüket érdeklő *Scherffelia* n. g. n.-t. SCHERFFEL ALADÁR ugyanis Igló mellől közöl egy algát (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Jahrg. 1907. Bnd. XXV. H. 5.: 230—232, Fig. 3) *Carteria dubia* (PERTY) SCHERFFEL néven. PASCHER ezt az alakot egy másik új alkalakkal együtt a *Carteria* nemzetségtől SCHERFFEL neve tiszteletére — különválasztja mint *Scherffelia dubia* és *Sch. phacus*-t, amely új nemzetséget a *Carteria* genustól így különbözteti meg a szerző:

Der Verf. gibt eine interessante Beschreibung zweier neuer Chrysomonadinen - Gattungen, der *Agloë* und *Scherffelia* n. g. n. Der ungarische Algologe A. Scherffel fand bei Igló eine Alge, welche er als *Carteria dubia* (PERTY) SCHERFFEL mitgeteilt hat (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Jahrg. 1907, Bnd. XXV. H. 5. 230—232, Fig. 3). PASCHER trennt diese Alge von *Carteria* als neue Gattung ab und nennt sie *Scherffelia*, sie umfasst zwei Arten: *Scherffelia dubia* und *Sch. phacus*. Zwischen den Gattungen *Scherffelia* u. *Carteria* bestehen nach dem Verf. folgende morphologische Unterschiede:

Carteria. Zellen im optischen Querschnitte rund; ein muldenförmiger Chromatophor; ein deutliches Pyrenoïd.

Scherffelia. Zellen abgeplattet, z w e i plattenförmige Chromatophoren; Pyrenoïde fehlen. Gy.

Sammlung Göschen: H. Miede, Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen (Nr. 556). — M. Nordhausen, Morphologie u. Organographie der Pflanzen (Nr. 141). Leipzig 1911. (Preis in Lwd. gebunden je 80 Pfg.).

A kitűnő GÖSCHEN - gyűjtemény ismét szaporodott 2 kis kötettel, melyekben az érdeklődő megtalálja tömör összefoglalásban mindazt, ami a czimben megjelölt disciplinából fontos és szükséges. Míg az illető szakmába kevésbé beavatottat sem fogja zavarni a könyvecskek tanulmányozásánál a kézikönyvek rengeteg adathalmaza, addig a vizsgákra készülők is nagy haszonnal forgathatják, mint nagy gonddal és ügyesen összeállított repetitoriumot.

Naturwissenschaftlich - technische Volksbücherei der Deutsch. Naturw. Gesellsch. Herausgegeben von Dr. B. Schmid. — Verlag v. Th. Thomas in Leipzig. Preis pro Heft 20 Pfennige.

A népszerű természettudományi munkákban oly rendkívül gazdag német irodalomban is megállják helyüket a most megindult vállalat füzetei, melyeknek az a céljuk, hogy a természettudományok eredményeit s a technika vívmányait könnyed előadásmódban a legszélesebb köröknek tegye hozzáférhetővé. A vállalat eddig megjelent füzeteiből, melyeknek olcsósága nagyban elő fogja segíteni azok elterjedését, mint szakunkat érdeklőket, a következőket emeljük ki:

Die vortreffliche Sammlung GÖSCHEN ist mit den oben genannten 2 neueren Bändchen bereichert worden, in welchen die Interessenten in Form eines musterhaft redigierten Compendiums aller Wissenswerte der betr. Disciplinen vorfinden werden. Die weniger Eingeweihten werden dem Verf. dankbar sein, dass sie aus den Wust der in den Handbüchern angehäuften Daten nur das Wichtigste herausgegriffen haben; den sich zum Examen Vorbereitenden wieder könnten wir kaum kürzere und bessere zusammenfassende Werke empfehlen, als diese.

Selbst in der an naturw. Werken so reichen deutschen Literatur werden diese gut redigierten Hefte, die den Zweck erfolgen, die Ergebnisse naturw. und technischer Forschung den weitesten Kreisen in gemeinverständlicher Form vorzuführen, ihren Platz behaupten. Von den bisher erschienenen Heften, deren außerordentlich niedriger Preis sicher viel zu ihre Verbreitung beitragen wird, wollen wir hier nur folgende hervorheben.

1. **H. Fischer**, Die Bakterien. 2. **E. Blanck**, Wie unsere Ackererde geworden ist. **D. Wernicke**, Wetterkunde. **L.**

A K. M. Term.-tud. Társ. növényt. szakosztályának 1911 decz. hó 13-án tartott ülése. — Sitzung d. botan. Sektion d. K. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. Dez. 1911.

1. **Dr. Gombocz E.** levéltári kutatásai alapján ismerteti «A pesti egyetemi botan. kert és tanszék történetét.»

2. **Dr. Hollendonner F.** «A *Biota orientalis* s a *Thuja occidentalis* fájának histológiai ismertetése címmel előadja saját anatómiai vizsgálatait, melyek szerint a két fa főleg a bélsugár sejtjeinek alakjában, térfogatában és a falainak vastagodásában tér el egymástól.

3. **Moesz G. dr.** «A *Marssonina Kirehneri* HEGYI gombáról» cz. ad elő. (Lásd M. B. L. 1912 p. 16.)

1. **Dr. E. Gombocz** spricht auf Grund seiner in Archiven gemachten Studien über die Geschichte des botan. Gartens u. der bot. Lehrkanzel der Pester Universität.

2. **Dr. F. Hollendonner** spricht über die histologischen Verhältnisse des Holzes von *Biota orientalis* u. *Thuja occidentalis*, welche sich nach den vom Vortr. durchgeführten anatom. Untersuchungen, hauptsächlich in der Form und Dimension der Markstrahlzellen und in der Art u. Weise der Verdickung ihrer Zellwände unterscheiden.

Dr. E. Moesz bespricht den Pilz *Marssonina Kirehneri* HEGYI (vgl. Ung. Bot. Bl. 1912 p. 16).

Az 1912 jan. 12-én tartott ülés — Sitzung am 12. Jänner 1912.

1. **Bezdek J.** «A peradenyai, a tokyói és a bronxparki botan. kertekről és muzeumokról» cz. ad elő.

2. **Fehér J.** «Tátott pártás virágú gyűjtőványfű» cz. előadásában ismerteti és bemutat egyes a budai hegyekben gyűjtött példányokat. A jelenség magyarázatát a látogató rovarokhoz való alkalmazkodásban véli megtalálni. Az ehhez a nézethez fűződött vitában a szakosztály több tagja kikel a teleológiai magyarázat ellen, melylyel szemben phy-

1. **J. Bezdek** spricht über die botan. Gärten u. Museen Perradenya, Tokyo und Bronx-Park.

J. Fehér spricht über *Linnaria vulgaris* mit klaffenden Blüten u. legt einige solche in den Ofner Bergen gesammelte Exemplare vor. Er findet die Erklärung dieser Erscheinung in der Adaption an gewisse Insekten, welche diese Blüten besuchen. Im Laufe der sich hierüber entspinrenden Discussion nehmen mehrere Mitglieder der Section Stellung

siológiai okokban keresik a jelenség megfejtését.

2. Szabó Z. dr. ismerteti V. ENGLER «Monogr. d. Gattung *Tilia*» cz. munkáját.

Jávorka S. dr. felszólalásában megállapítja, hogy a monografus ugyanannak a fának (leg. KMET in m. Szitnya) két hajtását két különböző névvel látta el. Az egyik példányt *T. platyphylla* v. *cordifolia* f. *citifolia*-nak, a másikat *T. rubra* ssp. *carinthiaca* v. *praecox* f. *corylifolia*-nak határozata.

gegen eine solche teleologische Erklärung und glauben, dass die Erklärung vielmehr in physiologischen Ursachen zu suchen sei.

2. Dr. Z. Szabó bespricht die «Monographie der Gattung *Tilia*» von V. ENGLER.

Dr. S. Jávorka bemerkt hierzu, dass der Monograph zwei Zweige, welche von ein u. demselben Baume (Berg Sitna leg. KMET.) stammen, mit verschiedenen Namen belegt habe; u. zw. den einen mit *T. platyph.* v. *cordifolia*, den anderen mit *T. rubra* ssp. *carinthiaca* v. *praecox* f. *corylifolia*.

Az 1912 febr. 14-én tartott ülés. — Sitzung am 14. Feber 1912.

1. Tuzson J. «Újabb adatok a *Celtis australis* fejlődéstörténetéhez» cz. előadásában kimutatja, hogy a MOESZ G. által Brassó mellett a Gespreng-hegy praediluvialis lerakósaiban gyűjtött termések teljesen megegyeznek a *Celtis australis* magjával. Evvel egy újabb adatot nyerünk a *Celtis*-nemzetségnek a harmadkorban Europa területén való elterjedtsége mellett. Úgy látszik, hogy a *Celtis* ez időszakban a steppe növényformációjának tagja volt, mert az ugyanonnan előkerült stéppelakó állatok eszontmaradványai e mellett bizonyítanak. Különben a *Celtis australis* még manapság is őshonos növénye a deliblati homokpusztának.

2. Dr. Szabó Z. «A hirlap-irodalom és botanika» czímmel ad elő.

1. J. Tuzson spricht über «Neuere Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Celtis australis*» u. weist nach, dass die von G. MOESZ in praediluvialen Ablagerungen im «Gespreng» bei Brassó gesammelten Früchte vollkommen mit jenen der *C. australis* übereinstimmen, hiermit also eine neue Angabe zur Verbreitung dieser Gattung im europäischen Tertiär geliefert wird. Es scheint, dass *Celtis* zu dieser Zeit ein Glied der Steppenformation war, da die an derselben Stelle gefundenen Tier-skelette hierfür sprechen. *Celtis australis* ist übrigens nach Ansicht des Vortr. auch heute noch ein indigener Baum des Deliblater Sandgebietes.

2. Dr. Z Szabó spricht über «Journalistik und Botanik»

Az 1912 márczius 13-án tartott ülés. — Sitzung am
13. März 1912.

1. **Treitz P.** «A talaj és a növény» czímmel a növényzet szerepéről szól a talaj kialakulásában.

2. **Szurák J.** *a)* ismerteti **WARNSTORF** «Sphagnologia universalis cz. munkáját, *b)* bemutat egy új rendszerű növénygyűjtő táskát.

3. **Tuzson J.** ismerteti **HARSHBERGER** «Phytogeographic Survey of North-America» cz. munkájának fejlődéstörténeti vonatkozásait.

1. **P. Treitz** hält einen Vortrag über «Boden und Pflanze», wobei er die Rolle der Vegetation bei dem Zustandekommen des Bodens bespricht.

2. **J. Szurák** bespricht *a)* Die «Sphagnologia universalis» **WARNSTORF'S**, *b)* eine neue Pflanzensammelmappe.

3. **J. Tuzson** bespricht die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen von **HARSHBERGER'S** «Phytogeographic Survey of North-America».

Az 1912 ápr. 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13.
April 1912.

1. **Dr. Doby Géza** «*A burgonya levélsodródásának kémia-járól*» czímen további, erre vonatkozó vizsgálatainak eredményeiről számolt be. Ugyanazokban a gumómintákban, melyeknek oxidázos viszonyairól tavaly referált (1911-iki májusi ülés), a főbb kémiai alkotórészeket határozta meg. Kitént, hogy beteg és egészséges növényektől származó gumók között határozott kémiai különbségek vannak, melyek azonban a termelési hely és fajta szerint változnak. A vizsgálatok a növényi biokémiának régen keresett, első esetére látszanak példát nyújtani, amely szerint a lélekzés közvetítésével a keményítő és az oxidázok koncentrációja összefüggésben van egymással. Szerző hangoztatta, hogy ez

1. **Géza v. Doby** berichtet über seine weiteren Versuche «*Über die Biochemie der Blattrollkrankheit der Kartoffel*». Es ergaben sich regelmässige Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Knollen kranker und gesunder Pflanzen, aber die Unterschiede waren je nach der Herkunft und der Varietät verschieden. In Bezug auf die schon früher veröffentlichten oxydasischen Verhältnisse derselben Knollenproben schien ein Zusammenhang zwischen der Konzentration der Oxydasen und der Menge der Stärke und des unlöslichen Proteins zu bestehen, so dass man also den ersten Fällen dieser schon lange gesuchten biochemischen Erscheinung gegenüberstände. Indess betont Verfasser, dass er diesen Zusammenhang noch

az összefüggés csak feltűnt neki, de még nem tartja bizonyítottnak, hanem ebben az irányban vizsgálatait folytatni fogja.

2. Dr. Doby Géza «*A kukorica csövecének oxidázai*»-t ismerteti: magában a csöben csak peroxidáz, a bibeszálakban ezenkívül oxigenázt is talált, ellenben tirozináz egyikben sem volt. A peroxidázt le is választotta és tulajdonságait, valamint kinetikáját tanulmányozta. Ezenkívül figyelemmel kísérte a peroxidáz és oxigenáz koncentrációjának változását a eső fejlődése alatt és a megtermékenyítés hatását e két enzimre. A peroxidáz koncentrációja a csöben állandó, ellenben a bibeszálakban az oxigenáz mennyiségével együtt folyton nő s ez nemcsak kiszáradásnak, hanem új oxidázképződésnek is a következménye. Még nem termékenyített bibeszálakban a koncentrációnak ez a növekedése még erősebb, amit szerző kóros tünetnek tart. - A bibeszálak barnulását a peroxidáz és oxigenáz együttes hatása okozza.

3. Dr. Moesz G. «*A gombák rendellenessége*» cz. előadásában rendszerbe foglalva ismerteti úgy a felsőbb, mint az alsóbbrendű gombák között előforduló rendellenességet, egyzsersmind képekben bemutatja a termőtest, a stróma, a spórák és sterigmák abnormitásait. Különösen felhívja a figyelmet az *Agaricus (Clitocybe) ricetorum*-nak egy érdekes

nicht für bewiesen hält, sondern eine Stütze dafür erst in der näheren Untersuchung einzelner Knollen suchen wird.

2. Géza v. Doby sprach «*Über Oxydasen des Maiskolben.*» In den Kolben fand er eine Peroxydase, in den Griffeln ausserdem auch Oxygenase, während Tyrosinase überall fehlte. Die Peroxydase und Oxygenase verursacht die Bräunung der Griffel bei ihrem Vertrocknen. Verfasser stellte die Peroxydase aus dem Rohmaterial dar und untersuchte ihre Eigenschaften und ihre Kinetik. Weiters verfolgte er die Schwankungen in der Konzentration der Peroxydase und Oxygenase im Laufe der Entwicklung der Kolben, sowie im Zusammenhang mit dem Befruchtungsakt. Dabei zeigte sich, dass die Konzentration in den Griffeln stetig anstieg, u. zw. in befruchteten weniger, als in unbefruchteten. Diese Zunahme konnte nicht bloß auf Rechnung des Austrocknens geschrieben werden, sondern mußte auch durch Neubildung verursacht werden. (*Autorreferat.*)

3. G. Moesz hält einen Vortrag «*Über Abnormitäten der Pilze*», während welchen er die bei niederen als auch bei höher organisierten Pilzen beobachteten Abnormitäten in systematische Gruppen einreihet. Die einzelnen Abnormitäten am Fruchtkörper, Stroma, in den Sporen u. Sterigmen werden in Abbildungen vorgelegt. Der Vortr. hebt beson-

rendellenességére, amidőn a kalap tetején morchellaszerű képződmények mellett apró fordított helyzetű kalapocskák jelennek meg.

ders eine interessante an *Agaricus ericetorum* beobachtete Abnormität vor, bei welcher sich auf dem Hut nebst morchelartigen Bildungen auch kleine verkehrt gelagerte Hüthen entwickelt hatten.

Az 1912. év május hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Mai 1912.

1. **Dr. Tuzson J.** «A deliblati *Fritillaria* ról» ezímen előadja, hogy a *Fritillaria Degeniana* WAGN. nézete szerint semmiben sem tér el a *F. tenella*, illetve *F. montana*-tól.

Wagner J. az előadáshoz hozzászólva előadja, hogy evvel a növénynyel felfedeztetése óta (1906) évről-évre úgy a termőhelyen, mint a kultúrában állandóan foglalkozik s ez irányú megfigyelései alapján a következőket állapította meg: Az originális diagnosishoz mellékelt kép egy cserépben és szobában felnevelt példány után készült s ez a virág alakjában a vadon előforduló példányoktól esupán annyiban mutat némi eltérést, hogy a vad növény lepelleveli kevésbbé kinyíltak (azaz kevésbbé görbültek kifelé), mint a mintául szolgált kultivált példányoké. Ennek a jelenségnek előidézőjét bizonyára a szobalevegő szárazságában kell keresnünk. Ezenkívül, amint az azóta megvizsgált sok ezer példányon meg lehetett állapítani, a képen a felső levelek tulságos rövidnek és sokkal kevésbbé kihegyezettnek vannak feltüntetve.

1. **Tuzson** spricht über «Die Deliblate *Fritillaria*». Nach seiner Ansicht in die *Frit. Degeniana* WAGN. von *F. tenella* resp. *montana* nicht verschieden.

J. Wagner erwidert auf diesen Vortrag, dass er diese Pflanze seit ihrer Entdeckung (im Jahre 1906) alljährlich sowohl an ihrem Standorte, als auch in Kultur beobachtet habe; auf Grund seiner Studien kann er nun folgendes feststellen. Die der Originalbeschreibung beigegebene Abbildung wurde nach einem in Topf kultivierten Exemplare gezeichnet, welches im Zimmer getrieben, in der Form der Blüte von den wildwachsenden Exemplaren allerdings insoferne etwas abweicht, als die Perigonabschnitte bei der wilden Pflanze weniger geöffnet (d. ist nach auswärts gekrümmt) sind, als bei der als Vorlage gedienten kultivierten. Der Grund dieser Erscheinung liegt gewiss in der Trockenheit der Zimmerluft, welche diese Erscheinung hervorgebracht hat. Auf der Abbildung sind auch die oberen Blätter zu kurz und zu wenig zugespitzt dargestellt, was auf

Ani ennek a növénynek rendszertani helyzetét illeti, felszólalónak erős meggyőződése, hogy a deliblati növény már az eredeti leírásban kiemelt megkülönböztető bélyegek, különösen azonban a buzogányalakú — hengeres és nem tojásalakú tokjával az Adriavidék *F. montana*-jától biztosan megkülönböztethető.

Ezenkívül azonban a helyszínén s a későbbi kultúrákban végzett megfigyelések alkalmával még egy fontos bélyeget sikerült megállapítani, mely úgy látszik elkerülte az előadó figyelmét s amely a *F. Degeniana*-t a *F. montana*-tól még jobban eltávolítja: ez pedig a középső és a felső levelek nagysága és alakja. Míg ugyanis ezek a *montana*-nál felső végükön hirtelen összeluzódnak s letompulnak s legfeljebb a legfelsőbb levelek röviden keskenyednek, addig a deliblati növény felső levelei egy hosszú finom hegyben végződnek, melyek a legtöbb példánynál *kaesszerűen csavarodottak* (egész $2\frac{1}{2}$ esavarmenetig), úgy hogy aki növényünket BAKER Revision of the Genera and Species of Tulipeae (Journ. of Bot. XIV, p. 252) cz. munkájából próbálná meghatározni, az ezt a fajt a kacsoslevelű fajok közé volna kénytelen sorolni, mely módon a *Petilium*-csoport keleti fajaihoz (*F. cirrhosa*, *F. ruthenica* stb.) jutunk, melyek

Grund seither beobachteter vieler tausend Exemplare festgestellt werden konnte.

Was nun die systematische Stellung dieser Pflanze betrifft, so hält W. daran fest, dass die Deliblater Pflanze schon auf Grund der in der Originaldiagnose hervorgehobenen Differentialmerkmale, insbesondere auf Grund der grossen, keulig-cylindrischen und nicht eiförmigen Kapsel stets sicher von *F. montana* des Adriagebietes zu unterscheiden sei.

Dazu kommt aber noch, dass nach Beobachtung an Ort und Stelle und späteren Kulturen noch ein weiterer wichtiges Merkmal festgestellt werden konnte, welches dem Vortr. entgangen zu sein scheint und welches diese Pflanze noch vielmehr von *Fr. montana* entfernt, und das ist die Dimension und Form der mittleren und oberen Blätter. Während diese bei *montana* an ihrem oberen Ende plötzlich zusammengezogen abgestumpft erscheinen oder höchstens die obersten Blätter kurz verjüngt sind, sind diese bei der Deliblater Pflanze in eine lange feine Spitze ausgezogen, welche bei den meisten Exemplaren *winkelrankenartig* (bis zu $2\frac{1}{2}$ Krümmungen) *ingerollt* sind, so dass wenn man die Pflanze nach BAKER Revision of the Genera and Species of Tulipeae (Journ. of Bot. XIV p. 252) determinieren wollte, diese Art entschieden zu den Arten mit winkelrankigen Blättern zu stellen wäre, wo man dann zu den östlichen Arten der Gruppe

azonban egész más alakú tokjakkal erősen eltérnek tőle.

Ugyanilyen levélalakot találunk valamennyi délkeleti magyarországi és erdélyi *Fritillarián*, melyeket eddig *F. tenella*, illetve *montanának* nevezték. A deliblati növényt ezektől valóban nem is lehet megkülönböztetni, de a valódi *F. montana*-val való azonosításáról semmi esetre sem lehet szó. WAGNER egy élesen elhatárolt fajnak tartja, mely a levélalakban a *F. montana* és *F. ruthenica* között áll.

Az ehhez fűződő vitában DR. MÁGÓCSY-DIETZ S. általánosságban azzal fordul az előadókhoz, hogy csak teljesen megvilágított és lezárt tanulmányokkal lépjenek a nyilvánosság elé.

2. JÁVORKA S. «*Újabb érdekes növény-leőfordulások*» czímmel egy esomó adattal bőviti hazánk flórájáról szóló ismereteinket. Így a szentiváni Szénás-hegyről közli a *Myosotis suaveolens* W. K.-t, az árva-megyei hegyekről bemutatja a *Festuca carpathica* DIETR.-t, a *Delphinium oxysepalum* BORB. et PAX-ot, *Hieraciumokat*, így a *H. liptoviense* BORB.-t a Rohács-tengerszem mellől stb.

Ugyanő az ENGLER-féle «Das Pflanzenreich» újabb kötetét ismertette, kimutatja, hogy azok közül egyesekben (így H. WOLFF: *Umbelliferae-Apioidae*, R. KNUTH: *Geraniaceae*) a magyarországi vonat-

Petilium (*F. cirrhosa*, *F. ruthenica* etc.) gelangt, die aber durch eine ganz andere Kapsel-form abweichen.

Diese Blattform findet sich nun auch bei allen südostungarischen und siebenbürgischen *Fritillarien*, welche bisher als *F. montana* resp. *tenella* angesprochen worden sind, von diesen also ist die Deliblaten Pflanze sicher nicht verschieden, aber von einer Identifizierung mit der echten *Fr. montana* kann gar keine Rede sein. WAGNER hält sie für eine scharf geschiedene Art, die in d. Blattform zwischen *F. montana* und *Fr. ruthenica* zu stellen ist.

Zum Schlusse der sich hierauf entsponnenden Discussion ersucht A. MÁGÓCSY-DIETZ die Vortragenden, nur mit vollständig abgeklärten und zum Abschluss gebrachten Studien vor die Öffentlichkeit zu treten. W.

2. S. JÁVORKA spricht «Über neuere interessante Pflanzenvorkommnisse».

Der Votr. weist nach, dass auf dem grossen Heuberge bei Szt.-Iván (im Ofner Gebirge) *Myosotis suaveolens* W. K. vorkomme, dann legt er *Festuca carpathica* DIETR., *Delphinium oxysepalum* PAX und *Hieracien* aus den Bergen des Arvaer Comitatus vor, u. A. das *H. liptoviense* BORB. vom Meerauge des Rohács.

Des weiteren bespricht der Votr. die neueren Bände des ENGLER'schen «Pflanzenreich»-es u. bemerkt, dass die einzelnen Monographien (z. B. WOLFF's: *Umbelliferae-Apioidae* und R. KNUTH's *Gerani-*

kozások nagyon fogyatékosan vannak ismertetve, amit annak tulajdonít az előadó, hogy a szerzők sem az újabb magyar irodalmat nem veszik figyelembe, sem pedig magyar herbariumi anyagot nem vizsgálnak.

3. **Bányai J.** «*Adatok Abrudbánya környékének flórájához*» ez dolgozatát JÁVORKA S. terjeszti elő. Érdekesebb adat a *Rosa pimpinellifolia* × *pendulina* (*reversa* W. K.) egyik alakja a *Detonata floccosa*-ról.

4. **Fucskó M. dr.** a súlyom esirázását ismerteti.

5. **Szabó Z. dr.** előadja, hogy az *Euphorbia mehadiensis* KRT. (*E. lingulata* HEUFF.) «faj» sem tartható fenn, mert egyetlen jellemző bélyege (levelei nyelések, ebben tér el az *E. polychroma*-tól) a kulturában 3 év alatt eltűnt a Herkulesfürdön gyűjtött példányról. Megjegyzi előadó, hogy ilyen nyeleslevelű alakok nemesak Herkulesfürdő vidékén, hanem az ország egyéb helyein is találhatóak.

(Ehhez a szerk. a következőt jegyzi meg:

1. *E. mehadiensis* KRT. 1863 névnek nincsen elsőbbsége az *E. lingulata* HEUFFEL 1835 előtt;

2. *E. lingulata* a *polychroma*-tól még más bélyegekben, így a magjában is eltér.)

niaceae) in Bezug auf ungarische Vorkommnisse sehr lückenhaft sind, was seine Ursache darin haben mag, dass die Autoren dieser Bände die neuere ungar. Literatur nicht berücksichtigt und auch zu wenig ungar. Herbarmaterial benützt haben.

3. S. JÁVORKA legt eine Arbeit J. Bányai's «Beiträge zur Flora der Umgebung von Abrudbánya» vor. Hervorzuheben ist eine Form der *Rosa pimpinellifolia* × *pendulina* (= *R. reversa* W. K.) von der *Detonata floccosa*.

4. M. Fucskó spricht über die Keimung der Wassernuss.

5. Z. Szabó spricht über *Euphorbia mehadiensis* KRT. (*E. lingulata* HEUFF.) und meint, dass diese «Art» nicht haltbar sei, da das einzige charakteristische Merkmal gegenüber *E. polychroma*, die gestielten Blätter, während einer 3-jährigen Kultur verloren gegangen ist. Der Vortr. erwähnt, dass Exemplare mit gestielten Blättern nicht nur bei Herkulesbad, sondern auch an anderen Stellen Ungarns anzutreffen sind. L.

(Hierzu möchte der Red. folgendes bemerken:

1. hat der Name *E. mehadiensis* KRT. 1863 keine Priorität vor *E. lingulata* HEUFF. 1835; 2. ist *E. lingulata* von *E. polychroma* auch noch durch andere Merkmale, insbesondere durch ihre Samen verschieden.)

1. Helyesbités. — 1. Berichtigung.

Az $\frac{1}{4}$ számú 85. oldalon esil-lag alatt a *Caragana digitata* vonatkozó megjegyzésem oda helyesbitendő, hogy ez a név létezik ugyan, de nem egyéb, mint *C. frutex* (L.) C. Koch-nak elavult s érvénytelen synonymja.

Meine Bemerkung über *Caragana digitata* in der Fussnote auf S. 85 (Nr. $\frac{1}{4}$) ist dahin zu berichtigen, dass dieser Name zwar existiert, doch nur ein obsoletes, ungiltiges Synonym von *C. frutex* (L.) C. Koch ist.

Degen.

2. Helyesbités. — 2. Berichtigung.*

M. B. L. X. 1911, p. 345 zu *Splachnum ampullaceum* einzuschalten: Cosna-Sümpfe (Pax Gründzüge d. Pflznverb. in d. Karp. II.: 221).

Györfly.

3. Helyesbités. — 3. Berichtigung.

A Magyar Botanikai Lapok XI. k. (1912) 1—4. számának 94—95. oldalán Györfly J. ismertette «Adatok Északmagyarország mohafőrájához. II. Közl.» című dolgozatomat. Ezen ismeretetés valótlanúságot is tartalmaz, melyet a következőkben óhajtok helyreigazítani.

Györfly J. a 94. old. azt írja: *Funaria mediterranea* Lindb.: auf dem Drevenyik nächst Szepesváralja [Nach Verf.: «Neu für Ungarn — aber i. J. 1908 hat dieses Moos schon Péterfi aus dem Bihar-Gebirge mitgeteilt]. Ezzel szemben az eredeti dolgozatban a Botanikai Közlemények X. k. (1911) 168. oldalon az áll: «*Funaria mediterranea* Lindb. Fr. Drevenyik (Szepesváralja) agyagos-meszes talajon. Északmagyarország mohafőrájának új polgára». A kivonatos német részben sajtóhiba következtében Oberungarn helyett Ungarn áll. Hogy a *Funaria mediterranea* Péterfi a Bihar-hegységből közölte azt én nagyon jól tudtam, éppen úgy mint azt is, hogy Budapest mellett is egynehány évtizeddel ezelőtt Simonkai gyűjtötte; azóta ugyancsak itten magam is.

Ugyancsak a 94. old. Györfly J. így referál: *Schistostega osmundacea* (Dicks.) Mohr.: auf dem Kereszthegy nächst Lőcsenfűred: u. im Mengsdorfer Tal e. 1600 M. leg. Dr. E. Schöber. [Nach Verf. ist dieser Standort der höchste nach den Angaben der Literatur: aber J. Breidler sammelte es im Seewiegtal bei Aich bis 1700 M., Leithe auf den Felsklüften des bei 2530 M. hohen Grafmarterjoches zwischen dem Volder- u. Navisertal]. — Az eredeti dolgozatban a 164. old. pedig ez áll: «A *Schistostega osmundacea*-nak a Magas Tátrában való felfedezése ezért is igen értékes,

* Der Verf. berichtigt im Obigen einige in der Besprechung J. Györfly's (Ung. Bot. Bl. XI. 94—95) ihm irrthümlicher Weise zugeschriebene Äusserungen, welche sich vorzugsweise auf die Verbreitung der von ihm in seinen «Beiträgen zur Moosflora Nordungarn's» angeführten Moose beziehen.

mert egyrészt vele tudommal M. Táttra mohafőrája egy új polgárral gyarapodott, másrészt ezen tátrai termőhelye (krb. 1600 m.) az irodalomban eddig ismert *legmagasabban fekvő helyei közé* tartozik» Tehát nem mondtam, hogy a legmagasabb!

Szurák János dr.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

G. Woronow et A. Schelkownikow: Herbarium Florae Caucasicae. Fasc. I. No. 1—50. Tiflis, Februarió 1912. — Ára (Preis) 51 kor. 75 fill.

Ebből a rendkívül érdekes exsiccataból kiemeljük a következő fajokat:

Aus diesem hochinteressanten Exsiccatenwerk hervorzuheben sind die folgende Arten:

Bulbostylis Woronowii PALLA n. sp. (Batum), *Orchis Schelkownikowii* WORON. (Areš), *O. schirwanica* WORON. (Areš), *Viola orthoceras* LEDEB. (Senaki).

E Prager: *Sphagnotheca germanica*. 1909 Nr. 1—50, 1911 Nr. 51—100. Nr. 101—150. Preis à Mk. 12.50.

—: *Sphagnotheca sudetica*. 1909 Nr. 1—100 Mk. 25.00; 1911 Nr. 101—146 Mk. 11.50.

—: *Sammlungen europ. Harpidium- und Calliargon-Formen*. 1910 Nr. 1—50 Mk. 12.50; 1911 Nr. 51—80 Mk. 7.50.

Fenti, C. WARNSTORF által utánvizsgált gyűjteményeket, amelyeket szakköreink figyelmébe ajánlunk — a kiadó E. PRAGER, Rector (Berlin Nr. 39, Tegelerstr. 18 20) az árak előleges beküldése esetén vagy utánvétel mellett portómentesen küldi meg.

Die obigen — von C. WARNSTORF revidierten Sammlungen — welche wir unseren Fachkreisen empfehlen, versendet der Herausgeber: Rector E. PRAGER (Berlin, Nr. 39, Tegelerstr. 18 20) gegen Einsendung des Betrages oder gegen Nachnahme portofrei.

Aug v. Hayek, Flora stiriaca exsiccata.

F. évi februárius havában megjelent ennek a gyűjteménynek 23—26. csomagja (1101—1282. sz.), melylyel ez a mű befejeződött.

Von diesem Exsiccaturwerk sind im Februar l. J. die Lieferungen 23—26 (Nr. 1101—1282) erschienen, mit welchen das Werk abgeschlossen ist.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. SZABÓ ZOLTÁN állatorv. főisk. magántanár a budapesti tud. egyetemen a kétszikűek rendszertana, növényföldrajza

Dr. Z. SZABÓ, Dozent an d. veter. Hochschule, hat sich an d. Univ. Budapest für d. Systematik, Pflanzengeographie und

és fejlődéstörténetéből magántanári képesítést nyert.

Dr. PAX F. professort (Breslau) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Kinevezték:

Dr. KRASSER F.-t a növényt., áruismeret és technikai mikroszkópia rk. tanárát a prágai német techn. főiskola r. tanárává; Dr. MOORE G. T.-t, Dr. TRELEASE Th. utódjává a «Missouri Botan. Garden» igazgatójává; Dr. WILLIS C.-t (Ceylon) Rio de Janeiro botanikus kertjének igazgatójává; Dr. ROSENBERG O. magántanárt a stockholmi egyetem rk. tanárává; ARECHAULETA J. professort a montevideói «Museo de Historia Naturele» igazgatójává; Dr. RACIBORSKI M.-t a krakói egyetem r. tanárává; Dr. PORSCH OTTÓ magántanárt rk. tanárrá s a czernowitzi botan. kert igazgatójává; Dr. WINKLER H.-t, a breslaui egyetem magántanárát, czimz. professorrá.

Dr. HALÁCSY E. császári tanácsost az athéni egyetem tiszteletbeli filozófiai doktorrá nevezte ki.

Dr. MEYER A. professort (Marburg) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Magántanári képesítést nyert:

Dr. SCHUSTER J. a müncheni egyetemen a növénytanból és paläontológiából; Dr. KUBART B. a gráci egyetemen a rendszertanból; Dr. GASSNER a kieli egyetemen a növénytanból.

Entwicklungsgeschichte der Dikotylen habilitiert.

Prof. Dr. F. PAX in Breslau wurde z. Geh. Regierungsrat ernannt.

Ernannt wurde:

Dr. F. KRASSER, a. o. Prof. f. Botanik u. Waarenkunde u. technische Mikroskopie an d. deutschen techn. Hochsch. in Prag. z. o. Prof.; Dr. G. T. MOORE z. Direktor des «Missouri Bot. Garden» als Nachfolger von Dr. Th. TRELEASE; Dr. J. C. WILLIS in Ceylon z. Direktor des bot. Gartens in Rio de Janeiro; Privatdozent Dr. O. ROSENBERG z. o. Prof. d. Botanik a. d. Univ. Stockholm; Prof. J. ARECHAULETA z. Direktor des «Museo de Historia Natural» in Montevideo; Dr. M. RACIBORSKI z. o. Prof. d. Bot. an d. Univ. Krakau; Dozent Dr. O. PORSCH z. a. o. Prof. der Bot. u. Direktor des bot. Gartens d. Univ. Czernowitz; Dr. H. WINKLER, Privatdozent an der Univ. Breslau z. Titularprof.

Kaiserl. Rat Dr. E. HALÁCSY w. von der Univ. Athen zum Ehrendoktor der Philosophie ernannt.

Prof. Dr. A. MEYER in Marburg w. z. Geh. Regierungsrat ernannt.

Habilitiert wurde:

Dr. JUL. SCHUSTER an der Univ. München für Botanik u. Paläontologie; Dr. B. KUBART an der Univ. Graz für system. Botanik; Dr. GASSNER an der Univ. Kiel für Botanik.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. STRASBURGER EDEARD
professor, titkos tanácsos Bonn-
ban 1912 május 19-én 69 éves
korában: Post T. E. a «Lexicon
Generum phanerogamarum»
kiadoja 1912 április 30-án.

Geheimrat Prof. Dr. EDEARD
STRASBURGER in Bonn am 19.
Mai d. J. in 69. Lebensjahre;
T. E. Post Herausgeber des
«Lexicon Generum phanero-
gamarum» am 30. April 1912.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czimére (Dr. DEGEN Árpád, Budapest, 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.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézírataikban 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.

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézírataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden.

Die Redaction.

Megjelent: 1912 október hó 9-én. — Erschienen: am 9. Oktober 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



Soldanella Degeniana. — Links: Fruchtendes Exemplar: forma β. — Rechts: Blühendes Exemplar: forma α. — In der Mitte: Von dem blühenden Exemplar abgelöstes junges Pflänzchen. — In zirka $\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse. — BRUNNTHALER phot.



MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGVEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél

Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Franciaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Klincksieck-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet 1912. évfolyam. Budapest szept.—október N^o. 9/10. sz.
Band Jahrgang. Sept.—Oktober

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

A 9/10. szám tartalma. — Inhalt der 9/10. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — J. Prodan, Über die Entdeckung von *Goebelia alopecuroides* (L.) Bge. in Rumänien, p. 230. old. — Thaisz L., A *Syringa Jósikaea* Jacq. fil. újabb termőhelyei. — Neuere Standorte der *Syringa Jósikaea* Jacq. fil., p. 236. old. — Degen Á., *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac. Magyarországnak egy új behurczolt gyomja. — Über *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns, p. 238. old. — Földvály D., Az *Amarantus deflexus* nak egy új termőhelye Magyarországon. — Ein neuer Standort von *Amarantus deflexus* in Ungarn, p. 242. old. — Kövessi F., Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat bíráló czikkre, p. 225. old. — J. Prodan, *Centaurea novae et rariae Romaniae*, p. 245. old. — L. Gross, Zur Flora Dalmatiens, p. 274. old. — Fehér J., *Pelóriás Linaria vulgaris* előfordulása Budapesten. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Hollós L., A *Ruscus aculeatus* L.-ről. — Über *Ruscus aculeatus* L., p. 279. old. — Degen Á., *Deschampsia* (Aira) media (Gouan) R. S. Horvátországban (in Kroaticen), p. 280. old. — Degen Á., *Trisetum macrotrichum* Hackel a Csiki Havasokban (in den Csiker Karpathen), p. 280. old. — Kupcsok S., *Campanula macrostachya* W. K., p. 282. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Bernátsky J., A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről (Über die Steppen und Waldvegetation des ungar. Tieflandes), p. 282. old. — Bernátsky J., A hazai lrisfélék. (Die ungarischen Irideen), p. 284. old. — Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1911. évi állapotáról. (Bericht über den Stand des ungar. Nationalmuseums im Jahre 1911), p. 285. old. — Hollendonner F., Új adatok a lucz- és vörösfenyő fájának összehasonlító szövettanához. (Neue Beiträge zur Vergleich. Histologie des Holzes der Fichte u. Lärche), p. 285. old. — Polgár S., A györmegyei homokpuszták növénylete (Pflanzenleben der Sandsteppen im Comitate Győr), p. 285. old. — Fodor F., A növényvilág a magyar népeletben. (Die Pflanzwelt im ungarischen Volksleben), p. 286. old. — Moesz G., A gombák rendellenessége (Teratologie der Pilze), p. 286. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Pax F., Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora, p. 287. old. — H. Zapolowicz, *Conspectus Florae Galiciae criticae* Vol. III., p. 287. old. — L. Adamović, Die Pflanzenwelt Dalmatiens, p. 288. old. — R. T. Günther, Oxford Gardens.

p. 289. old. — A. Thellung, La Flore adventive de Montpellier, p. 289. old. — H. Zapalowicz, Ze strefy roślinności Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne), p. 290. old. — P. Janzen, Die Jugendformen der Laubmoose und ihre Kultur, p. 290. old. — I. Györfy, *Molendoa tenuinervis* Limpr. in America artica, p. 291. old. — *Gyűjtemények — Sammlungen*, p. 291. old. — *Válasz Szurák János dr. helyesbítésére*, p. 293. old. — *Személyi hírek. — Personalnachrichten*, p. 293. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 294. old.

Über die Entdeckung von *Goebelia alopecuroides* (L.) Bge. in Rumänien.*

Von: J. Prodán (Zombor).

Seit zwei Jahren verwende ich den grössten Teil meiner Sommerferien, um die Flora der Dobrogea kennen zu lernen. Seit dem Erscheinen der Flora Dobrogei D. BRANDZA's galt dieses Gebiet als floristisch ziemlich erschöpft und wurde deshalb von D. GRECESCU und anderen rumänischen Botanikern seltener besucht. Umso fleissiger wird es aber von den rumänischen Geologen durchforscht, mit welchen ich jedes Jahr in einem oder dem anderen Dorfe zusammentrafte. Es haben mich zwei Gründe zum Studium der Flora dieser Gelände bewogen: erstens einmal der Wunsch die endemischen oder doch sehr seltenen Arten kennen zu lernen, die unser bedeutender Forscher VICTOR V. JANKA und der rumänische Botaniker D. BRANDZA dort entdeckt hat (*Dianthus nardiiformis* JKA, *Seseli gigas* JKA, *Mochringia Grisebachii* JKA, *Silene pontica* BRANDZA etc.); andererseits aber wollte ich die dort vorkommenden *Centaurea*-Arten genau studieren, da es mir aufgefallen war, dass dort auf einem verhältnismässig kleinen Raume auffallend viele Arten vorkommen, ja dass das Land auch einen Vertreter der im Aussterben begriffenen Gruppe «*Centaurium*» besitzt. Die Menge der dort vorkommenden Arten erweckte auch die Hoffnung, neue Bastarde zu entdecken: sie hat sich auch erfüllt.

Zum Standquartier meiner Sommerexcursionen wählte ich mir im Jahre 1911 das waldumkränzte Tjganka in romantischer Lage, wo ich unter dem Strohdache des dortigen Lehrers mein Lager anfehlug. Trotzdem ich mich inmitten von Wirtschaftsgebäuden befand, war von einer Bequemlichkeit oder Behaglichkeit gar keine Rede; mein Bett bestand aus einigen auf Pflöcke genagelten Latten und einem Polster; auch hatte ich nicht geringe Mühe, meine Sachen bei Regenfällen gegen die überall eindringende Feuchtigkeit zu schützen; die Kost bestand wochenlang

* A szerző ebben a cikkben a czimben megnevezett, Európában eddig csak Konstantinápoly mellől ismert növénynek Ebadagh közelében, a Dobrogeában történt felfedezéséről tesz jelentést.

hauptsächlich nur aus Käse und Brot und aus dem guten Thee; warme Speisen kamen fast niemals auf den Tisch.

Von Tiganka habe ich Excursionen nach mehreren Richtungen ausgeführt, so in die Umgebung des Klosters Cocosi, wo *Asplenium Adiantum nigrum* wächst, zur Stelle «Crucea», wo *Centaurea Kanitziana*, *Carpinus orientalis*, etwas weiter oben aber *Pyrus elaeagrifolia* PALL. vorkommt, in das schattige, feuchte Tal «Valea Teilor», wo *Scolopendrium officinarum* zu finden ist, und wo auch Gruppen der in der Dobrogea auffallenden *Fagus silvatica* auftreten. Auf einer Waldblösse unmittelbar ober Tiganka traf ich die für die rumänische Flora bisher nicht sicher nachgewiesene seltene *Sternbergia colchiciflora*, auf dem Wege nach Cerna aber *Centaurea napulifera*.

Nachdem ich die nächste Umgebung von Tiganka so ziemlich durchforscht hatte, trieb mich meine Neugier nach entferntere Orte; hauptsächlich war es mir dabei um die Wiederauffindung der höchst seltenen *Centaurea Jankae Brandza* bei Babadagh zu tun. Um den 19 Juli bot sich mir nun eine günstige Gelegenheit, als einer unserer Nachbarn, ein zuvorkommender und intelligenter Landwirt, seine Produkte zum Wochenmarkt fuhr. Nach kurzer Unterhandlung erklärte er sich auch bereit, mich gegen eine geringe Entschädigung (2 Lei) nach dem 60—70 Km. weit entfernten Tulcea zu fahren. Um die Mittagshitze zu vermeiden, fuhren wir Nachmittags gegen 5 Uhr ab. Unterwegs sammelte ich eine Menge interessanter *Centaurea*-Bastarde; Abends trafen wir in Cataloi, etwa auf halbem Wege ein. Hier wurde im Han gerastet und Nachts 11 Uhr die Weiterfahrt angetreten. Schwer zogen unsere Pferde den mit Weizen stark beladenen Wagen; sie schracken nur zusammen, so oft ein Wolf — deren es in der Dobrogea noch eine Unzahl giebt — über den Weg lief. Je mehr wir uns unserem Ziele näherten, umso unerträglicher wurden die Mücken; endlich gegen 2 Uhr Früh kamen wir in Tulcea, einer der verkehrsreichsten Städte der Dobrogea an. In dem zum Absteigequartier gewählten Han «Imperatul Roman» glaubten wir aus der grossen Zahl der im Hofe eingestellten Wägen schliessen zu dürfen, dass keine Zimmer mehr frei sein dürften. Die Wirtsleute aufzuwecken, erwies sich, trotzdem sich mein Fuhrmann selbstverständlich in Erwartung eines grösseren Bakschisch's die grösste Mühe gab und in das Haus hineinrief, dass sie es mit einem grossen Herrn zu tun hätten, was mich unwillkürlich lächeln machte — als ein Ding der Unmöglichkeit; zum Glück kam noch ein Unterkunft suchender, der, die dortigen Sitten und Gebräuche besser kennend, mich ohne weiteres in einen unverschlossenen weiten Raum führte, in welchem rings umher zumeist schon mit Passagieren besetzte Betten standen. Nachdem er die gemeinschaftliche Kerze angezündet hatte, constatirte er mit Befriedigung, dass noch genug leere Betten vorhanden seien und begann

sich auch gleich auszukleiden. Obwohl ich nicht zu den verwöhnten Menschen gehöre, erschien mir das Local doch nicht recht einladend, hauptsächlich aber nicht sicher genug, um mich ihm ruhig anvertrauen zu können. Um meinem Helfer doch nicht undankbar zu erscheinen, warf ich mich auf eines der Lager; da ich aber nicht schlafen konnte, stand ich bald wieder auf und ging zum Donauufer hinaus, wo ich die aus der Dobrogea bisher nicht verzeichnete *Mentha parietariaefolia* BECKER traf. Zurückkehrend bemerkte ich auf dem Kalkhügel, auf welchem das Trajan-Monument steht, verblühte *Ephedra distachya*. Im Laufe des Vormittags besuchte ich dann noch den Professor der Naturgeschichte am dortigen Lyceum, CALIFATEANU, der ein ziemlich reiches Herbar aus verschiedenen Teilen der Dobrogea, besonders aber aus der Umgebung von Tulcea besitzt. Der Nachmittag war einer Excursion in die Umgebung dieser Stadt gewidmet, die mir *Rubus caesius* \times *tomentosus*, *Dianthus pseudoarmaria*, *D. leptopetalus* und *Centaureen* einbrachte. Nach einer besser verbrachten Nacht fuhr ich am nächsten Tag zu Mittag mit einem Gelegenheitsfuhrwerk (2 Lei) ab und traf gegen 5 Uhr in dem hauptsächlich von Türken und Bulgaren bewohnten Babadagh ein. Mein bulgarischer Wirt empfing mich nicht besonders höflich und auf meine Frage nach einem Zimmer erhielt ich die Antwort, dass sie alle besetzt seien. Da mir die auffallend unfreundliche Haltung der Bulgaren gegen Fremde nicht mehr unbekannt war, holte ich mir sofort von der Strasse einen Polizeimann, dem ich mein von der rumänischen geolog. Reichsanstalt ausgestelltes Certificat vorwies und ihm ersuchte, mir sofort eine Wohnung zu verschaffen. Das im Namen des Ministers unterfertigte Certificat tat auch sogleich seine Wirkung: es erweichte meinen bulgarischen Wirt so sehr, dass er nicht nur ein, sondern gleich 3 Zimmer frei hatte, welche ich aber nach flüchtiger Besichtigung wegen Unsauberkeit als zur Unterkunft nicht geeignet ansehen musste. Obwohl ich darüber keine Bemerkung fallen liess, war bis zum Abend doch alles in schönste Ordnung gebracht. Ein rumänischer Polizist weiss, was einem Fremden gebührt. Nach diesem wenig erquicklichen Zwischenfall benützte ich die mir noch übrig gebliebenen 2 Stunden zur Besichtigung des gegenüber des Ortes liegenden Waldes, in welchem schon von weitem ein Einschnitt und eine Lichtung auffällt. Neben dem Einschnitt, der seine Existenz einer Erosion zu verdanken hat, zieht sich eine tiefe Grube, welche das Niederschlagswasser gegen die Stadt leitet; ich verfolgte einen sich längs dieser Grube hinaufziehenden Pfad, bis ich mich einem anderen, sich nach rechts ziehenden Weg gegenüber befand, der zur grossen Waldlichtung führt. Ich verfolgte nun den letzteren bis zur Lichtung, welche aber zu meiner Ueberraschung von der Cultur in Besitz genommen war. So blieb mir nichts anderes übrig, als die grasreichen Ränder der Lichtung zu durchstöbern.

Hier traf ich an der der Stadt näher liegenden Seite der Lichtung auf die schönen *Goebelia*-Stauden, welche hier in grosser Menge vorkommen. Die Exemplare waren zu dieser Zeit selbstverständlich schon längst verblüht, trugen aber reichlich Früchte.

Da der Standort dieser in pflanzengeographischer Beziehung so wichtigen und seltenen Pflanze durch die in der Nähe befindlichen Kulturen arg gefährdet ist, möchte ich diesen Umstand auch an dieser Stelle zur Kenntnis Sr. Exc. des rumänischen Ackerbauministers bringen. Es wäre ein leichtes, dieses wichtige «Naturdenkmal» durch einen Graben, der zwischen den Aeckern und dem Waldrand gezogen werden müsste, vor der Vernichtung zu retten, durch einen Graben, der zugleich auch einen Schutz für den Wald bilden würde.

Es handelt sich hier um den Schutz einer der seltensten Pflanzen Europa's, von welcher bisher nur ein Standort bei Konstantinopel bekannt war. Im Folgenden gebe ich die Geschichte dieser Pflanze, die ich, sowie auch die Determination dieser mir völlig unbekanntem Pflanze, Herrn Dr. A. von DEGEN in Budapest verdanke.

Die *Goebelia* wurde zuerst von TOURNEFORT gelegentlich seiner Orientreise i. J. 1700 entdeckt und in seinem «Corollarium Institutionum» (1719:27) ohne Beschreibung mit der Phrase «*Eryvum orientale Alopeceuroides, perenne fructu longissimo*» angeführt.

Im Jahre 1729 beschrieb sie der sächsische Botaniker J. C. BUXBAUM, der einige Jahre früher einen russischen Diplomaten*) nach dem Orient begleitet hatte, in seinem Werke «Plantarum minus cognitarum (Centuria III:25) als «*Glycyrrhiza siliquis nodosis, quasi articulatis*» und gab auf Tafel XLVI eine ziemlich rohe Abbildung dieser Pflanze (es sind auf dieser Tafel ein steriler Zweig, zwei Früchte und zwei Samen abgebildet); aus der Fruchtform lässt sich indessen die Pflanze doch sicher erkennen. Der Standort wird folgenderweise beschrieben:

«Crescit copiose ad margines agrorum Mediae, item ad ripas rivi, qui urbem Jensehi sectat.» Hierzu ist aber zu bemerken, dass die Beschreibung, welche BUXBAUM zu dieser Tafel XLVI giebt, gar nicht auf *Goebelia* resp. *Sophora alopecuroides* passt. Es steht dort nämlich «facie toto convenit cum Glycyrrhiza siliquosa. Flores exigui luteoli in spicam parvam digesti... folia ipsa superiora interdum in capreolas abeunt et plantis vicinis se adsociant» während die Blüten und Blütenstände der *Goebelia* ziemlich gross sind und diese Pflanze auch niemals Winkelranken bildet. Aus dieser Divergenz des Textes mit der Abbildung, auf welcher keine Winkelranken zu sehen sind und die Blüte

*) BUXBAUM begleitete im J. 1724 den Gesandten Grafen ALEX. RUMAENZOF. (PALL. Fl. Ross. I. p. III.) Ueber sein Werk hat sicher PALLAS richtig geurteilt, wenn er (a. a. O. p. IV.) sagt: «caeterum magnam inter negligentiam emicant in Centurias ejus observationes passim acutissimae».

gar nicht abgebildet wird, ergibt sich, dass BUNBAUM eine andere, in Blüte gesammelte Leguminose mit einer in Frucht gesammelten zusammengeworfen hat, ein Irrtum, welchen später GRISEBACH aufgeklärt hat.

LINNÉ gab der Gattung zuerst in der ersten Auflage seiner *Genera plantarum* (1737:125) den Namen *Sophora*, wie er im *Hortus Cliffortianus* (1737:156) erklärt, aus folgenden Gründen:

«*Sophora*» vel *Sophera* est verbum antiquum plantae huic proximae impositum, quo utor ad designandum hocce genus, quod *Sophorum* est sive sapientiam ac admonitionem fert staminum filamenta in Papilionaceis, si separata inter se sint, vix classe naturali conjungendas esse plantas, si unquam limites classis reperiendi sint.»

Diese Bemerkung bezieht sich darauf, dass *Sophora* mit ihren getrennten Staubfäden sich nicht zu den «*Diadelphia decandria*» einreihen liess, wohin die Schmetterlingsblütler gehören, und LINNÉ zwang, sie unter die «*Decandria monogyna*» aufzunehmen.

Nach ASCHERSON *Syl.* VI. 2. 191 und Verh. j. Bot. Vel. Brandent. 1911:(25) stammt der Name *Sophora* aus dem Arabischen. Die weitverbreitete *Cassia sophera* heisst im Arabischen *ssaphera*, die «Kleine gelbe». Dieser Name wurde auf die genannte Leguminosen-Gattung übertragen.

In LINNÉ's *Species plantarum* (1753:373) ist sie als *Sophora alopecuroides* auch unter den «*Decandria monogyna*» aufgezählt, als Synonym zu dieser Art werden die Phrasen TOURNEFORT's und BUNBAUM's angeführt: LINNÉ hat also erkannt, dass TOURNEFORT's und BUNBAUM's Pflanze ein und dasselbe sei.

Als GRISEBACH i. J. 1843 sein klassisches «*Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae*» redigierte, erhielt er die *Sophora* resp. *Goebelia alopecuroides* von Pestalozza aus Bithynien: bei dieser Gelegenheit kam er darauf, dass BUNBAUM auf einer anderen Tafel seines oben zitierten Werkes, nämlich auf Tafel XL, echte *Sophora* (*Goebelia*) Blüte abgebildet hatte, welcher er im Texte (p. 22) den Namen «*Astragalus dumetorum maximus spicatus*» gegeben hatte; BUNBAUM hatte also tatsächlich auch echte *Goebelia*-Blüten gefunden, hatte aber nicht erkannt, dass die auf Tafel XL abgebildete ein blühendes Exemplar der auf Tafel XLVI abgebildeten fruchtenden Pflanze ist.

Diese auf Tafel XL abgebildete *Goebelia* hatte er «in dumetis circa pagos ad Pontum Euxinum in Thracia» gefunden; er war es also, der diese Pflanze zuerst in Europa entdeckt hat.

Es ist auffallend, dass diese Angabe der Aufmerksamkeit des sehr genauen NYMAN entgangen ist, der in seinem *Conspectus* diese Gattung aus Europa nicht erwähnt, während sie doch BOISSIER (*Flor. orientalis* II. 1872:629) auch aus Thracien anführt. Allerdings ist dieses Werk erst im J. 1879 erschienen. Später führt

sie V. v. JANKA in seinen «Leguminosae Europaeae» (Természetr. Füzetek IX. 1885) auf Grund der BUXBAUM'schen Angabe aus Europa an; nachher wurde sie dann auch von NYMAN in seinem zweiten Supplement (1889:81) als europaeischer Bürger aufgenommen.

Als Gattung *Goebelia* wurde sie zuerst in BOISSIER's Flora orientalis (l. c.) mit der Autorschaft «Bunge in litt.» beschrieben. TAUBERT hat sie dann in ENGLER u. PRANTL's Natürl. Pflanzenfam. (III. 3:195) als Untergattung zu der Gattung *Sophora* gestellt, da aber *Sophora* (Sect. *Eusophora* DC) ein mucronates Schiffchen besitzt, *Goebelia* aber ein stumpfes, besteht zwischen diesen derselbe Unterschied, wie zwischen *Oxytropis* und *Astragalus*, welche TAUBERT in dem genannten Werke etwas inkonsequent doch als Gattungen neben einander bestehen lässt. So lange wir also *Oxytropis* von *Astragalus* trennen, muss auch *Goebelia* neben *Sophora* bestehen.

Nach BUXBAUM ist es lange niemandem gelungen, *Goebelia* in der europaeischen Türkei aufzufinden. JANKA hat sie während seiner Orientreisen vergeblich gesucht (trotzdem er auf dem Babadaghl nahe an ihrem Standorte vorübergegangen sein muss!); DEGEN hat sie in den Gegenden nördlich und westlich vom Bosphorus auch nicht finden können: endlich ist es dem Konstantinopler Botaniker G. V. AZNAVOUR gelungen, sie im Jahre 1896 in der Nähe des Dorfes Kutschuk-Skumruköi auf unkultivierten Stellen und Waldesrändern wieder zu entdecken. Die Verbreitung dieser Pflanze erstreckt sich in Asien über Bitlynien, Phrygien, Paphlagonien, Pontus und die Nordabhänge des Kaukasus in die transkaukasischen Provinzen nach Babylonien, Turkestan, Persien, Afghanistan, Beludschistan, nördlich über die Songarei und in die Altaischen Gebiete Sibiriens. Die Pflanze aus Persien, Babylon und Afghanistan stellt die var. *tomentosa* Boiss. l. c. 629 mit stark abstehender Behaarung dar: die kleinasiatische Pflanze ist gewöhnlich spärlicher und mehr anliegend, seidig behaart: die europaeische, auch die von mir in der Dobrogea gefundene, zeichnet sich vor allen durch eine relative Kahlheit aus.

Zum Schlusse drängt es mich, Herrn DR. A. v. DEGEN, dem ich auch die literarischen Hinweise verdanke, und Herrn L. MRAZEC, Director des rumänischen geologischen Institutes, der meine Reise nach der Dobrogea bereitwilligst und tatkräftig gefördert hat, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

**Syringa Jósikaea Jacq. fil. újabb termőhelyei.
Neuere Standorte der Syringa Jósikaea Jacq. fil.**

Irta: }
Von: } **Thaisz Lajos** (Budapest).

A Magyar Botanikai Lapok 1909-ik évi 5—9. számának 217—221. lapjain vízgyűjtő területenként csoportosítva soroltam elő a *Syringa Jósikaea* addig ismert termőhelyeit. Ezek közül a tudományra nézve új volt a Latorca vízgyűjtő területére eső 6 termőhelyi adat. Azóta is minden évben kutattuk ottani munkatársammal RÁTZ PÁLLAL az újabb termőhelyeket, mert az volt a meggyőződésem, hogy ott még több ponton is meg fogjuk találni a magyar flóra ezen érdekes ritkaságát. Valóban sikerült is az orgonát a Latorca-völgynek pudholicskai őrház és a Vereckei-szoros közé eső szakaszának két pontján, továbbá Medvefalva és Latorcafő községek határában megtalálni. Két utóbbi termőhely már igen közel esik az ország határához, ez a körülmény még inkább megerősítette azt az állandóan táplált gyanumat, hogy a *Syringa Jósikaea*-nak ezen a vidéken az ország határán kívül is elő kell fordulni. Midőn pedig RÁTZ PÁL barátom azt a meglepő hírt közölte velem, hogy Galiciában, a karlsdorfi esendörök kertjében, természetett *Syringa Jósikaeát* látott, kétségtelen lett előttem, hogy az nem kerülhetett máshonnan oda, mint valamely közeleső természetes termőhelyről. Ezen a nyomon indulva kutattuk át a Latorcafő községgel szemben eső galíciai árnyékos mocsaras területeket. Fáradozásunk sikerrel járt, amennyiben a t. évi augusztus hó 22-én felfedeztük a *Syringa Jósikaeát* Galiciában Karlsdorf község közelében a Srtyj patak mentén két egymástól egy kilométernyire eső ponton.

A *Syringa* Galiciában is hasonló viszonyok között terem, mint nálunk, a patak árnyékos mocsaraiban, fűzek és égerfák társaságában, természetesen a kőzet is, amelyen terem, szintén olyan, mint a beregmegyei termőhelyeké. t. i. palás szerkezetű kárpáti-homokkő.

A M. B. L. fent idézett számában közzétett termőhelyi adatokat a következőkkel egészítem ki:

Latorca vízgyűjtő területe (Bereg m.).

1. A pudholicskai őrház és Vereckei-szoros között, közelebb Pudholicskához, a Latorca-meder szélén. (RÁTZ-THAISZ.)

2. A pudholicskai őrház és a Vereckei-szoros között, közelebb a Vereckei-szoroshoz, a Latorca baloldalán, de a pataktól kissé távolabb egy mocsaras erdős szélén. (RÁTZ-THAISZ.)

3. Medvefalva (Medvedza) község közelében, moesaras erdőszélen. (RÁTZ.)

4. Latorcafőn (Laturka). A Latorca-meder mentén levő moesarban a patak mellett hosszan elnyúló község középpontján (RÁTZ.)

Stryj vízgyűjtő területe Galicia.

5. A Stryj patak mentén Karlsdorf községtől délre. (RÁTZ-THAISZ.)

6. A Stryj patak mentén Karlsdorf községtől északra. (RÁTZ-THAISZ.)

A négy utóbbi termőhely közel van egymáshoz. A latorcafői termőhely a karlsdorfiaktól 4—5 km.-nyire esik, a latorcafői a magyar-galiciai határtól 1, a karlsdorfiak pedig $\frac{1}{2}$, illetőleg 1 km.-nyire esnek. a latorcafői azonkívül a Latorca folyó eredetétől is csupán 3 km.-nyire esik légvonalban és pedig körülbelül 590 m. tengerszínfeletti magasságban. A karlsdorfi termőhelyek 720—30 m. magasságban vannak.

A termőhelyek ily aprólékos nyilvántartását nem szabad túlzásnak tekinteni, teljesen jogosult eljárás ez egy pusztulóban levő, ősrégi növényfajnál, amely a patakok szabályozása és moesarak lecsapolása révén, szóval a kultúra által néhány évtized mulván úgyis el fog söpörtetni a földön élő növényfajok sorából.

Ami pedig a galiciai előfordulás jelentőségét illeti, nevezetesen kell tekinteni a felfedezést, mert ezáltal nemcsak Galicia, hanem egész Ausztria flórája is szaporodott egy igen érdekes növénypolgárral, de ezzel egyidejűleg változott a *Syringa* endemizmusa is. Nem tekinthető többé tisztán magyar bennszülöttnek, mert az endemizmusa, a legújabb felfedezés folytán kiterjedt a galiciai Kárpátokra is. Növénygeographiai szempontból inkább annak van nagyobb jelentősége, hogy a termőhelyesoportok száma egy újabb vízgyűjtő területtel (Stryj) szaporodott.

Verf. berichtet über die Entdeckung von neuen Standorten der im Titel genannten Pflanze in Ungarn, von welchen zwei an der Latorca zwischen dem Wächterhaus nächst Puholicska und dem Verecke-er Passe, einer nächst Medvefalva (Medvedza), einer bei Latorcafő (Laturka) liegt, endlich aber über die Entdeckung dieser Pflanze in Galizien, wo sie der Verf. zusammen mit P. Rätz an zwei Stellen des Ufers des Stryj-Baches in der Nähe von Karlsdorf entdeckt hat.

Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. Magyarországnak egy új behurczolt gyomja.

Über *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns.

Von : }
Irtta : } **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

Kikötővárosok gazos helyei, pályaudvarok, gyártelepek udvarai és szemétkerakodó helyek idegen jövevényeknek kedvelt tanyái szoktak lenni, ezért soha sem mulasztjuk el az alkalmat, ha ilyen helyeken megfordulhatunk, hogy jól körül ne tekintsünk. Ezek a helyek közvetlenül kapják az idegen nyers termékkel, esomagoló anyaggal együtt behurczolt magot, de még más körülmény is okozza azt, hogy az idegen növény ezeken ki is tud fejlődni s meg is tud települni. Itt ugyanis nyílt formációra talál, marad helye és tápláléka, melyet nem foglalt le már magának a régebben megtelepült vagy az őshonos növényzet. Hogy ennek a tényezőnek mily nagy szerepe van éppen az idegenből hozzánk szakadt jövevények megtelepülésénél, arra csak nemrég mutatott reá egy neves szerző,¹⁾ aki azt állította, hogy a megtelepülés eshetősége valószínűbb oly helyeken, ahonnan időnkint eltakarítják a régebben megtelepedett gazt. Igaz, hogy evvel az idegen növényt is megakadályozzák abban, hogy magot érleljen és elszaporodhassék, de az újonnan oda kerülő magból biztosabban fejlődik növény, melyet legalább is fejlődésének első szakában nem zavarja a veszedelmes — mert az itt uralkodó viszonyokhoz már alkalmazkodott — *concurrentia*.

A megtelepülésnek aránylag legkedvezőbb talajt nyujtanak a szemétkerakodó helyek, melyekről a gazt ugyan nem szokták eltakarítani, de a hová minduntalan újabb szemetet hordanak, mely a régi gyomnövényzetet betemeti, megfojtja s megsemmisíti s állandóan nyílt helyet nyujt az újabban megtelepülőeknek.

Valamikor a budapesti közvágóhíd alatt a Duna mentén elterülő szemétkerakodó volt ilyen alkalmas hely, melyen nem egy új gyomot sikerült felfedeznünk, amióta azonban a városi szemetet máshová hordják, régen megtelepedett gyomnövényzetünk, az *Atriplex*-ek, *Chenopodium*-ok az *Erigeron canadense* stb.-ek sokasága ellepte a talajt s az érdekesebb jövevényeket is kiszorította. Egy részét be is építették.

Új szemétkerakodók, különösen a Kispest határában fekvő «CsÉRY-telep» lépett most helyébe s nem múlik el év, amelyben

¹⁾ DR. ALBERT THELLUNG. La flore adventive de Montpellier. Cherbourg, 1912, 600 – 601. old.

itt új és érdekes behurczolt növényekre ne bukkamánk, amelyekről alkalmilag bővebben fogok beszámolni. E helyen csak egy Európában eddig csak kevés helyen talált s országunkban új növény megtelepüléséről óhajtók jelentést tenni, az *Amarantus crispus*-ról, melyet LENGYEL GÉZA dr. collegámmal együtt tett kirándulásunk alkalmával folyó év június hó 29-én találtuk meg ott először nem éppen csekély számban. Azóta több ízben gyűjtöttük. Ezt a növényt Európából legelsőbbsen LESPINASSE és THÉVENEAU közölték abból az alkalomból, hogy a francia botanikai társulat 1859-ben Bordeaux-ban tartotta rendkívüli nyári összejövetelét, s amely alkalomra jegyzékbe foglalták az Agde vidékén talált behurczolt idegen növényfajokat.²⁾ Ebben a jegyzékben két új fajt írnak le, nevezetesen az *Euxolus crispus*-t és a *Polygonum Thevenaei*-t, mindkettő új fajnak bizonyult s eredeti hazájuk ismeretlen volt. A *Polygonum*-nak az maradt mai napig. Az *Euxolus* (= *Amarantus*) először THÉVENEAU találta meg 1858 okt. hó 12-én a bessani gyapjamosó közelében; ez ugyan nem volt első megjelenése Európában, mert THELLUNG³⁾ szerint TOUCHY (egy a herbariumában talált példa tanúsága szerint) már 1848-ban gyűjtötte a Port Juvenal (Montpellier) körül, de növényét nem határozta meg s így nem is közölhette.

LESPINASSE a cikkéhez csatolt jegyzetben kiemeli e növény rendkívüli szaporaságát; DURIEU a bordauxi botanikus kertben egy évben, 1859-ben, három egymást követő generációját figyelte meg.

MOQUIN-TANDON akkoriban azt gyanította, hogy Senegambiából vagy a Kanári szigetekről került Franciaországba.

A Bulletin de la soc. bot. de France ugyanabban a kötetében, amelyben első leírása megjelent, COSSON E.⁴⁾ következő módon nyilatkozik erről a növényről:

«In Portu Juvenali ab amicissimo KRALIK me comitante anno 1859 inventa. Primum ad Bessan prope Agde in septo exiguo in quo lanae ablutae siccandae expansebantur a A. THÉVENEAU detecta. Patria ignota.»

«Cette curieuse espèce d'*Euxolus* de la section *Berlasia* que M. THÉVENEAU nous a fait récolter en abondance en 1859 dans le petit enclos d'un lavoir à laines à Bessan, n'était représentée au Port Juvenal dans la même année que par deux individus seulement.»

THELLUNG szerint (i. h. 215) a KRALIK által gyűjtött növény azonban nem az *A. crispus*, hanem az *A. deflexus* L. val. *pseudocrispus* THELL.

²⁾ LESPINASSE et THÉVENEAU, Enumération des plantes étrangères observées aux environs d'Agde et principalement au lavoir de laine de Bessan. Bull. de la soc. bot. de France. VI. 1859. 648—658.

³⁾ i. h. 218.

⁴⁾ VI. 614.

1874-ben BRAUN A. a berlini egyetemen a növénytan professora is foglalkozott evvel a növénynyel abból az alkalomból, hogy (valószínűleg meghatározás czéljából) Északamerikából kapta. A Verh. des botan. Ver. der Prov. Brandenburg XVI. köt. (1874) 25. oldalán ezt olvassuk:

Herr A. BRAUN demonstrierte demnächst nach getrockneten Exemplaren eine ausgezeichnete *Amarantacee*, *Euxolus crispus*, welche zuerst von LESPINASSE und THÉVENEAU im Bull. der Soc. bot. de France vom J. 1859 als planta advena der Gegend von Agde beschrieben und in demselben Jahre von COSSEX auch als Bürger der durch über 450 mittelst Wolle eingeschleppter Pflanzenarten berühmten Flora des Port Juvenal bei Montpellier nachgewiesen wurde. Das Vaterland dieser Art war den Autoren, welche sie beschrieben haben, ebenso wie das Vaterland vieler anderer Pflanzen der dortigen Flora adventitia, unbekannt; der Vortragende wies nach, dass sie nordamerikanischen Ursprungs sei, indem er von DR. ENGELMANN in der Strassen von Albany gesammelte Exemplare vorlegte. *Euxolus crispus* sei übrigens fünfzählig, wogegen andere Arten nur dreizählig.»

A múlt század kilencvenes éveiben TERRACIANO N. felfedezte Délolaszországban s anélkül, hogy tudta volna, hogy már le van írva, *Amarantus crispus* néven írta le.⁵⁾ TERRACIANO új és Olaszország endemikus növényének tartotta s sajtósága véletlen, hogy ugyanazt a «*crispus*» fajnevet adta neki mint első leírója. Igaz, hogy levelének feltűnő bodrossága miatt jellemzőbb faji nevet alig választhatott volna.

Ugyanebben az évben megjelent az *Amarantus crispus* A. BR. név is ASA GRAY, Man. Bot. ed. 6-ban (1890) 428; e kombinációnak elsőbbsége azonban valószínűleg TERRACIANO-t illeti meg.⁶⁾

1890-ben ASCHERSON Hannoverből, a döhreni gyapjúmosó területéről közli⁷⁾ *Albersia crispa* néven.

Az a hiedelem, hogy az *A. crispus* északamerikai növény, s a mely BRAUN A. autoritása révén átment több más mübe is⁸⁾, tévesnek bizonyult.

Már BRITTON és BROWN⁹⁾ északamerikai Florájukban, amelyben e növény newyorki előfordulásáról is megemlékeznek, azt mondják, hogy hazája ismeretlen.

HÖCK F. Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas etc.¹⁰⁾

⁵⁾ Rendic. dell' Accad. delle scienze fis. e math. Ser. 2. IV. Napoli 1890 p. 188 és Atti R. Accad. soc. fis. e mat. ser. 2. IV. 1891 Append. No. 2 (1890) p. 7 cum tab. (fig. 2).

⁶⁾ L. THELLUNG, i. h. 217.

⁷⁾ Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. VIII. 1890. (121).

⁸⁾ FIORI E PAOLETTI, Fl. anal. d'Ital. I. 322.

⁹⁾ BRITTON and BROWN, Ill. Flora. I. 1896. 390.

¹⁰⁾ Beihefte z. Bot. Centralbl. XV. Heft 2. 1903. 393.

kérdőjellel tropusi eredetűnek mondja: e kérdés végleges megoldása azonban csak THELLUNG-nak sikerült, aki kutatása közben reábukkant az *Amarantus cristulatus* SPEGAZZ.¹¹⁾ nevű argentinai növényre, mely ebben az országban különösen Buenos-Aires körül nagyon el van terjedve s amely teljesen azonos¹²⁾ az *A. crispus*-sal. Tehát délamerikai növényről van szó.

1906 aug. hó 20-án ZIMMERMANN megtalálta a mannheimi kikötőben¹³⁾; THELLUNG (i. h.) Svájezből is említi.

Evvel kimerítettem volna e növény történetét. Arról, vajjon nálunk meg fog-e honosodni, el fog-e terjedni, nem nyilatkozhatom. A legtöbb gyomnövénynek első megtelepedésekor még nem tudjuk, fog-e alkalmazkodni országunk viszonyaihoz. Így az *Amarantus albus* L. (*A. graecizans* auct.) 14 évvel ezelőtt való első megjelenésekor nem sejtettük, hogy valamikor ennyire el fog terjedni; ma a főváros körül egyike a legközönségesebb gyomoknak. Ez, valamint a főváros körül újabban nagyon elszaporodott *Matricaria suaveolens* PURSH a vasutak mentén terjed s a pályaudvarokból kiindulva lepi el gazos helyeinket.

A közép- és még inkább a délamerikai gyomok *későiek*, nagyon későn érlelik magjukat, oly időben, amidőn teljes beérésük nálunk már gyakran klimatikus akadályokba ütközik. Ez és valószínűleg a vetésforgó is oka annak, hogy daczára hogy kb. egy évtizeddel ezelőtt igen sok amerikai gyommagot hoztak be az Amerikából importált lóhere és luczernamaggal, az *Ambrosia artemisiaefolia* megtelepülésén kívül hirmondoja sem maradt az akkor elvetett sok exotikus gyomnak.

Der Verfasser berichtet in diesem Artikel über die Entdeckung von *Amarantus crispus* (LESP. et THÉV.) N. TERRAC. in Ungarn u. zw. auf der städtischen Mistablagerungsstätte «Cséry-Telep» bei Kispest nächst Budapest. Die Geschichte dieses Unkrautes und die durch THELLUNG erfolgte Entdeckung ihres südamerikanischen (argentinischen) Ursprunges wird eingehend besprochen.

¹¹⁾ Plant. nov. Amer. austr. Nr. 21 in Com. Mus. Nac. de Buenos-Aires I. 10. (1901 Dec.) p. 344.

¹²⁾ THELLUNG, i. h. 218.

¹³⁾ FR. ZIMMERMANN, Die Adventiv- u. Ruderalflora v. Mannheim etc. 1907. 76.; Höck, Neue Ankömmlinge, Beih. z. Bot. Centralbl. Bd. XXVI. 1910. 421.

Az *Amarantus deflexus*nak egy új termőhelye Magyarországon.

Ein neuer Standort von *Amarantus deflexus* in Ungarn.

Irta: { Földvály Dezső (Budapest).
Von: }

Amarantus deflexus L. Magyarország területén eddigelé csak Fiume környékéről és a horvát tengermellékről volt ismeretes: ennél északibb előfordulásáról az irodalomban biztos adat nincs.

A korábbi adatok, nevezetesen: a nyitrai megyei Lapás-Gyarmaton (KNAPP), Trenesén megyében (KIKÓ), a Duna és a Tisza mellett, Miskolczon (REUSS), Vas megyében (POLÁK), a győrmezei Muzslán (FEICHTINGER), Pest megyében (SADLER), Pécsétten (NENDTVICH) és Arad megye keleti részén (KÉRY) való előfordulása, tévesnek bizonyultak. NEILREICH¹⁾, kinek ezen adatok «gyanusak» voltak, rámutatott arra, hogy a magyar szerzők *A. prostratus* BALB. néven nem az *A. deflexus* L.-t értették, jöllehet BALBIST idézték, hanem egy növényt, mely az *A. Blitum* nevű fajtól legfeljebb mint var. *prostrata* különbözik s melynek helyes neve: *A. prostratus* BAST. SADLER adatát (KERNER²⁾) is tévesnek tartotta és leírta részletesen azt az *A. Blitum*-mal közeli rokonságban álló fajt, melyet SAD-

Amarantus deflexus L. war bisher auf dem Gebiete Ungarns nur aus der Umgebung von Fiume und aus dem kroatischen Küstengebiete bekannt; ein nördlicheres Vorkommen desselben ist in der Literatur mit Sicherheit nicht angegeben.

Die älteren Angaben seines Vorkommens in anderen Teilen Ungarns: bei Lapás-Gyarmat im Kom. Neutra (KNAPP), im Kom. Trenesin (KIKÓ), an der Donau, an der Theiss, bei Miskolcz (REUSS), im Eisenburger Kom. (POLÁK), bei Muzsla im Kom. Gran (FEICHTINGER), im Kom. Pest (SADLER), bei Fünfkirchen (NENDTVICH) und im östlichen Kom. Arad (KÉRY) haben sich nicht bestätigt. NEILREICH¹⁾, dem diese Angaben «verdächtig» schienen, wies darauf hin, dass die ungarischen Autoren unter dem Namen *A. prostratus* BALB. nicht *A. deflexus* L. meinten, obsehon sie BALBIS zitierten, sondern eine Pflanze, welche von *A. Blitum* höchstens als var. *prostrata* verschieden ist und den Namen *A. prostratus* BAST. führt. SADLERS Angabe hielt auch KERNER²⁾ für irrtümlich und beschreibt des

¹⁾ NEILREICH: Aufzähl. der in Ungarn und Slavonien bisher beobacht. Gefässpfl. II. (1866). p. 87 und Nachträge d. W. (1870). p. 28.

²⁾ KERNER: Die Vegetationsverhältn. des mittl. u. östl. Ungarns u. angrenz. Siebenbürgens (1875). p. 117.

LER *A. prostratus*-nak vélt. BOBBÁS²⁾ az *A. deflexus* Budapest és környékének növényzetét ismertető Florájában nem említi, jeléül annak, hogy a növényt e vidéken sohasem gyűjtötték.

Az *A. deflexus*-nak — Magyarország délnyugati részét kivéve — hazánkban egyebütt való előfordulásáról nincsenek adataink, mely körülmény megerősítette KERNER-nek, nev. növényünk előfordulási viszonyaira vonatkozó, alábbi állítását:

«*Amarantus prostratus* BALB. (welcher übrigens den älteren Namen *A. deflexus* L. zu führen hat) ist eine vorzüglich im mediterranen Gebiete sehr verbreitete Ruderalpflanze, welche ihren Verbreitungsbezirk im westlichen Europa zwar bis Angers und Paris ausdehnt, aber im östlichen Europa die Grenze der mediterranen Flora nordwärts nicht überschreitet. Die nördlichsten von mir beobachteten Standorte desselben in Österreich-Ungarn sind Canale im Isonzothale bei Görz, Triest und Fiume. In dem hier behandelten (pannonischen) Florengebiete kommt diese Art nicht vor.»

Az *A. deflexus*-t tehát Magyarországon a pannoniai flórajárásban csak mint esetlegesen felbukkanó, behurczolt gyomnövényt lehetett megtalálni.

Mint ilyent f. évi július hó 9.-én a Kispest határában fekvő, Cséry-féle városi szemételepen sikerült fölfedeznem, a hol a szemétkvasút keleti sínpáramentén tömegesen fellépett. Ugyancsak itt gyűjtöttük augusztus 25.-én is egyik, DR. DEGEN ÁRPÁD igazgató úr vezette kirándulásunk alkalmával.

näheren eine dem *A. Blitum* zunächst verwandte Art, welche SADLER für *A. prostratus* gehalten hat. BOBBÁS²⁾ erwähnt *A. deflexus* in der Flora von Budapest und dessen Umgebung nicht, ein Zeichen, dass die genannte Pflanze daselbst niemals gesammelt wurde.

Den südwestlichen Teil ausgenommen sind aus Ungarn keine weiteren Standorte für *A. deflexus* bekannt. KERNER äussert sich über die älteren ungarischen Angaben folgenderweise:

A. deflexus konnte also in Ungarn im pannonischen Florengebiete nur als eine eingeschleppte Unkrautpflanze erscheinen und entdeckt werden.

Als solche gelang es mir, sie am 9-ten Juli l. Jahres auf der städtischen Mistablagernungsstätte «Cséry-telep» bei Kispest nächst Budapest zu entdecken, wo selbe neben dem östlichen Geleise der Industriebahn massenhaft aufgetreten war. Hier sammelten wir sie auch am 25-ten August gele-

²⁾ BOBBÁS: Budapest és körny. növényzete (1879).

³⁾ Mitgeteilt durch ASCHERSON in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. VIII. 1890. (121).

⁴⁾ THELLUNG: La flore advent. de Montp. (1912). p. 211.

Az új jövevény fellépése annál érdekesebb, mert az az *A. crispus* (LESP. et THÉV.) N. TERRAC.-val egy időben jelenik meg. Ugyanez az eset volt 1889-ben Hannoverben, hol a döhreni gyapjúmosótelepen az *A. crispus*-t és az *A. deflexus*-t mint behurczolt gyomnövényeket egy és ugyanazon időben találták meg.⁴⁾

A két növénynek Budapest környékén való fellépését a közlekedési eszközök segítették elő, amelyek mindkettőjüket talán éppen eredeti hazájukból, Dél-Amerikából⁵⁾, hol (a trópusok alatt) az *Amarantus* genus *Euxolus* szekeziójának legtöbb képviselője díszlik, a behozott árúkkal hurczolták be. A nevezett szemétteltelepre került magvaik a nekik megfelelő körülmények között élet-erős növényekké tudtak fejlődni, melyek a nyílt helyeken zavartalanul elszaporodtak.

Allandó megtelepülésüket nálunk biztosítva látom és elterjedésük — úgy hiszem — éppen oly módon fog végbemenni, miként az Észak-Amerikában történt, hol kezdetben szintén csak bevándorolt jövevények voltak.

gentlich einer Exkursion unter der Führung des Herrn Direktors, DR. ÁRPÁD V. DEGEN.

Das Auftreten dieses neuen Ankömmlinges ist umso interessanter, als derselbe bei uns mit *A. crispus* (LESP. et THÉV.) N. TERRAC. zu gleicher Zeit erscheint. Derselbe Fall ereignete sich im Jahre 1889 auch in Hannover, wo man bei der Döhrener Wollwäscherei *A. crispus* und *A. deflexus* zu gleicher Zeit als neu eingeschleppte Unkrautpflanzen vorfand.⁴⁾

Das Auftreten der beiden Pflanzen in der Umgebung von Budapest bewirkten der Verkehr, durch welchen die genannten Ankömmlinge vielleicht aus ihrer ursprünglichen Heimat, aus Süd-Amerika,⁵⁾ wo (unter den Tropen) die Sektion *Euxolus* der *Amarantus*-Gattung mit den meisten Arten vertreten ist, mittelst Colonialproducten importiert wurden. Ihre Samen, die auf die genannte Mistablagerungsstätte gerieten, wuchsen unter ihnen entsprechenden Umständen zu lebensfähigen Pflanzen heran, welche sich auf den offenen Stellen ungestört vermehren konnten.

Ich halte ihre Ansiedlung bei uns für gesichert u. glaube, dass sie sich hier ebenso verbreiten werden, wie in Nord-Amerika, wo sie im Beginne auch nur Ankömmlinge waren.

Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat bíráló cikke*.)

Irta: Dr. Kövessi Ferenc (Selmezbánya).

Az 1906 év folyamán «A fák térfogati növekedésének törvényéről» egy biophysikai tanulmányt tettem közzé¹⁾, melyben a kambialis szövetzónával bíró növények másodlagos úton való növekedési folyamatát iparkodtam anatómiai és mechanikai alapokon összefoglalni és az itt szereplő jelenségeket kívántam lehetőleg egyszerű, természetes csoportokra szétválasztani és a tárgyalás szabatosága céljából igyekeztem az eszmemenetet matematikai alakban kifejezni. Ezen tanulmányomat RÓNAI GYÖRGY az «Erdészeti Kísérletek» 1909. évi 3—4-ik számában közölt cikkében bírálat alá véve, felveti a kérdést, hogy «lehet-e a fák és faállományok növekedési és fatömeg görbéit gyakorlati szempontból alkalmazható matematikai képletbe foglalni? Ezen cikkének keretében tanulmányomat az erdőbecslési munkálatoknál szerzett fanövekedési statisztikai adatokon felépült különféle algebrai egyenletekkel hasonlítja össze és kimondja reá, hogy *téves alapon tisztán hypothesisekből felállított képletnek sem tudományos, sem gyakorlati értéke nincsen.*» (146. lap).

A szerzőnek ezen közleményére az «Erdészeti Kísérletek» 1910. évi XII-ik évfolyamának 1—2-ik számában «Néhány magyarázó megjegyzés . . .»-sel válaszoltam,²⁾ melyben kiemeltem azt a felfogásbeli nagy különbséget, mely az ő és az én álláspontom között van. A szerző által idézett kutatók: BREYMANN, GRAM-KOLLER stb. majdnem kivétel nélkül tisztán azt a célt tűzik feladatul, hogy olyan számtani egyenletet találjanak, melyek a különféle korú fák térfogati mérésénél talált statisztikai adataiból szerkesztett görbéket minél pontosabban fedjék, vagy megközelítsék. Ezen szerzők egyenleteik keretében az oknyomozó természetkutatásra, — a növekedés gyorsaságát befolyásoló különféle természeti faktorokra, — semmitféle súlyt nem fektetnek, ezek a tényezők az egyenletben nincsenek jelezve, hanem azt az idő folyamán állandóan egyformának tételezik fel³⁾ Ez az oka azután

*) Der Verfasser repliciert in diesem Artikel auf eine von Gy. RÓNAI in den «Erdészeti Kísérletek» (1910. No. 1/2) veröffentlichte Kritik über seine Arbeit «Das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume».

1) L. Erdészeti kísérletek 1906. év VIII. évfolyam 1—2. sz. 82—87. és Erd. Lap. 1906. év VI. füz. valamint Ung. Bot. Blätter 8—10. Jahrg. 1906.

2) L. Hasonlóan Magyar Botanikai Lapok 1910.

3) Azt mondja a szerző: «hogy amikor a fák, vagy faállományok növekedési törvényéről beszélünk, akkor az alatt nem oly törvényt értünk, mely minden egyes fa, vagy faállomány térfogati növekedésére feltétlenül érvényes» (143. lap), hanem, hogy a «növekedési, főleg fatermési görbék tömeges megfigyelésből levezetett olyan átlaggörbék, melyek bizonyos megadott és állandó biológiai viszonyok között nőtt fákra, illetve faállományokra vonatkoznak (144. lap).

annak, hogy ezen átlagos statisztikai adatok alapján felépült képletek a növekedési jelenségekről és az itt szereplő faktorok összefüggéséről semmiféle elképzelhető képet nem nyújtanak. Ezzel szemben kiemeltem válaszómban, hogy az én felfogásom egészen más, mert én nem a tömeges megfigyelésekből és ismeretlen átlagos természeti viszonyokból indulok ki, ahol a természeti tényezők tömkelegében az egyes tényezők szerepe és hatása elmosódott, hanem éppen ellenkezőleg, az egyed fejlődési viszonyát óhajtom megfigyelni és az összes itt szereplő természeti faktorokat, külön-külön értékük szerint óhajtom megbírálni és a természettudományos kutatási methodikában elfogadott módszerekkel iparkodtam azokat oki és okozati, tehát oknyomozó alapokon *analizálni*: a jelenség csoportokat alkotórészekre bontva — fontosságuk szerint — egymás mellé állítani és a fa növekedési jelenségét az anyag és erő, a tér és idő részlettényezőkből *szintetikus úton* felépíteni.

Megjegyeztem válaszómban még azon körülményt, hogy bár a fák térfogati növekedésének kutatásánál követendő módszer szempontjából teljesen más állásponton vagyok, ezeket a gyakorlati adatok alapján készített interpolációs formulákat, *mint kísérítő eszközöket jobb híján ugyan elfogadom, — gyakorlati értéküket kétségbe nem is vonom — de az oknyomozó természettudományos kutatás terén sokra nem becsülöm* és pedig azért, mert *ezekből* a statisztikai adatok alapján felépült algebrai formulákból a természettudományi kutatás oknyomozó logikája teljesen hiányzik.

Ezen magyarázó megjegyzésekre nevezett szerző az «Erdészeti Kísérletek» ugyancsak az 1910. évi XII-ik évfolyamának 1., 2-ik számában válaszol. Ez alkalommal előző czikkeiben tárgyalt gondolatokkal is foglalkozik, de mégis tetemesen eltér az eredeti kiindulástól, részletesebb bírálat tárgyává teszi közleményeimet.

A tárgyalt tételek között legfontosabbak, hogy:

1. szerinte én az erdészeti tudományt megtámadtam⁴⁾,
2. a fák térfogati növekedési törvényének kutatásánál lehott eredményem hibás azért, mert felfogásom és kiindulásom nem egyezik az erdészeti gyakorlat terén alkalmazott faköbözési statisztikai módszereken alapuló eljárásokkal,
3. kutatási munkálataim és törekvéseim hibásak, mert felfogásom ellenkező az ő felfogásával,
4. hibás volna felfogásom anatómiai alapokon elbírálna,
5. hibás volna matematikai levezetésem tárgyalása,
6. helytelen felfogásom, mert sejtfiziológiai irányt követek és a sejtek osztódásának, növekedésének és funkciójának összegezéséből óhajtom az egész fa testének felépülését megfejteni;

⁴⁾ Éppen ezen alaptalan vádból kifolyólag vagyok kénytelen közleményére reflektálni, dacára hogy első válaszómban kijelentettem, hogy magam részéről ez ugys teljesen meddőnek ígérkező vitát befejezni kívánom.

holott szerinte az egyes sejtek életfunkciója alapján a fa térfogati növekedésének időbeli egymásutánját nem lehet megállapítani.

Ez alkalommal ezekre az ellenvetésekre óhajtok röviden reflektálni.

*

1. Az erdészeti tudományok megtámadását RÓNAI abban látja, hogy én az 1906. évben megjelent tanulmányomban legnagyobb súlyt a fejlődést befolyásoló biológiai faktorok tanulmányozására fektetvén azt állítottam, hogy ha sikerül a növények fejlődésében szereplő fontosabb biológiai faktorok szerepét és az általuk létrehozott változások hatásainak összefüggését megállapítanunk, akkor ez, a *gyakorlati növénytermelésre elsőrendű fontosságú eredmény lesz, mely a mai empirikusan tapogatózó növénytermelési tudományokat szilárd alapra állítja és a további tudományos és gyakorlati kutatásokat megkönnyíti.* (Erd. kísérletek 1906. VIII. 1. és 2-ik szám).

Ezen kifejezésekben RÓNAI szerint «*az erdőművelési, erdőbecsélési és implicité az összes erdészeti tudományoknak eddigi alapja van megtámadva.*» . . . (Erd. kísérletek 1909. XI. évf. 3—4 füzet. 134. lap.) Hogy hol van a támadás és mi által történt a sértés, én maig sem tudom biztosan, ha csak nem abban a kifejezésben, hogy én a mai növénytermelési ismereteket «*empirikusan tapogatózó*»-nak neveztem. Pedig természettudományi alapon elbírálván és a technikai tudományokkal összehasonlítva bizony a növénytermelési ismereteket újra annak kell neveznem, mert tagadhatatlan, hogy ezek az ismeretek ma még csakugyan empirikusak és a fejlettebb természettudományokhoz, pl. fizika, kémia, mechanika, fiziológia stb.-hez képest ma még szilárd alap híjában, csak *tapogatóznak* az exact tudás mezején.

A mezőgazdaságnak, a kertészetnek és a szőlőművelésnek legfejlettebb ágai, — melyek a legintenzívebb gondozásban részesítik művelt növényeiket, — sem közelítik meg azon ismereteket, melyeket az exact tudás kíván. A kertészeti növénytenyésztés terén minden esetre legmagasabb fokon az üvegházi kultúra: a gyümölcsfáknak, a szőlőnek és konyhakerti vagy dísznövényeknek *üvegházi termelése áll*, azért mert itt legjobban ura a termelő a legfontosabb termelési tényezőknek. Ez a művelési mód már olyan magas fokon van, hogy képes a kertész vagy a szőlőművelő tavasszal, április, május, vagy június hóra, vagy más előre megszabott időpontra üvegházában érett gyümölcsöt, cseresznyét, őszi barackot, szőlőt, stb. előállítani, azáltal, hogy üvegházát megteleelően fűti, növényeit alkalmas módon trágyázza és kellően öntözgeti stb. stb. Ezekkel az egyszerű fogásokkal ő csakugyan célt is ér. De ha a legképzettebbtől, a kertészet legalaposabb képzettségű professzorától megkérdezzük, hogy magyarázza meg mélyebbre ható oki és okozati alapokon, hogy miért cselekszik oly módon, miként eljár, bizony a felvilágosítás a kutató és

gondolkodó elmét nem fogja kielégíteni, mert az ott végbemenő folyamatok fizikájával, kémiájával és az életjelenségekkel csak felette hézagosan vagyunk tisztában. A részleteknek összefüggő képét pedig nemcsak a növénytermelő nem ismeri teljesen, de *még a növényfiziológus is igen sok helyen csak a sejtelmek terén, a homályban, vagy a sötétben tapogatózik*, mert hiszen ez utóbbi tudományág, mely végtére is *az összes növénytermelésnek az alapja maga is gyermekkorát éli.*

A szabad ég alatt űzött mezőgazdasági és kertészeti növénytermelés állapota — mivel a termelő a befolyó tényezőket nem képes óhajtása szerint szabályozni — természetesen az üvegházi kertészetnél még alacsonyabb fokú van. És hogy ez csakugyan így van, azt nemcsak állítom, de minden ellenvetéssel szemben feltétlenül fenntartom, mert volt alkalmam erről elméletileg és gyakorlatilag meggyőződni, nemcsak hazánk kis területén, hanem az egész Közép-Európa nevezetesebb egyetemeinek, mezőgazdasági, kertészeti, szőlészeti főiskoláinak és kísérleti állomásainak és sokféle gazdasági üzemeinek tanulmányozása alkalmával, azon tanulmányi útakon, melyeket 1897-től egy huzamban 1901. évig, valamint 1905. és az 1912.-ik években a m. kir. földművelésügyi kormány megbízásából Európa különféle vidékein megtettem.

Ki óhajtom emelni, hogy 1906. évben közzétett tanulmányomban az erdészeti ismeretekről *egyetlen szóval sem tettem említést* és azt most sem akarom szóval sem említeni. Hogy az erdőtenyésztés és erdészeti növénytermelés intenzívebb-e és magasabb fokú van-e és szilárdabb természettudományi alapon áll-e a kertészeti és mezőgazdasági növénytermelésnél, arról nem nyilatkozom. Döntsék el mások, de olyanok, akik mind a kettőt egyformán ismerik.

Én úgy fogom fel, hogy ha ezen ismeretköröknek a hiányait *a tudományos kutatás érdekében feltárjuk*, ezzel nem sértjük meg ezeket az ismereteket. Minthogy azonban ezzel vagyok gyanúsítva, kénytelen vagyok a leghatározottabban kijelenteni, hogy *sem egyik, sem másik gazdasági ágat, sem az erdészetet soha sérteni nem akartam és nem is sértettem*, annyival is inkább, mivel mindeniket egyformán nagyra becsülöm és erőmhöz képest mindeniket egyenlően művelni kívánom.

Nincs az erdészeti tudomány rászorulva, hogy tőlem RÓNAI megvédje!

*

2. Második tétele RÓNAMAK az, hogy a fák térfogati növekedési törvényének kutatásánál lehozott eredményem hibás, azért, mert felfogásom és kiindulásom nem egyezik az erdészeti gyakorlat terén alkalmazott faköbözési statisztikai módszereken alapuló eljárásokkal.

Hogy ezt megérthessük, tudni kell azt, miként fogalmazta meg RÓNAI kettőnk felfogása közötti különbséget.

«Eltérésünk lényege az — írja RÓNAI, — hogy DR. KÖVESSI a fák növekedését olyan természeti jelenségnek véli, mint amilyen pl. a nehézség törvénye s a fizikai törvények legnagyobb része, amelyek mindig megfelelő szigorúsággal érvényesülnek: mi pedig a fáknak, mint szerves egységeknek fejlődésében az egyéni sajátságok kiküszöbölése után, csak általános érvényű törvényszerűséget vélünk felfedezhetni, olyat, mint a társadalom tudományban az átlag-ember fogalma, amelytől a valóságban számtalan eltérés tapasztalható.»

Ezen definícióban RÓNAI saját felfogását bizonyára jól adta vissza. Az én kutatási törekvésem szintén elég helyesen van megítélve. Én csakugyan ilyen fajta törvényt keresek, mint milyenek a fizikai és kémiai törvények. Csakhogy amit én keresek az nem teljesen fizikai és nem teljesen kémiai, hanem *fiziológiai törvény*, mivelhogy ez az élőlényre fog vonatkozni és így az élő sejt egyéni sajátságait is magába kell hogy foglalja, éppen úgy, mint a fizikai törvények a különféle energia féleségek individuális sajátságait is magukba foglalják.

Természetes, hogy RÓNAI erre azt az ellenvetést teszi, hogy «félreértem a kérdés lényegét» (81. l.), mert ha «a fák fejlődésében és növekedésében az egyéni sajátságoknak is szerepe van, akkor itt ok és okozati összefüggés szigorú következettségével működő törvényről nem is lehet szó» (77. l.), mert — amint GUTTENBERG találóan mondja «a fák alak- és fatömegváltozását, illetőleg olyan minden egyes esetre szigorúan érvényes törvény — mint amilyen pl. a kristály képződmény törvénye — nem is létezik» (77. l.), «hanem csak olyan általános törvényszerűség létezhetik, amely törvényszerűség felkeresésében a tudományos kutatásnak azt a módját kell követnünk, amelyet matematikai vagy másképp statisztikai indukciónak hívunk: s amelyet a statisztika alkalmaz a társadalmi jelenségek kutatásánál». (77. l.).

Honnan tudja GUTTENBERG vagy RÓNAI azt, hogy ilyen törvényszerűség, milyent én keresek, az élő szervezetben «nem létezik»? A kutatások mindinkább arra mutatnak, hogy ilyenek kell lennie, és én feltétlen hiszem, hogy van!

Hogy a statisztikusnak más lehet a felfogása, ebben a kérdésben, mint a fiziológus botanikusnak, azt tisztán értem, de miként jut a statisztikus hozzá, hogy támadja és okvetetlenkedésével munkájában gátolja a növényfiziológus oknyomozó kutatási törekvését, azt már igazán nem értem. Utoljára is a növényi élet nyilvánulásának tanulmányozásához a botanikusnak és fiziológusnak nemesak joga van, de éppen ez a feladata és szabadságában van a maga kutatási eszközeit és okfejtéseit használni.

Ha pedig RÓNAI azt állítja, hogy «az erdészeti szak reputációja érdekében» (76. l.) védelmezi a statisztikai módszert és teszi kritika tárgyává tanulmányomat, akkor azt kell kijelentennem,

amit ezen válaszom végén be is fogok bizonyítani:⁵⁾ hogy itt nem a szak védelme volt az ő fő célja, hanem a személyes támadás. Másodszer reá kell mutatnom arra, hogy itt *az egész szak nevében nem beszélhet*, mert vannak az erdészek között hazánkban és külföldön elegenden természettudományilag képzett és természettudományilag gondolkodó egyének, akik bár használják a gyakorlati célokra a statisztikai módszert, velem mégis egy véleményen vannak. Ezek nevében és így *az egész szak nevében nincsen joga nyilatkozni*. Maradjon meg tehát RÓNAI a saját véleménye tárgyalásánál, mint a hogyan én is csak a magam véleményét nyilvánítottam.

Ezek után más konkluziót nem vonhatok le, mint azt, hogy végezze a statisztikus a maga dolgát és a növényfiziológus is a magáét és az idő majd megmutatja, hogy melyiket, — *az ilyen statisztikus* vagy az ilyen fiziológus gondolatfiúzését fogadja-e el az emberiség, *ha a növények és fák fejlődési menetét meg akarja érteni és a növénytenyésztést okszerűen akarja vezetni*, mely megértéshez, — nekem legalább, — nem elég a fák megköbözése, vagy térfogatuknak interpollációs formulákkal való kiszámítása.

*

3. Harmadik tétele RÓNAI-nak az, hogy kutatási munkálataim és törekvéseim hibásak, mert felfogásom ellenkező az ő felfogásával. Saját felfogásának a helyességét POINCARÉ «*Tudomány és föltevés*» című munkájának szavaival igyekszik bizonyítani. Szerinte POINCARÉ alapeszméit félremagyarázom, sőt szerinte helytelen érvelésekkel és idézetekkel másokat is félre akarok vezetni.

Ide vonatkozólag nincsen sok mondani valóm. Hogy felfogásunk nem egyezik, azt a vitából mindenki tisztán láthatja. A különbség — ha a személyes támadás tendenciáján felül marad még valami — úgy látszik a statisztikai indukció alkalmazásában rejlik. RÓNAI az *általános* statisztikai elveket tartja legfontosabbaknak és *átlagos statisztikai törvényszerűséget* keres, én pedig nem olyan átlagadatokat akarok, mint RÓNAI, hanem az oknyomozó kutatás módszereivel *a részlet statisztikai bizonyítékokat keresem*, vagyis, mint már előző tanulmányomban fejtegettem, a csoportos faktort részlet tényezőire bontva *analizálom*, hogy az egyes faktorok szerepét és azok függvényszerű fontosságát meg tudjam állapítani. A statisztika nálam tehát nem törvény, hanem csak bizonyíték. A statisztikai adatok bizonyítják előttem azt, hogy valamely faktornak az oki és okozati összefüggésben van-e szerepe, vagy nincsen és a kérdéses tényező jelentkezésének statisztikai gyakorisága mutatja meg azt, hogy milyen fontossága van a keresett faktornak a kérdéses függvényben.

⁵⁾ Ezt a bizonyítást, mivel ez a dolog természeténél fogva személyes vonatkozású, ezen lapok főszerkesztőjének kifejezett kérésére a correctió alkalmával töröltem és így ez a rész most nem lát napvilágot — kívánságra azonban szívesen közre adom.

Az én czéлом teljät, — mint az elöbbieken és az elözö közleményben is többször kiemeltem — az *analitikus* kutatás. Ennek egyik fontos eszközéül tekintem a statisztikai módszert, úgy, miként azt az összes exact tudományokban, a fizikában, a mechanikában, kémiában stb. stb. szokás. Az én felfogásom szerint a természettudományi kutatásokra nézve — volt tanárom — POINCARÉ is azt a nézetét fejtegeti és én úgy érzem, hogy teljesen olyan filozófiai állásponton vagyok, mint milyen álláspontról POINCARÉ, a tudományos kutatások módszerét ismerteti. Ha pedig valaki ezt nem hiszi vagy nem érti, akkor bizvást rá lehet mondanom, hogy sem POINCARÉ munkáit, sem szellemét, sem a természettudományi kutatás gondolatmenetét nem ismeri és azzal e kérdésről felesleges tovább tárgyalni.

Ezek után csak még azt akarom felemlíteni, hogy RÓNAI cikkében felhoz POINCARÉ-ból ellenem több különféle olyan érvet, melyek ellenkezöjét én soha életemben nem állítottam. Ezeket természetesen szükségtelennek tartom czáfolni vagy tárgyalni. De szükségtelennek tartanám magamat védeni azon vád ellen is, mintha én helytelen módon idéznék, vagy mintha én helytelen idézések és érvelések által másokat félre akartam volna vezetni. Nekem olyan a felfogásom a szóban forgó kérdésben, mint milyen az az idézet, melyet megvilágítani kívántam és azért minden félrevezetési ráfogást a leghatározottabban visszautasítok.

*

4. A negyedik vádja RÓNAI nak, hogy hibás felfogásom «*növényfiziológiai*» alapon elbirálva is.

Azt mondja ugyanis RÓNAI: «Dr. KÖVESSI-nek az a föltevése, hogy ha a sejtek biológiai viszonyai mindig egyenletesek volnának és ha a sugár irányában elhelyezett sejtek legfiatalabbika, pl. a kambium minden egységnyi időben egy új sejtet szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugár irányban a priori lineárisan növekednék és ha a sejtek az elözökhöz hasonló nagyságot érnének el a törzs sugár irányban lineárisan vastagodnék.» növényfiziológiai szempontból is súlyos kifogás alá esik. Mert ha a sugár irányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika minden egységnyi időben *tényleg csak a sugár irányában* szaporítaná egy új sejtet a törzset, azaz ha a kambium sejtnek *csak* sugár irányú növekedése volna, akkor a fák keresztmetszete csillag alakú lenne.» (83—84. l.).

RÓNAI itt újra nem értette meg tételemet. A feltétel lényege az, hogy «*ha a kambium minden egységnyi időben egy új sejtet szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugár irányban lineárisan növekednék*». Ez a feltétel csak azt írja elő, hogy a kambium sejtjei minden egységnyi időben *újra osztódjanak*, de nem írja elő azt, hogy az osztódó sejteknek csak tangenciális falakkal szabad osztódni. Ellenkezöleg, az alapgondolat feltételezi a valóságban lejátszódó azon jelenséget, hogy a kambialis sejtek felváltva tangenciális és radiális falakkal osztódnak. A tangen-

enziális falak által keletkező sejtek a sugár irányában növelik a törzset, a radiális falak által keletkezők a sugarak közötti területet töltik ki.

Ha most már feltételezzük, hogy pl. az első osztódás tangenciális falakkal, második radiális falakkal ment végbe, vagy más esetben az első és második tangenciális és a harmadik osztódás radiális falakkal történt, vagy harmadik esetben bármely kombinációt veszünk, de melyek maguk között megismétlődnek és a keletkezett új sejtek megfelelő szabály szerint hasonló periodicitást kezdenek, akkor világos, hogy a feltételezett egyes periódusok befejezése után a sejtek száma a sugár irányában az idővel csakugyan lineárisan vastagodna és a közök kitöltődése folytán a törzs nem lenne sohasem csillag alakú.

Hogy a kambium sejtjeinek osztódása a valóságban csakugyan felváltva tangenciális és radiális falak által történik, az régóta ismert és azt minden anatómus tudja. Sőt ez minden kezdőknek szánt anatómiai könyvben le van írva.⁶⁾ Így az elmélet felállításánál hiba nem esett. Azt azonban 1906. évi rövid leírásom nem engedte meg, hogy ezt részletesen fejtegessem, különben sem tartottam volna szükségesnek, mert azt nem tételezhettem fel, hogy lesz olyan kritikusom, aki ezzel az elemi tétellel sincsen tisztában.

6. RÓNAI szerint hibás volna matematikai levezetésem tárgyalása is.

RÓNAI tévedése megint ott van, — akár az előző tételnél — hogy az én szövegezésemet nem értette meg, és talán ebből kifolyólag, *talán máséért*, olyan állításokat tulajdonít nekem, melyeneket soha nem tettem.

Matematikai fejtegetésem alaptétele ugyanaz, mit már az előző pontban is idéztem: «ha a sejtek biológiai viszonyai (M) mindig egyenletesek volnának és ha a sugárirányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika, pl. a cambium, minden egységnyi (t) időben egy új sejttel szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugárirányban a priori lineárisan növekednék és ha a sejtek az előzőkhöz hasonló nagyságot érnének el, a törzs sugárirányban lineárisan vastagodnék. Hasonló feltételek mellett a magasságnak is — a priori — lineárisan növekedőnek kellene lennie» (82. l.). Ezen feltételek alapján mondtam ki, hogy «*állandózn egyforma bioló-*

⁶⁾ FERKETE ÉS MÁGOCSY-DIETZ *Erdészeti növénytan*, 1891, I. kötet, 58. lap, 19—22. sor. — Ugyanezen könyv ugyanezen lapján 7-ik sorokban olvasható a következő tétel: «A leánysejt azonban nem alakul át minden esetben közvetlenül állandó szöveti elemmé, hanem igen gyakran oszlik a leánysejt előbb még egyszer két sejtre, melyek azután átalakulnak, úgy hogy a xylem és hasonlóan a phloem is egyszerre két ikersejt által szaporíttatik.» Félreértések elkerülésének megakadályozása végett szükségesnek tartom megjegyezni, hogy ezen újra osztódási folyamatot az alapelmélet értelmében egyszerűen a biológiai viszonyok kedvezőbb voltával kívánom magyarázni.

giai viszonyok között a fák térfogati növekedése (V) arányos az idő köbével (83. l.).

Ezt a tételt 1906. évi tanulmányomban (83. l.) rövidség és szabatoság okáért (7) számmal jelzett $V=M.t^3$ egyenlettel jelöltem és a fejtegetését így folytattam tovább:

«Ha most feltételezzük, — mint ezt a valóságban tényleg előfordul — hogy a biológiai viszonyok az időben változnak, akkor a 7-ik képletben szereplő arányossági faktor (M) maga is szintén az idő függvényének tekintendő s így a növekedést kifejező legáltalánosabb képletünk $V=M(t).t^3$, mely egyenletet az eredeti cikkben (8) számmal jelöltem (84. l.).

RÓNAI-t nyilván az zavarja, hogy itt mind a két esetben a t^3 mellett szereplő biológiai tényezők M betűvel vannak kifejezve és ezért azt hiszi, hogy mindkét esetben ugyanazon függvénnyel van dolga. Pedig világosan ki van mondva, hogy az első esetben az M «*állandóan egyforma biológiai viszonyt*» képvisel, «*második esetben az $M(t)$ «biológiai viszonyok az időben változnak*».

Az általam felállított törvényt — mint az félreérthetetlenül ki van mondva — «*állandóan egyforma biológiai viszonyokra*» vonatkozik. Ez ellen kifogás nincsen. *Változó biológiai viszonyokra törvényt nem adtam!* Ezzel a képlettel, melyet a (8-ik) szám alatt bemutatam, csak általános ideát óhajtottam nyújtani arról, hogy miként képezem én ezt a törvényt változó biológiai viszonyok mellett. Hiszen említettem is az Erd. kísérletek XII. füzetének 74. lapján, hogy «*míg ez részletesen ki lesz fejtvé, egyelőre egyszerűen $M(t)$ jellel jelöltem*».

Ha tehát a szóbanforgó akácza elemzési adatai nem fedik teljesen az állandó biológiai viszonyok között nőtt fára felállított 7-ik számú egyenlet pontos menetét, az annyira természetes, hogy akkor tartanám hibásnak felfogásomat, ha ez másként volna. Ezekre az eltérésekre nekem fontos szükségem van, mert ez fog vezetni a keresett jelenségek között fennálló összefüggésekre.

Most csak az a kérdés, hogy 1906. évi közleményemben 8. sz. alatt bemutatott $M(t)t^3$ jelölésnek van-e jogosultsága és összefüggésbe hozható-e ez az állandó biológiai viszonyokra vonatkozó $M.t^3$ kifejezéssel. Erre a felvethető ellenvetésre a következőkben válaszolhatok:

Világosan érthető az előzőkből, hogy a fa testét gyarapító sejtek szaporodási és növekedési gyorsaságát én a biológiai viszonyok szerint változónak, a biológiai viszonyok változását pedig a folyó időben változónak óhajtom tekinteni ezért, mert a valóságban ez tényleg így történik. Ha most a sejtek az idő folyamán a fa testében a tér három irányában szaporodnak és növekednek, természetes, hogy mindenik irányban az életműködésnek megfelelő biológiai viszonyt kell elképzelni. Ezen feltételek szerint az idő, a tér mindhárom irányában történő növekedésénél szerepet játszik, vagyis matematikailag kifejezve, az idő mindhárom irány-

ban történő növekedést kifejező differenciál hányadosban és annak minden tagjában előfordul. Természetes az is, hogyha az egyenletet az eredeti közleményben megadott feltételek szerint integrálom, az integrációs képletben az idő *legalább* a harmadik hatványon fog előfordulni. Mivel pedig az idő ilyen fokon *minden tényezőben* előfordul, azért ebből az egyenletből t^3 értéket ki lehet emelni és lesz az egyenlet $M(t).t^3$. Itt az $M(t)$ függvény (t) betűje, mint előbb említettem, egvelőre *csak jelzés*, amely matematikai nyelven annyit jelent, hogy az M értéke függvénye a t -nek, vagyis az időnek. Az $M(t)$ függvény pontos alakját és értékét a kísérletek fogják megadni.

Hogy az $M(t)t^3$ függvény értékét és időbeni változásait megközelítőleg megvizsgálhassam, valamilyen mértékegységet kellett keresnem. A fizikai és kémiai mértékegységek a maguk alakjában itt nem alkalmazhatók azért, mert az életjelenségeket csak életjelenségekkel tudom összehasonlítani és megmérni. Legelső sorban tehát valami fiziológiai mérték után kellett nézennem. Folyton változó értéket összehasonlítási egység gyanánt azonban nem fogadhattam el. Olyan alapot kellett keresni, amely nincsen alávetve a folytonos változásnak, hanem állandó jellegű. Így jutottam az *átlagos biológiai viszonyok* között fejlődő fa növekedési törvényének kereséséhez és az $M.t^3$ törvény megállapításához. Az így lehozott szabályos viszonyokhoz mértem a természetben lejátszódó *szabálytalannak látszó* jelenségeket.

Ezen összehasonlításra szolgáló biológiai *egység* kereséséből következett azután az, hogy az $M(t)$ változó biológiai tényezőt kifejező egyenletet felbontottam egy szorzatra, melynek egyik tagja *M konstans biológiai tényező*, másik tagja *az időben változó A(t) jellel jelölt biológiai faktor* (l. 1906. évi közleményem 86. l. 17. sor).

Az M konstans biológiai faktor 1—1 évi egyenértékűl a megvizsgált fa fejlődése alatt uralkodott biológiai viszonyoknak megfelelő térfogati gyarapodás egy-egy évre vonatkozózt átlagát vettem. Ezt az értéket tanulmányom tárgyát képező fánál és az adott táblázatnál M jellel jelöltem, mely képletnek numerikus értéke kizárólag erre a fára és erre a 15 évre vonatkozik. A fa növekedése alatt uralkodott biológiai viszonyok M_{15} jellel jelölt átlagának összehasonlítási alapul való felvételéből azután az $A(t)$ változó biológiai értéknek, mint szorzó faktornak a megállapítása számtani levezetésből következő művelet, de mely értékek az alapfeltételek szerint a biológiai viszonyoknak a változásával vannak megfelelő összefüggésben és arányban.

Itt természetesen az a feltétel szerepel, hogy átlagos biológiai viszonyok befolyásának a szóbanforgó fa átlagos növekedése felel meg és a biológiai viszonyoknak az átlagostól felfelé vagy lefelé való eltérésénél a fa növekedésében is bizonyos határozott törvényszerű ingadozásnak kell lennie, — vagy más szóval kife-

jezve: az az alapfeltételelem, — mint sok másnak, akik velem egy nézetben vannak, — hogy a *biológiai viszonyok minden egyes tényezője az élőlényen bizonyos határozott nagyságú reakciót vált ki*, mely a növény növekedésében vagy valamely más életnyilvánulásában, illetve ezen jelenségek értékének megváltozásában jelentkezik.

Felesleges vázolni, mert mindenki tudja, hogy az élő szervezetre nagyon sok tényezőnek van hatása. Azt is tudjuk, hogy ezeket mind egyszerre nem tanulmányozhatjuk, de ezek között vannak fontosabbak és kevésbé fontosak és közülük először rendszeresen azokat tanulmányozzuk, melyek szerepe a legfontosabbnak látszik. Ezen elvnek megfelelően a fontosabb tényezők vizsgálatát a következőképen terveztem:

A szabadban növő, sűrű zárlattól ment fa külső biológiai tényezői között — nem tekintve a véletlen esélyeket — az állati és növényi élősködők vagy a légköri hatások stb. stb. által előidézett zavarokat, — mindenesetre legfontosabbak a klimatikus és talajtani tényezők.

A talajtani tényezőket — vizsgálódásom tárgyát képező fa esetében, — egyelőre állandónak vettem. azért, mert a fa termőhelye futóhomok volt. Ezen igen nagy mélységig homogén kvarc talajréteg tápanyag-tartalma és kémiai összetétele egyik máterről a másikra és egyik évről a másikra nem sokat változott, niért ezt egyelőre és első megközelítésre állandó értéknek vehettem. A talajban lévő víz mennyisége és a talajvíz szintjének magassága, mely a növény növekedését tetemesen befolyásolja, bár egyik évről a másikra változhatott, nem zavarta nagyon a talaj konstansnak vett jellegét, mert e vízmennyiség változását az időjárás, t. i. klimatikus viszonyok függvényének tekintettem és az esőzési és hőmérsékleti viszonyok változásával együtt bírálhattam el. Ily módon rendezve a kérdést, a külső biológiai viszonyok hatásának tanulmányozásánál elsősorban főleg a klimatikus viszonyokat kellett megvizsgálnom, melyektől a nagy vonásokban való összefüggés kialakulását vártam.

Ezt a vizsgálatot meg is tettem. A fa termőhelyén. Királyhalmon végzett meteorológiai megfigyeléseket a *m. kir. meteorológiai állomás* volt szíves rendelkezésemre bocsátani. Ezen eredeti megfigyelési ívek hőmérsékleti, relativ nedvességi, esőzési stb. adatait pontosan feldolgoztuk és minden egyes faktornak nemesak az átlagából, de a napi, sőt napszaki ingadozásainak adataiból grafikai görbéket készítettünk. Hogy tévedés ne lehessen, az adatok ellenőrzése céljából és az itt-ott hiányzó észlelési adatok interpolálása végett hasonlóan feldolgoztuk a legközelebbi meteorológiai állomásnak, Szegednek a meteorológiai adatait is. Az így nyert adatokkal hasonlítottam össze a fa növekedésében beálló ingadozásokat. Ezen összehasonlításnak is lett az eredménye, hogy az összefüggést nagyobb vonásokban látni lehetett, de a pontos vonatko-

zásokat megállapítani nem tudtam azért, mert a fa testében *még állandó külső biológiai viszonyok mellett is*, az évről-évre változó belső biológiai viszonyok annyira komplikálják az összefüggést, hogy itt tiszta képet csak a belső biológiai viszonyok mélyebbre ható megvizsgálása és az összefüggések tisztázása alapján lehet alkotni.

Midőn ezt a helyzetet láttam, kénytelen voltam hozzáfogni a fa belső biológiai viszonyainak vizsgálatához és kutatni kezdtem a finomabb részleteket. Csakhogy ezek a finomabb részletek igen nagyszámú tényezőkből állanak és különösen a fa testében a sejtek egymás mellé való helyezkedése és különleges körülményeik folytán olyan mértékben komplikálódnak, hogy a legnagyobb nehézségeket gördítik a kutatás elébe. Az egymás mellett fejlődő sejtek kölcsönös hatása folytán nem látható tisztán az egyes sejtek önálló fiziológiai funkciója. Ezt a nehézséget alkalmas kísérleti berendezésekkel, bizonyos kerülő úton végzett közvetett kísérleti módszerrel lehet csak áthidalni.

Kerülő út itt pl. az, hogy az önálló sejt biológiai funkcióját önállóan, egymástól bizonyos fokig függetlenül fejlődő egysejtű élő lényeken kell először tanulmányozni és ha ily módon az egyedül álló sejtben végbemenő törvényszerűségek kialakultak, lehet majd az egyszerű élő lényeknél megtalált szabatosságokat a fa testében komplikáltabb viszonyok között élő sejtek táplálkozási, növekedési és szaporodási viszonyainak a megállapítására felhasználni és ez alapon a fa növekedési törvényénél szereplő biológiai faktorok szerepét és ezek különös összefüggését szintézis útján összeállítani.

Ily módon — *analitikai boncolgatás révén* — és kísérleti indukció alapján jutottam el a fa térfogati növekedésének vizsgálatával a sejt biológiájának tanulmányozásához és a mai ismereteim szerint *csakis ilyen alapon* képzelem ezen rendkívül komplikált kérdést megoldhatónak. Epen ezért ilyen irányban folynak vizsgálataim a kérdés megoldása érdekében.

Tanulmányaimnak ezt a most fejtegetett részét és az idevonatkozó kísérleti adatokat ez ideig nem közöltem, sőt 1906. évi tanulmányomban az akkor már készen volt részletekre még nem is hivatkoztam, pedig ezen kérdésem 1902. év óta állandóan dolgozom, de nem közlöm egyszerűen azért, mert befejezetlen kutatásokat közölni nem akarok.

Minden további félreértés és vitamegelőzése ezéjából meg akarom jegyezni, hogy megvagyok győződve arról, hogy ezeket a fejtegetéseket teljesen hiába való volt egy statisztikusnak előadnom, mert ezen kísérleti módszer jogosságát, csak a természet-tudományi kutatás módszereit ismerő, vagy legalább is a természettudományok elemeivel tisztában levő tudja megérteni és méltányolni.

6. Hatodik tétele RÓNAI-nak, hogy helytelen felfogásom, mert sejtfiziológiai irányt követek és az egyes sejtek növekedésének és funkciójának összegezéséből óhajtom az egész fa testének felépítését megejteni, holott szerinte a sejtek életfunkciója alapján a fa testében levő sejtek egymástól való leszármazásának időbeli egymásutánját nem lehet megállapítani.

Hogy miféle kutatások vezettek engem a sejt növekedésének és szaporodásának biológiai vizsgálatára, az előzőkben előadtam, itt részletesebben ezzel a kérdéssel foglalkoznom felesleges. Ha RÓNAI nem hiszi, hogy ily módon lehetséges a cél elérése — az az ő dolga. Engem felfogása nem zavar.

Arra a kérdésre, hogy vajjon, ha a sejtek összes biológiai viszonyai ismeretesek lesznek s a fa testében levő sejtek egymásból való leszármazásának időbeli egymásutánját is meg lehet-e állapítani, azt kell felelnem, hogy igenis akkor a szaporodási törvényt is ismerni fogjuk azért, mert az élő sejt három fontos jellege, hogy az élő sejt *táplálkozik, növekedik és szaporodik*, egymástól elválaszthatatlanok. A jelenségek tehát csak akkor lesznek teljesen ismertek, ha ezeknek részeit és ezen részek között a teljes összefüggést ismerni fogjuk. Sőt meggyőződése, hogy ezeknek az összefüggéseknek a kutatása és kiderítése nélkül az itt uralkodó törvényszerűségek meg nem oldhatók.

Tudva azt, hogy a növény teste a sejtek egymástól való leszármazása által egyetlen sejtből, a petesejtből alakul ki, ninesen kétsésem abban, hogyha az ott szereplő és az idő függvényeként kifejezett törvények ismeretesek lesznek a sejtek osztódásának és növekedésének menetét, szóval az egész növény felépülését olyan pontossággal lehet követni, milyen pontossággal az ide vonatkozó szabályok meg lesznek állapítva.⁷⁾

A felfogások ebben a kérdésben is, mint a többiben lehetnek különbözők. RÓNAI-nak bizonyára más lesz a felfogása ebben is, épen úgy, mint az $M(t)$ jellel jelölt biológiai viszonyok értelmezésénél. Ami azonban engem szintén nem zavar. Szerinte pl. «lényeges hiba volt Dr. KÖVESSI részéről a külső és belső élettani tényezőknek $M(t)$ -ben való összefoglalása azért, mert a keresett növekedési törvény épen *e tényezők közötti összefüggést van hivatva kifejezni*, s így Dr. KÖVESSI a belső és külső biológiai viszonyok egyesítésével tulajdonképpen összetévesztette a célt az okkal.» (Érd. kísérletek XII. évf. 88 lap. és hasonló elvek már XI. évf. 146 lap.)

Ebben a kérdésben felfogásunk közötti különbséget az hozza létre, hogy én nemcsak azt vizsgálom, hogy milyen a külső és belső biológiai viszonyok közötti összefüggés, hanem azt is kutatom,

⁷⁾ A felfogás ugyanaz akár ivaros úton petesejtől, akár ivartalan spórával, vagy bármely vegetatív úton történik is a szaporodás. Az ivartalan úton, de nem egysejtű spórából, hanem már differenciálódott növényi részből való szaporodásnál szereplő növényrész valamikor szintén vagy ivaros úton keletkezett petesejtől vagy spórából létrejött egyednek képezi részét.

hogy a fa testében levő sejtek, hogy szaporodnak és hogy növekednek azon biológiai viszonyok között, melyet az «*összes biológiai faktorok*» (Erd. kísérletek 1906 VIII. 12—15 l.) nyujtanak. Ezeket az «*összes biológiai faktorokat*» pedig nyilvánvaló, hogy a belső és külső biológiai tényezők összege adja meg. Így tehát azok összefoglalása az én álláspontomról nézve nemesak nem hiba, hanem *szükséges is*. Ha tehát a czélom más, természetes, hogy az okfejtésem is más lehet és ennek tudatában megmaradok RÓNAI ellenvetései daczára is saját felfogásom mellett.

*

RÓNAI-nak a szóban forgó tanulmányok kritikájánál leszűrt végkonkluziója a következő:

«Az eddigi kísérletek kudarcza s az ezekből levonható tanulságok már most feljogosítanak annak határozott kijelentésére, amit DR. ENDRES már 1889-ben a BREYMANN-féle képletre vonatkozó kritikájában jóslatképpen kifejtett, hogy t. i. *«ki van zárva annak a lehetősége is, hogy a fák növekedési és fatömeg görbéit valaha gyakorlatilag alkalmazható matematikai képletbe foglalhassuk.»* És pedig azért, mert *«amint az eddigi kísérletekből, főleg a GRAM-KOLLER-féle képletből láttuk — írja RÓNAI — fák növekedési és fatömeg görbéi korántsem határozott menetű matematika görbék, hanem tömeges megfigyelések alapján, empirikus úton megállapított olyan grafikus görbék, amelyeket egyszerű analitikai egyenlettel kifejezni nem tudunk.»* (Erd. kísérl. XI. évf. 146 l.)

E végkonkluzióban főleg BREYMANN és GRAM-KOLLER vannak kiemelve, de a következtetés bizonyára, sőt *«implicite»* első sorban az én tanulmányomra is vonatkozik, s ezért legyen szabad megjegyezni a következőket:

RÓNAI-nak azon állítását, hogy ilyen az itt előforduló fatömeg görbéket «egyszerű analitikai egyenlettel kifejezni nem tudunk» én is elfogadom, sőt állítom is, hogy az úgy van. És pedig azért, mert az így felállított algebrai képletnek, mint azt már előző közleményemben részletesebben kifejtettem, a fa növekedéséhez nagyon kevés, vagy éppen semmi közük sincsen, azért mert nem a fa növekedése folyamán szereplő tényezők megfigyelése és azoknak a részletes összefüggéseknek követése alapján, hanem egyszerűen olyan módon jöttek létre, mint az *interpolációs képletek* általában, melyek a tények körüli összefüggést nem keresik. (Erd. kis. XII. 68 l.)

A kutatásnak az a módja azonban, melyet természettudományi kutatási módszernek neveznek és amelyet én is követek, nem ilyen módon létrejött egyenletet kíván. Az oknyomozó természettudományi vizsgálódásnak nem az a tulajdonképpeni célja, hogy *egyenlet legyen*, hanem az, hogy a jelenségek között fennálló oki és okozati összefüggéseket nemesak qualitative, hanem *quantitative* méreteiben is megállapítsuk. Ezeket a keresett értékeket és a közöttük fennálló összefüggést azonban csak akkor kaphatjuk

meg, ha a vizsgálódások folyamán legalább a legfontosabb tényezőket a kívánt pontosságig mérjük, az anyag és az energia megmaradásának, valamint az *akció és reakció egyenlőségének stb. stb. alapelvein az egyenlőségi mérleget keressük*. Így jut el a kutatás ezen módja az egyenletekhez és az összefüggésnek matematikai alakba való öntéséhez. *Az egyenlet tehát a kutatás ezen módjánál nemcsak szükséges, de elengedhetetlen segédeszköz.*

Az így létrehozott egyenletek egészen mások, mint a RÓNAI által tárgyalt statisztikai adatok alapján felépült interpolációs formulák, miből kifolyólag annyira más elbírálás alá tartozik még ezen — általam eddig vázolt — kezdetleges alakjában is, hogy ezeket egymással összehasonlítani nem is lehet és nem is szabad.

Ezek után az tehát a következtetésem, hogy a fák növekedésének törvényét tudományos alapon és kellő szabatosággal tanulmányozni a nélkül, hogy az ott szereplő tényezőket egyenletbe foglalnánk, nem vagyunk képesek és így *az oknyomozó természettudományi alapokon szerkesztett egyenletre feltétlenül szükség van.*

Végül pedig néhány szót kell szólanom RÓNAI kritikájának «didaktikai hangjáról».

RÓNAI mindkét szóban forgó kritikájában az erdészeti szak mögé vonulva, adja le véleményeit, azt állítván, hogy én «*az erdészeti tudományok alapját megtámadtam*» és emiatt «*az erdészeti szak reputációja érdekében*» teszi tanulmányomat «*minden tekintetben kimerítő kritika tárgyává*». (76 l.)

Ide vonatkozálag az előzőkben az 1-ső pont alatt már kifejtettem álláspontomat, melyben kinyilatkoztattam, hogy az erdészeti ismereteket soha nem támadtam. Ez a ráfogás annyira nem való, hogy az erdészet az egész tanulmányomban említve sincs. Nem is így állítja a támadást RÓNAI, hanem csak «*implicite*» és hogy az «*implicite*» fogalmazással a kérdésbe beleköthetett, iparkodott bizonyára céljai elérésére a támadásból kifolyólag érdemeket szerezni. Hogy a kritikában meg van a támadás, mutatja annak «*didaktikai hangja*», nyelvezete, meg második cikkének bekezdése. (76 l.) *)

Ezen nagy horderejű problémával még nagyon sokat kell foglalkozni és nagyon sokaknak kell hozzászólni, míg az eredmény teljesen kialakul. A szakszerű hozzászólásokat, tanácsokat, bírálatokat nagyon szívesen veszem én is, mint minden tárgyilagos kutató, még ha az szigorú is, de fontos, hogy szakszerű legyen és rosszakaratú ne legyen. Mert ha az nem szakszerű és mellé még rosszakaratú is, akkor csak a munka kerékkötőjéül szolgál. RÓNAI bírálatából pedig hiányzik az a szakszerűség, mely e tanulmány megbírálásához szükséges és hiányzik a jóakarát is.

*) L. a 250. lapon a 2. ponthoz tartozó 5. számú vonal alatti megjegyzést.

Centaureae novae et rariae Romaniae.

Auctore: J. Prodan (Zombor).

Centaurea Jankae BRANDZA. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia.

Centaurea Porcii. PRODAN.

C. Jankae BRANDZA \times *stereophylla* BESS.

Perennis. Caulis erectus vel procumbens, angulatus, scaber, sparsim arachnoideo-tomentosus, a basi vel infra medium in ramos rigidos divisus, multiceps. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, superiora sessilia; omnia carnosa, rigidula, pinnata vel bipinnatisecta, ad apicem paulum dilatata, segmentis linearibus acutis cartilagineo-mucronatis. Folia omnia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis densis aspera. Capitula ovato-subglobosa, caea 16—18 mm. longa et 12—14 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, inconspicue striatae, appendicibus non obtectae. Appendicibus squamarum exteriorum et mediarum membranaceis, acuminato — triangularibus, bruneis, margine regulariter laxeqne pectinato-ciliatis, ciliis albis inferioribus confluentibus, in marginem scariosam pellucidam decurrentes. Membrana appendicum in seriebus squamarum interioribus magis aucta sed ea *C. Jankae* semper minor est. Appendices squamarum intimarum orbiculares, margine parum lacerae. Corollae rubro-lilacinae, marginales paullum radiantes. Achenia?

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia (Kaugagia, Kaukadzi). Legi inter parentes die 25. Julio a. 1911.

In memoriam divi FLORIANI PORCH dicavi.

Termete, szárnyasan hasadozott és szálas levélszeletei, valamint a külső és középső pikkelyek szélét övező fehér és átlátszó hártya, továbbá a belső pikkelyek növekedő átlátszó hártyája a *C. Jankae*t juttatják eszünkbe.

A fészkek nagysága, a fészkek pikkelyek függelékének megnyújtott 3-szögű alakja, rövid tövises végződése, laza fésűsen ciliás széle a *C. stereophylla*-tól ered.

Im Wuchse, den fiederig geteilten schmalzipfligen Blättern und in der weissen, durchsichtigen Membran, welche die äusseren und mittleren Köpfchenschuppen umrandet, endlich in der an den inneren Schuppen an Grösse zunehmenden Membran der *C. Jankae* ähnlich; doch stammt die Kleinheit der Köpfchen, die verlängert-dreieckige Form der Schuppenanhängsel, ihre kurze Stachelspitze, sowie die schüttereren, kämmig gestellten Cilien ihrer Ränder von *C. stereophylla*.

Centaurea Mihaliki PRODAN.*C. Jankae* BRANDZA × *orientalis* L.

Perennis. Caulis erectus, angulatus, sulcatus, scaber, a medio in ramos paucos simplices divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, superiora sessilia, folia omnia pinnata vel bipinnatisecta, segmentis linearibus acutis cartilagineo-mucronatis; integris. Folia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis densis aspera. Capitula ovato-globosa cca 20 mm. longa et lata. Squamae anthodii pallide virides, appendicibus non obtectae. Membrana appendicum exteriorum et mediarum semilunaris, pellucida, pectinato-ciliata, vel plus minusve regulariter fimbriata ciliis longis albis ad basim confluentibus, terminali paulo validiore. Appendices squamarum intimarum pellucidae orbiculares, margine lacerae. Corollae sulfureae, sordido-sulfureae, vel ad colorem lilacinum vergentes; marginales modice radiantes. Achenia 4 mm. longa, fusca, pilosula, umbilico barbata, papposa. Pappus albidus fructui fere aequilongus.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia (Kaugagia, Kaukadzi). Legi inter parentes die 25. Julio. a. 1911. In honorem am. prof. STEFANI MIHALIK dicata.

Termete, a kétszeresen szárnyalt alsó levelek és ezeknek szálas szeletei, valamint a fészekpikkelyek átlátszó fehér félhold alakú széles hárttyája a *C. Jankae*-től származik.

A fészek nagysága és alakja, a fészekpikkelyek hárttyájának fésűsen rongyolt vagy ciliás széle, valamint a virágok kén-sárga, néhaszennyes-sárga színe a *C. orientalis*-tól ered. *C. Jankae*-hoz közelebb eső alakoknál a virág színe violába hajló.

Die Pflanze hat den Wuchs die doppelt fiederschnittigen unteren Blätter, die schmalen Blättzipfel sowie die breiten, halbmondförmigen, weissen, durchsichtigen häutigen Anhängsel der Köpfchenschuppen der *C. Jankae*; dem Einfluss der *C. orientalis* verdankt sie die Dimension und Form der Köpfchen, den wimperig oder kämmig zerschlitzen Rand der Schuppenanhängsel und die gelbe, manchmal schmutzig gelbe Farbe der Corollen. Die der *C. Jankae* sich mehr nähernden Formen haben Corollen, welche mehr in das Lilafarbige spielen.

C. iberica TREV. Prope pagum Medjidie.

C. iberica TREV. f. *albiflora* PRODAN. In collibus prope pag. Medjidie.

C. solstitialis L. f. *intermedia* GUGL. Babadag, Bacău, Vêrciorova.

C. solstitialis L. f. *Adami* (W.). Ibidem.

Centaurea salunitana VIS. In regione septentrionali Dobrogeae.

Centaurea Chetiani PRODAN.

C. salunitana VIS. × et forma *C. spinulosae* ROCH. ad *C. Fritschii* HAYEK vergens.

Perennis. Caulis erectus, strictus 1·2 m. altus, angulato-sulcatus, scaber, a medio in ramos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata vel saepe interrupte pinnatisecta, segmentis lanceolatis dentatis vel pinnatifidis, cartilagineo-mucronatis, caulina media et superiora pinnatisecta, segmentis lanceolatis dentatis, lobo terminali longè producto, superiora minus partita. Folia omnia paullum pallide-viridia, rigida, ad marginem et lamina utraque scabra. Capitula ovato-globosa, ca. 20 mm. longa et lata. Squamae involucri latae et magnae pallide virides, appendicibus fere omnino obiectae. Appendices squamarum intimarum scariosae, orbiculares, pectinato-fimbriatae, fimbriis aureis, mediarum et exteriorum acuto-triangulares, pectinato-fimbriatae fimbriis aureis utrinque 9—12 elongatis 2—3 mm. longis ornatae, terminali caeteris non vel vix validiore. Corollae flavae, marginales radiantes. Achenia 4—4½ mm. longa, fusca, puberula, hilo barbata, papposa. Pappus 4½—5 mm. longus fuscescens.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In limitibus agrorum et ad viam agrestem a monasterio Cocosense versus pagum Nicolitel ducentem. Legi inter parentes die 30. Jul. a. 1911.

Dicata in honorem doctoris AMBROSI CHETIAN, directoris gymnasii.

WAGNER JÁNOS igazgató úr e növényre a következő megjegyzést tette: «A nagy, széles pikkely, a nagy félholdas, szélén fehér függelék, a sárga vagy szenyes szín stb. okvetlen a *C. salunitana* VIS. hatása. A függelék formája esúcsa felé, sötétsége, kivált fejletlen fészkeken, a szabályos rojtozottság okvetlen «*Scabiosa*» alaktól van. Tehát *C. salunitana* VIS. és a *spinulosa* ROCH. szelidebb, a *Fritschii* felé eső alakja». E növényre még a következő megjegyzéseim vannak. Levelei a *Centaurea* Orientales és *Lopholoma* csoportjának leveleit utánozza.

Herr Director WAGNER schrieb mir zu dieser Pflanze folgende Bemerkung: «Die grossen, breiten Schuppen, das grosse, halbmondförmige, am Rande weisse Anhängsel weist unbedingt auf den Einfluss der *C. salunitana* hin. Die Form des Anhängels, die gegen die Spitze zu dunkle Farbe, besonders an noch unentwickelten Köpfchen, die regelmässige Bewimperung stammt aber sicher von einer *C. «Scabiosa»*-Form. Also *C. salunitana* VIS. × mit einer zahmeren, gegen *C. Fritschii* hinneigende Form der *C. spinulosa* ROCH. Ich habe noch folgendes hinzuzufügen.

A fészek nagyságában, a fészekpikkelyek színében sok hasonlatot mutat a *C. orientalis* L. f. *macrolepis* F. et M.-hez, de eltér ettől egyebek között abban is, hogy a függelékek a fészekpikkelyeket nem takarják el teljesen. Ez utolsó tulajdonságában a *C. Perlakyana* BORB.-hoz közeledik, de ettől, valamint az előbbtől lényegesen elüt abban, hogy a pikkelyei nagyok és szélesek, továbbá a külső és középső függelékek nem fusca-k, hanem sárgák és végül a *C. Chetiani* virágai állandóan sárga színűek, nem pedig kis mértékben biborszínűek, mint a *C. Perlakyana*-nál. HAYEK: *Cent. Arten Oesterreich-Ungarn* cz. m. 59. lapján a *C. Perlakyana* rojtjait 3—5 mm.-re becsüli, de M. N. M.-ban PERLAKY-tól gyűjtött példányon a függelékek rojtjai jóval rövidebbek, mint a *C. Chetiani*-nál, habár ennek a rojtjai csak 2—3 mm. hosszúak. Tehát a *C. Chetiani* a függelékek hosszabb rojtjaiban is eltér a *C. Perlakyana*-tól.

A *spinulosa* × *orientalis* csoportbeli hibridektől eltér abban, hogy a levelek alakja, színe más, nem molyhosak, a fészekpikkelyek más alkatuak, végső tövistük is hiányzik stb.

Die Blätter ähneln jenen der *C. orientalis* und jenen der «*Lopholomae*»-Gruppe. In der Grösse der Köpfchen und Farbe der Schuppen ist sie der *C. orientalis* f. *macrolepis* F. M. ähnlich, sie weicht jedoch von dieser u. a. dadurch ab, dass die Anhängsel die Schuppen nicht ganz verdecken. In dieser Beziehung nähert sich die Pflanze der *C. Perlakyana* BORB., doch ist sie von dieser wesentlich dadurch verschieden, dass ihre Schuppen gross und breit und dass die mittleren und äusseren Anhängsel nicht bräunlich, sondern gelb sind; endlich sind die Blüten der *C. Chetiani* immer gelb und nicht teilweise ins Rötliche spielend, wie bei *C. Perlakyana*. HAYEK (*Cent. Art. Oest. Ung.* 59) sagt, dass letztere 3—5 mm. lange Fransen habe; doch sind sie an einem von PERLAKY selbst gesammelten und im Herbar des National-Museums in Budapest liegenden Exemplare viel kürzer als bei *C. Chetiani*, obwohl sie bei dieser nur 2—3 mm. messen. *C. Chetiani* unterscheidet sich also von *C. Perlakyana* auch durch die längeren Anhängselfransen.

Von den *spinulosa* × *orientalis*-Hybriden ist sie durch Form und Farbe der Blätter, die auch nicht flaumig sind, durch Form der Schuppenanhängsel und das Fehlen des Enddörnchens etc. verschieden.

C. spinulosa ROCH. Ad marg. agror. in Dobrogea, Moldavia Muntenia.

C. spinulosa ROCH. f. *versceensis* WAGNER. In collibus aridis prope pagum Gura-Văei.

C. scabiosa L. In pascuis prope oppidum Peatra-Neamt, et Dorohoi.

C. scabiosa L. f. *integrifolia* GAUD. In pascuis pr. opp. Dorohoi.

C. scabiosa L. f. *silesiaca* BORB. Ad marg. agror. prope oppidum Bacău.

C. stereophylla BESS. Ad marg. agror. in Dobrogea.

C. stereophylla BESS. f. *armata* Gugl. Dobrogea: Balabancea, Babadag.

Centaurea Brandzae PRODAN.

C. stereophylla BESS. × *spinulosa* ROCH.

Perennis. Caulis 1 m. altus erectus vel prostratus, angulatus, sulcatus, scaber, paulo arachnoideo-tomentosus, infra medium in ramos divisus, ramis rigidis 8—26 cm. longis, multicephalis. Folia basalia petiolata saepe interrupte pinnati-partita vel pinnatifida, segmentis lanceolatis integris vel dentatis, obtusiusculis, cartilagineo-mucronatis: caulina inferiora breviter petiolata, pinnatipartita, media sessilia pinnatipartita, lobis lanceolatis integris vel 1—2 dentatis obtusiusculis cartilagineo mucronatis, lobo terminali in foliis mediis et superioribus longe producto, superiora lanceolata integra vel minus partita. Folia omnia viridia, ad marginem scabra, utrinque setulis minimis aspera, rarissime plus minusve arachnoideo-tomentosa. Capitula ovato-globosa, ca 18—20 mm. longa et 15 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, glabrae vel exteriores sparsim farinaceo-tomentosae. Appendices serierum exteriorum pectinato-fimbriatae, fimbriis albis vel luteis mediae in spinam erectam ca 5 mm. longam, ad basim dilatatam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis luteis vel fuscis, serierum intimarum fuscae, scariosae, orbiculares vel deltoideae, pectinato-fimbriatae, vel lacerae (non integrae vel parum lacerae sicut in *C. stereophylla*). In appendicibus margo niger deest. Corollae rubro-lilacinae, marginales radiantes. Achenia 4—5 mm. longa fusca vel atra. Pappus fructu paullo brevior.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae. In fruticosis graminosisque inter pagum Balabancea et Ortachioi ad marginem viae apud exitum pagi Balabancea. Legi inter parentes die 18 Jul. a. 1911. In memoriam divi DOCTORIS D. BRANDZA dicavi.

A két főfaj jellegeit egyesíti. Termetében, a levelek szélesebb szabdaltságában, és az egész növény + pókhálós molyhosságában, továbbá a pikkelyek alakja, a fekete szegély teljes hiánya, az alsó és középső pikkelyekből kinyúló tövisnek alapja felé való kiszélesedése, végül a virágok vörös

Vereinigt die Merkmale der zwei Stammarten. Im Wuchse, breiteren Zuschnitte der Blattsegmente, mehr minder reichlicher spinnwebig-flockiger Bekleidung, dann in der Form der Schuppen, im Mangel des schwarzen Schuppenrandes, in der Verbreiterung des aus den unteren und mittleren Schuppen

lilas színe a *C. stereophylla* Bess.-hez állítják.

Különbözik a *C. stereophylla* Bess.-től nagyobb fészke, a külső és középső pikkelyek 4—5 mm. hosszú tövisnyúlványa által, továbbá a középső pikkelyek felett levő pikkelyek hártvás függelékei finomabb és füstös színében. A rojtok hossza, nagyobb száma, de különösen a rongyoltan és hosszan rojtozott belső függelékek hártvái a *C. spinulosa* Roch.-hez állítják. A *C. stereophylla* Bess. belső pikkelyeinek függelékei vagy épek vagy kevésbé szabálytalanul rongyoltak, rojtjai pedig rövidek. Egy szóval az összes pikkelyek függelékei inkább a *C. spinulosa*-hoz húznak úgy színben, mint a mélyebben való rojtozottságban, mert, mint előbb említve volt, a *C. stereophylla*-nál a felső pikkelyek függelékei szélesek és alig vagy kevésbé rojtozottak, addig az új hibridnél a hártva keskenyebb lesz, mivel a rojtozottság mélyebb. Kaszatja, mely körülb. 4—5 mm. hosszú, alakra megegyezik a *stereophylla* kaszatjával, de valamivel szélesebb; bóbítája rövidebb a kaszatnál.

hervorragenden Dornes gegen seine Basis, endlich in der rötlichen Lila-Farbe der Blüten gleicht sie der *C. stereophylla* Bess., ist von ihr aber verschieden durch grössere Köpfchen, 4—5 mm lange dornartige Fortsätze der äusseren und mittleren Schuppen und die feineren und rauchbraunen, häutigen Anhängsel der oberen Schuppen. Die Länge und grössere Zahl der Wimpern, besonders aber die zerfetzten und lang zerschlitzten Membranen der inneren Schuppenanhängsel nähern sie der *C. spinulosa* Roch. Die Anhängsel der inneren Schuppen sind bei *C. stereophylla* entweder ganzrandig, oder weniger unregelmässig zerfetzt, die Wimpern aber kurz. Kurz, alle Schuppenanhängsel nähern sich der Form, wie man sie bei *C. spinulosa* sieht, sowohl in Bezug auf Farbe als auf die Länge der Wimpern; wie bereits erwähnt, sind die Anhängsel bei *C. stereophylla* breit und nicht oder kaum zerfrant, bei dem neuen Bastard aber wird der häutige Rand, weil die Zerfransung tiefer greift, schmaler. Die Frucht, welche 4—5 mm lang ist, ist der Form nach jener der *C. stereophylla* ähnlich, nur etwas breiter; der Pappus ist kürzer als die Achäne.

Centaurea Grecescui PRODAN.

C. stereophylla Bess. \times *orientalis* L.

Syn: *C. orientalis* \times *C. stereophylla* GRECESCU in Consp. Fl. Romăniei sol. nomen. p. 343. Z. C. PANTU Rev. Nat.

Perennis. Caulis erectus vel prostratus (procumbens), angulatus, sulcatus, scaber, sparsim arachnoideo-tomentosus, in parte

superiore in ramos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata vel pinnatifida, foliolis lanceolatis acutis, cartilagineo-mucronatis; caulina media et superiora sessilia, pinnatifida vel pinnatisecta, segmentis lanceolatis vel linearibus, acutis cartilagineo-mucronatis, lobo terminali longe producto, summa minus partita. Folia omnia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis aspera. Capitula ovata, cca 16—18 mm. longa et 12—14 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides. appendicibus non obtectae. Appendices serierum exteriorum et mediarum ovato-triangulares, bruneae vel flavo-bruneae, in mediis 5 mm. longae et ad basim 3 mm. latae, pectinato-fimbriatae; fimbriis pallide flavis, longis ut in *C. stereophylla*: terminali saepe validiore in spinulam brevem flavam vel bruneam producta, serierum interiorum flavae vel saepe macula centrali brunea pictae scariosae orbiculares vel ovatae margine lacerae. Corollae sulfureae, pallide flavae, vel lilacino-fuscae, marginales radiantes. Achenia cca 4—5 mm. longa, fusca, pilosula, umbilico barbata, papposa. Pappus cca 3 mm. longus fuscescens.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad vias agrorum inter Balabancea et Hamcearca, deinde ad viam, quae a pago Babadag Gavgagiam ducit ad marginem silvae Babadagensis. Legi inter parentes die 24 Jul. a. 1911. In memoriam divi DOCTORIS D. GRECESCU dicavi.

Termete, a levelek alakja és utolsó szeletüknek hosszúsága, a fészkek alakja s nagysága, továbbá a külső és középső fészkepikkelyekhártványainak ovális háromszög alakja s rövid tövisben való végződése, végül a pikkelyeket el nem takaró hártvája a *C. stereophylla*-hoz állítják.

A *C. orientalis*-ből megtartotta a következő jellemvonásokat. A fészkepikkelyek függeléke — nem kemény mint a *C. stereophylla*-é hanem mindjobban meghártványosodik s ezen hártvák a fészkek alapjától kezdve a legfelső pikkelyekig folyton nőnek. A legfelső pikkelyek függelékei sárgák, oválisak és csücsükön szabályosan rongyolt szélűek. Virágai lehetnek kénszínsárgák, lilásszenyvesek vagy sárgásfehérek.

Dem Wuchse, der Blattform, Länge des Endsegmentes, Köpfchenform und Dimension nach stellt sie der *C. stereophylla* zunächst, von welcher sie auch die ovaldreieckige Form der häutigen Anhängsel der äusseren und mittleren Schuppen und den kurzen Enddorn der Anhängsel hat: auch verdecken die häutigen Anhängsel die Schuppen nicht ebenso, wie bei der genannten Art. Von *C. orientalis* hingegen hat sie die weicheren (nicht hart wie bei *C. stereophylla*) und sich immer mehr membranartig verdünnenden Anhängselgeerbt: diese Membranen nehmen vom Grunde der Köpfchen bis zu den obersten Schuppen an Grösse zu. Die Anhängsel der obersten Schuppen sind gelb, oval und am Rande regelmässig

zerschlitzt. Die Blüten sind schwefelgelb bis schmutziggelblich oder gelblich-weiss.

Centaurea Popovici-Hatzegi PRODAN

C. stereophylla BESS \times *C. salnitana* VIS.

Perennis. Caulis erectus, vel basi ascendens, 60—80 cm. altus, angulato-sulcatus, scaber, sparsim cano-tomentosus, a parte inferiore valde ramosus, ramis elongatis ca. 30—35 cm. longis, erecto-patentibus, simplicibus vel iterum ramosis; rami laterales cauli aequilongi vel eum saepe superantes. Folia inferiora et media pinnatifida, vel integra, segmentis integris utrinque 2—3, ovato-vel obovato-lanceolatis cartilagineo-mucronatis: superiora lanceolata, integra. Folia omnia rigida margine setulis minimis aspera et imprimis in pagina inferiore scabra. Capitula ca. 15—17 mm. longa, 12—13 mm. lata, ovata-subglobosa, eis *C. stereophyllae* similia. Squamae pallide virides, enervae vel inconspicue nervosae, lucidae, ovatae vel lineari-ovatae obtusae, Appendices squamarum intimarum orbiculares, bruneae, pectinato-lacerae, mediarum in acumen triangulare vel in membranam scariosam spinigeram productae, caeterum bruneae, ungues non obtegentes, margine parum decurrentes, breviter pectinato-ciliatae, obtusae vel imprimis exteriores apice in acumen bruneum subulatum ca. 3—4 mm. longum ad basim ciliis parvis auctum productae. Corollae sulfureae, vel pallidae, marginales modice radiantes. Achenia 4 mm. longa, puberula, umbilico barbata, papposa. Pappus $1\frac{1}{2}$ —2 mm. longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad vias agrorum inter Balabancea et Hamcearca nec non inter Ortachioi et Catalioi. Legi inter parentes die 20 Jul. a. 1911. Haec planta nova in honorem DOCTORIS V. POPOVICI-HATZEG sub-directoris instituti geologici Romaniae dicata.

A *Centaureae Popovici-Hatzegi* középhelyet foglal el a *C. stereophylla* és *C. salnitana* között. A *C. stereophylla*-tól kölesőnözte termetét, a fészkek alakját és nagyságát, a fészkepikkelyek barnás függelékét, a kaszat és a bóbíta nagyságát.

A *C. salnitana* befolyása mutatkozik az alsó levelek \pm szabdaltságában, az alsó fészkepikkelyek tojásdad alakjában, továbbá a függelékek keskenyen lefutó ciliás szegélyében, ezen-

Centaurea Popovici-Hatzegi, nimmt eine Mittelstellung zwischen *C. stereophylla* und *salnitana* ein. Vor ersterer hat sie Tracht, Form u. Dimension des Köpfchens, das bräunliche Anhängsel der Köpfchenschuppen, Grösse der Achaene und des Pappus.

Der Einfluss von *C. salnitana* ist an der mehrminder tiefen Teilung der Blätter, der eiförmigen Form der unteren Köpfchenschuppen, dann an dem schmal herablaufenden.

kívül a tompa külső fészekpikkelyek tetejéből kiemelkedő 3—4 mm. hosszú fokozatosan keskenyedő tövisszerű nyujtványban. Kénsárga vagy halvány-sárga virágjai szintén töle erednek.

gewimperten Annängselrand, endlich aber an dem aus dem stumpfen Rande der äusseren Schuppen hervorragenden 3—4 mm langen, allmählig verjüngten dornartigen Fortsatz zu erkennen. Die schwefel- oder blassgelbe Blütenfarbe stammt auch von dieser Stammart her.

C. orientalis L. In regione septentrionali Dobrogeae.

C. orientalis L. f. *macrolepis* F. et M. Ibidem.

Centaurea Mrazeci PRODAN.

C. orientalis L. f. *macrolepis* F. et M. × *C. spinulosa* ROCH.

Perennis. Caulis erectus, strictus ad 1 m. altus, angulatus, sparsim arachnoideo-tomentosus, ad angulos paullum scaber, ad medium in ramos paucos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata, foliolis lanceolatis integris pinnatilobis, pinnatipartitis vel pinnatisectis, cartilagineo-mucronatis, caulina media et superiora sessilia, pinnatisecta lobo terminali longo producto; suprema saepe integra lanceolata. Folia omnia viridia, margine et lamina utraque scabra. Capitula ovato-globosa, ca. 20 mm longa, 15 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, inconspicue striatae, glabrae vel exteriores sparsim farinaceo-tomentosae, appendicibus partim vel fere omnia obtectae. Appendices squamarum intimarum flavae, scariosae, orbiculares, margine pectinatofimbriatae. In seriebus ceteris triangulari-lanceolatae et in spinam productae. Apex cum spina ca. 10 mm longus, bruneus, ad marginem remote pectinato-fimbriatus; fimbriis flavescentibus, utrinque 7—8, ca. 4 mm longis. Corollae flavae, marginales radiantis. Achenia 3—4 mm longa. Pappus 5 mm longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In locis graminosis ad viam a pago Babadag ad Gavgagiam ducentem ad marginem silvae Babadagenis. Legi inter parentes die 25. Jul. a. 1911. Haec planta nova in honorem L. MRAZEC directoris instituti geologici Romaniae dicata.

Termetére, levélzetére és a fészek alakjára nézve hasonlít a *C. spinulosa*-hoz. Eltér azonban tőle abban, hogy a felső fészekpikkelyek hártványai, valamint az alatta levőké is sárga színűek; sárgásak az összes fészekpikkelyek rojtjai is. E tulajdonságai a *C. neglecta* Bess. non SCHOTT (*C. spi-*

Im Wuchse, in der Beblätterung und Form der Köpfchen ist sie der *C. spinulosa* ähnlich, weicht aber durch die häutigen Membranen der oberen Köpfchenschuppen u. gelbe Farbe derselben ab. Auch die Fransen sämtlicher Anhängsel sind gelb. Durch diese Merkmale nähert sie sich der *C.*

nulosa ROCH. \times *orientalis* L.)-hoz teszik hasonlóvá, de ettől, valamint a *C. spinulosa*-tól feltűnően különbözik abban, hogy a külső és középső fészkepikkelyeknél a gesztenye-barna függelékeknek tövisben megnyult, 10 mm hosszú, lándzsás-háromszög alakjuk van. Továbbá a fészek tövén levő függelékek a pikkelyeket részben vagy egészben eltakarják.

A függelékek fentemlített megnyult lándzsás-háromszög alakja, rojtjainak elhelyezkedése és a virág sárga színe a *C. orientalis* L. f. *macrolepis* F. et M.-től származnak. A rostjai gyérek és 4 mm hosszúak.

neglecta BESS. non SCHOTT (*C. spinulosa* \times *orientalis*): doch ist sie von dieser, sowie von *C. spinulosa* auffallend verschieden dadurch, dass die äusseren und mittleren Schuppen ein kastanienbraunes in eine Dornenspitze endigendes, verlängertes, 10 mm langes, lanzettlich-dreieckiges Anhängsel haben. Auch verdecken die Anhängsel am Grunde der Köpfchen die Schuppen teilweise oder auch gänzlich. Die erwähnten verlängerten dreieckig-lanzettlichen Anhängsel, die Anordnung der Wimpern und die gelbe Farbe der Blüten ist dem Einflusse der *C. orientalis* f. *macrolepis* zuzuschreiben. Die Wimpern der Anhängsel sind spärlich und 4 mm lang.

- C. napulifera* ROCH. In montibus, desertisque apricis inter pagum Cerna et Tiganca.
C. jurineifolia BOISS. In regione septentrionali Dobrogeae.
C. varnensis VELEN. Ad marg. viar. inter Baschioi et Tulcea.
C. pallida FRIV. In regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia.
C. Kanitziana JANKA. In regione septentrionali Dobrogeae: Măcin, Cerna, Nicolifel. Issacea, Babadag, Tulcea etc.

Centaurea Kanitziana JANKA.

f. *scopaeformis* PRODAN.

Rami valde abbreviati, capitulis valde numerosis, parvis circa 6—3 mm; ceterum capitulum ut in typo. Habitu scopaeformi.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae cum typo, in locis aridis inter monasterium Cocoș et pagum Issacea. Legi die 30 Jul. a. 1911.

- C. micranthos* GMEL. In pascuis, ad marg. viar.: Bacău, Dorohoi, Peatra-Neamț; Sinaia, Predeal; Vêrciorova, Gura-Văei.
C. micranthos GMEL. f. *scopaeformis* J. WAGN. Ad marg. viar. inter Vêrciorova et Gura-Văei.
C. rhenana BOR. In Dobrogea prope oppidum Cernavoda. In

Moldavia pr. opp. Dorohoi forma ad *C. calvescentem* PAUČ. vergens.

C. pseudo-rhenana GUGL. In Dobrogea pr. opp. Cernavoda, Măcin, Greci etc.

C. arenaria MB. In Dobrogea pr. opp. Constanța, Măcin, Greci etc.

Centaurea Enculescui WAGNER et PRODAN.

C. arenaria M. B. × *C. Kanitziana* JANKA.

Caulis erectus, ad 40–60 cm. altus, cano-tomentosus, in parte inferiore sulcatus, in parte superiore, ubi rami oriuntur, angulatus, ad angulos scaber, infra vel saepe supra medium paniculato-ramosus ramis elongatis (16–22 cm), virgatis, plerumque simplicibus vel iterum in parte $\frac{1}{3}$ ramosis. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, bipinnati-partita, media et superiora sessilia, pinnatipartita, segmentis integris rarius dentatis, lineari-lanceolatis, suprema saepe linearia integerrima vel basi dentata. Folia omnia ad marginem et pagina inferiore setulis minimis scabra, canescenti-tomentosa. Capitula cylindrico-ovata, ca. 9–10 mm longa et 6–7 mm lata. Squamae anthodii pallide flavescenti-virides, vel lilacino-sordidae, lilacino nervoso-striatae, appendicibus non obtectae. Appendices seriei intimae squamarum elongatae, lineari-lanceolatae scariosae, macula brunea notatae, appendices serierum exteriorum apice in acumen bruneum subulatum vel aristato-setaceum productae, sub acumine lacerato-fimbriatae, fimbriis albidis elongatis, 3–4 inferioribus utrinque confluentibus, infra fimbrias utrinque auricula scariosa pellucida praeditae. Corollae roseae, marginales radiantae. Achenia $2\frac{1}{2}$ –3 mm longa, pappus $1\frac{1}{2}$ mm longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In limitibus agrorum et ad viam agrestem inter pagum Măcin et Greci. Legi inter parentes die. 5 Jul. a. 1911. In honorem P. ENCULESCU assistentis instituti geologici Romaniae dicata.

A *C. arenaria*-tól kölesönözte bokros és a *C. Kanitziana*-nál erősebb termetét, molyhosságát, levelek hosszát és szélességét, továbbá a fészkek nagyságát, a fészekpikkelyek függelékének rongyoltan ciliás szélét, tövükön levő hártványfülét, a belső pikkelyek fehér áttetsző és hegye felé növekedő hártványját.

A *C. Kanitziana* befolyása mutatkozik a szár felső részének elágazásában és ágainak hosszában, a fészekpikkelyek-

Diese Pflanze hat den buschigen Wuchs, welcher kräftiger ist, als jener der *C. Kanitziana*, die flaumige Bekleidung, Länge und Breite der Blätter, Grösse der Köpfchen, den zerfetzt-wimperigen Rand der Schuppenanhängsel, die häutigen Öhrchen am Grunde derselben und die weisse, durchsichtige und gegen die Spitze hin zunehmende Membran der inneren Schuppenanhängsel von *C. arenaria* geerbt; auf den Einfluss von

nek a fészek alapjától kezdődő és folyton hegyesedő barna függelékében és ennek ár vagy tövisesszájka alakú nyújtványában, mely a pikkelyeknek harmadrészét foglalja el. Szintén a *C. Kanitziana*-tól származnak a fészekpikkelyek lilás erezete, a függelékek rojtjainak hossza és fehér színe.

C. Kanitziana weist die Art und Weise der Verzweigung des oberen Teiles des Stengels, die Länge der Zweige, die Form der braunen und vom Grunde an bis zur Spitze verjüngten Schuppenanhängsel, welche in eine pfriemen- oder dornartige Spitze auslaufen, die etwa ein Drittel der Schuppenlänge erreicht, hin. Von letzterer Art stammt auch die lilafarbige Nervatur der Schuppen und die Länge und weisse Farbe der Cilien her.

C. diffusa LAM. In regione meridionali et sept. Dobrogeae.

***Centaurea Simonescui* WAGNER et PRODAN.**

C. diffusa LAM. × *micranthos* GMEL.

Caulis erectus, angulatus, ad angulos scaber, infra medium paniculato-ramosus, ramis divaricato ramulosis. Folia basalia petiolata, bipinnatifidita vel pinnatifidita segmentis lanceolatis, cartilagineo-mucronatis; folia caulina sessilia, pinnatifida, segmentis lanceolatis mucronatis, suprema saepe lanceolata integerrima. Folia omnia in pagina superiore rugoso-punctata, ad marginem et in pagina inferiore setulis minimis aspera, viridia. Capitula ovato-cilindracea, 10 mm longa, 6 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, latae, nervoso-striatae. Appendices seriei intimae scariosae, ovatae, mucronatae, ceterarum serierum pallide stramineae, triangulari-lanceolatae, in spinam subulatam 1—(2) mm longam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 4—6, albis 1—2 mm longis rigidis paucispinis. Corollae roseae, marginales radiantis. Achenia $2\frac{1}{2}$ —3 mm longa, puberula, papposa. Pappus albidus 1—(1½) mm longus.

Habitat in Romania in regione meridionali Dobrogeae. In collibus prope oppidum Cernavoda: solo loess. Legi inter parentes die 15 Jul. a. 1910. In honorem prof. univers. Jasiensis. J. SIMONESCU dicata.

Az új hibrid a *Cent. diffusa*-hoz áll közelebb, amelytől a következő jellemvonásokat kölcsönözte: Termetét, a levelek szabdaltságát, a fészekpikkelyek függelékének szalmaszín-sárga színét, 1—(2) mm hosszú tövisét, rojtjainak ritkább el-

Dieser neue Bastard steht näher der *C. diffusa*, von welcher sie den Wuchs, Zusehnitt der Blätter, die gelbe Farbe der Schuppenanhängsel, den 1—(2) mm langen Enddorn, schütterere Anordnung, Steifheit, Länge und weisse Farbe der

helyezését, merevségét, fehér színét, hosszát.

C. micranthos befolyása mutatkozik a kevésbé ágas szárban, a fészkek nagyságában, alakjában, a szélesebb fészkek-pikkelyekben, a függelékek rojtjai ak számában (4—6), végül a kaszat pelyhességében és 1 (—1¹/₂) mm hosszú bóbítájában. A levelek színe zöld.

Wimpern geerbt hat. Der Einfluss der *C. micranthos* is an den weniger reich verzweigten Stengeln, an der Größe der Köpfchen, Breite der Schuppen, Zahl der Anhängsel-Wimpern (4—6), endlich an der flaumigen Behaarung der Achenen und dem 1—(1¹/₂) mm langen Pappus zu erkennen. Die Farbe der Blätter ist grün.

Centaurea Moisili PRODAN

C. diffusa LAM × *jurineifolia* BOISS.

Radix fusiformis. Caulis erectus, angulatus, ad angulos scabriusculus, a parte inferiore paniculato-ramosus, ramis divaricato-ramulosis (ut in *C. diffusa*), vel caulis jam infra medium paniculato-ramosus, ramis simplicibus vel iterum ramulosis (ut in *C. jurineifolia*); lanato vel cano-tomentosus. Folia valde variabilia. Folia basalia et caulina media pinnata vel pinnatifida lobis ellipticis vel lanceolatis, integerrimis vel partitis, superiora integerrima repando-dentata vel pinnatifida, lobis lanceolatis integerrimis vel paucidentatis mucronatis, suprema elliptica lanceolata indivisa. Folia omnia lanata vel canotomentosa. Capitula ovato-cilindracea, eca 10 mm longa et 5—6 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, glabrae vel parce tomentosae. Appendices seriei intimae scariosae, ovatae, mucronatae, caeterarum serierum pallide stramineae vel macula pallide brunea notatae, triangulares, in spinam subulatum 1—2 (—3) mm longam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 3—5 (—6) stramineis vel pallide bruneis paucispinis. Corollae roseae vel albae, marginales vix radiantis. Achenia 2¹/₂ mm longa, fuscescentia, glabra, epapposa vel brevissime papposa.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad marginem viae inter Baschioi et Tulcea. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia. In graminosis prope monast. Cocosense. Legi inter parentes die 20. 25. 30 Jul. a. 1911. In honorem am. prof. CONSTANTIN MOISIL dicata.

Jellegei a két főajtól vont határok között erősen változnak. A *diffusa*-tól örökölte bokros termetét, a fészkek kisebb alakját és némely fészkepikkelyfüggelékének szalmaszín-sárga színét, szúrós tövisben

Die Merkmale dieses Bastardes schwanken zwischen jenen der zwei Stammarten. Von *C. diffusa* hat er den buschigen Wuchs, die kleineren Köpfchen, die strohgelbe Farbe der Anhängsel einiger Schuppen,

való végződést és kevésbé sugárzó szélső virágait.

A *C. jurineifolia* behatása mutatkozik a kevésbé ágas és vastagabb szárban, mely inkább felső részében ágazik el sűrűn, a levelek alakjában (különösen a felső leveleknél), továbbá a szár és a levelek fehér vagy szürke molyhosságában, végül a duzzadtabb fészekben és a fészekpikkelyek függelékének halványbarna színében. A virágai lehetnek fehérek vagy rózsaszínűek.

- C. pannonica* (HEUFF.) Prope oppidum Jași, Dorohoi.
C. borsodensis J. WAGN. Ibidem.
C. carniolica HOST Ibidem.
C. Degeniana J. WAGN. In collibus prope pag. Gura-Văei.
C. Ajtayana J. WAGN. In collibus prope pag. Vêrciorova.
C. melanocalathia BORB. Prope Predeal.
C. Nyárúdiána J. WAGN. Ibidem.
C. austriaca W. Peatra-Neamț, Căneni.
C. similata HAUSSKN. Pășcani, Dorohoi, Jași: Căneni.
C. Erdneri J. WAGN. Predeal, Peatra-Neamț, Căneni.
C. pseudophrygia C. A. M. Ibidem.
C. nervosa WILLD. In alpiibus Parângu.
C. devensis J. WAGN. Tirgu — Jiu.
C. stenolepis KERN. In regione septentrionali Dobrogeae, Vêrciorova, Gura-Văei.

A felsorolt *Centaurea*-k fâ-radságos revizióját WAGNER JÁNOS igazgató úr végezte, miért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki. Köszönettel tartozom továbbá DR. DEGEN ÁRPÁD, DR. FILARSZKY NÁNDOR egyet. m. tanár uraknak és DR. JÁVORKA SÁNDOR úrnak, a Magyar Nemzeti Múzeum örének azért a szíveségükért, a mellyel irodalmi és herbariumi anyagokat rendelkezésemre bocsátottak.

ihrer Dornenspitze und die weniger strahlenden Randblüthen. Der Einfluss von *C. jurineifolia* zeigt sich im dickeren u. doch weniger reich verzweigten Stengel, der vielmehr nur im oberen Teile reichlicher Zweige trägt, in der Form (insbesondere der oberen) Blätter, dann in der weissen od grauen, flaumigen Bekleidung des Stengels und der Blätter, den dickeren Köpfchen und in der blassbraunen Farbe der Schuppenanhängsel Die Blüten sind weiss oder rosenfarbig.

Die mühevollere Revision dieser *Centaureen* hat Herr Director JOH. WAGNER durchgeführt, weshalb ich ihm auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche. Ich schulde auch den Herren Dozenten DR. A. V. DEGEN und DR. N. FILARSZKY und Herrn Custos DR. S. JÁVORKA Dank für ihre Gefälligkeit, mit welcher sie mich bei meiner Arbeit durch Vermittlung von Literatur- und Herbarmaterial unterstützt haben.

Zur Flora Dalmatiens.

Von Prof. L. Gross (Neustadt a. d. Haardt).

Zu den dalmatinischen Standorten, die Herr DR. A. von DEGEN für *Allium Ampeloprasum* L. var. *lussinense* HAR. in Nr. 9 10 des Jahrganges 1911 dieser Zeitschrift angibt, kann ich einen neuen auf dem Festlande nennen, den ich im Jahre 1900 feststellte und, nebenbei bemerkt, bereits im Jahre 1901 (Allg. Bot. Zeitschrift Nr. 9 p. 150) bekannt machte. Dieser Standort befindet sich in den Macchien der felsigen Küste südlich von Sebenico. Dasselbst kommen auch Individuen vor, bei denen die beiden seitlichen, für die Abart *lussinense* charakteristischen Haarspitzen der 3 äusseren Staubfäden jeden Grad der Entwicklung zeigen: bald fehlen beide ganz oder sie sind mehr oder weniger rudimentär angedeutet, bald sind beide völlig normal entwickelt; mitunter fehlt nur die eine ganz oder bleibt rudimentär, während die andere sehr gut sich ausbildete. Solche Pflanzen sind wohl als Übergangsformen zu bezeichnen.

Im Oktoberheft des Jahrganges 1901 der Allg. Bot. Zeitschrift (p. 191) wies ich auf eine andere für Dalmatien neue Pflanze hin, nämlich auf *Antirrhinum tortuosum* Bosc., das vorher meines Wissens nur aus Spanien, Frankreich und Italien (incl. Sicilien) bekannt war. Die genauere Bestimmung verdanke ich Herrn J. BORNMÜLLER. Sie wächst nach den von mir selber gesammelten Belegexemplaren an Mauern beim Seebad von Spalato. Als mein inzwischen verstorbener Freund W. GUGLER im Jahre 1902 wieder nach Dalmatien kam, ersuchte ich ihn mir von möglichst vielen Stellen *Antirrhinum*-Material mitzubringen. Die Prüfung dieses Materials ergab, dass *A. tortuosum* auch am Diokletianpalast in Spalato, ferner an Mauern in der Bucht von Malfi, an solchen in Ragusa und bei Castelnuovo vorkommt. Da die beiden äussersten dieser Fundorte (Spalato und Castelnuovo) in der Luftlinie gemessen 210 km von einander entfernt sind, ist das Vorkommen der Pflanze sicher kein zufälliges und es dürfte sich herausstellen, dass *A. tortuosum* längs der ganzen dalmatinischen Küste und vielleicht auch darüber hinaus in Kroatien vorhanden ist. Daneben fehlt aber auch *A. majus* L. nicht. Ich besitze letzteres aus GUGLER'S Hand vom Monte Sergio bei Gravosa und aus der Bucht von Malfi, ausserdem von Mauern beim Hafen der Insel Curzola. Zwischen den Exemplaren von Curzola lagen auch zwei Bruchstücke, die ich im Hinblick auf die deutlich vorhandene, aber äusserst spärliche drüsige Behaarung der Rhaehis als *A. majus* < *tortuosum* bezeichnen möchte. Diese interessante Form lässt die Hoffnung nicht ganz unberechtigt erscheinen, dass auch auf den Inseln *A. tortuosum* noch gefunden werden kann, von wo ich bis jetzt ein typisches *tortuosum*-Exemplar nicht gesehen habe.

Im Juli 1901 sammelte ich unter Eichengebüsch auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa eine *Melica*-Art, die mit vielen anderen schönen Sachen aus Dalmatien und Montenegro bis zum vorigen Jahre auf die Einreihung ins Herbar warten musste. Dabei stellte sich heraus, dass es *Melica picta* K. Koch ist, also ebenfalls eine neue Spezies für Dalmatien. POSPICAL (Flora Küstenl. I. 90) gibt *Melica picta* auch bei Ruttars am Judrio an. Diese Angabe ist zwar noch nachzuprüfen, da der sonst so genaue und ausführliche Diagnostiker auffallenderweise das lange Blatthäutchen, durch welches sich *picta* von *nutans* unterscheidet, nicht erwähnt und ausserdem die Aehren seiner Pflanze nur 4 mm. lang fand, was mir ebenfalls etwas verdächtig erscheint; aber auch für den Fall, dass sich POSPICAL geirrt hätte, ist nun durch meinen eigenen Fund nachgewiesen, dass sich das Areal der *Melica picta* bis an die Adria erstreckt.

Szerző cikkében a *Melica picta* K. Koch-ot, mint Dalmáciai flórájára nézve új növényt, közli Lapad félszigetről Ragusa mellől.

Ezenkívül ismerteti az *Allium Ampeloprasum* L. var. *Iussinense* HAR. és az *Antirrhinum tortuosum* Bosc. újabb dalmáciai lelőhelyeit.

Peloriás *Linaria vulgaris* előfordulása Budapesten.*)

Irta: ♀ Fehér Jenő (Budapest).
 Von: ♀

A mióta TUZSON JÁNOS a Természettudományi Közlöny¹⁾ hasábjain a peloriás gyujtoványfüvet DE VRIES elméletével kapcsolatban ismertette, hazánkból két helyről is jelentették e ritka növény előfordulását. Európából az említett cikk mindössze *Upsala* (1744.), *Göttingen* (1791.), *Berlin* (1825.), *Zandvort* (1874.), *Oldenzaal* (1896.) lelőhelyeket említi, itt-ott máshol is ráakadtak, így hazánkban is.

Hazánkban való előfordulásáról először BRASSAI SÁMUEL tesz említést a Magyar Növénytani Lapokban (Egy pár kis curiosum).

TUZSON cikkének megjelenése után először RONA JENŐ ismerteti *Pécsről*²⁾. 1907-ben a vasúti töltés melletti árok szélén talált egy példányt, 1908-ban ott újra talált peloriás *Linariát*. 1909-ben a *Tettye* emelkedés tövében csaknem kizárólag peloriás gyujtovány füveket talált. Rövidesen utána KOSSA GYULA jelenti a Természettudományi Társulatnak³⁾, hogy 1908. év nyarán a *Szob*

*) Der Verf. hat an mehreren Orten der Umgebung von Budapest Pelorien von *Linaria vulgaris* gefunden und will auf Grund der Art und Weise ihres Vorkommens des Zustandekommens der Pelorien auf Bodenverhältnisse zurückführen.

1) Természettud. Közl. 1908. 337. o. Növényfajok keletkezése a természetben.

2) Pótfüzetek a Term. Közlönyhöz 1909. 124. o.

3) Természet. Közl. 1909. 711. o.

melletti *Nagy-Galla* hegy Duna felé eső lejtőjén elég messze a esüéstől igen sok szabályos virágú gyujtovány füre akadt. Mind a két helyen 2—5 sarkantyus virágok fordultak elő. De hazánkból nem ezek az egyedüli adatok. A Természettudományi Közlöny 1904-iki évfolyamának a 198-ik oldalán levő «levélszekrény» rovatban látunk egy üzenetet, melyben egy *Fiume* környékéről beküldött növényről DEGEN ÁRPÁD kimutatta, hogy peloriás *Linaria vulgaris*.

Ez azonban az utolsó nyom a peloriás gyujtoványfű hazai előfordulásait illetőleg. Nekem sikerült *Budapesten* a budai hegyek több helyén megtalálnom e kétségkívül ritka növényt. Nem mondhatnám, hogy ez, mint a legtöbb felfedezés a véletlen műve volt. Nem pedig azért, mert én ezt a növényt kerestem, még pedig tervszerűen kerestem. Ugyanis tavaly ősszel talált peloriás *Delphinium consolidák**) előfordulási körülményeiből kiindulva, feltettem, hogy a peloriás *Linaria vulgaris*-nak is hasonló körülmények között kell előfordulnia. Tehát *meg nem művelt réten vagy huzamosabb idő óta parlagon heverő egyébként is terméketlen (agyagos, köves) mezőkön*. A teltevéseben az is támogatott, hogy a *pécsi* lelőhely, melyet én személyesen ismerek, szintén ilyen. Megerősített ebben az is, hogy a laza talajú, jól trágyázott mezőkön buján tenyésző gyujtovány füvek között szorgosan keresve sem találtam sohasem. Énnél fogva kirándulásaimon a fent leírt helyeken kerestem. Az ilyen helyeket azonban nem valami nagyon könnyű találni *Budapest* környékén, egyrészt azért, mert minden talpalatnyi földet beültetnek, amely pedig erre nem alkalmas, ott *Linaria* sem fordul elő, de ha előfordulna, közöttük valószínűleg találunk peloriás gyujtovány fűvet is.

1910. október 4-én a *Sashegytől* délnyugatra eső dombon találtam az első három példányt. A domb oldalai szőlőkkel és egyéb veteményekkel vannak beültetve, tetején azonban egy festői dolomit sziklaesoportozat ül, mely megakadályozta környezetének megművelését, úgy, hogy ez a darab egy vele kapcsolatos keskeny réttel, mely lenyúlik a völgybe, úgyszólván ősállapotban maradt; ezen találtam az említett három tövet, normális virágokkal bíró, de nem nagyon fejlett *Linaria vulgarisok* között. Az előfordulási körülmények tehát szakasztott olyanok, mint a peloriás szarkaláboké voltak az *Istenhegyen*.

Az egyik tövön 2 ötsarkantyus, 1 négysarkantyus és egy normális virág volt; a másik tövön 2 ötsarkantyus és több normális virág, a harmadikon sok rendes virág között 1 ötsarkantyus virág volt.

Egy héttel később a *Törökvészdülő* legmagasabb dombjának tetején egy m²-nyi területen 20—25 *Linaria vulgaris* példányt találtam peloriás virágokkal. A dombtető mezőinek szélén hatalmas kóra-

*) Botanikai Közlemények 1910. 131. o.

kások voltak láthatók, jeléül annak, hogy ott a föld csak úgy volt megművelhető, ha onnan a nagy mennyiségű követ a talajból kidobálták. Az a mező, hol peloriáink tenyésztek nagy mennyiségű normális gyujtoványfüvek közé szigetelve, igen silány talajviszonyokra engedett következtetni. Köves, agyagos talaj, a növények közt tenyérnyi csupasz helyekkel, gazdája úgy látszik valaha szőlővel próbálkozott meg rajta.

Több erőteljes elágazó, de nem magas példányt találtam sok peloriás virággal, azonban mindegyiken voltak normális virágok is. Némely tövön csak a csúcsvirágok voltak peloriásak. Számtalan apró példányon csak egyetlen virág volt látható és az is peloriás volt. Általában 2—9 sarkantyusak voltak a párták. A legérdekesebb volt azonban az a példány, melynek peloriás és normális nagy virág in kívül a száruk oldalán kocsánytalanul ülő sarkantyú nélküli peloriás virágok is voltak láthatók, melyek $\frac{1}{3}$ -al kisebbek voltak az előbbieknél.

Ezen sikertől ösztönöztenve október 16-án egy már otthon célul kitűzött rétre rándultam ki, mely a svábhegyi Lederer-teleppel szemközt a *Dió-árok* balpartján emelkedő domb oldalán terül el. E helyen két *Linaria vulgaris* találtam mindössze, köztük az egyikben egy kétsarkantyus virágot találtam.

Sokkal jobb aratásom volt azonban egy az *Istenhegyen* levő hasonló jellegű réten, közel ahhoz a szántóföldhöz, melyen tavaly a peloriás szarkalábokat találtam. Itt is körülbelül egy m^2 területen sok már részben elvirított peloriás gyujtoványfüvet találtam, de sok még teljes virágzásban volt. Normális virágú *Linaria vulgaris*-ok elég nagy számban virágoztak e réten. A peloriásak között sok volt az 5-sarkantyus, de még több volt a 3-sarkantyus. Általában ezen háromsarkantyusak alsó és felső ajakkal voltak ellátva, a felső ajak azonban szét volt hasadva és porzók szabadon látszottak. Ezen, valamint a törökvészi lelőhelyen esodálatosabbnál esodálatosabb rendellenes átmenetek fejlődtek, melyek leírása valóban nagy munkát adott volna.

Mindezekből pedig látható, hogy a peloriás *Linaria vulgaris*-ok főleg a talajviszonyokkal állanak szoros kapcsolatban, még pedig a silány, sovány táplálékot nyújtó talajjal. En ezt azzal igyekeztem megmagyarázni, hogy e helyeken növényünk ősbibb, eredetibb körülmények közé került, mint szerencsésebb társaik, melyek jól művelt és trágyázott talajon zygomorph virágokkal pompáznak. Ugyanis ha elfogadjuk azt a hypothesisist, hogy a kétoldali részarányos virágok ősei sugarasan részarányosak voltak, akkor az actinomorph gyujtoványfüveket az ős állapotra való visszaütésnek kell tekinteni és így nézetem szerint a talajnak meg nem művelés folytán az ősalapothoz hasonló állapotba való visszaesése váltotta ki a peloriás virágokat.

Peloriás *Linaria vulgaris* pedig nem olyan ritka, mint amilyennek gondoljuk, csak tudnunk kell, hol keressük. Ami pedig e

növénynek a DE VRIES elméletében való szerepét illeti, nézetem szerint, ezek után teljesen tisztázódott. Mind a sarkantyuk számára, mind a párta alakjára vonatkozó különböző fokú átmenetek, továbbá az a tény, hogy peloriás növényeken normális virágokat is találunk és viszont, eléggé igazolják, hogy a peloriás *Linaria vulgaris* a legkevésbé sem alkalmas a mutatio elméletének támogatására.

Jelen megfigyeléseimet a Természettudományi Társulat Növénytanai szakosztályának 1910. évi november 9-én megtartott ülésén terjesztettem elő, melyen egy némely felszólalás is történt. Ezekre vonatkozólag, minthogy a Botanikai Közlemények nagyon hiányosan adja elő válaszat, szabadjon itt reflektálnom.

TUZSON JÁNOS szerint a peloriás sajátság öröklődhetik, tehát nincs összefüggésben a talajviszonyokkal. Az a tény, hogy bizonyos mesterkedésekkel a peloriás tulajdonság egy pár ivadékon át fenttartható még nem okvetlenül bizonyít a peloriának fent említett oka ellen. Egyébként is a növényekben van egy bizonyos sajátság arra nézve, hogy szerzett tulajdonaikat bármily körülmények között is megtartják néhány évig. TUZSON állításának pedig ellene szól az, hogy idén a tavalyi helyeken a peloriás *Linariának* még csak nyomát sem leltem, mert egyrészen megművelték e földeket, amit pedig nem műveltek meg, ott más pontokon tűnt fel.

THAISZ LAJOS Kassa vidékén talált jól művelt talajban peloriás *Linaria vulgaris*okat. MOESZ GUSZTÁV-nak a *Kickxia spuriára* vonatkozó adata nem lehet azonban ellenérv a *Linaria vulgaris*ra. Én magam a *Delphinium consolida* peloriáját csak kiinduló pontnak vettem, mely föltevésében némileg támogatott, de azért nem merném azt állítani, hogy a *sarkalábra*, vagy bármely peloriás más növényre áll az, amit a *Linariáról* megállapítottam. Ezóta én még három helyen találtam, úgy mint Budán az Istenhegyen, a Diós-Arokban és a Rózsadombon hasonló körülmények között mint a fentiek, peloriás gyujtoványfüvet.

Időközben pedig FODOR FERENCZ értesített arról, hogy 3 év előtt *Nagyváradon* és idén *Nagyszében* környékén kaszálókon, tehát meg nem művelt területeken talált peloriás *Linaria vulgaris*okat. Ezen nagyszámú adatok daczára sem tartom, még e kérdést eldöntöttnek, annyi azonban bizonyos, hogy ez irányban kell valami szabályszerűségnek lenni.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A *Ruscus aculeatus* L-ről (Ueber *Ruscus aculeatus* L.) A vad puszpángot a szekszárdi hegyi erdőkből ismerem ugyan gyermekkorom óta, de hogy azt rendszeresen szedik és Budapestre szállítják, csak 1912-ben egy kirándulásom alkalmából a helyszínén egy vadórtól hallottam. Ő azt mondta: a ruszкусzt festéknek gyűjtik.

Kívánsi letem és utána kérdezősködtem A közalapítványi magyar királyi erdőgondnokságnál Szekszárdon, HOFEMANN SÁNDOR kir. erdőtanácsostól a következő adatokat tudtam meg: A *Ruscus aculeatus* L-nek Szekszárd vidékén ismert nevei: ruszкусz, szúrós ruszкусz, vad puszpáng, Mausdorn, Weberzelle, Stechmirte. Koszorúknak szedik és főleg Budapestre szállítják. Szedése mintegy nyolcz év óta van bérbeadva. Azelőtt nem is gondoltak a *Ruscus* gyűjtésére, míg nem jelentkezett egy asszony, ki 50 koronát ajánlott a szedés jogáért. A következő két évben 80 korona, aztán 100 korona volt a hasznobér. Amíg 1910-ben 100 koronát, addig 1911-ben 440 koronát fizettek a szedés jogáért.

A szekszárdi m. kir. közalapítványi uradalomhoz tartozó szekszárdi, grábócezi és öcsényi hegyi erdőkben az 1912-ik év folyamán, december 31-ig terjedő időben gyakorolható vad puszpáng, téli zöld és borostyán szedetési jogát 250 korona bérösszegért a MONTENUOVO hercegi uradalom szátkai birtoka vette ki. A hercegi uradalom a vadászati jogot is bérbe bírja és tisztán csak az a körülmény indította arra, hogy a *Ruscus* szedetési jogát is kivégye, nehogy az idegen szedők a vadat zavarják.

Hat éven keresztül, egészen 1912-ig GYIMOTHY MÁRTON szekszárdi nyugalmazott rendőrbiztos szedette és szállította a *Ruscus*-t. Tőle hallottam a következőket: A vad puszpáng Tolna vármegyében még Lengyelen is előfordul, de kevés; Baranya vármegyében Nagy-Hajmásón is terem, kisebb mennyiségben mint Szekszárd vidékén, Kaposvár városi erdejében is nő. Ujvidékről hajóval sokat szállítanak Budapestre. Bőven terem Görz vidékén. Onnan küldték azelőtt Budapestre.

Az csak mese, hogy a ruszкусzt festéknek használják. Koszorút kötnek belőle s ezért Mindszentek táján a legkeresettebb. A *Ruscus* nehezen nő. Bogyót csak a harmadik évben hoz. 3—4 év alatt lesz akkora, hogy koszorúnak lehet használni. Ezért egy helyen csak egyszer szedhető három év alatt. Sarlóval vágják és zsákokba rakva szállítják Budapestre. Szekszárd vidékén évente 10—12 métermázsát gyűjtenek. Száraz esztendőben kevesebb terem. A szedők 10—11 fillér munkabért kapnak kilogrammonként, a bérlő 48—58 koronáért adja el métermázsáját Budapesten.

Verf. teilt mit, dass in der Umgebung von Szekszárd seit 8 Jahren die Zweige von *Ruscus aculeatus* von Jahr zu Jahr in grösserer Menge gesammelt und nach Budapest gesendet werden, wo sie zum Kränzebinden verwendet werden. Zugleich werden mehrere Standorte dieser Pflanze bei Szekszárd, Lengyel (Kom. Tolna), Nagy-Hajmás, (Kom. Baranya und Kaposvár) erwähnt.

Dr. Hollós László.

***Deschampsia (Aira) media*
(Gouan) R. S. Horvátországban.**

Ez a növény monarchiánkból mostanáig csak Dalmáciából (Petrovo-Poljéről Derniš mellett, továbbá a Promina és Svilaja alól: Vis. Fl. Dalm. I. 67.), valamint Boszniából és Herzegovinából volt ismeretes. Dr. LENGYEL GÉZA és SMOQUINA ANTAL társaságában tett velebiti excursióinkon egy alkalommal sikerült azonban megtalálnunk Oštarije vidékén és pedig az u. n. Oštarijsko-Poljén a nevezett helytől északnyugatra (Stupačine felé) egy kis forrástól áztatott köves, agyagos helyen. Erről a helyről ki is adtuk a «Gramina Hungarica» cz. exsiccata-vállalatunk VII. kötetében (1911) a 308. szám alatt.

A *Deschampsia media* új a horvát Flórára, mert a SCHLOSSER és VUKOTINOVIC Flora croatiacájában közölt termőhelyek valamennyien Dalmáciában fekszenek s egyszerűen a VISIANI Flora Dalmatica-jából vétettek át.

***Trisetum macrotrichum*
Hackel a Csiki Havasokban.**

Ezt a ritka fűfajunkat mostanáig csupán a Bihar-hegységből s a Bárczasági Havasok sziklahasadékaiból ismertük. Újabban azonban úgy látszik, hogy Bukovinában is megta-

***Deschampsia (Aira) media*
(Gouan) R. S. in Kroatien.**

Wir entdeckten dieses in unserer Monarchie bisher nur aus Dalmatien (Petrovo-Polje bei Derniš und am Fusse der Promina und Svilaja: Vis. Fl. Dalm. I. 67), Bosnien und der Herzegowina bekannte Gras gelegentlich einer gemeinschaftlich mit Dr. G. LENGYEL und ANTONIO SMOQUINA in der Gegend von Oštarije am Velebit gemachten Excursion und zwar im Oštarijsko-Polje, etwas nordwestlich vom genannten Orte (gegen Stupačine) an offenen, steinigem, lehmigen, von einer kleinen Quelle überrieselten Stelle. Diese Pflanze wurde dann in unserem Exsiccatenwerk «Gramina Hungarica» vol. VII 1911, sub Nr. 308 ausgegeben. Sie ist für die kroatische Flora neu; denn die von SCHLOSSER und VUKOTINOVIC in ihrer Flora croatica (1869 p. 1270) angegebenen Standorte liegen in Dalmatien und sind aus VISIANI's Flora Dalmatica abgeschrieben.

Degen.

***Trisetum macrotrichum*
Hackel in den Csiker Karpathen.**

Dieses seltene Gras wurde bisher bekanntlich nur im Bihar-Gebirge und in den Burzenländer Karpathen, resp. ihren Felschluchten gefunden. Neuerdings scheint es auch für die

lálták, mert nagyon valószínű, hogy a ZAPALOWICZ (Consp. Fl. Galic. crit. I. 1906: 35. és III. 1911: 223—226.) által leírt *T. Tarnowskii* ezzel a fajjal azonos lesz, vagy legalább rendkívül közel áll hozzá. Ugyanis állítólag esupán a hosszabb ligulákban és a valaniivel hegyesebb felső virágpelyvákban különbözne a *T. macrotrichum*-tól, hogy azonban ezek a bélyegek tényleg megállják-e helyüket, azt csak az eredeti példányok összehasonlításával lehetne eldönteni: kúszó rhizomája ugyanis mindakettőnek van. A *T. Tarnowskii*-t a «Dadul» hegyen Kirlibaba mellett (HERBICH in Herb. REHM.) és a Petrile Domnei-n (REHMANN, mindkettő teste ZAPALOWICZ) gyűjtötték s valószínűnek látszott, hogy növényünk a bukovinai s a meszefékvő bärzasági termőhelyek között alkalmas helyen másutt is előfordul.

Tényleg sikerült is a múlt év július havában ZSÁK ZOLTÁN szaktársammal a Csiki Havasokra tett kirándulásomon a Nagybagmász nyugati oldalának sziklahasadékaiban Balánbánya felett megtalálnom körülbelül 1600 m. magasságban, valamint ennél feljebb — *Festuca pseudolaxa* SCHUR. társágában — szálanként törmelékmezőkön is.

Bukowina nachgewiesen worden zu sein; es ist nämlich sehr wahrscheinlich, dass das von ZAPALOWICZ (Consp. Florae Galic. crit. I. 1906: 35 und III. 1911: 223—226) aufgestellte *T. Tarnowskii* mit dieser Art zusammenfällt, oder ihr doch ausserordentlich nahe steht. Es soll sich nämlich nur durch längere Blatthäutchen und etwas spitzigere obere Hüllspelzen von *T. macrotrichum* unterscheiden; ob diese Merkmale auch stichhältig sind, könnte nur durch einen Vergleich der Exemplare festgestellt werden. Kriechende Rhizome haben sie nämlich beide. *T. Tarnowskii* wurde auf dem Berg «Dadul» bei Kirlibaba (HERBICH in Herb. REHM.) und auf der Petrile Domnei (REHMANN, beide teste ZAPALOWICZ) gesammelt; es erschien wahrscheinlich, dass diese Pflanze auch an geeigneten Stellen, welche zwischen diesen und den ziemlich entfernten Burzenländer Standorten liegen, vorkomme.

In der Tat gelang es mir, sie gelegentlich eines im Juli v. J. mit Collegen ZOLTÁN ZSÁK in den Csiker Karpathen durchgeführten Ausfluges in den Felsritzen am Westabhange des Berges Nagybagmász ober Balánbánya in einer Höhe von ca. 1600 M., weiter oben aber einzeln auch auf Geröllhalden — hier mit *Festuca pseudolaxa* SCHUR. — aufzufinden.

Degen.

Campanula macrostachya.*

W. K. ap. Willd. En. Berol. I. 1809: 213. Syn. *C. multiflora* W. K. Pl. Rar. III. 1812. t. 263.

Évek óta készültem kirándulni Hontmegye Bát kisközségének határában az országúttól egy negyed órára fekvő köves harasztba, mely a «Feldzámke» nevezetű szőlőkertek szomszédosságában műveletlenül elterül. Reméltem ugyanis, hogy a meg nem munkált helyeken valami ritkább növény található; számítottam új rózsákra is és valóban a szőlők alatti élő kerítésekben találtam gyönyörű keveréket *R. dumetorum* THUILL. f. *obscura* PUG. × *R. gallica* L.-ből, valamint *R. coriifolia* FR. f. *incana* KIT. × *R. gallica* L. szintén érdekes alakot. Legjobban azonban lekötötte figyelmemet egy magas *Campanula*, amilyennel eddigi gyűjtéseimen még sehol sem találkoztam. Herbariumom *Campanulá*-ival összehasonlítván, meggyőződtem arról, hogy a kérdéses növény nem egyéb, mint *Camp. macrostachya* W. K., mert a PRODÁN Gy. által Ostoroson (Hevesmegye) gyűjtött példánnyal tökéletesen megegyezik.

NEILREICH: *Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen* etc. ezimű művében, mely 1866. évben lett nyomtatva, *C. multiflora* W. K.-t említi Szt. Endre, Budapest mellől (SABL. 109). Bánátból, legbövebben Allionról Ó-Orsova mellett (HEUFF. 119); KRZISCH szerint (I. NEILR. *Nachtr.* 45) a Zobor hegyen biztosan előfordul; itt már UECHTRITZ fedezte fel.

Hazánkból ismeretes még a következő helyekről: Esztergom, Szentgyörgymező, (FEICHT.), Terentás (SIMK.), Zimony (PANÉ). Aradmegye: Paulis, Gyorok, Kovasincz, Világos, Mokra (SIMK.), Versecz (SIMK.). Erdélyi előfordulása (Kolos, Boós, Virágosvölgy: FREYN és Vöröstorony: SCHUR) bizonytalan. Még nem közölt adatok ezek: a Kőhegyen Pomáz mellett Pestmegyében (DEGEN); a Mala völgy bejáratánál Jeselnica falú mellett Krassó-Szörény megyében (itt legelőször THAISZ L., utóbb DEGEN dr. is találta). DEGEN dr. úr állítása szerint *C. macrostachya* KIT. nem varietása a *C. cervicuriának*, hanem önálló keleti faj.

Kupcsok Samu.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Dr. Bernátsky Jenő: A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. (*Ueber die Steppen- und Waldvegetation des ungar. Tieflandes*). Földr. Közl. XXXIX. 1911 (Heft) 6 füzet.

*) Verfasser berichtet über die Entdeckung der *Campanula macrostachya* W. K. bei dem Dorfe Bát im Komitate Hont.

Szerző ismerteti a czímben megjelölt növényzeti formákat s azoknak a klimával való viszonyát. A nagyon figyelemre méltó tanulmánynak csupán azt kell felrónunk, hogy szerző éppen úgy mint még néhány más hazai szerző is KERNERnek tulajdonítja azt a nézetet, hogy a magyar Alföld eredetileg fátlan volt s ezzel a feltevással szembeállva arra az eredményre jut, hogy az helytelen.

Hogyha ezek a szerzők nem sajnálnák a fáradságot KERNER idevonatkozó munkáinak utánanézni (így különösen Wiener Zeitung 1859 No. 21--23, Bonplandia VIII. és még munkáinak egyéb helyein), úgy meggyőződhetnek arról, hogy egyenesen KERNER volt az első egyike, aki a magyar Alföld erdeinek s azok változatos öszeállításának botanikai és növényföldrajzi leírását adta, továbbá hogy KERNER munkáiban fel lehet találni úgy körülbelül nemesak mindazt, amit ma újabb kutatások eredménye gyanánt szeretnek feltüntetni, hanem hogy ő már egy régebben fennállott intensív erdőstőléről beszélt, melyről különben több régi utaleírás is hirdással szolgál.

Az az állítás, hogy Alföldünk egyes részeinek talajviszonyai szárazságuk következtében (ennek az okáról szólni e helyen messze vezetne) nem felelnek meg a természe-

Der Verf. schildert die im Titel gen. Vegetationsformen und ihre Abhängigkeit vom Klima. Eine beachtenswerte Studie, an der nur das auszusetzen wäre, dass der Verf. wie auch einige andere ungar. Autoren KERNER die Behauptung zuschreibt, dass das ungar. Tiefland ursprünglich waldlos gewesen sei und dann bei der Bekämpfung dieser Annahme zu dem Resultate kommt, dass sie unrichtig sei.

Würden sich diese Autoren der Mühe unterziehen, in den KERNER'schen einschlägigen Arbeiten nachzulesen (so inbes. Wiener Zeitung 1859 No. 21—23, Bonplandia VIII. und an anderen Stellen seiner Werke) so würden sie die Ueberzeugung gewinnen, dass gerade KERNER einer der ersten war, der eine botanisch und pflanzengeographisch einwandfreie und genane Beschreibung der Wälder des ungar. Tieflandes und ihrer mannigfaltigen Zusammensetzung gegeben hat und dass man in KERNER'S Arbeiten nicht nur so ziemlich alles wiederfindet, was heute so gerne als Resultat neuerer Forschung geboten wird, sondern dass er auch schon von einer früher bestandenen extensiveren Bewaldung gesprochen hat, über die übrigens auch mehrere ältere Reisebeschreibungen Bericht geben.

Dass manche unserer Tieflandsböden infolge Trockenheit (zu erörtern, wodurch diese entstand, würde hier zu weit führen) dem natürlichen Baumwuchs nicht zusagen, besteht

tes fásvegetáció kifejlődésének, ma is megállja a helyét s ezt a tényt alig változtatja meg az a körülmény, hogy mesterséges telepítéssel, külföldi fafajok alkalmazásával, ebben a tekintetben Alföldünk physiognomiájában némi változás állott be. Mesterséges eszközök alkalmazásával azóta a KERNER idejében még steppevegetációt mutató földeket egy részét is kulturába fogták, úgy-hogy eredeti karakterét most már teljesen elveszítette.

Dr. Bernátsky Jenő. A hazai Iris-félék. (*Die ungarischen Iriden*). Math. term. Közlem. vol. XXXI. No. 2. Budapest 1911. 139 p. Ara (Preis) 3 korona.

Szerző művében az Irisfélék családja hazai képviselőinek nagy tudással kidolgozott és igen pontos leírásait adja, melyekhez még értékes adatok járulnak az egyes fajok elterjedését illetőleg, továbbá kritikai fejtetések egyes nehezen kibogozható formakörökről.

Referens szívesen látta volna, ha szerző hazánkból egyes tévesen közölt fajokat (*Hermodyctylus tuberosus*, *Gladiolus segetum*, *G. communis*) teljesen kiküszöbölt volna és ha ezek helyébe a nálunk biztosan előforduló *Crocus biflorus*, illetve *var. Weldenii*-t felvette volna. Szintúgy kifogást lehetne tenni egy és másban emelni a használt nomenclatura tekintetében is, (pl. *Crocus iridiflorus*-t látjuk *C. banaticus* helyett s *C. reticulatus*-t *variegatus* helyett), de mégis igazságtalan volna a munka előnyeit ilyen kifogásokkal szembeállítani.

auch heute noch zu Recht und an dieser Tatsache ändert sehr wenig, dass durch künstliche Pflanzung und Verwendung ausländischer Baumarten auch in dieser Beziehung eine Veränderung in der Physiognomie unseres Tieflandes eingetreten ist. Es ist ja seither durch Anwendung künstlicher Mittel auch ein Teil des zu KERNER's Zeiten Steppenvegetation aufweisenden Landes der Kultur zugeführt worden und hat seinen ursprünglichen Charakter vollkommen verloren! D.

Gibt gewissenhaft gearbeitete und sehr genaue Beschreibungen der ungar. Vertreter dieser Familie nebst wertvollen Angaben über die Verbreitung einzelner Arten und kritischen Bemerkungen über einige schwer entwirrbare Formenkreise. Ref. hätte gerne einige irrtümlich aus unserem Lande angegebene Arten (*Hermodyctylus tuberosus*, *Gladiolus segetum*, *G. communis*) gänzlich eliminiert und an Stelle dieser den im Gebiete sicher vorkommenden *Crocus biflorus* Mill. resp. dessen *Var. Weldenii* aufgenommen gesehen; auch in Bezug auf die angewendete Nomenclatur (es wird *Crocus iridiflorus* statt *banaticus*, *C. reticulatus* statt *variegatus* gesetzt) wäre einiges einzuwenden: es wäre aber ungerecht den Vorzügen der Arbeit solche Bemängelungen gegenüber zu stellen. D.

Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1911. évi állapotáról.
— (Bericht über den Stand des ungar. Nationalmuseums im Jahre 1911.) Budapest, 1912.

A növényteni osztály gyarapodása 10.455 herbáriumi példányt, 536 szemléltető tárgyat, a könyvtárban pedig 358 számot tett ki. Az osztály összes javadalmazása 20.055·75 korona. A füzetben találjuk (p. 182—190) dr. JÁVORKA S. jelentését svájci tanulmányútjáról.

Der Zuwachs der botan. Abteilung beträgt 10.455 Herbarpflanzen, 536 Schaustücke und 358 Bibliothek-Nummern. Das Budget der Abteilung betrug 20.055·75 Kronen. Das Heft enthält auch einen Bericht Dr. S. JÁVORKA's über eine Studienreise nach der Schweiz (p. 185—190).

Hollendonner Ferencz: Uj adatok a lucz- és vörösfenyő fájának összehasonlító szövettanához — (Neue Beiträge zur vergleichenden Histologie des Holzes der Fichte und der Lärche.) Math. term. és ter. XXIX. kötet, 4. füzet. Budapest, 1911. (8 rajzzal — mit 8 Abbildungen.)

Egy rövidre fogott, de igen értékes munkálat, melyben szerző elsősorban kimutatja az eddig leírt megkülönböztető bélyegek megbízhatatlanságát, majd előadja azokat az anatómiai sajátosságokat, melyek alapján e két fásnövény fája megkülönböztethető. Nevezetesen, ha a bélben sklerenchyma - csoportok vannak, továbbá a hosszparenchyma hiányzik s a vaschlolid vizes oldatában a fa zöld színt vesz fel, úgy *Picea excelsa*-ról van szó; ha pedig a bélben hiányzanak a sklerenchyma-csoportok, a hosszparenchyma megvan s a geszt vaschlolid vizes oldatával megfeketedik, úgy az a vörösfenyő fája. Ezzel a reagenssel a cserfa fája is megkülönböztethető a tölgyfától. a mennyiben az előbbi megzöldül, az utóbbi megfeketedik.

Eine kurzgefasste, aber sehr wertvolle Arbeit, in welcher vorerst die Unzulänglichkeit der bisher angegebenen Unterscheidungsmerkmale besprochen, sodann aber die vom Verf. gefundenen Merkmale angegeben werden, mit Hilfe welcher das Holz dieser zwei Bäume stets sicher zu unterscheiden ist, u. zw.: 1. finden sich im Mark Sklerenchym-Gruppen, fehlt das Längsparenchym und nimmt das Holz mit einer wässerigen Lösung von Eisenchlorid eine grüne Farbe an, so handelt es sich um *Picea excelsa*; 2. fehlen im Marke die Sklerenchym-Gruppen und nimmt das Kernholz mit der erwähnten Lösung behandelt eine schwarze Farbe an, so ist es Lärchenholz. Mit diesem Reagens kann auch Zerreichholz von Eichenholz unterschieden werden. ersteres wird grün, letzteres schwarz.

Polgár Sándor: A györmegyei homokpuszták növénylete. — (Pflanzenleben der Sandsteppen im Comitate Győr.)

A győri m. kir. állami főreáliskola 1911/12. évi értesítője. — (Schulprogramm 1911/12 der kön. ung. staatl. Oberrealschule in Győr.) Győr, 1912.

Egy szorgalommal s az idevonatkozó irodalom felhasználásával készült dolgozat, mely florisztikai tekintetben is figyelemreméltó.

Dr. Fodor Ferencz: A növényvilág a magyar népéletben. — (Die Pflanzenwelt im ungarischen Volksleben.) A karánsebesi állami főgymnasium 1911/12. évi értesítője. — Schulprogramm des staatl. Obergymnasiums in Karánsebes pro 1911/12.

Összeállítás egy sor növényfajnak, melyeket részben az ornamentikában alkalmaznak, részben pedig magyar népdalok szövegében fordulnak elő.

Eine fleissig gearbeitete, mit eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur verfasste und auch in floristischer Beziehung bemerkenswerte Abhandlung.

Zusammenstellung einer Anzahl von Pflanzen, die zum Teile als Ornamente verwendet werden, zum Teile aber in den Texten ungarischer Volkslieder vorkommen. **D.**

Moesz G.: A gombák rendellenességei. (Teratologie der Pilze). I. táblával (Mit Tafel I).

Botan. Közl. XI. 1912., H. $\frac{3}{4}$ f.: 105—115, (23)—(25).

Ismertetése ama gombarendellenességeknek, amelyek I. a myceliumon, II. a termőtesten lehetők: így említ morehella-szerű képződményeket az *Agaricus (Clitocybe) ericetorum* kalapja tetején kifejlődve, tönkesavarodást (*Tylostoma mammosum*), a termőtest nyílásai rendellenességét (ugyanaz + *Darlucula filum* + *Bovista plumbea*); III.stroma elszalagosodását (*Cordiceps capitata*); IV. ascusokösszenövését (*Dermatea carpinea*); V. spórák és conidiumok többféle rendellenességét; VI. végül a szabálytalanul képződött s elágazott sterigmákat. A eikkhez tartozó 8 szövegkép, 1 fotogr. után készült reprodukció, de különösen az I. tábla rajza igen jól sikerült s bizonyította annak, hogy a cikk szerzője mesterileg kezeli a rajztollat is.

Beschreibung von Teratomen der Pilze, welche I. auf dem Myzel, II. auf den Fruchtkörpern auftreten als: «anomalie morehella-ähnliche» (*Agaricus (Clitocybe) ericetorum*); Torsion des Fruchtkörperstieles (*Tylostoma mammosum*); Anomalien der Öffnung des Fruchtkörpers (*Tylost. mamm*, *Darlucula filum*, *Bovista plumbea*); III. Verbänderung des Stroma (*Cordiceps capitata*); (IV. Doppelascus (*Dermatea carpinea*); V. mehrfache Anomalie der Sporen und Konidien; VI. endlich abnormal entwickelte, oder verzweigte Sterigmen. Die 8 Textfiguren mit 34 Orig. Einzelbildern können alle als Beweise der Meisterschaft gelten, mit welcher der Verf. auch den Zeichenstift zu führen versteht.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Pax F.: Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora. Jahresb. der Schles. Ger. f. vaterl. Kultur 1911. I. Breslau 1912 p. 26–27.

Kiemelendők:

Hervorzuheben sind:

Gymnosporangium Ameliancheris E. FISCH. (Fenyőháza), *Veronica alpina* L. var. *Musalae* VEL. (Negoi—Vurfu Serbota), *Ligularia sibirica* (L) CASS. (Bucesec, Valea Jepi), *Hieracium rhodopeum* GR. (Bucesec, Ablänge der Karaiman 2200 M am oberen Ausgange der Jepischlucht), *H. valdepilosum* VILL. (Jepischlucht'), *H. Krasani* WOL. (Retyezát, Lunca Berhina im Lepusniktale), *H. Zanogae* PAX. (*sparsiflor.* × *transsylv.*) (ebenda), *H. trebevicianum* MALY (Retyezát, Stina Rades), *H. Paltinae* JAV. et ZAHN (*nigrescens* × *sparsiflorum*) (Retyezát, Zanogase). **D.**

Hugo Zapalowicz: Conspectus Florae Galiciae criticus
Vol. III. W. Krakowie 1911.

Nem mulaszthatjuk el, hogy szaktársaink figyelmét fel ne hívjuk erre a Kárpátok flórájára való vonatkozásai folytán rendkívül fontos munkára (I. kötet megjelent 1906; II. k. 1908-ban), melyben nagyszámu új faj, változat és forma van megkülönböztetve. Kritikus alakörökön belől egész sor új formák megkülönböztetése mindenestre a szerzőnek a megszokottnál nagyobb formaérzékéről tesz tanúságot, azonban egyeseket nézetünk szerint még kritikai felülvizsgálat alá vetni volna szükséges, szintűgy hálas munka volna azokat a magyar botanikusoktól megkülönböztetett alakokkal, melyek közül egyesek úgy látszik nem állottak a szerzőnek rendelkezésére, összhangba hozni.

Mindenesetre a szerző érdemének kell betudnunk, hogy rámutatott egyes fajoknak a Kárpátokban formákban való

Wir können nicht umhin, die Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen auf dieses in seinen Beziehungen zur Karpathenflora ausserordentlich wichtige Werk (Band I. erschienen 1906, Band II. 1908) zu lenken, in welchem eine Anzahl neuer Arten, Varietäten und Formen unterschieden werden. Die Unterscheidung einer ganzen Reihe von Formen innerhalb kritischer Formenkreise beweist den aussergewöhnlichen Formensinn des Verfassers. Unserer Ansicht nach werden einige noch einer kritischen Überprüfung Stand halten müssen: auch wäre es eine dankbare Arbeit, sie mit den von Seite ungarischer Botaniker unterschiedenen Formen, von welchen einige dem Verf. nicht zu Gebote gestanden zu sein scheinen, in Einklang zu bringen. Dem Verf. gebührt jedenfalls das Verdienst, auf

gazdagságára, úgyhogy munkáját a Kárpátok flórája tanulmányozásánál a legnélkülözhetetlenebbek közé kell soroznunk.

Dr. Lujo Adamović: Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Leipzig 1911 (Verl. v. Dr. Klinkhardt) 8° 120 S. Mit 72 Tafeln. Preis in Orig. Lwbd. 4 Mk. 50 Pf.

Az a nagyszámú egészen idegenszerű növényalak, melyekkel a Közép- vagy Észak-Európából jövő utazó Dalmáciában lépten nyomon találkozik, bizonyára már sokban óhajt ébresztett egy olyan botanikai zsebkönyv után, melyből az érdeklődő nemcsak a fák s a feltünőbb egyéb növények neveit tudhatja meg, hanem felvilágosítást nyerhet a flóra összetételéről s az előforduló növényzeti formációk biológiai és elterjedési viszonyairól is. Ezt a célt el is éri az ismert növénygeografus tollából kikerült könyv, még pedig a legegyszerűbb és legbiztosabb módon, amennyiben tömör, de mégis a legfontosabb tudnivalókat tartalmazó szöveg kíséretében nagyszámú jó, sőt néhány kiválóan sikerült növényzeti képet és egyes növényrajzokat mutat be.

A szépen kiállított és jutányos árú könyvet a botanikus szakemberek is szívesen fogják magukkal vinni, ha más speciális célt nem is akarnak elérni, minthogy néhány nagyon feltűnő adatot (pl. *Cen-*

den Formenreichtum vieler Arten in den Karpathen hingewiesen zu haben, so dass sein Werk zu einem der unentbehrlichsten Handbücher beim Studium der Karpathenflora geworden ist. **D.**

Die grosse Zahl gänzlich fremdartiger Pflanzengestalten, welchen der aus Mittel- u. Nord-europa kommende Reisende auf Schritt und Tritt in Dalmatien begegnet, hat gewiss schon bei manchem den Wunsch nach einem handlichen botanischen Führer erweckt, aus welchem er nicht nur die Namen der auffallendsten Bäume und Kräuter, sondern auch etwas über die Zusammensetzung, die biologischen- und Vorkommensverhältnisse der ihm begegnenden Pflanzenformationen erfahren könnte. Diesen Zweck erfüllt dieses aus der Feder des gewiegten Pflanzengeographen stammende Buch auf dem einfachsten und sichersten Wege, nämlich durch Vorführung einer grossen Anzahl guter ja einiger vortrefflicher Vegetationsbilder und einzelner Pflanzenabbildungen in Begleitung eines knappen, doch das wichtigste herausgreifenden Textes.

Auch Botaniker vom Fache werden das sehr schön ausgestattete und dabei preiswürdige Buch gerne mitführen, wenn sie mit ihm auch keine anderen speziellen Zwecke verfolgen wollten als einige

taurea crithmifolia és *Dianthus multinervis** a Pelagosa szigetén, *Salvia grandiflora* Lissán, *Gnaphalium Hoppeanum* a Lovčenen stb.) megerősítsenek s a tudomány részére biztosan megállapítsanak vagy meggyőződjenek arról, hogy Cattaro legközelebbi környékének flórája is még mindig többel kecsegtet, mint amennyit a könyv szövege (7. oldal) szerint várhatnánk.

sehr auffallende Angaben (z. B. *Centaurea crithmifolia* u. *Dianthus multinervis**) auf der Insel Pelagosa, *Salvia grandiflora* auf Lissa, *Gnaphalium Hoppeanum* auf dem Lovčeen etc.) zu bestätigen u. für die Wissenschaft sicher zu stellen oder sich zu überzeugen, dass die Flora der nächsten Umgebung von Cattaro denn doch etwas mehr bietet, als man nach dem Texte des Buches (p. 7) erwarten würde. D.

R. T. Günther: Oxford Gardens. Oxford 1912. 8° 280 p.

A pompásan kiállított és gazdagon illusztrált kötet Anglia eme legrégebb (és még ma is fennálló) botanikus kertjének kimerítő történetét és mai állapotának leírását tartalmazza.

Mintául szolgálhat egy kert történetének exact módon való leírására.

Das prächtig ausgestattete und reichlich illustrierte Buch enthält die ausführliche Geschichte dieses (unter den heute existierenden) ältesten botanischen Gartens Englands und die Beschreibung seines heutigen Zustandes.

Es kann als Muster einer exact geschriebenen Geschichte eines Gartens gelten. D.

Dr. Albert Thellung: *La Flore adventive de Montpellier* Cherbourg, 1912. 8° 728 p. Ara (Preis) 12 Mark. In Commission bei Osw. Weigel, Leipzig.

Érdemesnek tartjuk felhívni figyelmét mindazoknak, kik az adventivus flórával foglalkoznak a szerzőnek ismert alaposágával készült ezen munkájára, mely magában foglal minden jelentősebbet, mely ezen a téren mai napig megjelent.

Wir machen alle Fachgenossen, die sich für Adventivpflanzen interessieren auf dieses wichtige und mit der bekannten Gründlichkeit des Verfassers durchgearbeitete Werk aufmerksam, das wohl das Bedeutendste darstellt, was bisher auf diesem Gebiete erschienen ist.

*) Ez a növény Pomo szigetén az egyetlen eddig ismert termőhelyén teljesen kihalt! Sem a referens, sem a nemrégiben ott járt bécsi expedíció nem tudta ezt a növényt, melyet egy ideig Comisán eszerépen is műveltek, megtalálni.

*) Diese Pflanze ist auf ihrem einzigen bisher bekannten Standorte, dem Scoglio Pomo gänzlich ausgestorben! Weder der Ref. noch die in jüngster Zeit dorthin entsandte Wiener Expedition konnte diese Pflanze, die einige Zeit in Comisa in Töpfen in Cultur stand, auffinden.

Zapalowicz, H. Ze zstrefy roślinności Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne).

«Kosmos (Lwow) XXXVII. 1912.

A cikk az Északkeleti Kárpátokban a postglacialis és glacialis formációkra vonatkozó néhány fontos észleleten kívül még számos növénygeographiailag érdekes adatot tartalmaz, miut:

Cystopteris Huteri HAUSM. (*Piatra arsa*), *Woodsia hyperborea* R. BR. (Farkó), *Avena planiculmis* d) *trojagensis* ZAP. (Trojoga) *Poa lara* b) *ineuensis* ZAP. (Ünökő), *Aconitum moldavicum* f. *arsense* ZAP. (Piatra arsa), f. *album* ZAP. (ebenda); A. «Napellus» L. *huezarnahoreense* ZAP. (Farkó); *Ranunculus* «*Villarsii* DC» a) *marmarosiensis* ZAP. (Ünökő), *Dianthus compactus* var. *pocutomarmarosiensis* ZAP., (Poloninka), *Silene Jundzillii* ZAP. (Piatra arsa); *Arabis arenaea* subsp. *Borbásii* ZAP. (Ünökő, Piatra arsa), *Draba carnithiaca* HOPPE subsp. *orientigena* ZAP. (Farkó), *Erysimum hungaricum* ZAP. (Lostun) u. A.

P. Janzen: Die Jugendformen der Laubmoose und ihre Kultur. Mit 21 Abbild. im Text. — Sond. Abdr. aus d. 35. Bericht des Westpreussischen Botan. zool. Vereins, Danzig 1912: 1-62. — 8°.

Az általános érdeklődésre számot tartható becses cikk történeti vázlat után a mohaspórák csíráztatásához alkalmas tápláló mediumokat és oldatokat, a kulturákkal való bánásmódot ismerteti. Majd szép rajzok kíséretében 20 moha spórájának csírázását írja le a fiatal növény kifejlődéséig. Táblázatban foglaltn adja az elért kísérleti eredményeket s ebből vonja le végkövetkeztetéseit. Az igen nagy értékű cikk sok tanulságot nyújt s a mohász-irodalomnak nagy nyeresége.

Der Artikel enthält nebst einigen wichtigen Beobachtungen über postglaciale und glaciale Formationen in den nordöstlichen Karpathen eine Anzahl von pflanzengeographisch interessanten Angaben z. B.

Die wertvolle Abhandlung des Verf. — welche auf allgemeines Interesse Anspruch erheben darf — beginnt mit einer historischen Schilderung über die Keimung der Sporen; dann werden die Nährlösungen, Nährboden und die Anlage von Kulturen ausführlich besprochen. Unter Beigabe von schönen Illustrationen beschreibt der Verf. die Keimung bis zur Entwicklung der jungen Pflanzen von 20 verschiedenen Moosen. Rückblick und Schlussbetrachtung schliessen die lehrreiche Abhandlung, welche wir für eine höchst wertvolle Bereicherung der bryologischen Literatur halten.

Gy.

J. Győrffy: *Molendoa tenuinervis* Limpr. in *America arctica*. (With. Plate III.) — *The Bryologist* Vol. XV. 1912 Numb. 5.: 75—81.

Szerző a J. CARDOT és DR. N. BRYHN-től kapott példákon végzett vizsgálata alapján kimutatja, hogy az arcticus Amerika-ból közölt «*Gymnostomum laeve*» BRYHN (in Report of the second Norw. Arct. Exp. in the «Fram» 1898—1902 No. 11 Kristiania 1907:53, Tab. I. Fig. 1) semmi egyéb, mint — *Molendoa tenuinervis* LIMPR. ♀ A cikkhez tartozik a III. tábla 1—14. rajza.

Der Verf. weist auf Grund der an den von J. CARDOT und DR. N. BRYHN erhaltenen Exemplaren ausgeführten Untersuchung nach, dass das aus dem arctischen Amerika mitgeteilte «*Gymnostomum laeve*» BRYHN (in Report of the second Norw. Arct. Exp. in the «Fram» 1898—1902 No. 11, Kristiania 1907:53, Tab. I. Fig. 1) nichts anderes, als — *Molendoa tenuinervis* Limpr. ♀ ist. Zu dieser Arbeit gehören die Abbildungen 1—14 der Tafel III.

7.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XX. Wien 1912.

A schedaival együtt megjelent XX. centuria következő hazai adatokat tartalmazza:

In der XX. Centurie, welche samt den Schedae erschienen ist, sind folgende Arten aus Ungarn ausgegeben:

Fungi (Dec. 74—77): 1901. *Ustilago bromivora* ad collem «Gellérthegy» pr. Budapest, det. F. Bubák, leg. J. Tuzson, 1913. *Lepiota procera* (in silvaticis «Kamaraerdő» ad Budapest, leg. FILARSZKY), 1914. *Geaster Schmideli* (in arenosis dietis «Nyír» pr. Kecskemét, leg. L. HOLLÓS), 1915. *G. Bryantii* (in robinetis pr. Félégyháza ad «Szent Kut» leg. L. HOLLÓS), 1916. *Myriostoma coliforme* (in robinetis pr. Kecskemét leg. L. HOLLÓS), 1917. *Sphaerotheca tomentosa* (in silva «Schurwald» pr. Szt. György, leg. J. A. BÄUMLER), 1919. *Sphaerella innumerella* (in turfosis «Rétj Nyír» leg. G. MOESZ), 1920. *Gnomonia leptostyla* (in horto ad Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1924. *Coccophacidium Pini* (in horto urbis Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1927. *Helotium scrotinum* (pr. Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1933. *Phyllosticta latemarensis* (in pratis ad cacumen montis Suskuluj ad confines Romaniae leg. J. Tuzson), 1934. *Septoria Kalehbrenneri* (in silva «Schurwald» pr. Szt. György, com. Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER), 1938. *Passalora bacilligera* (in valle Gross-Weidritzal ad Pozsony, leg. J. A.

BÄUMLER), 1940. *Physoderma Schröteri* (pr. pagum Nadap, com. Fejér, det. G. MOESZ. leg. F. FILARSZKY), 1994. *Fusarium heterosporum* (in valle Gross-Weidritzal pr. Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER). *Algae* (Decas 29): 1946. *Phormidium tinctorium* (in aqua thermali (14° R.) in balneo pr. Lajtha-Pordány, leg. S. STOCKMAYER), 1948. *Microcoleus Chthonoplastes* (com. Mosony, inter pagos Neusiedl am See et Weiden leg. STOCKMAYER). — *Lichenes* (Dec. 47—49): 1951. *Verrucaria praetermis-a* (ad flumen Rečina pr. Tanovica leg. F. BLECHSCHMIDT & J. SCHULER), 1969. *Lecanora coerulea* (Croatia ad saxa calcarea in monte Fratar, leg. J. SCHULER). — *Musci* (Dec. 44—45): 1984. *Dicranum Bergeri* (Tátra Magna, loco turfoso dicto «Rohrwiesen» ad urbem Szepesbéla leg. GYÖRFFY, 1985. *Dicr. congestum* (Tátra Magna, ad saxa calcarea montis «Stierberg» leg. GYÖRFFY).

A schedák után DR. F. OSTERMAYER összeállításában az I—XX. centuria indexe következnek (p. 183—242), ami rendkívül megkönnyíti az eddig kiadottak utánnevezését.

Das Heft der «Schedae» enthält ein auf S. 183—242 von DR. F. OSTERMAYER zusammengestelltes Register zu den Centurien I—XX., wodurch die Orientierung in diesem wichtigen Exsiccatenwerke erleichtert wird.

M. Bena: Musci frondosi exsiccati. Laubmoose aus Mähren Schlesien: Niederösterreich und Ober-Ungarn. Cent. 1—3 je M. 38.—

Megrendelhető vagy a szerzőnél (Wien XVI—Liebhartstalstr. 1), vagy a kiadó TH. OSW. WEIGEL (Leipzig) útján.

Zu beziehen vom Herausgeber (Wien XVI. Liebhartstalstr. 1 oder vom Verleger TH. OSW. WEIGEL (Leipzig, Königstr. 1).

Romániai ritkaságok. — Rumänische Raritäten.

Az ebben a számban leírt új *Centaurea*-fajvegyülékeimből az érdeklődőknek szépen preparált herbáriumi példányokkal szolgálhatok, példányonként 2 koronáért, a meddig a készletem tart. A *Goebelia alopecuroides*ből szintén 2 koronáért adhatok szép termékes példányokat.

Von den in dieser Nummer beschriebenen *Centaurea*-Bastarden kann ich an Interessenten, — soweit mein Vorrat reicht — gut präparierte Herbarexemplare für den Preis von 2 Kronen pro Exemplar, von *Gobelia alopecuroides* gute Frucht-Exemplare ebenfalls für den Preis von 2 Kronen abgeben.

PRODÁN GYULA, Zombor, állami főgymnásium.

JULIUS PRODÁN, Zombor, Staatsgymnasium.

Válasz Szurák János dr. helyesbítésére,*

SZURÁK JÁNOS dr. úr lapunk múlt számában (225. 6. old.) egyik referatúmomra azt mondja, hogy: «valótlanságot is» tartalmaz. Két példát hoz fel. Ad I. *Funaria mediterranea* a magyar szövegben igaz, hogy Északmagyarországra mondódik új adatnak, de a német szövegben egész Magyarországra nézvést. Megengedem, hogy sajtóhiba csúszott be az «Autorreferatú»-ba. De hogyan magyarázza ki SZURÁK dr. úr további megjegyzését — ha, miként írja, jól tudta PÉTERFI adatát — azt t. i., hogy: «A Drevenyiki termőhelye földrajzi elterjedésének úgy látszik a legkeletibb pontja.»?! Drevenyik és Vidra között durva számítással is legalább két keleti hosszúság van; mondanom sem kell, hogy Vidra keletibb pont. — Ad II. *Schistostega osmundacea*-ra vonatkozólag SZURÁK dr. úr úgy idéz, hogy látszólag neki van igaza, de csak azért, mert egy következő fontos mondatot egyszerűen nem citál. Ugyanis az eredeti szöveg így hangzott vala: «...másképp ezen tátrai termőhelye (krb. 1600 m.) az irodalomban eddig ismert legmagasabban fekvő helyei közé tartozik. G. ROTH szerint (Die europäischen Laubmoose) 320—1300 m.-ig emelkedik». Tehát amikor én úgy referáltam, hogy szerző a TRIGANI termőhelyet tartja a legmagasabban fekvőnek, igazam volt; hiszen ha azt akarta volna mondani SZURÁK dr. úr, amit most lapunkban kimagyarázni szeretne, 1. nem a ROTH 1300 méteres adatára, hanem az 1600-asnál nagyobbakra is hivatkoznék; 2. azt írta volna: «a lelőhely egyike a legmagasabban fekvőknek». Azt concedálok, hogy magyar szavakkal, de nem magyarul írott mondat.

Tessék itélni, referatúmom tartalmazott-e ezek alapján «valótlanságot is»? Györfly.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

PROF. DUGGER B. M-t a növényélettan s az alkalm. növénynt. professzorává, DR. MOORE G. T. utódjául a Washington-University-n; DR. DE WILDEMAN E-t Durand Th. utódja gyanánt a bruxellesi állam. botan. kert. igazgatójává; DR. ZAHLBRUCKNER SÁNDOR-t a bécsi Naturh. Hofmuseum növénynt. osz-

Ernannt wurde:

PROF. B. M. DUGGER zum Prof. d. Pfl.-physiologie und angew. Botanik a. d. Washington- Univ. als Nachfolger von Dr. G. T. MOORE; DR. E. DE WILDEMAN als Nachfolger von Th. Durand zum Direktor des staatlichen bot. Gartens in Bruxelles; der Leiter der botan. Abt. des Naturh. Hofmuseums

* Der Verf. weist aus dem ungarischen Original-Text des Artikels DR. SZURÁK's nach, dass sein Referat in M. B. L. XI. 1912: 94-95 keine «Unwahrheit» enthält, wie ihm dies DR. SZURÁK in M. B. L. XI. 1912: 225-226 zuschreiben will.

tálya vezetőjét, eddig II. oszt. kustos, I. oszt. kustossá; DR. PASCHER A. magántanárt a prágai német egyetem r. k. tanárává; PROF. DR. FITTING H.-t, a «Hamburgische botan. Staatsinstitut» igazgatóját STRASBURGER utódjául a bonni egyetem r. tanárává s az ottani növénytani intézet és botanikus kert igazgatójává; PROF. DR. WINKLER HANS-t (Tübingen) a «Hamb. botan. Staatsinstitut igazgatójává; PROF. DR. G. TISCHLER-t (Heidelberg) a braunschweigi műszaki főiskolán a növényt. tanárává s a természetrajzi múzeum igazgatójává; PROF. DR. HOLZER R. A. a new-yorki Columbia-egyetemen a növényt. tanárává.

SCHULZE MAX, az Orchidea- és Rosa tanulmányai révén ismert jénai botanikus, professzori czímet kapott.

in Wien, DR. A. ZAHLBRUCKNER, bisher Kustos II. Klasse, zum Kustos I. Klasse; Privatdozent DR. A. PASCHER zum a. o. Prof. an der deutschen Univ. in Prag; PROF. DR. H. FITTING, Direktor d. Hamburgischen botan. Staatsinstitute, als Nachfolger von E. STRASBURGER zum o. Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens und Institutes an d. Univ. Bonn; PROF. DR. HANS WINKLER (Tübingen) zum Direktor der Hamb. botan. Staatsinstitute; PROF. DR. G. TISCHLER (Heidelberg) z. Prof. d. Bot. und Leiter d. Naturh. Museums an die technische Hochschule in Braunschweig; PROF. DR. R. A. HOLZER z. Prof. d. Botanik an der Columbia University in New-York.

Dem durch seine Studien über Orchideen und Rosen bekannten Botaniker MAX SCHULZE in Jena wurde der Titel Professor verliehen.

Meghalt. — Gestorben.

BOISSIEU H. gróf, a legtávolabbi Kelet kikutatásával nagy érdemeket szerzett botanikus, f. é. tavaszán Tenay felett (Ain, Franciaország) botanizálás közben lezuhanva lelte halálát.

PROF. ARECHAVALETA J., a montevideói «Museo Historia Natural» igazgatója, 1912. jun. 16-án, 73 éves korában.

H. de BOISSIEU, der um die Erforschung der Flora des äussersten Orientes verdienstreiche Botaniker im Frühjahr l. J. in Folge eines Absturzes während des Botanisierens ober Tenay (Ain) in Frankreich.

PROF. J. ARECHAVALETA, Direktor des Museo Historia Natural in Montevideo, am 16. Juni 1912, im Alter von 73 Jahren.

Megjelent: 1912 december hó 20-án. — Erschienen: am 20. Dezember 1912.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:

Bei Max Weg-nél


Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Franciaországban: — Für Frankreich:

Bei Paul Klincksieck-nél

Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet 1912. évfolyam. Budapest nov.—december N^o. 11/12. sz.
Band 1912. Jahrgang. Nov.—Dezember

 Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kívánatos.

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

A 11 12. szám tartalma. — Inhalt der 11/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — H. Zschacke. Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Újabb adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 296. old. — A. v. Hayek. Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica, p. 302. old. — Blatny T. A vörösfenyő östermöhelyei a Szebeni Havasokban. — Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in den Cibiner Alpen, p. 305. old. — Polgár S., Györmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. — Die pflanzengeogr. Verhältnisse des Komitates Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefäßpflanzen, p. 308. old. — Lányi B. Adatok Észak-Magyarország flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordungarn, p. 338. old. — Levélváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében, p. 340. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Endrey E. A Geaster umbilicatus Fr. második termőhelye Magyarországon. — Der zweite Standort des Geaster umbilicatus Fr. in Ungarn, p. 346. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Dr. Pantósek J., A Fertő kovámoszat viránya. (Bacillariae laeus Peisonis), p. 347. old. — Butnjas Gy., Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattan. gazdasági értékükre való tekintettel (Morphologische u. anat. Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landw. Wertes), p. 347. old. — Dr. J. B. Kümmerle, Species nova filicum neotropica, p. 348. old. — Dr. D. Czékelius, Neuer Standort von Pinus Cembra L., p. 348. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Actes du 11^{me} Congrès International de Botanique Bruxelles 1910, p. 349. old. — Janchen, E., Die europäischen Gattungen der Farn- u. Blütenpflanzen, p. 351. old. — Ernst Graf Silva-Tarouca, Unsere Freiland Laubgehölze, p. 351. old. — A. Scherffel, Zwei neue trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten, p. 352. old. — A. K. M. Term. tud. Társ. növénytan szakosztályának ülései, p. 356. old. — *Gyűjtemények* — *Sammlungen*, p. 358. old. — *Megjelent.* — *Erschienen*, p. 359. old. — *Személyi hírek.* — *Personalnachrichten*, p. 359. old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 360. old.

Mellékelve a XI. kötet (1912. évfolyam) czimlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt Titelblatt u. Register zum Band XI. (Jahrg. 1912).

Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens.

Ujabb adatok Erdély zuzmóflórájához.

Von: Hermann Zschacke.
Irta:

* *Verrucaria tristis* (MASS.) KPH. FLORA 40, 376; KÖRB. Parerga 366; JATTA Sylloge Lich. Ital. 511. — Lithoiceae spec. MASS. Decriz. 28.

Perithezien schwarz, kugelförmig, 0·3 mm im Durchmesser; Excipulum schwarz; Involucrum braunschwarz, dem Excipulum um die Pore und bis zu $\frac{1}{3}$ der Höhe desselben angepresst; Sporenschläuche cylindrisch-keulenförmig, 18—22 μ breit und 65—75 μ lang; Sporen eiförmig bis fast kugelig, 8—9 μ breit und 10—15 μ lang; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf dichtem kalkhaltigen Gestein unterhalb des Bulleasees.

Verrucaria nigrescens PERS. Am Stein bei Nagytalmács.

V. calciseda DC. Als ich mit der Bestimmung meiner siebenbürgischen Verrucarienausbeute beschäftigt war, erhielt ich von Herrn Dietrich-Kalkhoff in Arco eine grosse Anzahl Südtiroler Proben, die ich dem Augenschein nach für *Verrucaria calciseda* hielt. Bei der Untersuchung entkalkter Proben ergab es sich, dass ich es mit zwei verschiedenen Arten zu tun hatte. Die Perithezien der einen waren durch unveränderte Hyphen an einem schwarzen darüberliegenden Schildchen, dem Involucrum aufgehängt. Das Excipulum, die das Perithezium umgebende Hyphenschicht, war bei einigen blass, bei anderen schwarz. Die andere Art besass kein gesondertes Thallusschildchen, sondern lediglich Perithezien mit schwarzem Excipulum. Von dieser Art waren unter den Proben von Arco nur wenige.

Anders war das Zahlenverhältnis bei meinen mitteldeutschen, dem Harze und seiner Umgebung entstammenden *Calciseda*-Proben. Hier fanden sich nur ganz wenige, die ein «*Pyrenium dimidiatum*» im Sinne NYLANDERS aufwiesen: sie besaßen fast alle ein «*Pyrenium integrum*.» Um nun zur Klarheit über diese beiden Arten, die ich und andere bisher als *calciseda* zusammengefasst hatten, zu kommen, schritt ich zur Untersuchung der im Breslauer Herbarium befindlichen *Calciseda*-Proben, und, um ganz sicher zu gehen, nahm ich nur solche, die von namhaften Forschern, wie ARNOLD, FÜSTING, STEIN und ZETTERSTÄDT gesammelt waren.

Mit dieser Auswahl hatte ich aber, wie sich später herausstellte, einen unglücklichen Griff getan. Bis auf ARNOLD Nr. 1244 waren die Perithezien aller Proben nach dem ersten Typus gebaut, zeigten also das «*Pyrenium dimidiatum*» NYLANDERS.

Genau dasselbe Bild gewährten Proben von *Verrucaria sphinctrina*, von WINTER und MÜLLER-ARG. gesammelt, die mit *V. calciseda* in derselben Mappe lagen.

V. sphinctrina ist bei Leighton, The Lichenflora of Great Britain 3. Aufl. S. 458 Synonym von *calciseda*, und ARNOLD, Flechten des fränk. Juras, Sonderabdruck S. 251, sagt über beide Arten «forsan non specificè diversae.»

Leighton gibt für *calciseda* ein *Pyrenium dimidiatum* an, ebenso Olivier in Expos. Lich. Ouest-France 2, 291. Dieser rechnet ebenso wie NYLANDER, Paris S. 119. *calciseda* zu *rupestris* SCHRAD., von der dieser sagt «apothecia immersa, pyrenio nigro, infra in colore vel parum infuscato. Ähnlich wird S. 122 das Perithezium vom *sphinctrina* gekennzeichnet.

Diese Litteraturangaben im Verein mit meinen mikroskopischen Befunden veranlassten mich, wie ich in meinem I. Berichte S. 362. angeführt habe, die Proben mit dem Thallusschildchen zu *V. calciseda* zu rechnen, die anderen aber zu *V. integrella* die ich nur aus der Beschreibung kenne. Allerdings verursachte mir bei dieser Aufstellung die Tatsache, dass dann z. B. im Harze *calciseda* eine grosse Seltenheit, während die hier bisher unbekannt *integrella* gemein sei, grosse Bedenken. Auch Herr Eitner teilte mir für Schlesien mit, dass dort die Verhältnisse ähnlich lägen.

Da, nachdem ich bereits die 2. Korrektur meiner Zusammenstellung gelesen hatte, erhielt ich von Herrn Schulrat Prof. STEINER seine neueste Arbeit über «Flechten aus dem italienisch-französischen Grenzgebiete und aus Mittelitalien.» Hier auf, S. 30 uff. wird auch die *Calciseda*-Gruppe behandelt, und Herr STEINER kommt auf Grund reicheren Vergleichsmaterials zu anderen Ergebnissen als ich, Ergebnissen, denen ich mich jetzt nach eingehenderen eigenen weiteren Untersuchungen anschliesse. Nach STEINER gehören alle Proben mit Thallusschildchen und blassem Excipulum zu *sphinctrina*, die Form mit braunschwarzem Excipulum wurde als neue Unterart *V. parmigera* Steiner davon abgetrennt. *V. calciseda* ist durch nicht gesondertes Involuerellum und schwarzes Excipulum charakterisiert: hierzu gehört *interrupta*, hauptsächlich durch Fehlen der Ölzellen im Hypothallus gekennzeichnet, als Unterart.

Ich berichtige nunmehr meine Angaben im 1. Berichte.

* *Verrucaria parmigera* STEINER a. a. O. S. 34.

Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht.

V. calciseda (DC.) emend. STEINER a. a. O. S. 36.

Am Benes bei Oradna, Zinne bei Brassó; hierher gehört auch *V. rupestris* des 1. Berichtes.

* *Verrucaria interrupta* (ANZI) STEINER a. a. O. S. 38.

Krepaturaschlucht.

* *Verrucaria anceps* KPH. in KÜRB., Par. 378, JATTA Sylloge Lich. Ital. 520. Sagediae spec. KPH. Flora 41, 538.

Exs. Hepp 686 (Herb. BRESLAU)!

Perithezien niedergedrückt, kugelförmig, 0·25 mm breit und 0·2 mm hoch; Excipulum blass; Involucellum braunschwarz; dem Excipulum auf $\frac{2}{3}$ bis zur ganzen Höhe angepresst, so dass nur die Basis frei bleibt.

Sporen $6-8 \times 18-24 \mu$; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Im Hypothallus finden sich neben rosenkranzartig aneinander gereihten ellipsoidischen oder kugelförmigen Ölzellen mit dunkeln Wänden andere mit wasserhellen Wänden, die traubenförmige Knäuel bilden.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

Verrucaria pulicaris Mass., Misc. Lich. 28; KÖRB. Par. 380.

Perithezien kugelförmig, schwarz, sehr klein, 0·1—0·15 mm im Durchmesser, nur mit dem Grunde in den Thallus eingesenkt. Das schwarze Involucellum umschliesst das blasser Excipulum von der Pore bis auf den in den Thallus eingesenkten Teil.

Schläuche schmalkeulig; Sporen elliptisch $5-6 \times 16-20 \mu$. Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf Kalk unterhalb des Benes bei Óradna.

Verrucaria mastoidea (Mass.) KÖRB. Par. 360; JATTA Sylloge 517; Amphoridii spez. Symm. lich. 82.

Exs. Arn. 55 c (Herb. BRESLAU)!

Perithezium feigenförmig, ungefähr 0·5 mm hoch, 0·36 mm breit; Excipulum braun-braunschwarz; Involucellum schwächlich, dem Excipulum um die Pore herum angedrückt, unten abstehend.

Sporen krumig-ölig, mit dickem Episporium, $14-16 \times 26-34 \mu$. Jod färbt die Hymenialmasse nach leichter Bläuung weinrot.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

* *Thelidium transsilvanicum* n. spec.

Thallus tenuissimus ochraceus, in hypothallo glomera cellularum microsphaeroidalium exhibens. Perithecia nigra immersa, involucellum tantum denudatum. Excipulum nigrofuscum, orbiculare ad 0·18—0·27 mm latum, circa porum cum involucello conjunctum. Involucellum nigrofuscum tenue convexe emergens, radium ad 0·18 mm exhibens, circa porum excipulo adpressum, infra late distans. Sporae octonae in ascis inflato-clavatis ad 100μ longis et 45μ latis, decolores, ellipticae vel ovoideae, uniseptatae, plerumque in medio subconstrictae, $14-15$ (18) μ latae et $32-35 \mu$ longae. Gelatina hymenialis jodo vinose rubescit.

Auf kalkhaltigem Gestein unterhalb des Buleasees + 2000 μ ; am Benes bei Óradna.

Thelidium rubellum CHAUB.

Óradna am Wege zur Ünököhütte auf eisenschlüssigem Kalkglimmer.

Excipulum nigrum, suborbiculare, ca. 0·3—0·36 mm latum, involucrellum nigrum, crassum 0·3—0·45 latum, cum excipulo obiter circa porum conjunctum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Sporae octonae, tetrablastae, 13—16 × 35—42 μ longae. Jodo gelatina hymenialis vinose rubescit, praecedente colore levissime coeruleo.

Die Óradnaer Exemplare stimmen mit den im Berliner Herbare befindlichen, von Lahm bei Büren gesammelten Proben überein. Die Bürensche Flechte ist nach Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten S. 135, von Hepp untersucht und bestimmt als *Thelidium rubellum* CHAB. erklärt worden. Lahm selbst hält *rubellum* für eine Form von *Th. papulare* FRIES; die Unterschiede beider sind auch so gering, dass sich eine Trennung kaum rechtfertigt.

Die Frucht von *rubellum*, die nur wenig aus dem Thallus hervortritt, ist kleiner als die von *papulare*. Das Involucrellum ragt seitwärts kaum über das Excipulum hinaus. Von dem von mir im vorig. Jahrg. dies. Zeitschr. Nr. 365 beschriebenen *papulare* unterscheidet sich das Rodnaer Exemplar durch das kräftige schwarze Excipulum: allein bei anderen Proben, z. B. RABENHORST L. E. 573 (Berl. Herb.) fand ich in demselben Thallus Perithezien mit schwarzem neben solchen mit blassem Excipulum.

KÖRBER in Systema L. G. 354 und nach ihm JATTA in Syllog. L. J. 543 führen *rubellum* als Synonym von *Th. quinqueseptatum* HEPP Fl. E. 99 auf. Meines Erachtens mit Unrecht. *Quinqueseptatum* ist dem *incavatum* verwandt; von *rubellum* ist es schon durch das nicht gesonderte Involucrellum verschieden. KÖRBER'S Annahme beruht vielleicht darauf, dass Hepps Exsikkat sowohl *quinqueseptatum* als auch *rubellum* (*papulare*) aufweist, wie ich am Berliner Exemplare nachweisen konnte.

Gleichfalls in den Formenkreis des *Th. papulare* Fries gehört *Th. epomphalum* = *Verrucaria epomphala* NYLANDER Flora 81. 356. LOJKA 99 (Herb. Berlin) von zeitweise überrieselten Kalksteinen bei Ponor-Ohába.

* *Thelidium rodnense* n. sp.

Thallus tartareo-effusus, tenuissimus, virescenti-incanus. Perithecia supra nigra primitus innata, tandem sessilia, dispersa vel pauca arcte congesta, usque ad 0·25 mm. lata. Excipulum deplanate-orbiculare, pallidum vel fuscidulum, tenue. Involucrellum nigrum, usque ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ altitudinis excipulo adpressum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Asci ventricosi, circa 28 μ lati et 63 μ longi. Sporae octonae, ovoideae, hyalinae, 1-, tandem (2-) 3-septatae, 10—13 μ latae et 25—30 μ longae. Gelatina hymenialis jodo rubescit, dein fulvescit.

Rodnaborberck am Isvorul rosii auf Kalkstein.

Im Jugendzustande ist *Th. rodnense* dem *Th. Zwackhii* ähnlich, unterscheidet sich aber durch das gesonderte Involucrellum.

das ich bei Th. Zw. ARN. Lich. Mon. 132 (Berl. Herb.) nicht habe nachweisen können.

Thelidium nigricans n. sp.

Thallus schwärzlich, ausgebreitet, dünn, feintrissig, obere Schicht aus bräunlichen dicht verwebten Hyphen gebildet, mit der darunter liegenden Gonidienschicht ungefähr 50 μ dick. Unter beiden eine völlig schwarze, oder netzig schwarz gefleckte Hypothallusschicht aus engverwebten Hyphen bestehend.

Perithezien klein, zerstreut, etwa 0.2 mm breit, zuerst kleinen thallogischen Erhebungen eingesenkt, endlich mit dem schwarzen fein durchbohrten Involuerellum abgeflacht — halb kugelig hervortretend. Excipulum blass oder etwas bräunlich vom schwarzen Hypothallus meist völlig umschlossen.

Schläuche länglich-keulenförmig, ungefähr 30 μ breit und 70 μ lang.

Paraphysen zerflossen, eine dichte Masse bildend.

Sporen zu 8, wasserhell, 4-zellig, ellipsoidisch, beiderseits stumpf, an einem Ende häufig etwas verjüngt, zuweilen etwas gekrümmt, 10—14 μ \times 30—35 μ lang.

Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf feuchtem Silikatgesteine unterhalb des Bulleasees am Bache.

Thelidium incaratum (NYL.) MIDD. Man. 295; LEIGHTON, The Lichen flora of Great Britain 3. Auflage S. 476.

Hierher rechne ich Exemplare von der Zinne bei Brassó.

Der Thallus ist infolge des schattigen Standortes angefeuchtet grün; im Hypothallus sind Knäuel von Ölzellen vorhanden; die Sporen sind kleiner als LEIGHTON angibt, meist 10 \times 28 μ .

Vorliegendes *Th. inc.* stimmt mit *Th. dominans* ARN. und *Th. epipolacum* ARN. 81 = *Th. barvicum* DALLA TORRE und SARNTH. im Bau der Perithezien, Form der Sporen und der Jodreaktion der Hymenialmasse überein, so dass man sehr wohl diese 3, wie bereits Eitner in seinem 3. Nachtrage zur schlesischen Flechtenflora getan hat, zu einer Gesamtart vereinigen kann, der aber dann wohl der ältere Name *incaratum* zuzuschreiben wäre.

Polyblastia dermatodes MASS.

* f. *exesa* ARN. Tirol 22, 83, Exs. 956, 957, 1014 (Herb. Berl.)! Korongyis auf Kalk mit *Blastenia rupestris*.

Polyblastia verrucosa (ACH.) LÖNNROTH Flora 41, 631.

var. *Hegetschweileri* (NAEG.)

Exs. Arn. 689a, b, c (Herb. Berl.)!

Auf Kalk unter dem Benes bei Orodna.

Polyblastia intercedens (NYL.) LÖNNROTH.

Auf Glimmerschiefer in der Eisquelle unter dem Bulleasee.

* f. *nuda* TH. FR. Arct. 266.

Auf kalkhaltigem Gestein in der Umgebung des Bulleasees.

* *Polyblastia abscondita* ARN. Jura Sonderdruck 263.

Exs. Arn. 239; in Hepp 698 (Herb. Breslau) ist neben *Thelidium absconditum* auch *Pol. abscondita* enthalten.

Kruste dünn, graubraun, kleine schwarz begrenzte Flecken bildend, die öfter zu grösseren Flecken zusammenfliessen.

Perithezien eingesenkt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend, 160—200 μ breit, 180—200 μ hoch, mehr weniger kugelförmig bis kugel-kegelförmig; Excipulum braunschwarz; Involucrellum dem Excipulum um die Pore angepresst und mit ihm völlig verwachsen. Schläuche sackartig-keulenförmig. Sporen zuerst vierteilig, dann unregelmässig zerfallend. $35-47 \times 15-20 \mu$. Jod färbt Hymenialmasse nach schwacher Bläuung weinrot.

Korongyis unter dem Gipfel auf kristallinischem Kalke.

* *Polyblastia sepulta* MASS. Lotos 6, 81; KÖRB. Par. 340; TH. M. FRIES Polybl. Scand. 21; JATTA Sylloge 568; OLIVIER Expos. Lich. Ouest France 242.

Exs. Arn. 179. (Berl. Herb.)!

Kruste dünne, schmutzig-ockerfarbige Flecken bildend. Perithezien kleinen thallinischen Würzchen völlig eingesenkt, nach deren Zerstörung der Scheitel der Früchte sichtbar wird, mehr weniger kugelförmig, 0.3—0.36 mm im Durchmesser. Sporen breit elliptisch, beiderseits stumpf, wasserhell, anfänglich vierteilig, doch bald vielzellig-mauerförmig. $18-23 \mu \times 34-39 \mu$, auch $28 \times 35 \mu$. Jod färbt die Hymenialmasse nach vorhergehender Bläuung weinrot. Auf kristallinischem Kalk bei Rodnaborberek.

Polyblastia maculata n. sp.

Thallus endocalcinus, tenuissimus fere non emergens. Perithecia praeter porum omnino immersa, extus solum macula olivacea indicata, atra, globosa. 0.4—0.6 mm lata. Excipulum fuscum vel nigrofuscum, circa porum modice incrassatum et cum involucrello angusto omnino connatum. Sporae oblongae vel elongato-oblongae, obtusatae, incolores, primum 3-septatae, dein 6—8 septatae, septis semel vel bis divis. $14-18 \mu$ latae et (50) $52-66 \mu$ longae. Jodo gelatina hymenialis coeruleescit, dein fulvescit.

Korongyis in sehr hartem, dichtem Kalkstein.

P. mus. ist mit *P. clandestina* = *Sporodictyon clandestinum* Arn. Tirol 6. 1135. Exs. 521 (Herb. Berlin)! verwandt, aber durch den olivfarbenen fleckigen Thallus und die schmalen Sporen getrennt.

Toninia touniana (MASS.) A. ZAHLBR.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

Cladonia papillaria (EHRH.) HOFFM. f. *papillosa* FR.

Kuhhorn über der Hülle auf dem Erdboden.

* *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *carpatica* n. sp.

Thallus areolatus, opacus, fuscescens, hydrato kalico non mutatus, areolis angulosis vel subrotundatis confertis, hypothallus niger, hyphae medullares jodo intense coerulescentes; apothecia in areola unaquaque vulgo plura, innata, primitus punctiformia,

dein usque ad 0·4 mm lata et confluentia, sicca nigrescentia, humida rufescentia, margine tenui cincta: paraphyses graciles, apice incrassato fusciscente; asci inflato-clavati, sporae octonae, ellipsoideae, non limbatae, 6—7 μ latae et 15—17 μ longae. Jodo hymenium coeruleseit, dein fulvescit.

Hab. Korongyis auf Glimmerschiefer.

Lecanora carpatica scheint der *L. cupreoviridis* NYL. (EXS. LOJKA 44) verwandt zu sein, unterscheidet sich aber habituell durch die dichtere und kräftigere Kruste, welche die tief eingesenkten, zuletzt zusammenschliessenden Apothezien wulstig umgibt.

Blastenia incrustans (DC.) Korongyis auf Kalk.

* *Caloplaca calcivora* n. sp.

Thallus kaum sichtbar, sehr dünn, wie in den Stein eingefressen oder kleine mennigrote Flecken bildend, durch KOH violett gefärbt. Im Hypothallus Ölhyphen, sowie Knäuel von Mikrosphäroidzellen. Apothezien eingesenkt, bis 0·4 mm breit, ziegelrot mit eigenem verschwindenden Rande und flacher Scheibe; Epithelium braungelb, durch KOH violett gefärbt; Schläuche länglich-keulenförmig; Sporen zu 8, 4—5·5 μ breit, 8—10 μ lang, polarisch-zweizellig mit deutlichem Isthmus. Jod färbt Hymenium sehr kräftig und dauernd blau.

Buceces auf Kalk.

Calopl. calcivora gehört in den Formenkreis von *aurantiaca*, ist durch den in den Stein eingefressenen Thallus, eingesenkte Apothezien sowie die kleinen Sporen hinreichend gekennzeichnet.

Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica.*

Vom Dr. August von Hayek (Wien).

In den Jahren 1866—1872 machte der damalige Kleriker des Benediktinerstiftes Melk in Niederösterreich OTTO ALEXANDER MURMANN zahlreiche botanische Streifzüge durch die verschiedensten Gegenden Steiermarks: hauptsächlich sammelte er in der Umgebung Marburgs, im Bachergebirge und in der unteren Drauebene und den dieselbe umgebenden Randgebirgen. Seine auf diesen Excursionen gemachten Funde veröffentlichte er in dem im Jahre 1874 im Verlage von W. BRAUMÜLLER in Wien selbständig erschienenen Werkchen «*Beiträge zur Kenntniss der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen*», ein Buch, das als eines der wichtigsten Quellenwerke für die Flora der Steiermark längst bekannt ist. Verfasser hatte wiederholt Gelegenheit

* Szerző dolgozatában felhívja a figyelmet O. A. Murmann «Beiträge Kenntniss der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen» cz. munkájára, mely amellett hogy fontos forrásmű Stájerország flórájára, a szomszédos Horvátországból is számos adatot tartalmaz. Utóbbiak felsorolását l. a német szövegben.

die Angaben MURMANN's auf ihre Verlässlichkeit zu prüfen, und konnte dabei feststellen dass die Standortsangaben Murmann's zwar unbedingt zuverlässig sind, dass aber trotzdem bei Verwertung derselben eine gewisse Vorsicht von Platze ist, da ihn bei der Bestimmung der gesammelten Pflanzen ab und zu, allerdings sehr selten, böse Schnitzer unterlaufen sind. So hielt er anscheinend *Pedicularis recutita* für *P. silvatica* (sie wächst an den von M. angeführten Standorten tatsächlich im Wald!) und *Cirsium heterophyllum* für *C. canum*. Unter diesen Umständen wäre es freilich sehr wünschenswert MURMANN's Originale zu vergleichen, die sich nach der Angabe des Autors im Herbar des Stiftes Melk befinden sollen. Meine diesbezügliche Anfrage daselbst ergab aber leider nur ein negatives Resultat. MURMANN's Sammlungen sind verschwunden. MURMANN selbst ist bald nach dem Erscheinen des in Rede stehenden Buches aus dem Benediktinerorden ausgetreten, begab sich in die Türkei und starb um das Jahr 1900 in Kairo, wo er unter dem Namen ALI BEY als Beamter der türkischen Gesandtschaft gewirkt haben soll. Ob MURMANN seine Sammlungen bei seinem Austritt aus dem Kloster mitgenommen hat oder ob sie sonstwie in Verstoß geraten sind, lässt sich nicht eruieren.

So bekannt nun die Wichtigkeit der MURMANN'schen Arbeit für die Kenntnis der Flora von Steiermark ist, ist es bisher seitens der ungarischen Autoren ganz übersehen worden, dass in derselben nicht nur eine grössere Zahl von Pflanzenstandorten aus dem Grenzgebiete, sondern eine ziemliche Menge aus Kroatien selbst enthalten ist. Diese kroatischen Standorte betreffen durchwegs die Umgebung des im Varasdiner Comitate zunächst des Dorfes Vinica gelegenen Dörfchens Lovrečan und betreffen folgende Arten:

Phleum pratense L. γ *nodosum* NEILR. Im Weingärten bei Lovrečan.

Hierochloa australis R. u. Sch. Lovrečan.

Festuca ovina L. α *vulgaris* NEILR. ¹⁾

Juncus compressus JACQ. β *ellipsoideus* NEILR. ²⁾

Dobrova bei Sauritsch.

Veratrum album L. α *albicans*. Lovrečan.

Erythronium Dens canis L. Von Sauritsch bis in die Berge von Sagorien.

Convallaria latifolia JACQ. Bei Lovrečan häufig.

Orchis pallens L. Waldränder bei Lovrečan.

Coeloglossum viride HARTM. Feuchte Wiesen bei Lovrečan.

Potamogeton natans L. Im Lacken bei Dobrova nächst Sauritsch.

¹⁾ Wahrscheinlich *F. sulcata* (HACK.) Nym.

²⁾ = *Juncus Gerardii* Lois.

- Arum maculatum* L. Bei Lovrečan häufig.
Carpinus Betulus L. Lovrečan.
Castanea sativa MILL. Lovrečan.
Chenopodium urbiceum L. § *rhombofolium* NEILR. In Kroatien an der steirischen Grenze.
Achillea Millefolium L. § *lanata* KOCH. Lovrečan.
Chrysanthemum Parthenium PERS. Verwildert an Weingärtenrändern bei Lovrečan.
Artemisia camphorata VILL. An Weingärtenrändern bei Lovrečan.
Centaurea phrygia L. § *semitumosa* NEILR. Bei Lovrečan. Die von Murmann gemeinte Pflanze ist *C. stenolepis* KERN., während Neilreich's var. *semitumosa* der *C. pseudophrygia* C. A. M. entspricht.
Centaurea Scabiosa L. § *spinulosa* KOCH. Bei Sauritsch und Lovrečan auf kroatischem Boden.
Centaurea solstitialis L. Bei Friedau auch «jenseits der Drau», also, da diese die Grenze bildet, auf kroatischem Boden.
Centaurea Calcitrapa L. Bei Lovrečan.
Serratula heterophylla DESF. Auf Hügeln bei Lovrečan.
Gentiana ciliata L. Lovrečan.
Melittis Melissophyllum L. Lovrečan.
Pulmonaria angustifolia L. γ *azurea* NEILR. Lovrečan.
Bupleurum rotundifolium L. Dobrova bei Sauritsch.
Foeniculum officinale ALL. In Weingärten bei Lovrečan.
Caucalis muricata BISH. In Weingärten bei Lovrečan.
Loranthus europaeus L. Auf Eichen bei Lovrečan.
Helleborus viridis L. γ *atrorubens* MALY¹⁾ Lovrečan.
Papaver dubium L. An Weingartenwänden bei Lovrečan.
Barbarea stricta ANDRY. Am Gräben bei Dobrova nächst Sauritsch.
Dentaria enneaphyllos L. Bei Lovrečan.
Elatine Hydropiper L. An überschwemmten Stellen bei Dobrova nächst Sauritsch.
Euphorbia lucida W. K. In den Draustümpfen zwischen Sauritsch und Friedau auf kroatischem Boden.
Genista ovata W. K. Bei Lovrečan.

Abgesehen von diesen zweifellos in Kroatien liegenden Standorten sind aber auch alle jenen zahllosen Standortsangaben aus Friedau und Sauritsch, von denen gewiss die Mehrzahl auf kroatischen Boden übergreift, für die Kenntnis der Flora von Kroatien von Wichtigkeit.

¹⁾ = *H. atrorubens* W. K.

A vörösfenyő őstermőhelyei a Szebeni Havasokban. Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in der Cibiner Alpen.

Hta: } Blattny Tibor.
Von: }

Az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések keretében végzett kutatások egyik fontos eredménye, hogy a vörösfenyőt — *Larix decidua* MILL. — a Kárpátok déli határláncolatának oly pontjain is megtaláltuk, melyek eddigelé ismeretlenek voltak.

Hogy a Fogarasi Havasok, Hunyadi Havasok és a Páreng-Retyezát¹⁾ és a Vulkán területén nem honos, ezt megerősíthetjük. Legismertebb előfordulási helye kétségen kívül a Bucesec magashegységi területe, ahol mészkövön a hűzerdőhatár fölé emelkedve, a henyefenyvesben elszórt törpe példányait 2000 m. magasságban is láttam.

A Szebeni Havasok területéről MANGESIUS ALBERT a szász-hétbirák uradalmának erdőmestere jelentette be 1898-ban.²⁾ E bejelentés szerint: Nagytalmács III. határrészének Contiu mare nevű erdőrészében (Czódvölgyi pagony) 1500—1750 m. t. f. magasságok között csillámpala-talajon, *Picea excelsa* között szórványosan fordul elő. Az 1909. év folyamán, MANGESIUS utódja: PFALZ KÁROLY erdőtanácsos Veszvény II. határrészéből jelentette be s a térképen tájékozódva, meglepődtem, hogy ez a terület nem a Czód, hanem a Lotru vízkörnyékébe esik.

Ez volt az a fonál, amelyen elindultam, hogy a helyszínén közelebbi adatokat szerezzek a Szebeni Havasok vörösfenyőjének tenyészetvi viszonyai felől: 1911-ben vitt le utam a szász-hétbirák uradalmába, ahol PFALZ erdőtanácsos és WITTING főerdész készséges útbaigazítása és kalauzolása juttatott hozzá, hogy e vad vidék elrejtett *Larix*-termőhelyeinek legalább egyikét láthattam. A jelenleg működő erdőtisztek a czódvölgyi termőhelyet akkor nem ismerték s MANGESIUS leírása után — az erdőőri személyzet segít-

¹⁾ A Retyezátról eddig Csató adata (Erd. Muz. Egyl. Évk. IV. 1868. 85. alapján közlik. Amde ha az idézett helyen utána nézünk, arról győződhetünk meg, hogy a vörösfenyőt ott Csató maga nem látta (de a föld népe s juhászok előtt Tyisz név alatt ösmeretes s állításuk szerint előfordul, bár ritkán és egyenkint. De mindenütt pusztítják fájának szép színe miatt, melyből a nép kis kereszteteket farag: egyik hajtóm vagy vezetóm plane egy fejszenyél készítése végett vágott le állítása szerint egy pár ilyen fát). «Egyik tenyésző helye Biluk nevű havas».

Hazánk román lakossága Tis vagy Tyisz néven a *Taurus*-t érti s nem tartom lehetetlennek, hogy ez az adat a tiszafára vonatkozik, melyet Csató onnan nem közöl.

²⁾ SIMONKAI Erdély edényes flórája 599. oldalán a Lotriolá-ból említi: megtalálni itt nem sikerült, bár ez előfordulása biztosra vehető.

sége mellett sem tudtunk ráakadni. Ez év folyamán (1912) azonban azt az értesítést küldte PRALZ erdőtanácsos, hogy a kérdéses vörösfenyőket a contiuli erdőtanyától a Contiul patakba lefelé húzódó hegygerincez mellett, 1560—1630 m. magasságban megtalálta, öt példányt látott, ezek közül a legerősebb 43, a leggyengébb 15 cm. átmérőjű volt.

A lotruvölgyi termőhelyhez WITTING barátom kalauzolt el. E lelőhelye nagy kiterjedésű lúczállományok között van, melynek jórésze máris fejsze alá került; a vágásokkal a vörösfenyők közvetlen közelébe kerültek már, sőt a legszebb törzset körülgyűrűzött állapotban találtam s e termőhelyhez nem messze — elszigetelten — álló példány még 1900-ban áldozata lett a fejszének. Ez a körülmény készítette a növényföldrajzi megfigyelések vezetőségét arra, hogy a botanikus, erdész és természetkedvelő előtt egyaránt rendkívüli — kétsógen felül östermőhelyen lévő — vörösfenyőcsoportnak az elenyészettől való megmentése érdekében a földművelésügyi minisztériumhoz javaslatot tegyen. Kérte e kis területnek a természeti emlékek közé való besorozását, illetve oly irányú intézkedés megtételét, hogy vörösfenyőket környező erdőterület a letarolás alól elvonassék s körülkerítve, az utókor számára föntartassék.

Már ezt megelőzőleg is megigértte az uradalom vezető erdőfíztje, hogy addig is, míg megfelelő hivatalos intézkedés történik, kiméletben részesíti ezt a kis erdőfoltot.

A földművelésügyi minisztérium megkeresésére a szász egyetem készségesen eleget tett a kérelemnek s a kapott értesítés szerint e vörösfenyőcsoportot bekerítettte s «tilos»-jelzőtáblával látta el.

Elsősorban a növénygeografusok azok, kiket ez az intézkedés nagy hálára kötelez, mert felhívja figyelmüket és érdeklődésüket egy rég letúnt kor fatenyészetének utolsó maradékaira.

E termőhely leírása a következő:

Községhatár: Vesztény II. határrész.

Erdőrészlet: Cioca Dobruneluj.

Földrajzi helyzete: 44° 35' k. h. Ferró, 45° 28' 30" é. sz.

T. f. magasság: 1568 m.

Alapkőzet: esillámpala.

Fekvés: északról délnek futó sziklás gerincez, igen meredek nyugati lejtővel az Oltyág és Turnurel patakok közt, a Lotru balparti vízkörnyékén.

Törzsek száma: 7—8 drb; négy idősebb, a többi valószínűleg ezek származéka.

A legerősebb példány mellmagassági átmérője 80—90 cm., kora 150 éven fölül.

Eines der wichtigen Ergebnisse, zu welchen die forstlichen pflanzengeographischen Aufnahmen geführt haben, ist die Entdeckung

von Standorten der Lärche — *Larix decidua* — zu Stellen der südlichen Grenz-Karpaten, von welchen sie bisher in der Litteratur nicht bekannt war.

Dass dieser Baum in den Fogaraser, Hunyader Alpen, auf dem Pareng, Retvezát¹⁾ und Vulkangebirge fehlt, können wir bestätigen. Der bekannteste Standort ist zweifellos der in den höheren Lagen des Bucsecs, wo dieser Baum auf Kalkunterlage ober der Fichtenwaldgrenze auftritt; im Krummholz konnte ich einzelne zerstreute zwergige Exemplare auch noch in einer Höhe von 2000 M. beobachten.

Aus dem Gebiete der Cibiner Alpen wurde diese Art vom Forstmeister der Domäne der sächsischen Universität, Herrn ALBERT MANGESIUS i. J. 1898 angemeldet²⁾ u. zw. gab er einzelne, zwischen Fichten eingestreute Exemplare im Gebiete Contiu mare (Czód-Taler Revier) des Nagy-Talmácsér III. Grenzgebietes in einer Höhe von 1500—1750 M. ü. d. M., auf Glimmerschiefer-Unterlage an. Im Laufe d. J. 1909 meldete des Nachfolger MANGESIUS's: Herr Forstrat KARL PFALZ diesen Baum aus dem II. Grenzgebiete der Gemeinde Veszény; als ich mich über die Lage dieses Standortes auf der Landkarte orientierte, war ich überrascht, dass dieser nicht im Sammelbassin der Czód, sondern in jenem der Lotru liegt.

Dies war die Spur, die ich verfolgte, als ich aufbrach, um mir über die Vorkommensverhältnisse der Lärche in den Cibiner Alpen an Ort u. Stelle nähere Aufklärungen zu verschaffen.

Mein Weg führte mich i. J. 1911 in die genannte Domäne, wo ich es den bereitwilligst gegebenen Unterweisungen resp. Führungen des Herrn Forstrates PFALZ und des Oberförsters WITTING zu verdanken habe, dass es mir ermöglicht wurde, wenigstens einen der in dieser Wildnis verborgenen Lärchenstandorte zu sehen. Die gegenwärtig aktiven Forstbeamten kannten damals den Standort im Czódtale noch nicht und nach der Beschreibung MANGESIUS's konnten wir den Standort trotz Hilfe des Forstpersonales nicht auffinden. Im Laufe des vorigen (1912) Jahres erhielten wir vom Herrn PFALZ die Nachricht, dass er die fraglichen Lärchen neben dem Grat, der sich von der Contiu-er Forsthütte gegen den Contiu-Bach hinabzieht in einer Höhe von 1560—1630 M. aufgefunden habe; es wurden fünf Stämme angetroffen, von welchen der stärkste 43, der schwächste 15 cm. Durchmesser hatte. Zum Standorte im Lotru-Tal hat mich mein Freund WITTING geführt. Dieser Standort befindet sich inmitten ausgedehnter Fichtenbestände, deren grösster Teil schon der Hacke verfallen ist;

¹⁾ Die CSATÓ-sche Angabe auf der Alpe Biluk bezieht sich nach dem angeführtem rumänischen Namen «Tyisz» vielleicht auf *Tarax.* CSATÓ hat diesen Baum selbst dort nicht gesehen. (Erd. Muz. Etyl. Évk. IV. 1868: 85).

²⁾ SIMONKAI Enum. Flor. Transsylv. p. 599. erwähnt sie von Lotriora; ich konnte sie hier nicht finden, obzwar ihr Vorkommen hier anzunehmen ist.

der Abtrieb reicht nunmehr bis in die nächste Nähe der Lärchen. Den schönsten Stamm traf ich schon in geringeltem Zustande an; ein anderes nicht weit von diesem gestandenes Exemplar fiel schon i. J. 1900 zum Opfer. Dieser Umstand hat die Leitung der pflanzengeographischen Aufnahmen bewogen im Interesse des Schutzes dieser sowohl in botanischer, als auch forstlicher Beziehung höchst merkwürdigen Lärchengruppe, welche hier ohne Zweifel ursprünglich ist, bei dem kön. ung. Ackerbauministerium die nötigen Schritte einzuleiten. Es wurde um die Einreihung dieses kleinen Territoriums unter die Schutzgebiete der Naturdenkmäler angesucht resp. um Ergreifung von Massregeln, die das Fällen dieser Lärchen hintanzuhalten und sie für die Nachwelt zu erhalten geeignet sind. Schon vorher hatte der leitende Forstbeamte der Domäne versprochen, noch vor dem Eintreffen dieser Massregeln entsprechende Vorkehrungen zu treffen, damit dieser kleine Waldfleck geschont werde.

Dem Ansuchen des Ackerbauministeriums wurde später voll entsprochen; wie ich erfahren habe, wurde die Gruppe umfriedet und mit Bann belegt. In erster Linie sind es die Pflanzengeographen, die für diese Massnahmen zu Danke verpflichtet sind; sie sind geeignet, ihre Aufmerksamkeit auf die letzten Reste einer entwindenden Baumvegetation zu lenken.

Die Beschreibung des Standortes ist die folgende: Gemeinde-Bezirk: Veszény II. Grenzbezirk: Waldteil: Cioca Dobrunuluj. Geogr. Lage: $41^{\circ} 35'$ ö. L. v. Ferro, $45^{\circ} 28' 30''$ nördl. Br. Erhebung: 1568 M., Substrat: Glimmerschiefer. Lage: ein von N nach S verlaufender, felsiger Grat mit sehr steilem westl. Abhang zwischen den Bächen Oltyág und Turnurel am linksseitigen Laufe der Lotru. Zahl der Stämme: 7—8 Stück; vier ältere, die übrigen wahrscheinlich Nachwuchs. Die stärksten Exemplare messen in Brusthöhe 80—90 cm. Durchmesser; Alter: über 150 Jahre.

Győrmegeye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása.

Irtta: Polgár Sándor.

A) Általános rész.

I. Győrmegeye flórájára vonatkozó irodalom.

A legrégibb győrmegeyei florisztikai adatokat CSAPÓ JÓZSEF: «Új füves és virágos magyar kert» (Pozsony 1775, 2. kiadás u. o. 1792¹⁾) című művében találjuk.

CSAPÓ, ki Győrött született és iskoláit is itt végezte, könyvének 2. kiadásában, közölt leírásokból következtetve, a következő

¹⁾ Ezen adatot Dr. GÁYER GYULA urnak köszönhetem.

növényeket találta Győr megyében: *Cicuta virosa*, *Aster amellus*, *Gratiola officinalis*, *Sorghum vulgare* (termesztve), *Euphorbia* sp., *Achillea asplenifolia*, *Aristolochia Clematitis*, *Teucrium Scordium*, *Valerianella olitoria*, *Linum hirsutum* (?), *Linum catharticum*, *Onobrychis arenaria*, *Nepeta Cataria* (?), *Reseda lutea*, *Heliotropium europaeum*, *Tribulus orientalis*, *Echium vulgare*, *Thlaspi arvense*, *Lepidium Draba*, *Veronica spicata*. Mindezek a növények — a *Cicuta virosa*-n kívül, — melyet magam nem találtam, mai nap is gyakoriak vidékünkön.

CSAPÓ munkája után, 1861-ig, csak kevés és szórványos győr megyei adatot találunk KITAIBEL, WIERZBICKI, HOST alább említett műveiben és kézírataiban.

Az első részletes adatok Győr megye flórájáról EBENHÖCH FERENCZ koronczói plébános, utóbb győri apátkanonoktól (sz. 1821., megh. 1889.) származnak²⁾. Működését EBENHÖCH Koronczó község környékén előforduló edényes növényeknek egyszerű, de nagy szorgalomra valló felsorolásával kezdte meg. Első közleménye: «Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg» folyóirat 1861. V. k. 45. lapján jelent meg e címen:

«*Die faunerogamen Pflanzen von Koronczó.*»

Ugyane folyóirat 1864. évi VIII. k. 42. l. jelent meg e czikk folytatása: «*Nachtrag zur von Flora Koronczó*» címen.

E közleményeket használta fel NEILREICH híres műveiben: «*Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen*», Wien, 1866: és «*Nachträge und Verbesserungen.*» 1870; szokott kritikájával megrószálván EBENHÖCH adatait.

Később EBENHÖCH a FEHÉR IPOLY-tól szerkesztett és 1874-ben megjelent a «*Győr megye és város egyetemes leírása*» cz. művében «A megye viránya» cz. fejezetben feldolgozta az egész vármegye flóráját, elhagyván a NEILREICH-től előbbi munkáiban kifogásolt fajokat.

EBENHÖCH ez utóbbi munkája mindeddig Győr megye növényzetének egyedüli, teljességre törekvő enumerációja volt. Sajat korában szép szolgálatokat tett, a mai igényeknek és ismereteknek azonban már nem felel meg.

EBENHÖCH után újabban még ZOLTÁN VILMOS és a jelen mű szerzője foglalkoztak részletesebben a megye flórájával.

ZOLTÁN VILMOS cikkei eleinte a «Győri Hirlapban» jelentek meg, majd «Győr Viránya» (Győr, 1904) címen tetemesen kibővítve külön könyvben. Bár a cikkek nagy része népszerűsítő, ZOLTÁN bennük sok érdekes adatot és néhány új növényt (*Elodea canadensis*, *Hottonia palustris*, *Gentiana pneumonanthe*) közöl Győr környékéről. Adatai egy részével azonban óvatosan kell bánnunk.

²⁾ Életrajzi adatait l. KÁNTZ, M. Növ. L. XIII. 94.

Igy pl. munkájának 67. lapján található rét-jellemzés nem felel meg a györmegyei viszonyoknak.

A jelen mű szerzője: «Győr vidékének vízi és vízparti edényes növényzete». (megjelent a győri áll. főrealiskola 1902—1903. évi értesítőjében és külön lenyomatban) és «A györmegyei homokpuszták növényélete» (u. o. 911—12. és külön lenyomatban) ez. művekben szintén adatokkal járult a megye flórájához.

Az említettekén kívül csak nagyon szórványos adatokat találunk megyénk flórájára a következő munkákban:

BORBÁS V. Term. Közl. 1898. 444. l. Levélszekrény (*Matricaria discoidea*).

HAYEK A. Die Centaurea-Arten Österreich-Ungarns, 1901. (*Centaurea stenolepis* említi Nyúlról).

HOST, Synopsis plantarum. 1797 (129. l. *Suaeda maritima*, Sövényháza körül).

HOST, Flora austriaca (*Veronica dentata*).

JÁVORKA S. Hazai *Onosma* fajaink. (Annales mus. nat. hung. IV. 906.) (*Onosma arenarium*).

KITAIBEL P., Kitaibelii diarium itineris Soproniensis. 1806. (Kézirat a M. N. Múzeum könyvtárában.) (*Hierochloa borealis*, *Bromus squarrosus*, *Achillea pectinata*, *Gypsophila paniculata*, *Astragalus ersecapus*).

KITAIBEL P. Additamenta ad floram Hungaricam. [*Trifolium striatum*, *Astragalus austriacus*, *Succisa inflexa* (*Scabiosa spathulata* néven.)]

WIERZBICKI P. Flora Mosoniensis, 1820. (Kézirat a M. N. Múzeum könyvtárában.) (*Orchis fusca*, *Calendula arvensis*, *Hieracium echioides*, *Onosma arenarium*, *Gypsophila fastigiata*, *Veronica dentata*, *Papaver Argemone*, *Paronychia capitata*, *Genista sagittalis*).

KERNER A. Ö. Bot. Z. XVI. 60. (*Potamogeton acutifolius*).

KNAPP, Correspondenz Ö. B. Z. XIV. 221. (*Galium uliginosum*).

MOESZ G. Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk. (Bot. Közl. VIII. 1989. 137. l.)

RESELY M. Zur Flora d. Insel Schütt Oest. B. Z. XVII. 1867. (Györmegyéből szorosan nem tartalmaz adatot.)

WETTSTEIN, Monographie d. Gattung Euphrasia. (100. l. *Euphrasia stricta*, Szentmárton.)

BOROVSZKY S., Magyarország vármegyéi és városai. Győr vármegye. Természeti Viszonyok. Irta GALLIK OSZVALD, 8—10. l. Csak a virágtalan növényekre tartalmaz adatokat.

Még néhány adat van NEILREICH művében BALL. exs.³⁾ (*Kitaibelia vitifolia*, *Tribulus terrestris*, *Asphodelus albus*, *Orchis variegata*, *Atriplex nitens*, *Brassica elongata*) és WIDERSP. exs. (*Orchis*

³⁾ BALLAY VALÉR főapáti helynök gyűjtése.

latifolia, *Chlora serotina*, *Feucedanum arenarium*, *Silene multiflora*) jelzéssel.

Herbariumok.

1. A győri szt.-benedekrendi főgimnázium herbariuma RÖMER FLÓRIS, BALLAY VALÉR, TOMEK A. és EBENHÖCH F. gyűjtéseit tartalmazza.

2. MÉHKERTI MILKOVICH JÁNOS herbariuma; főleg Koronczó vidékének növényeit tartalmazza a 40-es évekből. Jelenleg a győri főgimnázium tulajdona, ZÁMORY nevű földbirtokos hagyománya folytán.

3. A győri áll. főreáliskola herbariuma (főleg EBENHÖCH gyűjtése).

Ezeket a gyűjteményeket a tulajdonosok szíves engedélyével átnéztem.

4. A szerző privát herbariuma. (1896-tól tartalmazza gyűjtéseimet.)

5. A pannonhalmi főapátság könyvtárában levő gyűjtemény. Ugyanazon szerzők gyűjtéseit tartalmazza mint az 1. alatt említet.

EBENHÖCH *) említést tesz még egyéb győrmegyei gyűjteményekről, de ezekhez minden fáradozásom mellett sem sikerült hozzájutnom. Úgy látszik, elpusztultak.

II. A megye földrajzi viszonyai.

Győrmegye legnagyobb részben a Kis-Magyar-Altöldön terül el: s így jórészt tipikus alföldi vidék. Csak a déli (kb. $\frac{1}{3}$) részét borítják dombok és alacsony hegyek. Területe 1381·11 km², tehát hazánk kisebb vármegyéi közül való. Éles természetes határok, melyek növényföldrajzi szempontból számbavehetőek volnának, nem különítik el a Kis-Altöld szomszédos vármegyéitől. Mindazonáltal a szomszédos Mosonmegye és a Fertő-vidék jellemző növényei és formációi csak csekély mértékben lépik át megyénk területét, vagy egyáltalában hiányzanak: pl. az egererdők és a halofita flóra sok jellemző tagja. Nyugat és észak felé viszont több jellemző, Győrmegyében előforduló, magyarföldi növény eltűnedezik (lásd 314. l.). Legkevésbé állapítható meg növényföldrajzi különbség kelet felé, Győr- és Komárommegye között; bár vannak egyes magyarföldi növények, melyek Komárommegye határát nyugat felé eddigi megfigyeléseim szerint nem lépik át, pl. *Colchicum arenarium*, *Sedum Hillebrandii*, *Astragalus contortuplicatus*. (Lásd 314. l.) Ezeknek száma azonban oly csekély (és talán idővel szorgosabb kutatások után még csökkenni is fog), hogy a győr- és komárommegyei síkság növényföldrajzilag összefüggő területet képez, és külön való tárgyalásuk csak ezélszerűségi okokból indokolható.

*) EBENHÖCH. Győrmegye etc. p. 98—99.

Sokkal élesebb a növényföldrajzi határ dél felé. Bár Győr-megye déli dombjait a geográfusok a Bakony nyulványainak tekintik, geologiailag és növényföldrajzilag élesen elválnak a Bakony-hegységtől. A győrmegyei dombvidék nincs közvetlen összeköttetésben a Bakonnyal, mert egy széles ny-k. irányú keresztvölgy, melynek északi széle Győrmege határáig terjed, elválasztja tőle. A dombokon hiába keressük a Bakony kőzeteit; szilárd kő teljesen hiányzik rajtuk. Tetejüket többnyire pontusi agyag borítja, míg oldalt diluviális lösz vagy homokos lösz fedi. De nemcsak geologiailag, hanem florisztikai szempontból is különbözik e vidék a Bakontól. A Bakony főfájának — a bükkfának — nyomát sem látjuk. Csak elvétve fordul elő egy-egy páfrány és egyéb sziklához kötött növény. (Lásd 315. lapon.)

A dombvidék meglehetősen száraz; állandóvízű patak egyáltalában nem fakad belőle. A völgyekben lassan folyó, száraz időben ki-kiszáradó erek kanyarognak, mint a Sós-ér, Pánzsa-ér. Gyakoriak a dombokon a mély, rendkívül meredek vízmosások, — lösz-szakadékok, — melyeket a vidék népe sárkánylikaknak vagy ördöglikaknak nevez. A dombok déli részét erdők (főleg tölgy-, eser- és akácerdők) borítják, észak felé szőlők és szántóföldek vannak rajtuk. Legmagasabb csúcsok a Szentpál-hegy, 318 m., a Magashegy vagy Hegyes-Magas (amint a nép nevezi) 315 m.

A győrmegyei síkságot több folyó, a Nagy- és Kis-Duna, Rába, Rábeza, Marczal és néhány kisebb, sekélyvízű patak — a Pánzsa-ér, a Bakony-folyás, a Csilizpatak — öntözi. A Nagy-Dunán számtalan, tavasszal rendszerint árvíz borította zátony és sziget terül el, különösen Ásvány és Nagybajes között. A folyók mellett széles alluviális sávok lúzódnak, melyeket régebben magas vizálláskor, a szabályozások előtt, az árvizek rendszeresen elöntöttek. A lassan folyó erek mentén szikes rétek terülnek el, melyeken itt-ott egészen kopár fehér foltokat találhatunk, a jellemző *Camphorosma ovata* gyér gypével, pl. Kismegyér és Kisbarát közt, Táplány, Ság és Töltéstava pusztákon.

Győrmege tőzgetelepeit újabban DR. LÁSZLÓ G. és DR. EMSZT K. kutatták fel⁵⁾ Tőzgetet találtak a Fehértótól É.-Ny.-ra 1 km²-nyi területen: Kónytól délre, az egykori Kónyi-tó helyén, 3 km² nagyságban: végre Koronczó község határában van 5·4 km² láp-terület, mely tulajdonképp a Marczal víztelenített ártere. Igazi, jellemző lápnövényeket mind e helyeken kevésbé találunk, hanem többnyire nádat; részben pedig ki vannak szárítva, és trivialis növényzettel borítva.

Az alluviumon kívül a síkságon nagy területet borít a diluviális lösz, különösen a Sokoróalján és a délkeleti részen, a Pusztai járásban. Egyes helyeken a lösz a sósavtól erősen pezsgő, de

⁵⁾ DR. LÁSZLÓ G. és DR. EMSZT K.: «Jelentés a geológiai tőzeg- és láp-kutatásokról.» A m. kir. földtani intézet évi jelentése. 1905. 230—231. l.

laza, homokos löszbe, majd az ú. n. diluvialis homokba megy át, mint Győr keleti határán, Likócs-puszta környékén. Nyalka, Koronczó stb. vidékén. Érdekes futóhomok-buczkás területet találunk Győrtől keletre a Kis-Duna jobbpartján kevés megszakítással egész a megye határáig, a Kis-Duna balpartján pedig egész Bácsáig. Nehéz eldönteni itt is úgy, mint egyebütt az országban, hogy e futóhomok alluviális vagy diluviális eredetű-e.⁶

Győrmegyének, mint kisaliforniai megyének, éghajlata kontinentális; majdnem megegyezik a Nagy-Alföldével, csak hogy az éghajlati szélsőségek kevésbé kirívók. [Részletesebb adatokat lásd SÁRINGER I. «Pannonhalmi éghajlata» (1896) című művében.]

III. A megye florisztikai növényföldrajza.

Vidékünk flórájának jellemét a pontusi flóra (KERNER értelmében) szabja meg. A pontusi flóra vezet úgy a fajok, mint az egyedek számával a vidék homoksíkjain, a dombok kopár lejtőin és száraz tölgyeseiben. Már kevésbé uralkodó a pontusi csoport a nedves talajon, de azért itt is megtaláljuk több jellemző képviselőjét az uralkodó borealis és középeurópai flóracsoport tagjai közt (*Lythrum virgatum*, *Euphorbia lucida*, *Cirsium brachycephalum* stb.)⁷

A tágabb értelemben vett pontusi csoporthoz sorolják sokan nemcsak a keleti fajokat, hanem azokat is, melyeknek Illyria, a Karst és a Balkán az elterjedési középpontjuk. Ezek az úgynevezett nyugatpontusi és Karst-növények.⁸ Ide tartoznak vidékünkön pl. *Quercus Cerris*, *lanuginosa*; *Evonymus verrucosus*, *Andropogon Ischaemum*, *Ranunculus illyricus*, *Cytisus capitatus*, *Seseli Hippomarathrum*, *Jurinea mollis*, *Inula*-fajok stb.

Az egészen tipikus illyr flóra azonban már sokkal kevésbé domborodik ki vidékünkön, mint pl. a Balaton környékén. Így a *Prunus Mahaleb* vadon való előfordulása kétes: hiányzanak továbbá *Cotinus Coccinifera*, *Acer tataricum*, *Tilia tomentosa*, *Fraxinus Ornus*, *Scilla autumnalis*, *Veratrum nigrum*, *Ruscus*-fajok, *Artemisia camphorata* és a legtöbbje azoknak a fajoknak, melyeket Borbás (Balaton flórája, p. 199.) Illyria és a Balaton-vidék közös tagjainak említ.

⁶ GALLIK O.: Győr vármegye, 5. l. HALAVÁRS Gy.: Az Alföld Duna—Tisza közti részeinek földtani szerkezete.

⁷ A pontusi flóra győrmegyei tagjainak felsorolását e helyen feleslegesnek tartom, mert hisz nagyjában megegyezik KERNER és BORBÁS ismert műveiben jellemzett alföldi flórával, különösen pedig G. BECK-től ismertetett (Flora von Niederöstr.) alsó austriai pontusi flórával. Az utóbbtól való eltéréseket l. 314. lapon. Egyes fajok előfordulásáról az érdeklődők az enumerációban tájékozódhatnak.

⁸ Beck: Vegetationsverhältn. d. Illyr. Länder, p. 46. l. és köv. Beck: Über die Bedeutung d. Karstflora ind. Entwicklung d. Flora d. Ostalpen. (Wissenschaftl. Ergebnisse d. internat. bot. Kongr. Wien, 1905. p. 174.). Borbás: Balaton flórája, p. 197.

A pontusi és illyr flóracsoporton kívül a tulajdonképeni mediterrán flóra csak csekély szerepet játszik. Leginkább ruderalis és gyomnövények a tagjai (*Tragus racemosus*, *Cynodon Dactylon*, *Eragrostis megastachya*, *Allium atropurpureum*, *Centaurea solstitialis*, *Leonurus Marrubiastrum* stb), vagy pedig a Karstban is előfordulók, melyek G. BECK⁹⁾ véleménye szerint, innen jutottak hazánkba, pl. *Chrysopogon Gryllus*, *Colutea arborescens* stb.

A pontusi és mediterrán-növényeken kívül nagy mennyiségben fordulnak elő a balti flóra tagjai és pedig az északi (borealis, holarktikus) és közep európai csoport: ugyanazok a növényfajok ezek, melyek egész Középeurópában közönségesek. Ide tartoznak a vízi, mocsári és erdei árnyékkedvelő növények jórésze. Ennek a flóracsoportnak ritkább tagjai vidékünkön teljesen hiányznak.

Hegyi és havasalji növény — még tágabb értelemben is — alig van. Csak a Nagy-Duna szigeteinek kavicsos helyein találjuk itt-ott az Alpok völgyeiből származó *Myricaria germanica*, *Salix incana*, *Chamaenerium palustre* növényfajokat. Gyakoribb az *Abus incana*, mely a Dunaszigetek berekerdeinek főnövénye. (L. 17. l.)

Győrmege a KERNER-féle pontusi flóra pannoniai vidékéhez tartozik. Ennek a vidéknek győrmegei része nagyon közel áll a Nagy-Alföld flórájához. A főkülönbség több jellemző alföldi keleti és délkeleti faj hiányában rejlik. Körülbelül 40 jellemző pontusi növény, melyek még Budapest vidékén, Fejérmegye, Esztergom-megye síkjain előfordulnak, Győrmege határát már nem lépik át. Így pl. *Hordeum Gussonianum*, *Secule fragile*, *Triticum villosum*, *Ranunculus pedatus*, *Statice Guelini*, *Alkanna tinctoria*, *Astragalus virgatus*, *Tragopogon floccosus* stb. Egyesek, mint *Colchicum armarium*, *Sedum Hillebrandii*, *Astragalus contortuplicatus*, *Alyssum tortuosum*, még a szomszédos Komárommegyében is megtalálhatók, és talán még Győrmegeyében is sikerül egyet-kettőt közülük felfedezni: de ez a területnek az eddigi ismeretek alapján kijelölhető növényföldrajzi helyzetén már alig fog változtatni.

Általában mondhatjuk, hogy Győrmege flórája jobban meg egyezik Alsó-Ausztria sík vidékének pontusi flórájával, mint Budapest környékével. BOBÁS ugyan Balaton flórája cz. művének 194. lapján lévő térképen piros vonallal egy nyugati flóraválasztékot jelöl meg, mely Győrmege határán megy át. Ez a vonal azonban nem felel meg a tényleges állapotoknak, mert (az újabban meghonosodottakon kívül) csak a következő kevés győrmegei növény nem terem Alsó-Ausztriában és Morvaországban:

**Aira capillaris*, (Alsó-Ausztriában behurcolva), **Eragrostis megastachya*, *Atropis limosa*, **Cyperus glomeratus*, **Asparagus tenui-*

⁹⁾ G. BECK: Vegetationsverh. d. Illyr. Länder, p. 468.

folius, *Polygonum arcuatum*, *Polycnemum Heuffelii*, *Camphorosma ovata* (még Mosonmegyében megvan), *Peucedanum arenarium* (még Pozsony környékén előfordul), **Syceuia cana*, *Brassica elongata*, **Lychnis coronaria*, **Vicia sparsiflora*, *Cynoglossum hungaricum*, *Cuscuta Tinei*, **Scutellaria Columnae*, *Achillea ochroleuca*, *Centaurea Tauscheri*.

Ez a névsor a nyugati flóraválaszték szempontjából még veszt értékéből azáltal, hogy a * jelűek nem keletről, hanem délről származnak.

Hogy Alsó-Ausztria pontusi flórájának több oly tagja van, melyek Győr megyében hiányzanak, azt az orografiai viszonyok okozzák. (Lásd még 34. lapot.)

A megye dombvidékének flórája a sík vidékétől csak kevésbé különbözik. A síkság száraz helyeit lakó növények közül alig van olyan, mely a dombvidéken ne fordulna elő. Ebben a tekintetben a győrmegyei síkság a Duna-Tisza-közét is felülmúlja, mert az itt is előforduló *Adonis vernalis*, *Pulsatilla nigricans*, *Iris pumila*, *Hippocrepis comosa*, *Androsace maritima*, *Teucrium montanum*, stb. növényfajokon kívül *Filago germanica*, *montana*, *Scorzonera austriaca*, *Veronica dentata*, *Linum tenuifolium*, *Clematis recta*, *Tunica sarifraga* hazánkban inkább hegy- vagy dombvidéki növények területünk síkságain is gyakran tenyésznek, megerősítvén BORBÁS-nak és DEGEN-nek (M. Bot. L. 1912. p. 87—88.) azt a véleményét, hogy az Alföld növényeinek nagy része a környező dombvidékről származott.

Hogy a dombvidéken több oly faj él, melyet a síkságon hiába keresnénk, azt itt inkább a tölgyerdők hiányának, mint az orografiai viszonyoknak kell tulajdonítani. Hisz az erdők nagymérvű kiirtása folytán a dombvidéken is hiányzik több közönséges árnyékkedvelő növény, holott, hogy egykor megvoltak, bizonyítják a régi herbariumok és EBENHÖCH adatai. Ilyenek pl. *Actaea spicata*, *Adora moschatellina*, *Allium ursinum*, *Petasites hybridus*, *Aruncus silvester* stb.

A szomszédos Bakonnyal összehasonlítva, a megye dombvidékén nagy eltérést találunk. Ennek oka a már említett erdőirtásokon kívül a sziklatalaj hiányában és a nagy szárazságban rejlik. Hisz az egész dombvidéken alig találunk egy-egy forrást. Talán ennek tulajdonítható a bükkfa teljes hiánya, mely után még öreg erdészeknél is hiába kérdezősködtem, (lásd még 312. lapon). Hiányzanak a közeli Bakony gyakori növényei közül a páfrányok (*Pteridium aquilinum*, *Cystopteris* stb.) *Milium effusum*, *Chrysosplenium*, *Daphne Mezereum*, *Aconitum Vulparia*, a Bakony gyakori rózsája a *Rosa arvensis*, *Primula acaulis*, *Geranium phaeum*, *Atropa Belladonna* stb. Mindazonáltal találunk több olyan növényt, melyek a Bakonnyal és balatonmelléki hegyekkel az összefüggést közvetítik pl. *Luzula Forsteri*, *Asparagus tenuifolius*, *Dictamnus*

albus, *Rubus macrostemon*, *Euphorbia angulata*, *Vicia sparsiflora*, *Scutellaria Colummae*, *Calamintha intermedia*, *Inula*-fajok, *Knautia drymeia*, *Galium silvaticum* stb.

Az eddigiekben láttuk, hogy vidéküink (és általában a Kis-Alföld nyugati részének) flórája a Nagy-Alföldétől inkább negatív bélyegekben, több faj hiányában, tér el. Evvel szemben kevés a pozitív bélyeg, de teljesen nem hiányzik. Ilyen a dombvidéki növények nagyobb száma (mint feljebb említettük). Specialis növénye e vidéknek egy a *Thymus angustifolius* rokonságába tartozó *Thymus*-faj a *Thymus cuneatus* Oriz. mely sokszor a homokon nagy területet borít. A Kis-Alföldön másutt is (Magyarfalva és Gyanafalva között) észlelték, a Nagy-Alföldön azonban hiányzik.¹⁾

IV. A formációk.

1. A vízi növényzet.

Győrmegeye lassan folyó vizei alkalmas teret nyújtanak bújja vízi növényzet kifejlődésére. A szabályozások folytán ugyan több termőhely megszűnt, de viszont a levezető esatornák, holt ágak új termőhelyet is biztosítottak a vízi flórának. Bár a fajok száma nem valami nagy, hazánk sok egyéb területét (pl. a Balaton és Budapest vidékét) Győrmegeye vízi növényzete változatosságban felülmulja.

Tapasztalataim szerint az (edényes) vízi növények formációja vidéküinkön két természetes szubformációra (tipusra) osztható:

- a) a folyóvizek növényeinek szubformációjára,
 b) az állóvizek " " " " hova a folyóvizek sekély öbleinek, holtágainak növényzete is tartozik.

a) A folyóvizek növényzete.

Vízi növényeket csak olyan folyóvizekben találunk, melyeknek folyása nem nagyon gyors, és melyek rendes vízállásnál 2—3 m.-nél nem mélyebbek. Az átvágások folytán gyors folyású Rábában, a Nagy-Dunában az edényes vízi növények nyomát sem találjuk: csak itt-ott telepedik le a Rábapart sarában kevés *Elodea* és *Potamogeton pusillus*. Annál gazdagabb tenyészetet találunk a lassan folyó Rábeczában és Marczalban, ahol a régi, kanyargó medret még meghagyták.

A legfeltűnőbb, egyszersmind leggyakoribb vezérnövénye a lassan folyó vizeknek a díszes, sárga virágú *Nuphar luteum*. Nagy vízálláskor, midőn a többi vízi növény eltűnik, egyedül emelkedik szárai és levélnyelei megnyúlása folytán a vízszín fölé.

¹⁾ Egyes ritkább növények pl. a *Sagina subulata* szórványos előfordulása növényföldrajzilag kevésbé fontos: szintűgy a Dunaszigetek kavicsos helyeinek 322. lapon említett flórája, mely mintegy idegen testként ékelődik vidékünk növényzetébe és adventív flórájának is tekinthető.

Gyakoriságban ve ekedik vele a *Potamogeton perfoliatus*. Folyóvízeinkben ép oly elterjedt, mint a Balatonban.²⁾

Jellemző növénye még a lassan folyó vizeknek *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisnerii folia*. Hosszú, átlag 1·5 m.-nyi, szalagalakú levelei kitünően alkalmazkodtak a folyóvíz fizikai viszonyaihoz.³⁾ Virágzókat vidékünkön még nem láttam. A parthoz közelebb úszólevelű formákat, a part sarkában pedig a vízből a levegőbe emelkedő levelűeket láthatunk. Nagy vízálláskor a szalaglevelű *Sagittaria* nem látható.

Már nem oly általánosan elterjedt a *Potamogeton pectinatus*. De ahol előtordul, sűrűségében még a csónak is megakad.

Az említett vízi növények közt, mindenütt gyakori a *Ceratophyllum demersum*, de mivel a víz színére nem emelkedik, kevésbé feltűnő.

Ezen öt, leggyakoribb és legtömesebb növényfajon kívül, helyvel-közzel még más edényes növényeket is találhatunk a Rábcában és a Marczalban. Így a *Potamogeton pectinatus* közt gyakori a *Potamogeton gramineus* ♀ *heterophyllus*; a Marczalban elég gyakori a *Najas minor*. (A *Najas marina* a Marczalban csak egy helyen, Gyirmót mellett fordul elő, de itt bőven.) Elég gyakran fordulnak elő még: *Castalia alba*, *Potamogeton lucens*, *crispus*.

A folyók sekély partjain más növényeket találunk, mint beljebb. A parti növényzet inkább az állóvizekével egyezik meg. Soha sem hiányzó vezernövénye e helyeknek a *Polygonum amphibium* úszó levelű formája (f. *natans*). Tömegesen fordulnak elő itt sokszor a vízi boglárkák. (*Ranunculus circinnatus* és *paucistamineus*) és a két *Myriophyllum*.

b) Az állóvizek növényzete.

Ide tartoznak a holt ágak, tavak, árkok, csatornák növényei, de ugyancsak ide tartoznak a folyók csendes öbleinek és kiömléseinek lakói is.

A folyóvizekre jellemző alámerült levelű *Sagittaria* hiányzik e helyeken, a *Nuphar luteum* és *Potamogeton perfoliatus* is ritkább, a *Potamogeton pectinatus* és *Ceratophyllum demersum* azonban gyakoriak.

Sokszor úgyszólván egy faj lepi el az egész vizet. Ilyen egyegy fajtól álló állományt alkotnak sokszor a *Potamogeton natans*, *pectinatus*, *pusillus*, *lucens*, *crispus*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas minor*. különösen gyakran és tömegesen a *Nymphoides peltata*, mely

²⁾ «Győr vidékének vízi és vízparti edényes növényzete» cz. munkám 21. lapján a *Potamogeton perfoliatus*-t ritkábbnak jeleztem: ez csak az állóvizekre vonatkozik; a folyóvizek flóráját ez időben még nem volt alkalmam alaposabban megismerni.

³⁾ Glüek H. Alismaceae in KIRCHNER, Löw, SCHÖTER. Lebensgesch. d. Blütenpflanzen Mitteleuropas p. 619–620. 1907.

Glüek H. Die Lebensgeschichte d. europ. Alismaceen. Jena 1905.

sötétzöld, fényes leveleivel és finom szabású virágaival igen szép látványt nyújt, midőn seregesen lepi el a Duna és Rába kiöntéseit. Máskor sokféle faj keveredik egymással. Ily vegyes társaságok leggyakoribb tagjai a *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton lucens*, *Utricularia vulgaris*, *Hydrocharis*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ranunculus paucisquamis*. Ritkábban fordulnak elő *Salvinia natans*, *Hottonia palustris*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton acutifolius*, *trichoides* stb.

2. A mocsaras talaj növényzete.

Úgy mint az országban egyebütt, Győrmegyében is a nádasok mind kisebb térre szorúlnak. Az összes nádasok kiterjedése 1513 kat. hold, a megye területének 0.59%-a.⁴⁾

Nádas szegélyzi a megye lassúbb folyású vizeinek lejtősebb partjait. Nádasok képződnek az alluvium mélyedéseiben a folyók mellékén az átszivárgó és a mélyedéseket állandóan kitöltő talajvízben (pl. Sárás-pusztá, Füzes-pusztá). Nádas terül el a megye két sekély tavának, a Dunaszegi-tónak és Fehér-tónak alacsony partján. A Kónyi-tó, melyről a 70-es évek irodalmában szó esik (l. FEHÉR POLY I. M.), ma már nem létezik, helyét nádas foglalja el, mely tözegegrétegen nyugszik.

A nádas előtt a víztükör felé gyakran láthatjuk a *Scirpus lacustris* egyes esomókban vagy sűrű csoportozatban külön állományt képezve: néha még egyéb mocsári növények is ékelődhetnek a nád és a víztükör közé pl. Fehér-tóban a *Rumex maritimus* tömegei.

A nádasban, mint ismeretes, csak egy faj, a *Phragmites communis*, dominál. Ahol a nád között a víztükörben hely marad, a már említett vízi növényeket találjuk, így pl. a Csiliz-esatornában a *Salvinia natans*, másutt *Hydrocharis*, békaencse fajokat stb.; továbbá több mocsári növényt, így *Sagittaria*, *Butomus*, *Alisma*, *Sparganium*-fajokat; különösen jellemző e helyekre a *Ranunculus Lingua*.

A nádasok szélén ugyanazokat a többnyire magas-szárú vagy kúszó növényeket találjuk, melyek Közép-Európában hasonló helyeken mindenütt előfordulnak; pl. *Equisetum palustre*, a *Typha* két faja, *Glyceria aquatica*, *fluitans*, *Typhoides arundinacea*, *Calamagrostis Epigeios*, *Scirpus*-, *Carex*-, *Juncus*-fajok, *Iris Pseudacorus*, *Thalictrum lucidum*, *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Solanum Dulcamara*, *Stachys palustris* stb.

Ugyanezt az associatiót találjuk különben nedves rétek, legelők árkaiban, vagy az árkok szélén; különösen jellemzők még e helyekre az *Epilobium adnatum* és a *Teucrium Scordium*.

⁴⁾ Győrmegye p. 106. E számba valószínűleg csak az egy darabban fekvő nagyobb nádasok vannak befoglalva.

Az említettek közül egyik-másik átveszi a nád szerepét és uralkodóvá válik külön állományt alkotva.

Leggyakoribb a *Glyceria aquatica* állománya, melyet a folyók hullámterületein mindenütt megtalálunk. (L. 324. l.)

Gyakori ily associációk vagy állományok még: *Equisetum limosum*, — *Typha angustifolia* és *latifolia*, — *Alisma*, *Butomus*, *Sagittaria*, — *Scirpus maritimus*, — *Scirpus lacustris* gyakran *Scirpus triquetus*-rel társulva és vele *hybridet* is alkotva, — *Oenanthe aquatica*, — *Berula angustifolia*, — *Rumex Hydrolapathum*.

A víztől távolabb a nádist a sásrét (caricetum) szokta felváltani. Igen gyakran a *Carex riparia* esatlakozik vidékünkön a nádashoz, máskor inkább a *Carex gracilis* uralkodik. E két fajjal gyakran társulnak egyéb magas sásfajok (*Carex disticha*, *divisa*, *vesicaria*, *vulpina*, *nutans*, *hirta*) és a nádasok már a 12. lapon említett növényei.

A *Carex Hudsoni* (*stricta*)-tól képezett zombékformáció vidékünkön már kevésbé elterjedt. Kisebb terjedelemben megtalálhatjuk még itt-ott pl. Sárás-puszta, Enese, Szentiván környékén: nagyobb kiterjedésben a megye északi részén Csiliz-Radvány és Nagy-Megyer között a néptől «Hanyinak»⁵⁾ nevezett területen, mely még nemrég, a szabályozás előtt, több ezer holdat foglalt el.

A lassan folyó erők könnyen kiszáradó sáros, agyagos partjain a caricetum helyett sokszor a fiziognomiailag különösen a zombékhoz hasonló *Juncus glaucus*—*associatio*-ját találjuk pl. a Pánzsa-ér, Sardos-ér stb. mentén. A vezértajjal a *Juncus articulatus*, *Scirpus compressus*, *Tabernaemontani*, *Aira caespitosa*, *Carex Oederi*, *hordeistichos* és *Triglochin palustre* szoktak társulni. Ez az *associatio* gyakran átmegy a sziki formációkba. (Különösen a *Plantago maritima* *associatio*-jába l. 26. l.)

Az említett magas-szárú növények formációját a szárazföld felől igen gyakran övezi apróbb fajokból álló caricetum vagy scirpetum. Vidékünkön ezen övet leggyakrabban a *Carex distans* alkotja, sokszor az említett magas-szárú sásoknál nagyobb kiterjedésben. Leggyakrabban e faj tiszta állományt alkot; néha azonban a *Carex panicea* és *Oederi* is társulnak vele, mely utóbbi uralkodóvá is válhatik. Sokszor a *Carex distans* szerepét a *Scirpus paluster* veszi át, ritkábban a *Scirpus compressus* (pl. a szentiváni zombékosnál).

Fás növények közül a caricetumban csak a *Salix cinerea* szokott előfordulni.

A sás-rét itt-ott a süppedős rétbé megy át, mely a sás-rétől tarkább növényzöngyegében tér el. A sás-félék, különösen a

⁵⁾ A katonai térképen «Hont árka» névvel van jelölve: így azonban a nép nem ismeri.

Carex panicea, vulpina, praecoex (SCHREB.) itt is gyakoriak, de ezen kívül pázsítfélék és egyéb virágos növények is tarkítják.

A pázsítfélék közt dominál az *Agrostis alba*, melytől sokszor az egész vidék messzire vöröslik. A nyár végén a második kaszálás idején a *Molinia coerulea* válik uralkodóvá: vele gyakran társul az *Aira caespitosa*.

E rétekre jellemzők még:

Equisetum palustre, Lewojum aestivum (tömegesen), *Iris sibirica, Allium angulosum, Callta cornuta, Lychnis flos cuculi, Gentiana Pneumonanthe* (ritka), *Valeriana dioica, Gratiola officinalis, Euphrasia Rostkorianae, Veronica scutellata, maritima, Stachys palustris, Taraxacum paludosum, Senecio barbareaefolius, Serratula lincroica, Cirsium rivulare, canum, brachycephalum, Succisa inflera*.

E rétek és a közönséges nedves rétek közt természetesen nincs éles határ.

A réti lápok jellemző növényei Györmegyében jelenleg igen ritkák. Tözeget ugyan több helyen találtak, de jelenleg e területeken többnyire csak nádas vagy sás-rét terül el, vagy pedig e helyek teljeseen ki vannak száritva. *Menyanthes*-t, *Pedicularis*-t, csak egy-egy helyen találtam: *Carex euflava, Potentilla silvestris, Epilobium palustre, Scirpus silvaticus* is ritkák.

Eriophorum is ritka Györmegyében. Uralkodólag csak Szemere és Tét közt a Sós-ér mellett láttam az *Eriophorum latifolium*-ot.

3. A füzes és a folyópart egyéb formációi.

A folyók alacsony partjain, hol a gyepek még nem nőttek be a talajt, füzes keletkezik. Így különösen a Kis- és Nagy-Duna mentén, csekélyebb mértékben a Rába, Rábeza és Marczal mellett, hol inkább a rétek — egyes füzefacsoportokkal — az uralkodók. Ezek a füzesek többnyire csak keskeny szegélyt alkotnak: nagyobbakat találunk a Dunaszigeteken.

Ha valamely folyó lassan emelkedő partjáról haladunk a szárazföld felé, többnyire 4 övet különböztetünk meg.

A folyóhoz legközelebb eső partrészleten, mely állandóan ki van téve a hullámok romboló hatásának, gyorsan fejlődő növények tenyésznek, melyek között sok az egyéves.

Jellemző növényei e helyeknek:

Arostis alba, Eragrostis pilosa, minor, Alopecurus geniculatus, Puccinellia distachya, Echinochloa crus galli, Scirpus aricularis, Cyperus fuscus, flavescens, Michelianus, glomeratus, Juncus bufonius, articulatus, Polygonum-, Rumex-, Chenopodium-, Roripa fajok, *Arabidopsis Thaliuma, Barbarea stricta, Erysimum cheiranthoides, Gypsophila muralis, Ranunculus scleratus, repens, Potentilla supina, Lythrum Hyssopifolia, Centaurium pulchellum, Myosotis palustris, Limosella aquatica, Veronica Anagallis, Pulicaria vulgaris, Gnaphalium uliginosum*.

A Nagy-Duna homokos partjain ily helyeken, több vidékünkön egyebütt hiányzó növény található pl. *Hirschfeldia Pollichii Arabis arenosa*.

Egészen hasonló a flórája az anyaggödröknek, vagyis azoknak a helyeknek, honnan a parti töltések építésére szükséges agyagot kiásták. Az így keletkezett új talajon megtelepülő növényekre jellemző az alacsony termet és a földön elterülő szár.

Jellemző növények:

Scirpus sapiuus, acicularis. Juncus bufonius, Alisma graminifolium, Callitriche verna v. caespitosa, Lotus tenuifolius, Trifolium fragiferum, repens, campestre, Lythrum Hyssopifolia, Centaurium pulchellum, Blackstonia serotina, Galium palustre, Leonodon autumnalis, Scorzonera Jacquiniana.

A kopár partok, anyaggödrök ez a formációja csak ideiglenes: nemsokára magasabb, erőteljesebb növények, melyek közt sok a ruderalis gyom, elnyomják, vagy pedig a még be nem gypesedett helyekre fűzbokrok telepednek meg.

A fűzbokrok jellemző növényei a part 2., hullámveréstől jobban megvédett övének. Főleg két faj a *Salix amygdalina* és *purpurea* uralkodik; ritkábban keveredik velük a *Salix viminalis*.

A fűzbokrok után a szárazföld felé a tulajdonképeni füzerdő következik. Vidékünkön főleg a *Salix alba* és *fragilis* alkotja. Ahol a füzes ritkább és a talaj elég nedves *Agrostis alba* és *Poa palustris* gyp képződik. E ritkás füzesek flórája igen szegényes, különösen hol legeltetésre használják.

Érdekesebb a sűrűbben növo, állatoktól nem járt füzes. Itt egy sereg eserde tenyészik. *Eryonimus europaeus, Cornus sanguinea, Rhamnus Frangula, cathartica, Ligustrum vulgare, Viburnum Opulus*, melynek bogvóitól ősszel az egész erdő piroslik, gyakran található. Kúszó növények: *Rubus caesius, Humulus Lupulus, Calystegia sepium, Cucubalus baccifer*, ritkábban *Clematis Vitalba* és *Vitis silvestris*, nehezen járhatóvá teszik ezeket az erdőket, különösen az irtásokon, hol még sok magas, tövises bogácsfélével is (*Carduus crispus, Cirsium lanceolatum, arvense*) szembe találja magát a járókelő.

Szárazabb, bokros helyeken találunk még sok magas pázsitfélét (*Aira caespitosa v. altissima, Poa nemorosa, Triticum repens, caninum, Festuca gigantea, Calamagrostis Epigeios, Brachypodium silvaticum*), magas ernyősöket (*Selinum Carvefolia, Pimpinella magna, Angelica silvestris* stb.), magas fészkeseket (*Senecio barbaraeifolius, paludosus, fluviatilis, Chrysanthemum (Tanacetum) vulgare, Eupatorium cannabinum*). Ezek a helyeken sok bevándorolt növény is tenyészik, különösen nagy tömegekben a *Solidago serotina*: továbbá amerikai *Aster*-fajok, *Erigeron annuus, Oralis stricta, Oenothera biennis* és több helyen az *Althaea armeniaca*. (Lásd p. 45.)

Természetes tisztásokon az említett növényekből sokszor igen buja rét keletkezik.

Epen ellentéte e gazdag növénytenyészetnek a még nemrégén árvízborította füzes. Az iszapos talajon a finom *Vaueheria* szálakon kívül csak itt találunk egy-egy *Mentha*- vagy *Roripae*-esoportot, földön kúszó *Ranunculus-repens*-t, néhány *Rumex*-fajt,

Myosotis palustris-t stb. Érdekesebb növényei e helyeknek a *Viola clatior* és a *Galium palustre* v. *laucolatum*.

A füzeseken túl mint ötödik öv a nyárfaerdő terül el. *Populus alba* és *nigra* alkotja; itt ott *Ulmus glabra* és *Pirus Piraster* társaságában. Aljnövényzete ugyanaz mint a szárazabb füzeseké.

A legterjedelmesebb füzesek vannak a Nagy-Duna szigetein, különösen Asvány község közelében: itt az egyebütt is közönséges fűzfajokon kívül a *Salix incana* is fellép. A dunaszigeti «berek-erdőkben» sok helyütt nem is a fűz, hanem az *Alnus incana* az uralkodó faj, míg az *Alnus glutinosa* csak szórványosan fordul elő. A fentebb említett eszerjéken kívül itt a «csormány» (*Prunus Paulus*) is gyakran fordul elő.

Érdekes flórájuk van e szigetek tájékán a kavicsos áradmány helyeknek. Itt oly növényeket is találunk, melyek az Alpesek és a Kárpátok folyóinak kavicsos partjait szokták kísérni. Jellemzők ezekre a helyekre: *Myricaria germanica*, *Chamaenerium palustre*, *Saponaria officinalis*, *Herniaria glabra*.

Moescártölgyerdő vidékünkön ritka és kis terjedelmű. Egyes maradványokat találunk pl. Rábapatoná, Pinnyéd stb. mellett. A Dnászigetekeken levő kisebb erdőrésztetek. vagy itt-ott egyes erőteljes tölgyepedányok az egykori tölgyesek utolsó mohikánjai.

4 A dombvidék lomberdei.

Az alluviumnak az imént tárgyalt berek-erdein kívül jelentékenyebb erdőket még csak a megye déli részének dombjain találhatunk. A három párhuzamos domblánczolat közül a középső, a ravazd-ménfői, a legerdösebb. A legszebbek és legjobb kezelés alatt állanak a ravazdi és jánoslázi szálerdők. De az erdők nagy részének — különösen a kisbirtokosok kezében levő, állatoktól járt daraboknak — igen szomorú a képük.

A dombvidéken kívül, még csak itt-ott Sokoróalján (Betlehempuszta, Gyarmat, Szentpál-p.) találunk kisebb pusztulófélben levő lomberdőket. (A steppe-vidéken levő erdőket l. p. 329.)

Ezeknek az erdőknek vezérműnövényei a *Quercus Cerris* és *sessiliflora*, melyek majd tisztán, majd vegyesen fordulnak elő. Gyakori még a *Carpinus Betulus*, melyből majdnem tiszta állományok is előfordulnak a megye déli határán. Tiszta *Quercus pedunculata*-ból álló erdők többnyire újabb ültetések. Előfordulnak még: *Acer campestre*, *platanoides*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Tilia cordata*, *Ulmus scabra*, *Betula verrucosa*, *Pirus Piraster*, *Fraxinus excelsior* (többnyire csak ültetve) és elvétve *Sorbus torminalis* is. A bükkfa mint a 312. és 315. lapon említettük, teljesen hiányzik.

Sűrű, árnyékos szálerdők nagyon ritkák. Ép ezért tipikus, árnyékkedvelő növény kevés és szórványos. Forrás, patak hiánya (l. p. 315.) még növeli az erdei flóra szegénységét. A tipikus erdei növények közül előfordul néhány igen közönséges növényen (*Cera-*

nium Roberlianum, *Geum urbanum*. *Polygonatum*-fajok) kívül több orchidea (*Neottia*, *Epipactis latifolia*; *Cephalanthera pallens*, ritkábban *Listera orala*), *Moehringia triuerria*, *Cardamine bulbifera*, *Viola mirabilis*, *silvestris*, *Salvia glutinosa*, *Knautia drymeia*, *Veronica officinalis*, *Lactuca muralis*, *Hieracium silvaticum*, stb. Páfrányok közül csak itt-ott bukkanunk egy-egy *Aspidium filix mas-ra*. Igazi árnyékkedvelő pázsit-féléket is csak ritkán találunk; így a «Harangozó» nevű domb gyertyánerdejében, hol a bükkerdőre emlékeztető gramineák: *Brachypodium silvaticum*, *Bromus Beuckei*, *Melica uniflora*, *Triticum caninum* tenyésznek.

A sűrű árnyékos erdőnél sokkal gyakoribb a bokros, ritkás erdő. Ép ezért erdeink inkább a pontusi növények termőhelyei, mint a középeurópai erdei növényeknek. Növényzetük szempontjából tehát a GRADMANN-tól ⁶⁾ jellemzett «Heidewald» vagyis steppeerdő formációinak felelnek meg.

A nagy mennyiségben előforduló cserjék közül említésre méltók: *Juniperus communis*, *Rhamnus cathartica*, *Eryonymus verrucosus*, *Staphylea pinnata*, *Coruus sanguinea*, *Viburnum Lantana*, *Prunus spinosa*, *fruticosa*, *Cralaegus monogyna*, *Rubus nemorosus*, *tomentosus*, *macrostemon*, *Rosa canina*, *dumetorum*, *austriaca*, *pimpinellifolia*

Jellemző fűnemű növények:

Festuca rubra, *sulcata*, *heterophylla* (a leggyakoribb *graminea*!), *Dactylis glomerata*, *Carex Michellii*, *caryophylla*, *pallescens*, *Iris variegata* (bőven!), *Cephalanthera rubra*, *Anacamptis pyramidalis*.

Silene aytans, *venosa*, *Viscaria vulgaris*, *Anemone silvestris*, *grandis*, *Erysimum pannonicum*, *Polygala major*, *Geranium sanguineum*, *Cytisus nigricans*, *austriacus*, *capitatus*, *Lathyrus niger*, *versicolor*, *Vicia sparsiflora*, *temuifolia*, *pisiformis*, *Genista tinctoria* v. *virgata*, *Trifolium ochroleucum*, *medium*, *rubens*, *alpestre*, *montanum*, *strepens*, *Fragaria vesca*, *elatior*, *Potentilla recta*, *rubens*, *Saxifraga bulbifera*, *Cyananthum Vincetoxicum*, *Dictamnus albus*, *Falmonaria mollissima*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Veronica dentata*, *Pseudochamaedrys*, *Melampyrum nemorosum*, *cristatum*, *Verbascum Lychnitis*, *austriacum*, *phoeniceum*, *Scutellaria Columbae*, *Calamialtha intermedia*, *Clinopodium*, *Melittis Melissophyllum*, *Galium silvaticum*, *Campanula*-fajok, *Inula*-fajok, *Chrysanthemum corymbosum*, *Anthemis tinctoria*, *Aster tinctorius*, *Linosyris*, *Centaurea arillaris*, *Hieracium umbellatum*.

Az erdővágások flórája nagyjában megegyezik a most tárgyalttal; egyes fajok azonban nagyobb tömegben jelennek meg.

Különösen jellemzők:

Festuca rubra, *heterophylla*, *Agrostis alba* v. *silvatica*, *Melica transsilvanica*, *Calamagrostis Epigeios*, *Chrysopogon Gryllus*, *Ventenata dubia*, *Carex glauca*, *pallescens*, *Chamaenerium angustifolium*, *Epilobium Lamyi*, *montanum*, *Rapistrum perenne*, *Hypericum montanum*, *hirsutum*, *Polygala major*, *Geranium columbinum*, *Chaerophyllum temulum*, *Lysimachia punctata* (medvesebb helyeken), *Galeopsis*-fajok, *Stachys silvatica*, *Origanum vulgare*, *Campanula*-fajok, *Digitalis ambigua*, *Valeriana officinalis*, *Crepis capillaris*.

Vidékünkön a tölgyesek rovására az akáczerdők mind nagyobb és nagyobb teret foglalnak el. Ahol a tölgyerdő kisbirtokos kezére

⁶⁾ GRADMANN, Pflanzenleben d. Schwáb. Alp. I. p. 119.

jut. kivágja, vagy akácztot ültet helyébe. Az akáczos flórája igen szegényes. Állatok járnak, melyek sok ragadós-szárú, vagy termésű, ruderalis növényt terjesztenek el.

5. A rétek.

A györmegyei rétek talajviszonyai úgy a talaj nedvessége, mint vegyi összetétele szempontjából nagyon különbözök. Ezért a réteknek több típusát különböztethetjük meg, melyek florisztikai összetételükben egymástól élesen elütnek.

E típusok (formációk):

a) a folyómenti (alluvialis) rétek («Talwiesen»),

b) a folyóktól távol eső szikes rétek.

c) a száraz rétek.

A sokféle átmenet ellenére mind a három típusnak megvan a maga karakterisztikus flóra-összetétele, mely őket egymástól és egyéb formációktól elválasztja.

a) A folyómenti rétek.

Ezeknek a réteknek típusos formáit nagyobb folyóink a Duna, Rába, Rábeza, Marcal mentén elhúzódo alluviumon láthatjuk. A kisebb erek mentén nagyobb kiterjedésben ezt a rét-típust csak Tápi-pusztá környékén a Bakonyér mellett találtam; ez az ér azonban itt gyors folyású (malmokat hajt).

Ahol e rétek, mint sok helyütt a Marcal és a Rába hullámterületein gyakori, évente többszörös áradásoknak vannak kitéve, igen egyhangú a képük, különösen egy-egy árvíz után.

Ezeknek a helyeknek uralkodó pázsitféléje az *Alopecurus pratensis*, melynek gyepjét — könnyen kiszáradó helyeken — kisebb-nagyobb foltokban a *Triticum repens* váltja fel. Az *Alopecurus* közé az *Agrostis alba* vegyül; itt-ott különösen fűbokrok körül a *Poa palustris* csoportjai tűnnek fel. Ősszel a nedves agyagon az *Echinochloa crus galli* gyakori, sok helyütt pedig a *Typhoides arundinacea*. Ezeket a pázsitféléken kívül csak kevés növényfaj türi el a gyakori árvizek romboló hatását; így *Rumex*-, *Folygonum*-, *Roripa*-fajok és különösen a *Plantago altissima*, mely hosszú szárával sokszor seregesen emelkedik ki az árvízből. Jellemző növényei még e helyeknek: *Succisa inflexa*, *Thalictrum lucidum* és *Gratiola officinalis*. Előfordulnak még egyéb réti növények is, de aránylag szórványosan.

E hullámterületek mélyebb helyein, hol állandóbban marad meg a víz, a rendes moesári növényzet fejlődik ki, különösen gyakori a *Glyceria aquatica* állománya.

Sokkal gazdagabb a tenyészet a kissé magasabb fekvésük folytán vagy töltések által az árvizek ellen jobban védett réteken.

Itt szintén gyakori az *Alopecurus pratensis*; de egyéb pázsitfélék és másféle virágos növények nagy száma változatosabbá teszi e rét növényességét, mely ugyanazon a lokalitáson is a

talajnedvesség szerint más és más összetételű. Sok helyütt — különösen a termékenyebb réteken — az *Alopecurus* helyett a *Festuca pratensis*-t találjuk nagy mennyiségben, mellyel *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Festuca arundinacea*, *Poa pratensis* szoktak társulni. Ez utóbbi uralkodóvá is válhatik. Szárazabb helyekre az *Arena pubescens* jellemző, míg nedvesebbekben az *Agrostis alba* terjeszkedik. Egy pázsitfaj — a *Hierochloa odorata* — ott szokott tenyészni, ahol a rét a steppevel érintkezik. Sásfélék előfordulnak ugyan (különösen *Carex praecox*, *vulpina*, *panicca*), de nagyobb mennyiségben csak ott, hol a rét süppedős- vagy sásrétbe megy át.

Egyébként ezeknek a réteknek legtöbb növénye egész Közép-Európa megfelelő helyein közöséges.

Mint aránylag ritkábbakat, de vidékünkön gyakoriakat említhetjük a következőket:

Leucopium aestivum, *Clematis integrifolia*, *Thalictrum lucidum*, *florum*, *Silene multiflora*, *Viola pumila*, *Polygala amarella*, *Lathyrus paluster*, *Selinum Carvifolia*, *Lyttrum virgatum*, *Scutellaria hastifolia*, *Centaurea pannonica*.

A pázsitféléken kívül tömeges előfordulásukkal tűnnek ki:

Allium angulosum, *Colchicum autumnale*, *Ranunculus acer*, *Cordamine pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Trifolium repens*, *Angelica silvestris*, *Plantago lanceolata*, *Galium boreale*, *Luula salicina*, *Senecio barbareaefolius*, *Serratula tinctoria*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Cirsium canum*.

Feltűnő a *Campanulaceák* és *Orchideák* hiánya: nincs semmiféle *Geranium*, *Primula*, *Hieracium*. A *Gentianák*ból csak a *Gentiana Pneumonanthe* fordul elő ritkán.

b) A folyóktól távol eső, szikes rétek.

Ezek a rétek leginkább a megye keleti és délkeleti részének mélyebben fekvő helyein, lassan folyó, elposványosodó, de könnyen kiszáradó erek mentén terülnek el.

Legjellemzőbb ezekre a rétekre számos szikjelző növény előfordulása. Kismegyer, Ság-pusztá, Töltéstava- és Táplány-puszták környékén kopár szikes foltok mutatkoznak e rétek szárazabb helyein a jellemző halofitákkal. Másutt a talaj sziksótartalma nem ily szembetűnő, csak néhány növény jelzi.⁷⁾

Míg a folyómenti réteken inkább a középeurópai flóracsoport uralkodik, addig e helyeken több a pontusi növény.

A folyómenti réteken hiányzó *Orchideákat* itt bőven találjuk, ellenben *Clematis integrifolia*, *Galium boreale*, *Thalictrum*-fajok stb. hiányzanak.

⁷⁾ Warming példájára e formációt ki kellene venni a tropophil-formációk, tehát a rétek sorából és külön halofil-formációba kellene beosztani. Ezen rétek növényzetének azonban a vidékünkön oly sok vonatkozása van egyéb rétekéivel, hogy ez előttem kissé erőltetettnek látszanék. Egyedül a száraz, szikes foltok igazolnák ezt az eljárást. Kis terjedelmüknél fogva ezeknek e helyen való tárgyalását czélszerűbbnek találok.

Mélyebb mocsaras helyeket alacsony nádas foglalja el, vagy pedig a *Scirpus Tabernaemontani*, *maritimus*, *paluster* asszociációja, melyben (különösen a széleken) *Glyceria fluitans*, *Orchis paluster*, *Juncus Gerardi*, *Cerastium anomalum*, *Cirsium brachycephalum*, *Scorzonera parviflora* nagy mennyiségben tenyésznek.

A nádaszt vagy scirpetumot a *Plantago maritima* asszociációja határolja, melynek az *Aster pannonicus* állandó kísérője és amelyből a *Triglochin palustre* vagy *maritimum*, *Centaurium uliginosum*, *Melilotus macrorrhizus*, *Achillea asplenifolia* ritkán hiányzanak. Ezek a növényfajok e helyeket élesen elkiikönlönik egyéb mocsári formációktól.

Sokszor az *Agrostis alba* sűrű, egyhangú gyepe lepi el teljesen a mélyebb helyeket csak kevés más növénynek (*Juncus Gerardi*, *Scutellaria hastifolia*, *Scorzonera parviflora*) engedve helyet.

A mérsékeltbben nedves helyek jellemző növénye az *Atropis limosa* és *distans*.

Az egészen száraz szikes foltokat majdnem teljesen a *Camphorosma ovata* lepi el, mellette az *Atropis limosa*, *Festuca pseudovina*, *Crypsis aculeata*, *schoenoides*, *Atriplex laciniata*, *Chenopodium glaucum*, *Spergularia salina*, *marginata*, *Lepidium perfoliatum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Matricaria Chamomilla*, ritkábban a *Plantago tenuiflora* és *Artemisia monogyne* tenyésznek. A *Suaeda panonica* állománya is előfordul. (Kis-Táplány-pusztá!)

Az *Atropis limosa*, *Crypsis aculeata*, *schoenoides*, *Spergularia marina* társasága különben meggyeszte kiszáradt faluvégi töcsákban is elég gyakori.

c) Száraz rétek.

Ezek a rétek magasabban fekvő helyeken fordulnak elő, hol a talaj nagy vízálláskor sem nedvesedik át teljesen. Leggyakoribbak a megye déli és keleti részén távol a nagy folyóktól: de azért ezek közelében sem hiányoznak teljesen. A folyók hullámterületeiből néhány méternyire kiemelkedő halmot, sokszor már ennek a rét-típusnak jellemző fajai népesítik be.

Ezeknek a réteknek általában a pontusi növények a főalkatrészei. Sok faj közös a steppekével, különösen KERNER *Pollinia*-formációjával, csak hogy a növényzsöngye sokkal sűrűbb, zártabb, a flóra gazdagabb és a lazább talajt kedvelő növények: a pusztai *Carex*-fajok, *Cytisus*-fajok, *Onosma arenarium*, *Iris arenaria* stb. hiányzanak.

Ellentétben a nedves rétekkel a szárazakat csak egyszer kasálhatják, mert a talaj szárazsága folytán a szerves anyag produktója nyáron erősen megcsappan.

E rétek tarka és érdekes virágszöngyükkal éles ellentétben állanak a folyómenti rétek egyhangú flórájával. A kétféle rét növényfajai közt csak kevés a közös (pl. *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Polygala comosa*). A száraz rétnak csak mélyedéseiben

jelenik meg itt-ott egy-egy *Clematis integrifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Allium angulosum*.

A gramineák közül a *Festuca vallesiaca* az uralkodó. Ez okból és a steppe-elemeiknél fogva is e rétek lényegileg megegyeznek a STEBLER és SCHRÖTER-től jellemzett svájci *Festuca vallesiaca* rét-típussal.⁵⁾

Az említett *Festuca* társaságában gyakran találjuk még: *Koeleria gracilis*, *Poa pratensis* v. *angustifolia*, *Brachypodium pinnatum*, *Phleum phleoides*, *Avena pubescens*, *Avena pratensis* v. *subdecurvens*, *Dactylis glomerata* pázsitféléket. A nyár derekán a *Chrysopogon Gryllus*, az *Andropogon Ischaemum* és a *Stipa capillata* váltják fel az említett füveket. Ilyenkor a rét fakó steppe-jelleget ölt magára.

Jellemzők e rétekre — az Orchideák: a tömegesen előforduló *Orchis coriophorus*, mely szinte vezérnövénye e réteeknek. továbbá *Orchis Morio*, *militaris*, *ustulatus*, *Ophrys aranifera*, — szegfűfélék: *Cerastium glutinosum* (seregesen), *Dianthus Pontederacae*, *Viscaria vulgaris*: — pillangósok: *Anthyllis polyphylla*, *Dorycnium germanicum*, *Trifolium montanum*, *Astragalus austriacus*, *Hippocrepis comosa*, *Genista tinctoria*: — ajakosok és tátogatófélék: a nagy tömegben jelentkező *Salvia austriaca* és *pratensis*, *Ajuga genevensis*, *Stachys recta*, *Thymus collinus*, *Marschallianus*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica prostrata*, *dentata*: — fészkesek: *Jurinea mollis*, *Senecio campester*, *Hieracium Bauhini*, *florentinum*, *Achillea collina*, *setacea*: — továbbá *Campanula sibirica*, *Ranunculus illyricus*, *Asperula glauca*, *Arabis hirsuta*, *auriculata* stb.

Ahol a réten néhány méternyi kis kiemelkedés mutatkozik, megjelenik a *Stipa Joannis* — *Sarifruga bulbifera*, *Globularia Wilkommii*, *Linum austriacum* és néhány egyéb steppe-növény kíséretében.

6. Legelők.

A legelők közül a nedves talajúak flórája a folyómenti vagy szikes rétekéhez, a szárazaké pedig a homokpusztakéhoz esatlakozik.

A nedves legelők flórája nagyon egyhangú. Uralkodó pázsitfűféle az *Agrostis alba*: nyár végén pedig az *Echinochloa Crus galli* és *Aira caepitosa*. Könnyen érthető egyes mérges növényeknek: *Euphorbia palustris*, *Esula*, *Ranunculus repens*, *sardous*, *bulbosus*, *Grotiola officinalis* és egyes tüskés kőröknak: *Cirsium arvense*, *lanceolatum*, *Carduus nutans*, *Ononis spinosa* (száraz és nedves legelő, egyaránt) elszaporodása. Hellyel-közzel majd mindenféle réti és igen sok ruderalis növény található.

A szikes legelőkön majdnem ugyanazokat a fajokat találjuk, mint a 27. lapon tárgyalt szikes réteken. Kényesebb növények

⁵⁾ STEBLER U. SCHRÖTER. Versuch einer Übersicht über die Wiesentypen d. Schweiz. Typus II.

azonban, mint pl. *Orchideák*, hiányoznak. Az ott említettek kivül még tömegesen fordulnak itt elő: *Trifolium fragiferum*, *Althaea micrantha*, *Lotus uliginosus* stb.

A száraz homokos legelőkön a nyár elején a *Festuca pseudovina* és *vaginata*, derekán a *Cynodon Dactylon* és *Andropogon Ischaemum* szoktak uralkodni *Bromus*- és *Setaria*-fajok társaságában. Sokoróalja juhlegelőin itt-ott a *Corynephorus canescens*-t láthatjuk, sokszor *Agrostis canina* és *Vulpia Myuros* kíséretében.

Az említett füvek közé számos apró növény: *Cerastium semidecandrum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Medicago minima*, *Erodium cicutarium*, *Filago arvensis, montana* (Sokoróalján), *Trifolium arvense campestre* stb. telepedik le. Az apró gyepből csak szórványosan emelkedik ki néhány magasabb növény, kivéve néhány erősen szőrös mérges v. tüskés fajt (*Verbascum phlomoides*, *Salvia aethiops*, *Echium vulgare*, *Euphorbia Cyparissias*, *Gerardiana*, *Eryngium campestre*, *Ononis spinosa*, *Onosma arenarium*, *Adonis vernalis* stb.), melyek sokszor seregesen tenyésznek.

7. A homokpuszták.

A homokpuszták kétségtelenül a vidék legérdekesebb formációi, mert itt találjuk hazánk alföldjeinek nevezetességeit, specialitásait.

Hazánk pusztáinak növényzeti jellegét KERNER⁹⁾ BORBÁS¹⁰⁾, a hasonló alsó-ausztriaiakat pedig G. BECK¹¹⁾ úgy florisztikai, mint oekológiai szempontból tüzetesen ismertették, csak a talaj vegyi összetételét méltatták kevés figyelemre. Pedig — úgy látszik — a talaj összetétele homokpusztáink flóráját nagy mértékben befolyásolja, amint ezt GRAEBNER a német homokterületekre is bizonyítja.¹²⁾

Megyénk homokmezőit nagyrészt ásványi sókban, különösen mészben gazdag homok borítja és itt mindenütt KERNER-től és BORBÁS-tól felsorolt alföldi, steppe-növényeket találjuk. Győrmege sokoróaljai járásában több, mészben igen szegény, sovány homokterületre bukkantam (így Miklósmajor-, Lesvár-, Ferenczháza- és Betlehem-puszták környékén), melyeknek flórája élesen elüt a megye többi homokterületeitől. Feltűnő és szokatlan látvány a tömennytelen *Corynephorus canescens*, sokszor *Agrostis canina* és *Vulpia Myuros*-tól kísérve. Az itt nagy számban előforduló *Jasione montana*, *Filago montana*, *Hypchoeris radicata*, *Minuar-*

9) KERNER: Pflanzenleben der Donauländer, 1863.

10) BORBÁS: A magyar homokpuszták növényvilága, 1886. Lásd még POLGÁR: A győrmegei homokpuszták növénylete, 1912.

11) G. BECK: Flora von Niederöstr., I. p. 29. és köv.

12) GRAEBNER: Die Heide Norddeutschlands, p. 277. seq. GRAEBNER: Die Pflanzenwelt Deutschlands, 1909, p. 288. GRAEBNER az ásványi sókban gazdag steppet és a sovány homokmezőket (Sandfelder) külön formáció-osztályokba sorozza. Azonban vidékünkön az utóbbi sok steppe-növény vegyül, éppen azért a többi homokmezőtől való teljes különválasztása nem volna természetes.

tia viscosa. *Carex supina*, a megyében egyebükt ritkák, vagy teljesen hiányzanak. Érdekes, hogy a *Corynephorus*-t, *Vulpia*-t és *Jasione*-t GRAEBNER¹³ Németország sovány homokmezőire, mint különösen jellemzőket említi fel. Egyáltalában az itt gyakrabban előforduló növények 74%-a az északnémet homokmezőkön és Heide-ken is közönséges: a többi 26% a magyar homokpuszták jellemző fajaiából kerül ki, melyekből azonban több — a vármegyében egyébként gyakori — ezeken a helyeken hiányzik; így *Stipa Joannis*, *Polygonum arenarium*, *Adonis vernalis*, *Alyssum montanum*, *Astragalus* és *Cytisus*-fajok, *Iris arenaria* stb.

E helyektől eltekintve, többi homokpusztáink ugyanazt a képet mutatják, mint amelyet KERNER, BORBÁS említett műveikben már bőven ismertettek: azért részletes jellemzésük e helyen felesleges. Különösen jellegzetesek azon homokbuczkás területek, melyek a Kisduna jobb partján Győrtől Komárommegye határáig, a balparton pedig Győr határától Bácsa faluig húzódnak. KERNER 3 formációja (vagy mint ma mondanók szubformációja), a *Pollinia*-, *Stipa*- és *Bromus*-formáció, itt alig különül el egymástól. A *Chrysopogon Gryllus* a kötöttebb talajt kedveli és nem nagyon gyakori (valószínűleg, mert a jobb talajt felszántották). A *Stipa Joannis* már közönségesebb, de még bővebben fordulnak elő *Stipa capillata*, *Poa bulbosa*, *Koeleria gracilis*, *Phleum phleoides*, *Andropogon Ischaemum*, *Triticum glawum*, *Festuca pseudovina* és az egészen laza futóhomokon uralkodó *Festuca vaginata* és *Bromus squarrosus*.

G. BECK-től (Flora von Niederöstr., I. p. 31.) említett pontusi növénytársaságok közül az árvalányhaj (Federgrasflur) és a homoki szegfű (Sandnelkenflur) szubformációjában felsorolt fajok a györmegyei homokpuszták fajainak szintén a zömét alkotják és pedig egymással keveredve¹⁴. Míg azonban az ausztriai homoki szegfű-szubformáció összes tagjai vidékünkön szintén előfordulnak, addig az ausztriai *Stipa*-társaság tagjai közül többen — különösen a magasabban fekvő termőhelyeket kedvelők — megyénk homokpusztáin hiányzanak.

A Győrtől keletre eső homokterület egyhangúságát nyárfa és cserfa-erdők, erdei és fekete-fenyőből álló kisebb fenyvesek és akáczosok tarkítják: több helyütt szőlőt is ültettek, de nem mindenütt sikerrel.

A nyárfa-ligetek eredeti erdők benyomását keltik, bár valószínűleg ültetettek¹⁵. Főleg *Populus alba*- és *nigra*-ból állanak,

¹³) GRAEBNER: Die Pflanzenwelt Deutschlands, p. 300.

¹⁴) Az összes györmegyei homokpusztákon tenyésző növények részletesen fel vannak sorolva «Györmegyei homokpuszták növényélete» ez. művem (megjelent a győri áll. főreáliskola 1911—12. évi értesítőjében és mint különlenyomat) 25—49. lapján. Az ott felsoroltakhoz pótlólag közlök néhány kimaradt fajt: *Linum glutinosum*, *Seseli varium*, *Senecio tenuifolius*.

¹⁵) A legnagyobb kiterjedésű Bónyi-erdőről odaváló földműves azt beszélt, hogy II. József rendeletére ültették, mert hintaja a futóhomokban megakadt.

de előfordulnak még *Populus tremula*, *Salix Caprea*, *Betula verrucosa*, *Quercus Cerris*, *Acer campestre*, *Ulmus scabra*. Bokor nagy mennyiségben fordul elő: főleg ugyanazok a fajok, mint a dombvidék tölgyerdeiben (l. p. 20.); ezeken kívül csak a *Salix rosmarinifolia* sajátja még a steppéknek. Az aljnövényzet megegyezik a pusztákkal, néhány közönségesebb erdei növényvel gyarapodva.

Egyes cserjéket különben magán a nyílt stepen is találhatunk; így szórványosan *Juniperus communis*-t, nagy tömegekben *Salix rosmarinifolia*-t: Szentiván környékén, kötöttebb talajon *Daphne Cneorum*-ot.

8. A művelt területek.

a) Termesztett növények.

Győr megye az ország egyik leggondosabban művelt területe. A terület 59·58^o -a szántóföld: s így a megye az országos átlagot 16·78^o -kal múlja felül. Nem termő terület 6·78^o -a.

A főbb termesztett növények: a gabonaneműek (búza, rozs, árpa, zab, kukoricza), a cukorrépa és takarmányrépa, a burgonya, a repeze¹⁶⁾. A legnagyobb területet a búzaföldek foglalják el (1910-ben 20·044 bevetett ha.). Feltűnő a rozs nagy mértékű termelése. Győr megye e tekintetben az országban 4. helyen áll. A homokos talajú Sokoróalján szemmel láthatólag dominál a rozsföld.

Az említetteken kívül, kisebb mennyiségben természetnek még kölest, pohánkát (*Fagopyrum sagittatum*, takarmány), babot, borsót, *Cicer arietinum*-ot (Nyúl!), *Vicia Faba*-t.

Kendert keveset termelnek, úgy szintén lent [itt-ott Szigetközben (Zámoly!) és Csallóközben]. Dohányt csak legújában ültettek Szentiván környékén néhány holdnyi területen.

Nagyobb jelentőségű a szálas takarmánytermesztés. E tekintetben Győr megye 12·59^o -kal a vezető vármegyék közt foglal helyet. Termesztenek zabos bükkönnyt, esalamádét, lucernát, réti lóherét, mohart, baltaczimet, a sokoróaljai járásban sok nyúlzapukát (*Anthyllis Vulneraria*), biborherét (*Trifolium incarnatum*): ritkábban *Lathyrus sativus*-t és *Pisum arvense*-t. Néhány helyen a *Lupinus albus*-t zöld trágyának vetik.

Kultivált pázsitfélék közül észleltem *Lolium perenne*, *multiflorum*, *Arrhenatherum elatius*-fajokat.

Zöldségfélék a szántóföldeken esekély mértékben találhatók; még legfeltűnőbb a fejeskáposzta, petrezselyem és sárgarépa termelése a Szigetközben.

Konyhakertekben sokféle zöldségfélé, fűszeres és más konyhakerti növényt művelnek: de nagyobb kertészetet csak Győr kör-

¹⁶⁾ Részletes statisztikai adatokat lásd a földművelésügyi miniszteriumtól évente kiadott «Magyarorsz. földművelésügye» cz. közleményében.

nyékén, a Szigetközben (Újfalu, Zámoly) továbbá Ötvevény és Kúnsziget községekben találunk. A sokféle konyhakerti növény felsorolása e helyen felesleges.

Beültetett szőlő 2885 kat. hold (1910, az egész terület 1·12^o₀-a). A vármegye déli dombjai régebben bővelkedtek szőlőben. 1896-ban azonban már csak a szőlők 22·71^o₀-a volt filokszeramentes. Egyes helyeken nagyobb birtokosoknak sikerült a szőlőket felújítani, de egy részük még most is parlagon hever. A vármegye keleti homokos részén, pl. Szentiván, Bácsa táján homokiszőlőültetéssel próbálkoztak; itt-ott sikerrel.

A gyümölestermelés — különösen régebben — a szőlőműveléssel járt karöltve. Még jelenleg is itt sok kajszinbarackot és cseresznyét természetnek. Nagyobb gyümölcsösök még csak Győr környékén vannak.

b) *Ruderalis* és *gyomnövények*.

A gyomnövények előfordulására nagy befolyással van a talaj megmunkálásának módja és ideje (tavaszi és őszi gabona), továbbá a talaj minősége. E körülmények szerint a szántóföldek flórája igen változatos és helyenkint igen eltérő lehet.

Legváltozatosabb az őszi gabonafélék gyomnövényzete. Még látszólag hasonló talajon is változhatik a gyom-flóra. Így Sokoróalja homokján feltűnő sok a *Vicia*-fajok száma és mennyisége (*Vicia hirsuta*, *villosa*, *glabrescens*, *sordida*, *segetalis*) továbbá *Herniaria hirsuta*, *Polygonum majus*. Másutt homokos szántóföldeken inkább *Vicia pannonica*, *Melampyrum barbatum* uralkodnak; Szentiván környékén pedig *Equisetum ramosissimum*, *Ornithogalum umbellatum* és *Boucheanum* járulnak hozzájuk.

Feleslegesnek tartom az ország sík vidékein az őszi gabonafélék közt mindenütt előforduló gyomnövényeket e helyen mind felsorolni, annál is inkább, mert az euumerációban úgyis felemlitem. Csak néhány aránylag ritkább gyomnövény előfordulását közlöm e helyen:

Allium vineale, *atropurpureum*, *Herniaria hirsuta*, *Neslea paniculata*, *Hirschfeldia erectastrum*, *Rapistrum perenne*, *Adonis flammens*, *Bifora radicans*, *Bupleurum rotundifolium*, *Vicia striata*, *Thymelaea Posserina*, *Tribulus orientalis*, *Androsace maxima*, *Sideritis montana*, *Antirrhinum Orontium*, *Sherardia arvensis* (bőven!), *Galium anglicum*, *Cephalaria transsilvanica*.

Tavaszi gabonafélék közt sokkal kevésbé változatos a flóra. A talaj különböző megmunkálása az oka, hogy míg az egyik zabföldön alig találunk egy-egy szál gyomnövényt, a másik messze sárgállik a nagy mennyiségű *Sinapis arvensis*, a sokszor még tömegesebb *Sinapis alba* és *Raphanus Raphanistrum* növényfajoktól. E három igen közönséges növényen kívül még gyakoriak: *Agrostis Spica venti*, *Avena fatua*, *Vaccaria pyramidata*, *Ranunculus arvensis*, *Caucalis daucoides*, *muricata*, *Lathyrus tuberosus*, *Melilotus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Centaurea Sadleriana*, *Sonchus arvensis*, *Artemisia vulgaris* stb. Nedves, agyagos zabföldeken

sokszor *Polygonum*-fajok hatalmasodnak el. Ritkán fordul elő a *Myagrum perfoliatum*.

A herefélék közt néha igen sok gyomnövény húzódik meg. Egyrésztük az útszéli flórával, másik rész pedig a gabonafélék gyomnövényeivel egyezik. Az évszak szerint is igen különböző a kaszálásra többször kertülő luzerna-földek flórája.

Leggyakrabban észleltem a következőket:

Triticum repens, *Bromus commutatus*, *Rumex Acetosella*, *Sisymbrium orientale*, *Sophia*, *Berteroa incana*, *Melilotus officinatus*, *Euphorbia helioscopia*, *Esula*, *Reseda lutea*, *Papaver Rhoeas*, *Daucus Carota*, *Melandryum album* (ritkán noctiflorum), *Cuscuta Trifolii*, *Verbascum Blattaria*, *Plantago lanceolata*, *Crepis scotosa*, *Anthemis ruthenica*, *Carduus acanthoides*, *nutans*, *Erigeron canadensis* stb.

Kapás növények között a nyár közepéig alig látunk gyomot; csak akkor felelőnek ki: *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa Crusgalli*, *Setaria viridis*, *Eragrostis minor*, *Chenopodium album*, *Amarantus*- és *Atriplex*-fajok, *Salsola Kali* (homokon), *Polygonum aviculare*, *Solanum nigrum*, *Hibiscus Trionum*, *Portulaca oleracea*, *Heliotropium europaeum* stb.

Kertekben, parkokban ugyanezeket a növényeket találjuk és még néhány igen közönséges gyomot, melyek között a bevándorolt *Galinsoga parviflora* is előfordul.

Szőlőkben különösen gyakoriak: *Eragrostis minor*, *Cynodon Dactylon*, *Triticum glaucum*, *Muscari racemosum*, *Fumaria*-fajok, *Diplocharis muralis*, *Portulaca oleracea*, *Sedum maximum*, *Bupleurum falcatum*, *Falcaria vulgaris*, *Reseda lutea*, *Ajuga Chamaepitys*, *Centaurea Saillieriana*, *Chondrilla juncea* stb.

Az eddig említett növények közül többen (különösen *Atriplex*-, *Amarantus*-, *Chenopodium*-fajok) az utak, töltések széleinek flórájában is szerepelnek, de mégis itt több az élő növény és az állatok által való terjesztésre berendezkedett faj. Száraz helyeken főleg a pontusi flóra tagjait találjuk.

Különösen nagy számban fordulnak elő keresztzések (legtömegesebben: *Lepidium Draba rudérale*, *Sisymbrium orientale*, *Sophia*): — érdeslevelűek (*Cynoglossum officinale*, *Anchusa officinalis* *Myosotis*-fajok, *Echium vulgare*, *Asperago procumbens* stb.): — fészkesek (*Arctium*-fajok, *Carduus acanthoides*, *Onopordum Acanthium*, *Xanthium strumarium*, *Cirsium lanceolatum*, *Cichorium Intybus* stb.): — ajakosok (*Ballota nigra*, *Leonurus Cardiacus*, *Marrubium astrum*, *Salvia verticillata*, *nemorosa*). Ez utóbbi a *Marrubium vulgare*, *peregrinum*, *Verbascum phlomoides*, *Berteroa incana*, stb. társaságában a falvak melletti homokos parlag-helyeknek is főnövénye.

Nagy mennyiségben jelenik meg gyakran dülő-utak mellett a bevándorolt *Euclidium syriacum*, (a *Mulcolumia africana* ellenben ritka).

Útszéli árkoknak is megvan a maguk növényzete. Soha sem hiányzanak e helyeken: *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Stellaria aquatica*, *media*, *Lythrum Salicaria*, *Mentha*-fajok, *Stachys palustris*, *Inula britannica*, *Dipsacus silvester*, *Bidens tripartitus* stb. Mélyebb, állandóbban nedves árkokban a közönséges mocsári

növényzetet (különösen az *Alisma-Butomus* associatio tagjait) láthatjuk.

Hasonló flórájuk van a faluvégi nedvesebb parlag-helyeknek és a libalegelőknek. esakhogy ez utóbbiakon a magasabb termetű növények természetszerűen nem fejlődhetnek ki.

Taposott utak növényei: *Poa annua*, *Sclerochloa dura*, *Polygonum aviculare*, *Malva neglecta*, *pusilla*, *Plantago major* stb.

Falvak utezáin, házak, kerítések mellett, hol gyakori az organikus szenny, trágya, különösen buja a ruderalis flóra. *Polygonum*-, *Chenopodium*-, *Amarantus*-, *Atriplex*-fajok itt hatalmasra megnőnek. E helyek leggyakoribb növényei még: *Hordeum murinum*. (különösen homokon), *Datura Stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Conium maculatum*, *Anthriscus Scandix*, *trichospermus*, *Conium maculatum*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *laevis*, *Artemisia vulgaris*, *Absinthium*, *Anthemis* *Cotula* stb.

A legbújabban nő a ruderalis flóra a helységek melletti folyópartokon (l. 17. l.) A *Chenopodium*- és *Polygonum*-féléken kívül különösen gyakoriak itt a *Roripa*-fajok, *Pulicaria vulgaris*, *Chrysanthemum (Tanacetum) vulgare*, *Matricaria inodora*, *Bidens tripartitus*. (ritkábban *cernuus*), *Inula britannica* stb.

A kiszáradt faluvégi tócsák flóráját lásd 27. lapon.

c) Bevándorolt és behurczolt növények.

Győrmegyében megtaláljuk azokat a bevándorolt és behurczolt növényeket, melyek hazánk alföldjein mindenütt közönségesek. Ilyenek az említett gyomnövények nagy része, melyek valószínűleg már régi időben a kulturnövényekkel együtt terjedtek el.

Nagy szerepük van megyénk flórájában oly növényeknek, melyek kimutatólag történelmi időben kerültek hozzánk, de már teljesen meghonosodtak. Ilyenek: *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *corniculata*, *Euclidium syriacum*, *Datura Stramonium*, *Erigeron canadensis*, *annuus*, *Xanthium spinosum*, *Galinsoga parviflora*, *Aster*-fajok. Fás növények között gyakran vadúlnak el: *Robinia Pseud-acacia*, *Lycium halimifolium*, *Morus alba*, *nigra*, *Syringa vulgaris* néha az *Ailantus glandulosa*.

Vannak oly itt-ott előforduló, azután ismét eltűnő növények, melyek még meghonosodottnak ép ezért nem tekinthetők. Különösen gyakran fordulnak elő ilyenek termesztett növényeink közt pl.: *Lolium multiflorum*, gabonaneműek, *Phalaris canariensis*, *Kochia scoparia*, *Coriandrum sativum*, *Apium graveolens*, *Medicago sativa*, *Asclepias syriaca*, *Pharbitis purpurea*, *Solanum Lycopersicum*, *Nicandra physaloides* (itt-ott tömegesen), *Cymbalaria muralis*, *Artemisia annua* stb.

Nem termesztett növényekből származnak: *Vicia lutea*, *Anchusa italica*, *Centaurea Calcitrapa*. Ezek vidékünkön igen ritkák.

Különösen érdekesek azok az idegen növények, melyek legújában kerültek hozzánk és igen rövid idő alatt meghonosodtak.

Hyelek

1. *Elodea canadensis*. RICHL. 1896-ban találta először ZOLTÁN V.¹⁷⁾ a győrszigeti fürdőház előtti ártéri medenczében. Ugyanő 1899 júniusban női virágzó példányokat is gyűjtött. Az *Elodea* azóta Győr környékének állóvizeiben több helyütt letelepedett, sőt a Rába iszapos partjain is előfordul, de kis mennyiségben. Újabban — úgy látszik — nem terjed, sőt fogy. Győrtől távolabb a Csilizközben, pl. Bajes mellett is található.

2. *Amarantus albus* L. Először 1908 augusztusban találtam Győrött a dunai szárnyvasút mellett, innen két év múlva kipusztult; de azóta 1911-ben megtaláltam Győrött több helyen és Likócs körül szántóföldeken.

3. *Amarantus deflexus* L. 1909 őszén találtam a győri Bisinger-park mellett és a következő években igen nagymennyiségben a vasuti raktárak közelében. Úgy látszik innen terjedt el.

4. *Cyperus glomeratus* L. Már régebben (1896-ban) gyűjtöttem a Rába homokos partján. Valószínűleg már régi polgára flóránaknak, azonban néhány év óta rendkívüli módon terjed a Kis-Duna hullámterén.

5. *Delphinium orientale* GAY. 1910 óta látom Győr mellett szántóföldeken.

6. *Matricaria suaveolens* (PURSH) BUCH. E növényt először 1896-ban észleltem Győrött a dunai szárnyvasút mellett. 1898-ban elküldtem növényemet BORRÁS-nak, ki észleletemet a Term. Közl. 1898. 444—446. l.-ján közölte. Azóta e növény Győr megyében mindenütt elterjedt oly helyeken, hol a *Matricaria Chamomilla* szokott teremni. Ezt majdnem teljesen kiszorította, úgy hogy ebből alig találtunk egy-egy szalat.

7. *Solidago serotina* AIT. E növényt először 1902-ben találtam Medve mellett a Nagy-Duna szigetén. Azóta több helyütt láttam seregesen a Dunaszigeteken. Néhány év óta (1909 óta) a Rába melletti fűzfa-bozótokban Győr közelében igen erősen terjed.

8. *Lepidium virginicum*. L. 1909-ben még csak egy példányt találtam Győrött (a révfalusi gyaloghíd melletti töltésen). 1912. őszén már ugyanezen a helyen körülbelül 50 tövet láttam.

9. *Althaea armeniaca* TEN. (Ind. hort. neapol. 1837.) (*A. taurinensis* C. A. MEYER LEDEB. Fl. rossica nec. D. C.)¹⁸⁾

Az első biztos adat e növény magyarországi előfordulásáról L. ČELAKOVSKY-tól származik. (Ö. B. Z. 1889. 285—287.) ČELAKOVSKY DR. FEICHTINGER-től 1861-ben Esztergomban egy szőlőhegy szélén *Althaea cannabina* néven gyűjtött herbariumi példányról megállapította az *A. armeniaca*-val való azonosságát. Azóta az országból nem közölték. (FEICHTINGER sem említi 1899-ben megjelent eszter-

¹⁷⁾ ZOLTÁN V. Győr viránya 12—16. l.

¹⁸⁾ E növény meghatározását DR. DEGEN ÁRPÁD úrnak köszönhetem. Ugyanő figyelmeztetett a reá vonatkozó adatokra.

gommegyei flórájában). En először 1898-ban Csesznek várhegyén, (Veszprém.) kertek közelében tömegesen találtam. Azután 1908-ban fedeztem fel a györmegyei Bajesi-erdő dunaparti bozótjában és a következő évben vele szemben a Duna jobbpartján, a medvei révház mellett. 1912-ben Patkányos-major és Zámoly melletti dunaligetekben is megtaláltam.

Példányaim Dr. DÉGEN herbariumában levő eredeti keleti példánnyal (Caucasia, Circassia, Kuczuk Dere. Legit HRYNIEWYCKI) teljesen megegyeznek. ČELAKOVSKY id. cikkében az *A. armeniaca*-t félreismert, eredetileg vad, magyarországi növénynek tartja. En előfordulásának körülményeiből, kertekből származó, de már régen meghonosodott növénynek vélem.¹⁹⁾

Ezenkívül felsorolok még néhány hazánkban igen ritka vagy eddig még fel nem lelt, behurczolt növényt, melyekből csak 1—2 példányt találtam.

1. *Anthoranthum aristatum* Boiss. Győr, Rábapart (a Püspökvár alatt) 1 példány 911. V.

2. *Bromus unioloides* HUMB. et KUNTH. Győr 1910. június. Dunaparti raktár mellett. Új adat hazánk adventív flójára.

3. *Chorispora tenella* DC. Győr. Dunaparti raktár mellett. Egy példány. Új adat hazánkra.

4. *Schkuhria abrotanoides* Roth.²⁰⁾ (Egvéves fészkes, tropusi Délamerika nyugati részéből). Győr 1911. október. Egy példány Kohn-olajgyár mellett. Európában mindeddig nem találták.

(Polytatása következik.)

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Komitates Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefässpflanzen.

Von S. Polgár.

Kurzer Auszug des ungarischen Textes des allgemeinen Teiles.

I. Literatur der Flora des Komitates.

Die ersten Angaben stammen von JOSEPH CSABÓ 1775, her.

II. Die geographischen Verhältnisse.

Das behandelte Gebiet gehört zur kleinen Ungarischen Tiefebene und besteht aus Flachland; nur der südlichste Teil ist Hüggelland (höchste Erhebung 318 m.) Bodenbedeckung: alluviale und diluviale Schichten. Festes Gestein fehlt.

¹⁹⁾ Bajeson legújában (1912.) parasztház udvarában találtam. A parasztszöveg azt állította, hogy természetű «fehér mályvából fajtott el». Az állítólagos kerti fehér mályvát azonban nem tudta megmutatni. Ő is tudta, hogy a környéken vadon is előfordul.

Egy zámolyi parasztember pedig tudta, hogy a környéken kétféle «fehér mályva» fordul elő és a kettő közötti különbséget egész pontosan megmondta.

²⁰⁾ Meghatározta Dr. JÁVORKA S.

III. Die floristische Pflanzengeographie des Komitates.

Die Flora des Gebietes entspricht im Allgemeinen seiner geographischen Lage. Sie hat gegenüber dem pontischen Anteile Niederösterreichs und Mährens nur wenige östliche Arten voraus (*Polygonum arenarium*, *Camphorosma ovata*, *Peucedanum arenarium*, *Syrenia cana*, *Brassica elongata*, *Centaurea Tauscheri* etc.); während ungefähr 40 östliche und südöstliche Arten, die noch in der Flora von Budapest, des Komitats Fehér und Esztergom vorkommen, im Gebiete nicht mehr vorhanden sind. Das südliche Hügelland hat im Allgemeinen dieselbe Steppenflora, wie die Ebene: nur einige Arten (*Asparagus tenuifolius*, *Vicia sparsiflora*, *Knautia drymeia*, *Galium silvaticum*, *Scutellaria Columnae* u. s. w.) vermitteln den Zusammenhang mit dem ungarischen Mittelgebirge (Bakonyerwald). Im Vergleiche mit der grossen ungarischen Tiefebene besitzt der ebene Teil des Gebietes noch mehr sonst hügelbewohnende Arten (Vgl. p. im ung. Text.) Eine charakteristische und spezielle Art des Gebietes ist *Thymus cuneatus* ORIZ (aus der Verwandtschaft des *Thymus angustifolius*). Sie ist aus der grossen ungarischen Tiefebene nicht bekannt.

IV. Die Formationen.

1. Die Formation der Wasserpflanzen.

Die Hauptarten des fliessenden Wassers der grösseren Flüsse sind: *Nuphar luteum*, *Potamogeton perfoliatus*, *pectinatus*, *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisneriifolia*, *Ceratophyllum demersum*. Die stehenden Wässer beherbergen im übrigen eine ziemlich reiche Flora. (Siehe p. 317 im ung. Text.)

2. Die Sumpfregetation.

Sie besteht aus Röhrichten, Seggenrieden (Associationen von *Carex riparia*, *C. gracilis*, *C. Hudsoni*, *Juncus glaucus* und *C. distans*) und Sumpfwiesen mit massenhaftem *Leucopium aestivum*, (Sonstige bemerkenswerte Arten vgl. p. 318 im ung. Texte). Wiesenmoore treten in Folge der Regulierung der Flüsse und Trockenlegung der Sümpfe nur an sehr beschränkten Stellen auf.

3. Weidenau und andere Formationen der Ufer.

An den Ufern können vier Zonen unterschieden werden, u. zw. 1. Der dem Wellenschlag ausgesetzter Teil (Pflanzenliste vgl. p. 16. im ung. Text). 2. Zone des Weidengebüsches (Hauptarten *Salix purpurea*, *amygdalina*, auf den Donauinseln auch *Salix incana*). 3. Zone der Weidenauen (Hauptarten *Salix fragilis* und *alba*). 4. Zone der Pappelauen. — Auf den Donauinseln werden die Weidenauen sehr oft durch *Abies incana*-Wälder (oft mit *Prunus Padus* vergesellschaftet) vertreten. Die Donauauen besitzen ein reiches Unterholz und massenhafte Schlingpflanzen (p. 321 im ung. Text), an entblössten oder lichtereren Stellen aber eine üppige Vegetation von hohen Gräsern, Umbelliferen

und Compositen (die eingewanderte *Solidago serotina* oft truppenweise, an manchen Stellen auch *Althaea armeniaca*). An der Donau kommen auch Schotterbänke mit *Myricaria germanica*, *Chamaenerium palustre* vor. Selten sind kleine Bestände der Stieleiche oder einzelne Bäume als Überbleibsel eines älteren, wahrscheinlich viel reicheren Vorkommens.

4. Wälder des Hügellandes.

Die Hauptarten sind *Quercus Cerris* und *sessiflora*. Niederwuchs besteht meistens aus Pflanzen der pontischen Flora (p. 322 im ung. Text. Schlagflora p. 323). Der Wald hat den Charakter des Heidewaldes im Sinne GRADMANN'S (Pflanzenleben d. schwäb. Alb. I. p. 119.) Schattige Stellen sind selten und es fehlen deshalb viele gewöhnliche Schattenpflanzen der mitteleuropäischen Laubwälder. Akazienwälder nehmen an Stelle der ursprünglichen Eichenwälder einen immer grösseren Platz ein. Sie beherbergen eine gewöhnliche Ruderalflora.

5. Wiesen.

Es können unterschieden werden:

1. *Talwiesen* des Alluviums. Hauptarten sind: *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Agrostis alba*. Die Flora ist im Allgemeinen jener der mitteleuropäischen Talwiesen ähnlich. (Bemerkenswerte Pflanzen vgl. p. 324—325 im ung. Text).

2. *Wiesen längs der langsam fließenden Bäche*. Der Boden dieser Wiesen ist natronhaltig und es entwickelt sich eine Halophyten-Flora. Hauptarten sind *Atropis limosa* und an feuchteren Stellen *Agrostis alba* mit *Juncus Gerardi*. An sumpfigen Stellen befinden sich niedrige Röhrichte oder eine Association von *Scirpus Tabernaemontani*, *maritimus*, *paluster* mit *Orchis paluster*, *Triglochin*, *Cirsium brachycephalum*, *Scorzonera parviflora*, umsäumt von der Association der *Plantago maritima*, *Aster pannonicus*, *Centaureum uliginosum* etc. Trockene Flecke sind ausser *Camphorosma ovata* (seltener *Suaeda pannonica*) *Crypsis*, *Spergularia*, *Artemisia monogyna* u. s. w. jedes Pflanzenwuchses bar.

3. *Trockene Wiesen*. Vorherrschend ist der Typus des Walliser Schwingel-Rasens (*Festuca vallesiaca*). Sie besitzen eine reiche Flora (p. 326 im ung. Text) und bilden einen Übergang zu den Steppen.

6. Weiden.

Die Zusammensetzung der Weiden des feuchteren Bodens ist jener der entsprechenden Wiesen, die der trockenen Böden aber jener der Sandsteppe ähnlich.

7. Die Sandsteppen.

Es können zwei Typen unterschieden werden. Der eine kommt im südwestlichen Teile des Gebiets (in Sokoroalja) auf nährstoffarmem Sandboden vor und weist eine grosse Übereinstimmung mit den norddeutschen Sandfluren auf. Charakteristische Arten sind *Corynephorus caucasicus*, *Valpia Myurus*, *Jasion mon-*

tana, *Filago montana* n. s. w. 74% der häufigeren Arten kommen auch auf den norddeutschen Sandfluren und auf der norddeutschen Heide vor. Der andere verbreitetere Typus ist die gewöhnliche schon von KERNER, BOBÁS und G. BECK ausführlich geschilderte Sandsteppe mit den charakteristischen pontischen Pflanzen.

S. *Kulturformationen*.

(Neuerdings eingeschleppte und eingewanderte Pflanzen siehe p. 334 im ung. Text).

(Fortsetzung folgt.)

Adatok Észak-Magyarország flórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordungarn.

Irta: Lányi Béla (Szeged).

Rózsahegy-i tartózkodásom alatt, 1907. és 1908-ban több kirándulást tettem Liptó- és Árvamegyében, főleg gyűjteményem gyarapítása céljából. Kirándulásaim jegyzékéből itt sorolok fel néhány olyan adatot, melyet közlésre érdemesnek tartok. E helyen mondok egyúttal köszönetet Dr. DEGEN ÁRPÁD úrnak számos növényem átnézéséért és meghatározásáért.

Ophioglossum vulgatum, L. Sturec. 800 m. 1907. IX. 20.

Botrychium Lunaria, (L.) Sw. Thuranszka Magura 800 m. 1906. VI. 24.

Equisetum palustre, L., Rózsahegy. 500 m. 1907. VI. 7.

Equisetum limosum, L. Rózsahegy. 500 m. 1907. VI. 6.

Lycopodium alpinum, L. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.

Taraxacum baccata, L. Kopa, Kralován mellett. 600 m. 1908. VI. 11.

Melica transsylvanica, SCHER. Likavai vár. 500 m. 1907. VI. 15.

Stipa Joannis, CEL. Mnich hegy, Rózsahegy mellett. 500 m. 1907. V. 29.

Allium pseud-ochroleucum, SCHER. Mnich hegy. 500 m. 1907. VIII. 19.

Ophrys myodes, JACQ. Mnich hegyen. 600 m. 1906. VI. 10.

Malaxis monophyllus, (L.) Sw., Kopa hegyen, Kralovánnál 600 m. 1907. VII. 23.

Cypripedium Calceolus, L. Malino Brdo alján, Rózsahegy mellett. 600 m. 1907. V. 21.

Silene nemoralis, WK. Likavkai várnál. 500 m. 1907. VI. 15.

Dianthus nitidus, WK. A Kopa hegy alján. 500 m. 1908. VI. 11.

A Kopa északi lejtőjén eredő kis Teplica-patak forrásánál és partjain, valószínűleg az északi fekvésnél fogva, már kb. 500 m. magasságban, néhány olyan növényt találtam, minő másutt csak 800 m.-en fölül fordul elő. Ilyen a *Dianthus nitidus*, WK.-on kívül pl. a *Selaginella selaginoides*, (L.) LK., *Carex firma*, HOST., *Carex tenuis*, HOST., *Pinguicula*

- cula alpina*, L. Ugyanitt találtam még a következőket: *Arabis bellidifolia*, JACQ., *Cortusa Matthioli*, L., *Equisetum variegatum*, SCHLEICH., *Cerer hirta*, L., *C. alba*, L., *C. flava*, L., *Moltingia muscosa*, L., *Biscutella didyma* L., *Polygala austriaca*, CR., *Androsace lactea*, L., *Succertia perennis*, L., *Pinguicula vulgaris*, L., *Campanula stenophylla*, SCHUR.
- Berberis vulgaris*, L. A Siphegyen, Kralován mellett. 700 m. 1906. VI. 10. (SAGORSKI és SCHNEIDER szerint Liptómegegyében ritka.)
- Delphinium intermedium*, AIT. Deményfalvi barlangnál. 700 m. 1907. VII. 4.
- Pulsatilla alba*, REICHE. Gyömbér. 1800 m. 1907. VII. 5.
- Ranunculus Hornschuchii*, HOPPE. Choes. 1500 m. 1907. VI. 28.
- Ranunculus cassubicus*, L. A Choes alatt, a Kramariszkói völgyben. 500 m. 1907. V. 12.
- Thalictrum minus*, L. A Mnich hegyen. 500 m. 1908. VII. 26.
- Nasturtium terrestre*, ČEL. Liptó-Tepla. 500 m. 1906. VI. 24.
- Cardamine hirta*, WIMM. et GRAB. Gyömbér. 1700 m. 1907. VII. 2.
- Draba aizoides*, L. v. *carpatica*, DEG. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.
- Hesperis nirea*, BAUMG. Bisztrieskó völgyben. a Roszudec alatt. 500 m. 1907. VI. 26.
- Saxifraga rotundifolia*, L. Kralován mellett, a Kopa hegyen. 600 m. 1908. VI. 11.
- Saxifraga perdurans*, KIT. Choes. 1600 m. 1907. V. 26.
- Geum reptans*, L. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.
- Anthyllis alpestris*, KIT. Choes. 1500 m. 1907. VI. 28.
- Anthyllis calcicola*, SCHUR. Malino Brdo, Rózsahegy mellett 600 m. 1907. V. 23.
- Vicia striata*, MB. Rózsahegy, a vasuti pályaudvaron. (Alkalmasint áruval került oda.) 500 m. 1997. IX. 21.
- Viola sudetica*, WILLD. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.
- Cyclamen europaeum*, L. Sturec. 800 m. 1907. IX. 20.
- Menyanthes trifoliata*, L. Kissehnee. 500 m. 1907. V. 21.
- Veronica aphylla*, L. Choes. 1500 m. 1907. VI. 28.
- Orobanche lutea*, BAUMG. Likavai vár. 1907. VI. 16. 500 m.
- Galium uliginosum*, L. Kralováni láp. (A Vág balpartján.) 400 m. 1908. VII. 1.
- Asperula Neulreichii*, BECK. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.
- Knautia Kitaibelii*, SCHULT. f. *Holubiana*, BOBB. Likavai vár. 500 m. 1907. VI. 15.
- Campanula carpatica*, JACQ. Deményfalvi barlangnál. 700 m. 1907. VII. 4.
- Chrysanthemum coronopifolium*, VILL. Roszudec. 1300 m. 1907. VII. 25.
- Senecio Biebersteinii*, LINDEM. Alsórevuca. 700 m. 1907. IX. 20.
- Senecio carpaticus*, HERBICH. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.
- Centaurea Tatrae*, BOBB. Mnich hegyen. 500 m. 1907. VII. 13.

Crepis Jacquim, TAUSCH. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.

Crepis virens, L. Kralován. 400 m. 1907. VI. 26.

Crepis virens, L. ?) *runcinata* REICHB. Sturec. 800 m. 1907. IX. 20.

Leontodon medius, (HOST.) SIMK. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.

Levelváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében.

Az erdei fatenyészet határai Magyarországon cz. dolgozatnak a Magy. Bot. Lapok ezidei évfolyamának 90. oldalán megjelent ismertetésére a cikk szerzője BLATTNY TIBOR úr lapunk szerkesztőjéhez intézett levélben foglalta össze arra vonatkozó észrevételeit és kifogásait. E lapok szerkesztősége természetesen kötelességének tartja, hogy minden a lapunkban megjelent cikkre vagy bírálatra vonatkozó megjegyzésnek és válasznak a legnagyobb készséggel helyt adjon. A polemiák megszokott formája helyett azonban jelen esetben leghelyesebbnek tartottuk BLATTNY TIBOR úr s lapunk szerkesztője levelváltását egész terjedelmében — s csupán a sablonos udvariassági phrasisek elhagyásával — közzétenni. Meggyőződésünk szerint így érjük el legjobban azt a célt, hogy a szóbanforgó vitás kérdések a hazai tudományosság érdekében az igazságnak megfelelően tisztázzassanak.

I. Blattny T. levele lapunk szerkesztőjéhez.

Amint elolvastam «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» cz. előadásomnak a Magy. Bot. Lapok 1912. 1/4. számában megjelent kritikai méltatását, mondhatom megdöbbenem, mert ha ez a kritika jogos, úgy egész munkánkra bátran lehetne a felületesség, szerzőire a teljes tájékoztatás bélyegét rásütni! Ezúttal azért reflektálok — így magánúton — a felsorolt vádakra és helyesbítésekre (!) mert meg vagyok győződve, hogy a nyomtatásban is megjelent előadásom figyelmesebb elolvasása után ily lekicsinylő bírálat napvilágot aligha látott volna

Tájékoztatásul előrebocsátom, hogy az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések munkálatainak összefoglalása 1914. év tavaszán külön magyar és külön német nyelven jelenik meg s címe: «Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén» («Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate»), terjedelme mintegy 60 nyomtatott ív (nagy-oktáv alak).

Már most kérem, tessék egy ily terjedelmű mű előzetes ismertetését adni egy 3/4 óras — erdészeknek szóló — előadás kere-

tében! A különlenyomat 3. oldalának utolsó négy sorában — nehogy valaki azt találja gondolni v. mondani, hogy talán ez az egész amin esztendőkön át dolgoztunk — jegyeztem meg, hogy csak a legszűkebb keretek között maradok. Mellőztem tehát az adatok száraz felsorolását, ezért választottam helyette a grafikus bemutatást, nem terjeszkedtem ki a részletekre, de minden szám, melyet említettem: *átlag* s rendszeren *magyarországi átlag* volt.

Most sorba veszem a kifogásolt v. helytelenített részleteket.

A «kimerítőbb publikáció» az előreboesátottak után egy 1000 oldalas mű.

A *Pinus nigra* vas megyei termőhelyeiről tudomásom van, sőt azt is tudom, hogy Borbás «M. O. vármegyei és városai. Vas-vármegye» 511. lapján a feketefenyőt itt őshonosnak tartja — mi azonban nem! Ily kétes eredetű előfordulásokat igen is felemlítünk a részletes mű keretében, de senki sem kívánhatja, hogy ily részletkérdésre egy tájékoztató ismertetésben térjünk ki.

Az *Alnus viridist* tényleg nem ismerjük a Domugletről, de azt nem is állítottam, hogy Herkulesfürdőnél láttuk volna. Beismerem, hogy helytelenül fejeztem ki magam, mert azt kellett volna mondani, hogy Krassószőrényen áthaladó *határvonala a Domugletet is nyugatra hagyja*. Feljegyzéseink szerint: keletről nyugatra haladva legszélső előfordulási helye a *Riu Hideg 40° 7' fr. hossz* (Ferro) alatt, 680 m. t. f. magasságban, egyúttal alsó határ és Kornyaréva közs. határában a *Vlasku mik esües (40° 11', 45° 3')* alatti termőhely 1650 m.-nél (Ék. 30°). Ez utóbbi 15 km.-re van É.-ra a Domuglet-től légyonban. (Miután a kevésbé ismert Vlasku mik-et mint helymeghatározást nem akartam használni, a közismert Domugletet említettem; a félreértés oka tehát én vagyok!)

Az egyes fajok formáinak elterjedésével nem foglalkozunk, ez az erdészet legkevésbé sem érdekli; engedtesék meg nekünk, hogy kitiűzött célunk érdekében (amit a munka címe is kifejez) dolgozzunk s ne kényszerítsék reánk az aprólékoskodást, aminek itt helye nincs.

Ha a *Larix deciduat* Horvátországból nem említettem, az bizonyára azért történt, mert e fajt ott *őshonosnak nem tartom*. Ezt meg is mondom a 9. oldal utolsóelőtti sorában. Mint telepített fajt több helyről (pl. Fužine környékéről is) ismerjük és elég okunk volt ahhoz, hogy *Horvátországban őshonosnak ne tartsuk*. (V. ö. még Beck: Die Vegetationsverhältn. der illyrischen Länder 287. és 344. l.)

Az ezüsthársnak egyetlen termőhelyét sem közöltem Horvátországból, tehát «nem a szerző adatainak ellenére» hiányzik a dél-horvát magashegységekben! Azonban a IV. térkép *Tilia tomentosa* határa *nyugati szakaszának helyzete mégis helyes* — ebből nem engedek, — mert bár a *horvát magashegységben nem nő*, de lelőhelyeit ismerjük a dombvidékekről és fensikokról, még pedig:

1. Siroka Kula közs. hat. «*Oreskovică kosa* (mész) 900 m. Dny-i exp. (vágásban fiatal egyedek), 2. A *Babina górában* Prilisée közs. hat. «Razboište» e. r. ($33^{\circ} 3'$, $45^{\circ} 29'$) 157 m. Ény. *Fraxinus Ornuszal* a Kulpa meredek partjain (mész); 3. A *Sljeme-n* Bukovec közs. hat. «Caplenica» e. r. ($33^{\circ} 39'$, $45^{\circ} 51'$) mész, 150 m. É., *Quercus sessiliflora*-állományban; 4. A *Petrova Corán* Glina közs. hat. «Ostra glavica» e. r. ($33^{\circ} 45'$, $45^{\circ} 19'$) mész, 197 m. D. *Quercus sessiliflora*-állományban; 5. A *Zrinyi Hg*-ben Rujevác közs. hat. «Strazbenica» e. r. ($33^{\circ} 55'$, $45^{\circ} 08'$) mész, 167 m. Ék., *Fagus*-állományban. 6. Kostajnica közs. hat. «Djed» e. r. ($34^{\circ} 13'$, $45^{\circ} 13'$) mész, 210 m. Dk. tömegesen; 7. *Moslavěka góra* Samaria közs. hat. 154 m. D. pala és 357 m. gránit szórványosan. — V. ö. BECK: Vegetationsverhält. der illyrischen Länder 233. és 244. l. — Sokkal inkább szorult volna észrevételezésre az ezüsthárs határvonalának keleti része, melyről azt állítottam akkor, hogy Nagybányánál hatol legészakabbra, de azóta a dolgozatom 14. lapján elejtett beregmegyei termőhelyét összeköttetésbe sikerült hozni Beregszászon. Úgocsán és az Avas nyugati kifutásain át a nagybányakörnyékiekkel (Ezt persze a különlenyomat IV. térképe nem tünteti még fel.)

Miért kételkedik igen tisztelt Szerkesztő Úr egyes adatok hitelességében, pl. abban, hogy a bükk magassági elterjedésének minimuma — 350 alsó határadat közül a legalacsonyabb — 52 m. a Kazánszorosban? csupán azért, mert 84 m.-nél mélyebben saját maga nem látta? Az inkriminált lelőhely megjelölése: Dunatölgyes és Oasszonyrét közt a Mrakonia-völgy fenekén, közel ennek dunai torkolatához, a Széchenyi-út magasságában. A munka keretében minden szélsőséges adat pontos földr. helyét megadjuk s ezzel módot adunk arra, hogy az adat helyességét bárki ellenőrizheti a helyszínén. — de addig, míg ezt nem tette, nincs joga senkinek azt kétségbe vonni.

A *Piceának* az értekezés 15. lapján közölt hegyvidéki adatai mind *átlagok*, amint ez a kis táblázat czimeiben is benne van. A maximumok gyakori felsorolásával az előadó csak untatja a haitgatóságát s ha csak ez lett volna a czélom, úgy adataink kis részének a publikációja is napokig tartott volna. Tehát 1830 m. *átlag*, még pedig az eltörpülés felső határanak átlaga a Középkárpátokban, a maximuma ellenben 2057 m. A faluki előfordulás maximuma a Középkárpátokban 1696 m. (Magas Tátra), az egész ország területére 1900 m. (Déli Kárpátok), az eltörpülés országos maximuma 2200 m. (Déli Kárpátok).

Ha az igen tisztelt Szerkesztő Úr, — fáradságot véve — újra elolvassná értekezésem 20. lapjának 2. sorát, ott *dült betűvel látná nyomon, hogy az alatt követező határok magyarországi átlagok*, tehát teljesen indokolatlan az általam közölt magassági határookra vonatkozó minden korrigálás! s így a közölt határadatokat (azon változtatással, hogy a valódi eredményeket gyakorlati szempont-

ból a legközelebbi O-ra ezentúl kikerekítjük) — változatlanúl fentartom. A részletezésre nem is térek ki s *Kerner* adatait sem fogadom el irányadokul akkor, ha magyarországi határokról (átlagokról) beszélek.

A régiebb s a most élő botanikusok munkáit és publikációit is felhasználjuk ott, ahol erre szükség van. Adataikat — indokolt esetekben — kritikai méltatás tárgyává is tesszük; *Par* tévedéseiről pl. a Botanikai Szakosztály legutóbbi gyűlésén tartottam felolvasást.

Elég ebből emyi! Ami pedig ezen — munkánk védelméül felhozott — észrevételeimet illeti, kegyeskedjék ezeket a téves kritika jóvátételére tetszése szerint felhasználni. Úgy vélem helyesen cselekedtem, hogy egy tévedésen, vagy elnézésen alapuló kritikát szó nélkül nem hagytam. Ezt elmulasztani, önérzetem sem engedte volna.

Újlag kérem, sziveskedjék azokra a pontokra nézve, melyekről beigazoltam, hogy tévesek, becses lapjában megfelelő helyreigazítást tenni s ezért kérem erre magánúton, mert az igazság érdekében ez sokkal lojálisabb eljárás, mint a tudományosság rovására menő replikázás.

II. Lapunk szerkesztőjének levele Blattny T. úrhoz.

Becsés levelére válaszolva van szerencsém mindenekelőtt kijelenteni, hogy az Ön által kifogásolt ismertetést egyes-egyedül csak avval a czélzattal írtam, melyet az ismeretetés betéjező részében is hangsúlyoztam, hogy azokuak a köröknek, amelyek a készülő nagy mű szerkesztésével foglalkoznak, figyelmét felhívjam arra a szinte pótolhatatlan hiányra, melyet előidézne az, ha figyelembe nem véve az eddig közzé tett irodalmi adatokat, tisztán csak saját adataikra támaszkodva közölnék az összegyűjtött anyagot s ha nem használnák fel a rendelkezésüire álló összes eszközöket — ilyeneknek tartom a hazánk területén jelenleg működő botanikusokat — hogy műviüket felemeljék a főkéletességnek arra az elérhető fokára, melyet a növénygeographusok is méltán elvárnak egy ily nagy fáradsággal és áldozattal készülő műtől.

Nem beszélve most az elvögre is esekélyebb fontosságú nomenklatorikus kérdésekről, melyeket a nap-nap mellett ilyenekkel foglalkozó botanikusok segítségével könnyű volna megoldani. — az el nem kerülhető téves adatok kiküszöbölésénél, az Önök adatgyűjtői által be nem jelentett, de az irodalomba felvett adatokra való figyelmeztetésből nézetem szerint nem nélkülözhetik a gyakorlott botanikust s e nagy mű sikerének érdekében szerencsés körülménynek tartom, hogy Ön elsöbben is a rövid, összefoglaló ismertetést tette közzé, s evvel módot nyújtott, hogy egyes kérdésekhez előzetesen mi is hozzászólhassunk. S ha sikerülne Önt meggyöznöm, hogy mindaz, amit javasoltam, tisztán és kizárólag

ennek a műnek sikere érdekében történt, elértem célomat s szívesen veszem magamra az ódiomot is, mellyel jár nálunk minden hozzászólás, mely nem tartalmaz kizárólag díeséretet. Magamra veszem annak az ódiomat is, hogy ismertetésem egyik mondatában tévedtem.

Ami már most a kívánt reparációt illeti, kijelentem, hogy kész vagyok lapomban nyilvánosságra hozni mindazokat a tévedéseimet, amelyekről bebizonyosodik, hogy csakugyan azok.

Legzélszerűbb alakban ez úgy történhetnék ha «Levélváltás az erdei fatenyészet határai ügyében» czímen egy czikket tennénk közzé, melyben először is kinyomatnánk hozzám intézett b. levelét (elhagyva belőle azokat a részeket, melyek nem vonatkoznak erre a tárgyra) s kinyomatnám ugyancsak levél alakjában a kifogásaira adando válaszomat. Az egészet *kinyomatás előtt Önnek elküldeném*, mert nem lehetetlen, hogy egy 3. esetleg 4. levélre is lesz szükségünk.

Egyelőre azonban legyen szabad egyes kifogásaira a következőkben megadni a választ.

1. A *Pinus nigra*t Vasmegyében őshonosnak tartom két okból: 1. mert Borbas állítja, aki sokkal nagyobb tudós, különösen növénygeographus volt, mint ahogyan azt a fiatalabb generáció a közvéleményt hangjukkal befolyásoló tudósaink véleménye alapján hiszi: 2. mert vasmegyei előfordulása bele esik a vratnik-schneebergi elterjedési vonalába, melynek mentén *nehány más, hasonló elterjedésű növény is* terjed, olyan növény, mely hazánk más részén hiányzik.

Megjegyzem még, hogy Collega úrnak más helyen nyilvánított a *Castanea* őshonosságára vonatkozó véleményét sem osztom, még pedig hasonló okokból.

2. Az *Alnus viridis*-nek domugledi előfordulására vonatkozólag úgy látszik most már egy nézetem vagyunk; a tévedés tehát nem az én részemről történt.

3. Az egyes fajok *formáival* foglalkozni, csakugyan meghaladná azt a keretet, melyet ilyen műnek lehetőség szerint meg lehet adni. Ha azonban nem vennék tekiutetbe az *alfajokat*, (a növénygeographiai Rasse-kat) ez e műnek *pótolhatatlan* fogyatékosága volna, — megengedem, hogy *nem erdészeti szempontból*. Az erdésznek valószínűleg mindegy, hogy milyen nagylevelű hárs fordul elő északon és délen a hegységek alján s a felsőbb régiókban, a növénygeographusnak azonban nem! S nem tudom belátni, hogy egy ilyen rendkívül fontos műben a növénygeographiai szempont miért nem lehetne méltányolni, midőn egy-egy galy meghatározásával ezt a kérdést könnyen meg lehetne oldani. Megjegyzem, hogy nincs is oly sok kritikus nemzetségünk, de ha pl. *Picea excelsa*, *Sorbus aucuparia*, *S. aria* vagy *Tilia grandifolia* néven foglalnák össze a nálunk előforduló alfajokat, ez meglehetősen zavarokra és tévedésekre szolgálna alkalmat.

Engedje meg még megjegyezni, hogy a legtöbb kritikus fajnál annak a megállapítása, vajjon bizonyos helyen melyik alfaja fordul elő, nem is olyan nehéz. Saját elterjedési körük van ezeknek az egységeknek, mert ha ez nem volna, csakugyan csak variációk vagy formák volnának, melyekkel ilyen mű keretében nem lehet foglalkozni. Tehát korántsem szándékom aprólékoskodást követelni, de az az alfaj, melynek regionális vagy territóriális különválása elismert tény, véleményem szerint nem tárgyalható egy közös néven.

3. A *Larix* horvát őshonosságában magam is kételkedem, s ennek ismertetésem 92. oldalán kifejezést is adtam. Flora Velebiticám-ban különben bővebben fogok erről nyilatkozni.

4. Collega úr az ezüsthársról azt írja (20. oldalon) «maximum a Horvát Alpokban 900 m.»

A horvát «Alpokban» való előfordulását tagadom addig, amíg valaki az ellenkezőről meg nem győz. Eléggé ismerem őket, hogy ily határozottan merjem tagadni. A horvát «dombvidék»-en való előfordulását annál kevésbé tagadhatom, mert ott magam is láttam.

A IV. térkép ezüsthárs vonalának nyugati szakaszát magam is helyesnek tartom, folytatásának helyessége irányában azonban kételyeim vannak (nagyon közel jár a Balatonhoz, ahol vadon nem terem, keleti része pedig Dunaföldvár helyzetének felelne meg). Ezeket a kételyeket talán Collega úr adatai alapján el tudja még oszlatni.

5. A bükk alsó határát túlalacsonyok tartom még most is. A Kazánban ismerem a bükköt, a Széchenyi útról fel kell kapaszkodni vagy 40–50 m.-nyire s ott vannak a legalacsonyabban álló bükkök ebben a völgyben; a Mrakonya völgy alsó részének *fenekén* nem láttam, a völgy oldalán aránylag alacsonyban biztosan előfordul. az általam látott példák azonban a Széchenyi útnál magasabb helyen állottak.

De megengedve, hogy Collega úrnak adatai megbízhatók s a Széchenyi út magasságában állának a mrakonyai bükkök, vajjon való-e az, hogy ez a hely 52 m. magasságban van?

Erre a kérdésre azért kell oly nagy súlyt helyeznem, mert egy elsőrendű fontosságú alsó határról van itt szó.

6. A *Picea*-nak a 15. oldalon közölt felső határára vonatkozólag elismerem, hogy elnéztem a címbe olvasható kitétel, hogy *átlag* határokról van szó, s kész vagyok ezt a tévedésemet helyreigazítani. Ugyanez áll több más fának és eszerjének kifogásolt magassági adataira nézve is, melyeknél zavarólag hatott az, hogy Collega úr a 15. oldalon, a táblázat címében, amelyben az átlag szó előfordul, azt írja «az V. képhez»; az V. kép címében pedig az «átlag» szó nem fordul elő; továbbá a 20. oldalon az első bekezdésben magyarországi átlagokról szól, ezt az átlag szót azután némely fajnál megismétli, másnál azonban nem, sőt némé-

lyiknél maximumokat is hoz fel. Így ezt olvasom «kocsántalan tölgy átlagos felső határa 775 m. . . . hamvaséger felső határa 880": utána ismét felváltva látok átlagos és «felső határokat». Ha tehát meg is engedem, hogy tévedtem akkor, amikor a közös czímef nem vonatkoztattam valamennyi adatra, talán Collega úr is meg fogja engedni, hogy félreértések elkerülése czéljából jó lett volna az egyes fajoknál vagy az «átlagos» szót valamennyinél elhagyni, vagy valamennyi fajnál megismételni, amelynél csak átlagokat közölt.

7. Nem tudom, hogy KERNER adatait miért nem fogadja el «irányadóul akkor, ha magyarországi határokról (átlagokról) beszél», Talán KERNER ANTAL adataiban nem bízik? Tudtommal KERNER volt az, aki hazánk több helyén, többek közt a Biharban, végzett annál is inkább megbízható méréseket, mert botanikai ismeretei kétségen felül messze meghaladták azokéit, akik abban az időben nálunk botanizáltak.

Hazánkban tudtommal rajta kívül abban az időben senki sem végzett ilyen kutatásokat. Nézetem szerint tehát KERNER adatait vagy el kell fogadni, vagy adatokkal kell megezáfolni.*

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A *Geaster umbilicatus* Fr. második lelőhelye Magyarországon.

Der zweite Standort des *Geaster umbilicatus* Fr. in Ungarn.**

Ezt a ritka pöfeteget sikerült megtalálnom Ógyallán 1910-ben augusztus 10-én a Konkoly-pusztán, akáczomban, az akáczerdő szélén, a hol juhok legelnek. Két példányban találtam. Meghatározta DR. HOLLÓS LÁSZLÓ. Azóta e helyen nem találtam többé, uoha gondosan és igen sokszor kerestem. Gyűjtöttem azonban 1912 október 14-én az Abai szőlők nevű homokbuczkán, árvalányhaj között, Ógyalla határában.

Először találta hazánkban DR. HOLLÓS LÁSZLÓ Keeskemét mellett a Bugaez pusztán, késő ősszel, bőven friss példányokban. (DR. HOLLÓS LÁSZLÓ: Magyarország Gasteromyceitái. Budapest. 1903. p. 54.)

Endrey Elemér.

* Briefwechsel zwischen T. BLATTNY und dem Redacteur in welchem einige durch die Besprechung der Arbeit BLATTNY'S über die Grenzen der Waldvegetation in Ungarn (vgl. Ung. Bot. Bl. 1912 p. 90) hervorgerufene Meinungsverschiedenheiten geklärt werden.

** Bericht über die Entdeckung eines neuen Standortes dieses Pilzes in Ungarn: bei Ógyalla auf der Konkoly-Pusztá und auf Sandhügel «Abai szőlők».

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Dr. Pantocsek József: a Fertő tó kovamoszat viránya. (*Bacillariae lacus Peisonis*). 200 göresövi rajzot feltüntető négy táblával (mit 4 Tafeln, darauf 200 mikrosk. Zeichnungen). Pozsony. WIGAND K. F. könyvnyomdája 8°. 48 p. p.

A Fertő-tó kovamoszatait tárgyaló alapvető munka.

Új alakok:

Ein grundlegendes Werk über die Kieselalgen des Neusiedler Sees.

Neu beschrieben: *Stauroneis emorsa*, *Mustogloia angustata*, *Navicula subradiosa*, *N. medioinflata*, *N. Meisterii*, *N. nezsideriana*, *N. subfastigiata*, *N. Ferdinandi Kobury*, *Gomphonema Peisonis*, *Cocconeis nuda*, *Epithemia subpanduraeförmis*, *E. crassa*, *Rhopalodia Peisonis*, *R. linearei*, *Fragilaria rostrata*, *Tryblionella Peisonis*, *Nitzschia Meisteri*, *N. Oestrupii*, *N. Peisonis*, *N. Zahlbrukneri*, *Surirella subocata*, *S. pyriformis*, *Campylodiscus Bonapartii*, *C. pseudochypens*, *Cyathella flammaea*: dann die neue Gattung *Carnegia* (új nemzetség) mit einer Art: *C. difflugoides* (fajjal) mit einer Anzahl neuer Varietäten (s számos új változat).

A felsorolás egészben 29 nemzetséget tartalmaz 48 fajjal s nagyszámú fajváltozattal: ezek legnagyobb részét brackvizet lakó fajok alkotják. D.

Es werden im ganzen 29 Gattungen mit 148 Arten und zahlreichen Varietäten aufgezählt: den grössten Teil bilden Brackwasser bewohnende Arten.

Butujás Gy.: Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattana, gazdasági értékükre való tekintettel. I—IV. táblával és 8 szöveggéppel (Morphologische und anatomische Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landwirtschaftlichen Wertes: mit 4 Tafeln und 8 Textfiguren. Ungarisch.)

8° Kolozsvár 1912.

Az érdekes munka szerzője a tengeri földrajzi elterjedésének és rendszerfai helyzetének vizsgálása után a tengeriszem külső morfológiáját, majd pedig nagyszámú hazánkban termesztett fajta ritka szorgalommal végzett mikroszkopiai vizsgálata nyomán az anatómiai szerkezetét ismereti. A dolgozat igen értékes

Der Verf. dieser verdienstvollen Arbeit bespricht nach einigen Bemerkungen über die geogr. Verbreitung und system. Stellung der Maispflanze, die äusseren morphologischen Merkmale u. auf Grund mit anerkennungswertem Fleisse angefertigter unzähliger mikroskopischer Untersuchungen auch die anatomischen Verhält-

része az ezt követő rendszer-tani fejezet, mely rendszeres (anatomiai és morphologiai) leírásban adja elő az összes hazánkban termesztett tengerifajták ismertető bélyegeit. Ezek alapján szerző egy fajta-meghatározó kulesot készített, mely ha a gyakorlatban is be-
 válik, nagy szolgálatot fog tenni a hazai fajták felismerésénél.

A dolgozathoz 4 photogra-
 phikus tábla van csatolva, melyeken 53 fajta magjának alakja szemlélhető.

nisse der in Ung. gebauten Mais-
 sorten. Einen wertvollen Teil
 der Arbeit bildet der syste-
 matische Teil, in welchem
 sämtliche heimischen Mais-
 sorten anatomisch u. morpho-
 logisch beschrieben werden.
 Den Schluss bildet ein Bestim-
 mungsschlüssel der einzelnen
 Sorten, der, wenn er sich prak-
 tisch bewähren sollte, einen
 wichtigen Behelf zum Bestim-
 men der Maiskörner bieten wird.

Die Abhandlung enthält 4
 fotogr. Tafeln, auf welchen
 53 Körnersorten abgebildet
 sind.

L.

Dr. J. B. Kümmerle: Species nova filicum neotropica.
 Annales Museis Nation. Hung. 1912. (X.)

Trichomanes (subg. *Ptilo-
 phyllum*) *Ujhelyi* KÜMM. nevű
 a *T. sinuosus* RICH.-el rokon
 harasztfaj leírása, melyet UJ-
 HELYI J., a nemzeti Múzeum
 praeparatora, gyűjtött Colum-
 biában a Sierra San Lorenzo
 hegységben.

Enthält die Beschreibung
 eines neuen Farnekrautes: *Tri-
 chomanes* (*Ptilophyllum*) *Ujhelyi*
 KÜMM. welches mit *T. sinuo-
 sum* RICH. verwandt ist. Es
 wurde von J. UJHELYI, Praepa-
 rator des Ungar. Nationalmu-
 seums, auf der Sierra San
 Lorenzo in Kolumbien gesam-
 melt.

L.

Dr. D. Czekelius Neuer Standort von Pinus Cembra L.
 Verh. und Mittel. des sient. Ver. für Naturw. LXII. 1212. Heft
 1. p. 33.

A közölt termőhely a Valea
 Mogoșiuban Breaza mellett (Fo-
 garas megye) van a Cațavei
 keleti lejtőjén, ahol a ezirbo-
 lyafenyő kb. 1500 m. körül egy
 kis állományt képez.

Der mitgeteilte Standort be-
 findet sich in der Valea Mo-
 goși u bei Breaza (Comit. Fo-
 garas) an der Ostlehne des Ca-
 țavei oberhalb der Semnhütte,
 wo die Zirbe bei c. 1500 M.
 einen kleinen Bestand bildet.

D.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Actes du III^{me} Congrès International de Botanique Bruxelles 1910. Publiés au nom de la Commission d'organisation du Congrès par É. de Wildeman. Vol. I-III. 4°. Bruxelles, 1912, A. de Boeck.

Az első kötet az egyes szakosztályok tárgyalásait ismereteli részletes jegyzőkönyvek alakjában, melyek közül a botanikai nomenklaturára. nevezetesen a virágtalan növények nomenklatura, továbbá a wieni kongresszuson elfogadott botanikai nomenklatura megváltoztatását, illetve kiegészítését célzó javaslatok tárgyalása, valamint a növényföldrajz nomenklaturájának megvitatása keltheti fel közelebből érdeklődésünket. A kongresszus alkalmával tett néhány kirándulásnak ismertetése s 15 szép belga vegetációképet feltüntető tábla zárja be a kötetet.

A II. kötet tartalmazza a kongresszuson előadott önálló értekezéseket, melyek közül felemlítjük

E. Ulbrich: Ordnung grösserer, systematischer Herbarien mit Berücksichtigung der geogr. Verbreitung. cz. értekezést, mely ismerteti azt a módszert, mely az egyes fajborítékíveken s a herbariumcsomagokon alkalmazott színes jelek segítségével igyekszik a nagyobb herbariumokban az egyes fajok elterjedését már kívülről is szemléletessé tenni, továbbá

Der erste Band enthält die Sitzungsberichte der einzelnen Sectionen in Form ausführlicher Protokolle, von welchen der sich auf die Nomenklaturfragen, insbesondere auf die Nomenklatur der Kryptogamen beziehende Teil, sowie die Verhandlungen über die Vorschläge betreffs Abänderung resp. Ergänzung einiger vom Wiener Kongress angenommenen Satzungen, endlich aber die Verhandlung über die phytographische Nomenklatur das grösste Interesse beanspruchen. Den Band schliesst ein Bericht über die gelegentlich des Kongresses durchgeführten Excursionen und 15 sehr schöne Vegetationsaufnahmen aus Belgien.

Der II. Band enthält die während des Kongresses vorgefragenen selbstständigen Arbeiten, von welchen wir hier erwähnen:

in welcher der Verf. die Zweckmässigkeit jenes Verfahrens bespricht, vermittelt färbiger auf den Umschlagsbogen der einzelnen Arten befestigter Zeichen die geographische Verbreitung der einzelnen Arten schon von Aussen leicht kenntlich zu machen:

ferner die höchst verdienstvolle Arbeit

C. Schroeter: Über pflanzengeographische Karten

ez. nagy fáradsággal készült munkát, mely majdnem teljes tökéletességgel állítja össze és igen tanulságosan ismerteti nagyszámú térkép kíséretében a növények elterjedésének kartographikusan való feltüntetésére eddig alkalmazott összes módszereket.

A II. kötethez 57 tábla és számos szövegkép csatlakozik.

A brüsszeli kongresszus nomenklaturai bizottságának határozatai alapján érdemesnek tartjuk kiemelni azon hazai génuszok ezután használandó neveit, melyek helyes elnevezésére vonatkozólag a bécsi kongresszus után még kétségek merültek fel.

in welcher der Verf. mit grösster Mühe eine fast ganz vollständige Sammlung aller jener Verfahren zusammenträgt und instructiv bespricht, mit welcher verschiedene Autoren die Verbreitung von Pflanzen kartographisch darzustellen versucht haben.

57 schöne Tafeln und eine Anzahl von Textfiguren schmückt diesen Band.

Wir halten es für angezeigt, hier die nach dem Beschlusse dieses Congresses in Zukunft gültigen Namen solcher auch in Ungarn vorkommender Gattungen anzuführen, bezüglich welcher nach dem Wiener Congress noch Zweifel übrig geblieben waren:

- Selaginella* P. B. (Syn.: *Selaginoides* BÖHMER.)
Dryopteris ADANS. (Syn.: *Nephrodium* RICHL.)
Phyllitis HILL. (Syn.: *Scelopendrium* ADANS.)
Ventenata KOEL. (Syn.: *Heteranthus* BORKH.)
Fragmites TRIN. (Syn.: *Trichoon* ROTH.)
Schoenoplectus PALLA. (Syn.: *Helcophylax* BEAUV.)
Loroglossum L. C. RICHL. (Syn.: *Himantoglossum* SPRENG.)
Helleborine HILL. (Syn.: *Epipactis* ADANS.)
Peranium SALISB. (Syn.: *Goodyera* R. BR.)
Pseudorchis GRAY. (Syn.: *Sturmia* RECHB., *Liparis* RICHL.)
Minnertia L. (Syn.: *Alsine* WAHLBG.)
Arabidopsis KÖLL. et HEYNH. (Syn.: *Stenophragma* ČEL.)
Roripa SCOP. (Syn.: *Radicula* HILL.)
Nasturtium R. BR. (Syn.: *Cardaminum* MENCH.)
Nymphaea L. p. p. (Syn.: *Nuphar* GM.)
Cistalia SALISB. (Syn.: *Nymphaea* L. p. p.)
Thymelaea ENDL. (Syn.: *Sanamunda* ADANS.)
Anthriscus PEER. (Syn.: *Cherrefolium* HALL.)
Timonium HILL. (Syn.: *Statice* L. p. p.)
Armeria WILLD. (Syn.: *Statice* L. p. p.)
Centaureum HILL. (Syn.: *Erythraea* NECK.)
Blackstonia HUDS. (Syn.: *Chlora* ADANS.)
Nymphoides HILL. (Syn.: *Limnanthemum* GM.)
Legousia DUB. (Syn.: *Specularia* D. c.)

E. Janchen Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System geordnet von — —. II. verbesserte Auflage. 8°, Leipzig u. Wien. F. Deuticke 1913.

Szerző munkájának az aránylag rövid idő alatt megjelent második kiadásában igyekezett az első kiadás némely hiányát kipótolni s az időközben lefolyt bruxellesi botan. kongresszus határozatait az egyes genuszok nomenklaturájában érvényre hozni. Ily irányú munkásságával sikerült egy olyan füzetet a közhasználatnak átnyújtani, mely mint az európai edényes növények nemzetségeinek katalógusa igen jó szolgálatot fog tenni egy európai herbarium berendezésénél. Természetesen nagyon kívánatos volna, ha egy a fajokat is felölelő NYMAN *Conspectus*ához hasonló mű is ilyen modern köntösben — a nomenklatura, növénygeographia és floristika legújabb vívmányainak felhasználásával — megjelenhetne.

Die verhältnismässig in kurzer Zeit erschienene II. Auflage verfolgt den Zweck einige Mängel der ersten zu ersetzen und die Nomenklatur einzelner Gattungen gemäss den inzwischen in Kraft getretenen Beschlüssen des Brüsseler Kongresses richtig zu stellen. Auf diese Weise ist es dem Verf. gelungen den Interessenten einen heute in seiner Vollständigkeit einzig dastehenden Katalog der europäischen Farn- u. Blütenpflanzen - Gattungen zu bieten, der bei dem Ordnen europäischer Herbare und auch als Katalog vertreffliche Dienste leisten wird.

Selbstverständlich ruft dieses Buch von neuem den Wunsch nach einem sich auch die Arten erstreckenden, dem längst vergriffenen Nyman'schen *Conspectus* ähnlich verfassten, jedoch den jetzt gültigen Nomenklaturregeln u. unserem heutigen pflanzengeographischen u. floristischen Wissen angepassten Werke nach.

L.

Ernst Graf Silva Tarouca: Unsere Freiland-Laubgehölze.

Anzucht, Pflege und Verwendung aller bekannten in Mitteleuropa im Freien kulturfähigen Laubgehölze. Mit 495 Abbildungen im Text u. 24 farbigen Abbildungen auf 16 Tafeln. Herausgegeben im Auftrage der Dendrologischen Gesellschaft für Oesterreich-Ungarn. Wien (F. Tempsky) u. Leipzig (G. Freytag). 1913. Preis: gebunden (kötve) 20 Kron., bei der Geschäftsstelle der Oesterr.-Ungar. Dendrol. Gesellschaft (Wien, VIII., Blindengasse 42.): 16 Kronen.

A pompásan kiállított és gazdagon illusztrált kötet méltó

Das vornehm ausgestattete und reich illustrierte Werk

párja az ugyanevak a nevezett társulat által nemrégiben kiadott s első kiadásában rövidesen elfogyott «Unserer Freilandsstauden» cz. munkának. A legkiválóbb szakemberek közreműködésével készülvén (így Magyarországból munkatárs gyanánt szerepel Ambrózy István báró, hazánk legszebb és leggazdagabb örökzöld arboretumának tulajdonosa) nemcsak a kertészek és kerttulajdonosok, hanem szakbotanikusok is valóságos tárházát fogják ott találni az ismereteknek. Az anyag áttekinthető módon való elrendezése, az egyes fajok tenyésztésére és alkalmazására vonatkozó értékes útmutatások s főleg azonban a nagyszámú és nagyrészt kiválóan sikerült illusztrációk, melyek között sok ritka fásnövénynek első ábrázolásait találjuk, mind olyan előnyök, melyek ezen mű elterjedését érdeme szerint biztosítják.

bildet ein Gegenstück zu dem ebenfalls von der gen. Gesellschaft erst vor kurzem herausgegebenen und in erster Auflage bereits vergriffenen Werke über «Unsere Freilandsstauden». Es wurde unter Mitwirkung der namhaftesten Fachmänner verfasst (aus Ungarn beteiligte sich Herr Baron ISTVÁN AMBRÓZY, der Besitzer der reichhaltigsten und schönsten Immergrünen-Sammlung unseres Landes) und bietet nicht nur Gärtnern und Gartenbesitzern, sondern auch Botanikern eine wahre Fundgrube von Belehrung. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die vielen wertvollen Winke bezüglich der Kultur und Verwendung einzelner Arten, nicht in letzter Linie aber die zahlreichen und z. gr. T. vortrefflich gelungenen Illustrationen, von welchen mehrere zum ersten Male Abbildungen seltener Holzpflanzen bringen, werden diesem Werke sicher jene Verbreitung verschaffen, welche ihm gebührt. D.

A. Scherffel: Zwei neue, trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten. *Archiv für Protistenkunde*, XXVII. 1912: 94—128, Taf. 6. Fig. 1—61. meist color. 8°.

A nagybeesű czikk egy egyrajzós *Polyblepharia: Monomastix opisthostigma* nov. gen. nov. spec. leírását tartalmazza. — Szerző 1908 őszén a Magas-Tátra területén Rókusz felett a Lersch-villa mellett, majd 1910 és 1911 júliusában a Csorbató alatt lévő Móry-telep közelében (*Chlamydomonas grandis* és *Asterococcus superbis* társaságában) gyűjtötte 2

Den I. Teil der wertvollen Arbeit des Verfassers bildet die Beschreibung von «*Monomastix opisthostigma* nov. gen. nov. spec., eine eingeisselförmige *Polyblepharidee*», welchen Organismus der Verf. in der Höhen-Tátra i. Herbst d. J. 1908 ober Rox bei der Villa-Lersch, später 1910 u. 1911 unter dem Csorbersee neben d. Hotel Móry in Moorlachen in Gesell-

mm. nagyságú, zöld, kerekded nyálkaeszmókban a szervezetest. Ismerteti a rajzók helyváltoztatási módját, a sejtek alakját, méretét. A sejtek csupaszok; elülső részükön a test $\frac{1}{3}$ hosszával egyenlő nagyságú egyetlenegy ostoruk van, amely helyváltoztatáskor előre felé, nyugalomkor hátrafelé áll a sejthez simúlva. Az ostor töve közelében nagy, összehúzódó vacuolum látható. Ugyancsak a sejt elülső részében foglal helyet a sejtmag, amely az élő sejtnél nem látható, csakis a jód-jódkáliumos kezelés mellett. Chromatophorója csészealakú; két szélén 2 pyrenoïda foglal helyet a sejt közepén (de néha abnormalis esetben 3 pyrenoïda is előfordúl, sőt néha egy se) melyen kívül még számos keményítő zárvány is van a chromatophoronban. A test hátsó felében oldalt, a pyrenoïda alatt egy veresbarna stigma található (ritkán 2, sőt 3 s egy osztódásnak induló sejtnél: 4 stigma volt). A sejt hátsó felében számos, egyenes, botalakú, szintelen kristályszerű (15—20) zárvány látható, amelyek 2, többnyire azonban 4—6 μ hosszúak 1 μ vastagok; nem homogeneusak, hanem közepén kevésbé sűrűek, a széleken pedig erősen fénytörők; még pedig kettős fénytörésűek. Ezek a képletek trychocysták, amelyek jód-jódkálium hatására a sejt-ből kilövetnek: a sejt hátsó részén a trichocysta-botoeszkák kilépési helye apró kis lyukak képében jól is látható. A trichocysták anyaga félfolyós, fonállá kihúzható, eosinával

schafft von *Chlamydomonas grandis* und *Asterococcus superbis* in 2 mm grossen, grünen, rundlichen Gallertklümpchen gesammelt hat. Der Verfasser beschreibt ausführlich Bewegung, Form und Dimensionen der Schwärmer. Die Zellen sind nackt; am Vorderende haben sie eine einzige Geißel, welche ca $\frac{1}{3}$ körperläng, während der Schwimmbewegung des Schwärmers nach vorne, in dessen Ruhelage aber seitlich anliegend nach hinten gerichtet ist. Nahe der Geißelbasis befindet sich eine contractile Vacuole. Im vorderen Teil befindet sich auch der Zellkern, welcher in der lebenden Zelle unsichtbar, und nur bei JJK-Behandlung sichtbar ist. Das Chromatophor ist schalenförmig; 2 Pyrenoïde sitzen in der Mitte der Zelle, an dessen Seite (selten 3, sehr selten sogar keines). Das Chromatophor enthält viele Stärkeeinschlüsse. Hinter den Pyrenoïden sitzt ein schönes rothbraunes Stigma (selten 2, 3 und bei einer zur Teilung sich anschickenden Zelle erschien das Stigma auf vier Stigmen vermehrt.) Im Inneren der hinteren Körperhälfte befinden sich zahlreiche (10—20), gerade, stäbchenförmige, farblose, kristallähnliche Einschlüsse, welche 2, meist 4—6 μ lang und 1 μ dick sind; sie sind nicht homogen, sondern haben in der Mitte einen weniger dichten Teil, an der Grenze sind sie stark lichtbrechend; sie sind doppeltbrechend u. es handelt sich um Trichocystenstäbchen.

nem festődő; a legelőször kihatoló végük sokszor gömbös. Sz. szerint anyaguk valószínűleg nyálka, s pedig a «pectosenyálka» (c. f. STRASBURGER Das bot. Pract. IV.: 596). — A sejtek oszlás útján szaporodnak s ilyenkor az anyasejt egyik pyrenoïdája átmegy a leánysejtbe, a stigmák megkétszereződnek s mindegyik leánysejtbe jut 1—1; a trichocysta-botoocskákat ha nem is egyenlő arányban, de mindketten öröklök. A *Monomastix* cysta-képződése még nem egészen bizonyos. Majdnem szintelen rajzok is előfordulnak. — A p. 107 adja ez új nemzetség és faj latin diagnosisát. Rendszertani helyét sz. a *Volvocaceák* *Polyblepharida* csoportjában jelöli ki, de mivel csak 1 ostora van: *Monomastix*-nak nevezi el. Származástaniilag a *Monomastix* a *Cryptomonadineák* és a *Phytoflagellata*-k közti kapcsolatot még jobban megerősíti.

A cikk II. része egy lateralis rajzójú *Chrysomonadeának* *Pleuromastix bacillifera* n. g. n. sp.-nek leírása. Ezt az érdekes szervezetet Sz. 1911. IX. 24-én gyűjtötte szintén Csorbató alatt

Nach der Behandlung mit JJK treten diese Trychocystenstäbchen aus der Zelle am Hinterende hinaus, und den Austrittspunkt sieht man als rundliches Loch. Die Substanz der Trichocysten ist von halbweicher, zähflüssiger, fadenziehender Consistenz. Mit Eosin färben sie sich nicht; an dem erst austretenden Ende sind sie oft kopfförmig. Die Substanz der Trichocystenstäbchen ist wahrscheinlich Schleim u. zw. ein «Pectoseschleim (cf. STRASBURGER Das botan. Pract. IV.: 596.) — Die Zellen vermehren sich durch Teilung: ein Pyrenoïd der Mutterzelle geht in die Tochter über; das Stigma verdoppelt sich u. in der Regel erhalten die beiden Tochterzellen je eines. Von den Trichocystenstäbchen erben gewöhnlich beide Sprösslinge wenn auch keineswegs zu gleichen Teilen. Die Cystenbildung ist bei *Monomastix* noch nicht ganz sicher. Farblose Individuen kommen nicht selten vor. — S. 107 enthält die Diadnose. Die systematische Stellung ist zwischen den *Volvocaceae*, in der Gruppe *Polyblepharida*: weil sie aber nur 1 Geißel haben, ist sie vom Verf. *Monomastix* benannt werd. e Phylogenetisch bestärkt *Monomastix* die Verwandtschaft der Chrysomonadinen mit den Phytoflagellaten.

Der II. Teil enthält die Beschreibung von «*Pleuromastix bacillifera* n. g. n. sp., eine lateral begeißelte Chrysomonade». Diesen interessanten Organismus sammelte der Verf. am

a Móry-telep mellett levő fel-
lápban. A Sz. leírja pontosan
a sejtet; feltűnő a sejt elülső
részének lecsapott volta és a
lateralis helyzetű, egyetlenegy
flagellum. Egy stigmája van;
a sejt elülső részében 2 con-
tractilis vacuolum lelhető.
Egyetlenegy sárgásbarna chro-
matophoronja az egyik oldalon:
a háti részen foglal helyet. A
chromatophorontól mentes hasi
oldal teli van tűzdelve 2—3 μ .
hosszú botoeskákkal: nyálka-
trichocystákkal, amelyeknek
száma: 9—30 közt ingadozik.
Keményítőt a *Pleuromastix*-nem
tartalmaz. A sejt csupasz, s
fala nincsen, csak pelliculája.
A p. 113—114 adja a latin
diagnostist. A *Pleurom.* igen fon-
tos összekötő kapocs a *Chryso-*
monadineák és *Phaeophyceák*
közt. A trichocysták kilövelése
sokkal gyengébben történik
mint a *Monomastix*-nál, s csak
a sejt desorganizatioja után
megy végbe.

Majd összehasonlítja a ciliás
Infusoriumok trichocystáit a
Mono- és *Pleuromastix*-éival s
hangsúlyozza, hogy a tricho-
cysták nem szervezeten folya-
dék, hanem *organizált képle-*
tek (v. ö. p. 122), amelyek
anyagukban különböznek az
Infusoriumok trichocystáitól,
a kül. reagentia megnyilvánu-
lása alapján. E 2 Phytoflagel-
latumnál a trichocysták kelet-
kezési helyeit biztosan megál-
lapítani Sz. nem tudta. Némely
jelenségből arra gondolhat az
ember, hogy talán a sejtmag
mellett levő entoplasma-ból jön
létre. Az *Infusoriumok* tricho-
cystáit tudvalevőleg ellenség

21. IX. 1911 neben dem Hotel
Móry unter dem Csorber-See
in der Tatra in Moirlachen.
Der Verf. beschreibt ausführ-
lich die Gestalt der Zellen:
auffallend ist der abgestutzte
Vorderteil und die lateral sit-
zende Geißel. *Pleuromastix*
besitzt ein Stigma, im Vorder-
teil 2 contractile Vacuolen;
das einzige gelbbraune Chro-
matophor liegt seitlich auf der
Rückenseite der Zelle. Auf der
ventralen Seite sitzen die 2—3
 μ . langen Gallertrichocysten
ihre Zahl schwankt zwischen
9—30. Die Zellen besitzen
keine Stärke. Die Zellen sind
nackt, haben *keine* Zellwand,
nur eine Pellicula. S. 113—114
enthält die Diagnose. *Pleuro-*
mastix bildet ein wichtiges
Verbindungsglied zwischen den
Chrysomonadinen und den
Phaeophyceen. Die schwache,
langsame Ausstossung der Tri-
chocysten geschieht erst nach
der Desorganisation der Zellen.
— Endlich vergleicht der Verf.
die Trichocysten der Mono-
und Pleuromastix mit jener
der Ciliaten-Infusorien und be-
tont, dass diese Trichocysten
keineswegs unorganisierte Flüs-
sigkeiten, sondern *organisierte*
Gebilde sind (cf. p. 122), wel-
che in der Substanz von jener
der Infusorien verschieden sind.
Bei diesen 2 Phytoflagellaten
ist es dem Verf. nicht gelun-
gen den Entstehungsort der
Trichocysten festzustellen. Aus
einigen Umständen aber kann
man schliessen, dass dieselben
in dem um den Kern liegen-
den Entoplasma entstanden
sind. — Bei den Infusorien

ellen szolgáló védőfegyvernek fogják fel; a *Monomastix*-é azonban szerző szavai szerint: «jedenfalls als ein Secretionsprodukt der Zelle aufgefasst werden und könnten vielleicht auch zur Bildung jener wenig konsistenten Gallerte beitragen, in der die Schwärmer unter Umständen nisten». (F. p. 124.)

A cikket az irodalom felsorolása s rajzmagyarázat fejezi be. A 6. tábla 61, legnagyobbbrészt színes rajza, igen finom, nagyon szép kivitelű s általában olyan, amilyeneket SCHERFFEL kitűnő munkáinál már megszoktunk.

werden die Trichocysten bekanntlich als Verteidigungswaffen betrachtet; bei *Monomastix* aber müssen sie «jedenfalls als ein Secretionsprodukt der Zelle aufgefasst werden und könnten vielleicht auch zur Bildung jener wenig konsistenten Gallerte beitragen, in der die Schwärmer unter Umständen nisten». (cf. p. 124).

Literatur und Figurenerklärung bildet den Schluss. Auf der Taf. 6. sind 61 meist colorierte Figuren, welche sehr schön, fein gezeichnet, im Allgemeinen solche sind, an welche wir schon bei den hervorragenden Arbeiten SCHERFFEL'S gewöhnt sind. Gy.

A K. M. Term.-tud. Társulat növényteni szakosztályának ülése 1912 jun. 12-én. — Sitzung der botan. Sektion der K. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12. Juni 1912.

1. **Mágoösy-Dietz S.**-töl «DORNER B.: Kaszáló és legelőjavítás» című munka ismertetését az ismertető távolléte folytán SZABÓ Z. olvassa fel. Szerző a nevezett munka botanikai részében tapasztalható súlyos hibákra hívják fel a figyelmet.

2. **Gombocz E.** ismerteti GREEN «History of Botany» cz. könyvét.

3. **Moesz G.** ismerteti CSATÓ JÁNOS herbáriumát abból az alkalomból, hogy tulajdonosa a Nemzeti Múzeum növénytárának adományozta.

1. Z. v. SZABÓ liest eine Besprechung **A. Mágoösy-Dietz's** über das Werk B. DORNER'S «Wiesen- und Weiden-Verbesserung» vor, in welcher der Ref. auf einige in dem botanischen Teile des genannten Werkes vorkommene Fehler hinweist.

2. **E. Gombocz** bespricht das Werk GREEN'S «History of Botany.»

3. **G. v. Moesz** spricht über das Herbar JOHANN CSATÓ'S, welches der Begründer der botan. Abteilung dem ung. Nationalmuseums geschenkt hat.

Az 1912. évi szept. hó 25-én tartott ülés. — Sitzung
am 25. Sept. 1912.

A szakosztály ezen ülésének egyetlen tárgya **Dr. Klein Gyula** szakosztályi elnök ünneplése volt abból az alkalomból, hogy most töltötte be tanári működésének negyvenedik évfordulóját.

A szakosztály nevében **MÁGOCSY-DIETZ S.** alelnök, volt tanítványai nevében pedig **Dr. SZALÓKI R.** üdvözölte és méltatta működését az ünnepeltnek, aki meghatottan válaszolt a hozzáintézett beszédekre.

Der einzige Programmpunkt dieser Sitzung war die Ehrung des Sektionspräsidenten **Prof. Dr. Julius Klein** zum Anlasse der Vollendung seiner 40-jährigen Professorentätigkeit.

Im Namen der Sektion wurde er von **A. MÁGOCSY-DIETZ**, im Namen seiner Schüler aber von **R. SZALÓKI** mit Ausprachen begrüsst, die sämtlich eine dankbare Würdigung der grossen Verdienste des Jubilanten zum Ausdruck brachten. Der Gefeierte dankte sichtlich gerührt für die ihm dargebrachte Ehrung.

Az 1912. évi okt. hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am
9. Oktober 1912.

1. **Blattny Tibor** «*Mejjegyzések F. PAX Grundzüge der Pflanzenverbr. in den Karpathen ez. munkájához*» ez. előadásában felhívja a figyelmet nevezett munkának a fás növények hazánkban való elterjedésére vonatkozó egyes hibás adataira.

2. **Kupcsok S.** «*Florisztikai adatok Breznóbánya, az Alacsony-Tátra és a vele határos vármegyék flórájához*» ez. értekezését **LENGYEL G.** mutatja be. A dolgozat legérdekesebb adatai:

Calla palustris (Breznóbánya, leg. **KUPCSOK**).

3. **Tuzson J. BORBÁS VINCZE** herbáriumának a budapesti tud. egyetem ujonnan létesítendő

1. **T. Blattny** hielt unter dem Titel «*Bemerkungen zu F. Pax' Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*» einen Vortrag, in welchem er auf einige in diesem Werke enthaltene irrthümlichen Angaben betreff. Verbreitung einiger Holzgewächse hinweist.

2. **G. LENGYEL** legt eine Arbeit **S. Kupcsok's** «*Floristische Beiträge zur Flora von Breznóbánya, der Niederen Tátra und der angrenzenden Komitate*» vor.

Der interessanteste Fund ist:

3. **J. v. Tuzson** meldet die Erwerbung des Herbars **V. v. BORBÁS's** für die botan. system.

növényrendszertani intézete részére történt megvételét ismer-teti.

4. **Moesz G.** az orgona másodszor való virágzásának egy érdekes esetét ismerteti, mely bogárrágás következtében állott be, kiterjeszkedvén a jelenség biológiai és physiol. okfejtésére.

Fucskó M. felszólalásában előadja, hogy hasonló jelenséget a *Morus*-nál és *Broussonetiá*-nál mesterségesen sikerült előidéznie.

5. **Lacsny L. J.** «Adatok a Nagyvára melletti meleg vizek algoflorájához cz. dolgozatát **Augustin B.** terjeszti elő. A közöltek közül 10 faj nem fordul eddig elő a magyar irodalomban, új varietas pedig a

Nitzschia lamprocarpa var. nov. *striata*.

Lehrkanzel der Budapester Universität.

4. **G. v. Moesz** bespricht einen interessanten Fall eines zweimaligen Blühens des Flie-ders, welches durch eine Beschädigung seitens eines Insekts hervorgerufen wurde, und erörtert eingehend die biologischen und physiologischen Gründe dieser Erscheinung.

M. Fucskó bemerkt hierzu, dass es ihm gelungen sei ähnliches bei *Morus* und *Broussonetia* künstlich hervorzurufen.

5. **B. Augustin** legt eine Arbeit **L. J. Lacsny's** «Beiträge zur Algenflora der warmen Wässer bei Nagyvárád» vor. Von den angeführten Arten sind 10 in der ung. Literatur nicht verzeichnet.

Neu beschrieben wird:

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Borbás Vincze herbariumát a m. kir. vallás és közoktatásügyi miniszterium megvette a budapesti tudományegyetemen létesítendő növényrendszertani tanszék részére.

A gyűjtemény körülbelül 150.000 ívből áll s egyes, bogárrágásnak jobban kitett, családok (Compositae, Umbelliferae) kivételével meglehetősen jó állapotban van megtartva.

Csató János kir. tan., nyug. alispán herbariumát a Magyar Nemzeti Múzeum növényt. oszt.

Das Herbar weil. **Dr. V. v. Borbás's** (c. 150.000 Exemplare) wurde vom ungar. Kultus- u. Unterrichts-Ministerium für die an der Budapester Universität zu errichtende system. botan. Lehrkanzel angekauft.

Der Kön. Rat- u. pens. Vicegespan **Johann v. Csató** hat sein c. 40.000 Exemplare

tályának adományozta. MOESZ (G. ismertetése szerint (V. ö. Botan. Közl. 1912 : 135) a herbárium példányszáma kb. 40.000 s igen jó állapotban van megtartva, valamint mintaszerűen rendezve is.

enthaltendes Herbar der botan. Abteilung des ungar. National-Museum in Budapest geschenkt.

Megjelent. — Erschienen.

Offerten-Liste des Europäischen Botan. Tauschvereins 1912. (Prof. DR. E. SAGORSKI, Almrich bei Naumburg.)

Liste générale des doubles de l'Association pyrénéenne année 1912 13. (L. GIRAUDIAS, Orléans.)

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Bécsben élő honfitársunk DR. HALÁCSY J. eszászári tanácsost 70. születésnapja alkalmából a «K. k. zool. botan. Gesellschaft» tiszteleti tagjává választotta.

Ugyanesak őt, mint már arról említést tettünk, a görög flóra kikutatása körül szerzett nagy érdemei méltánylása gyanánt az athéni egyetem tiszteletbeli phil. doctorrá választotta.

DR. GYÖRFFY ISTVÁN löcsei állami főreáliskolai tanár, lapunk főmunkatársa, a kolozsvári tud. egyetemen a magasabbrendű virágtalan növények alak-, alkat- és rendszertanából, különös tekintettel a magyar birod. mohafőrájára egyet. magántanári képesítést nyert.

ZAHN K. H. karlsruhei tanárt, a Hieraciumok jeles ismerőjét «Ober-Reallehrer»-ré nevezték ki.

Unser in Wien lebender Landsmann DR. EUGEN VON HALÁCSY, Kaiserl. Rat, wurde gelegentlich seines 70. Geburtstages von der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft zum Ehrenmitgliede gewählt.

Im Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Erforschung der griechischen Flora wurde demselben, wie wir schon erwähnt haben, von der Universität in Athen die Würde eines Ehrendoctors verliehen.

DR. J. GYÖRFFY, Oberrealschullehrer in Löcse (Komit. Szepes, Ungarn), Hauptmitarbeiter unserer Zeitschrift wurde an der Univ. von Kolozsvár für Morphologie, Anatomie u. Systematik der Archegoniaten, mit besonderer Berücksichtigung der Moosflora von Ungarn habilitiert.

K. H. ZAHN in Karlsruhe wurde zum Ober-Reallehrer ernannt.

Kinevezték:

DR. NETOLITZKY F. magántanárt a csernovitzi egyetemen a pharmacognosia rk. tanárává; LEWIS F. J.-t a liverpooli egyetemen a növényt. magántanárát az edmontoni Alberta-egyetemen (Canada) a biologia professorává.

Ernannt wurde:

Privatdozent DR. F. NETOLITZKY zum a. o. Prof. der Pharmacognosie an der Univ. Czernowitz; der Dozent f. Botanik an der Univ. Liverpool F. J. LEWIS zum Prof. der Biologie an der Univ. Alberta. Edmonton. Canada.

Meghalt. — Gestorben.

PROF. DR. KAMENSKI F. az odesszai egyetem botan. kertjének igazgatója ez év szeptember 17-én Varsóban egy esontoperáció következtében; DR. BAENITZ K. Breslauban 1913 jan. 3-án.

PROF. DR. F. KAMENSKI, Direktor d. botan. Gartens a. d. Univ. Odessa am 17. September d. J. in Warschau an d. Folgen einer Beinoperation; DR. K. BAENITZ in Breslau am 3. Jän. 1913.



Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának címére (Dr. DEGEN Arpád, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praemmerationen **(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.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézírataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

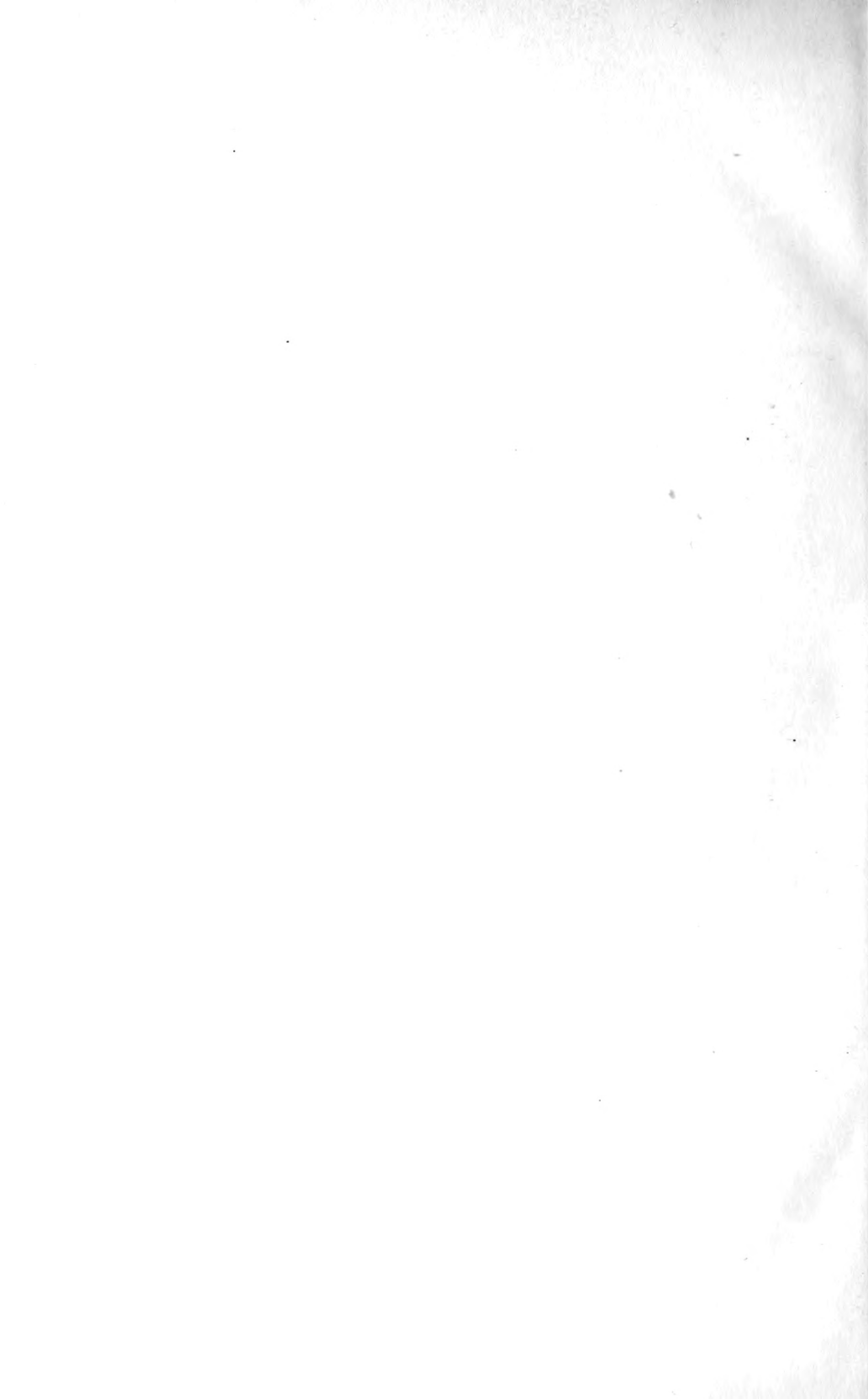
A szerkesztőség.

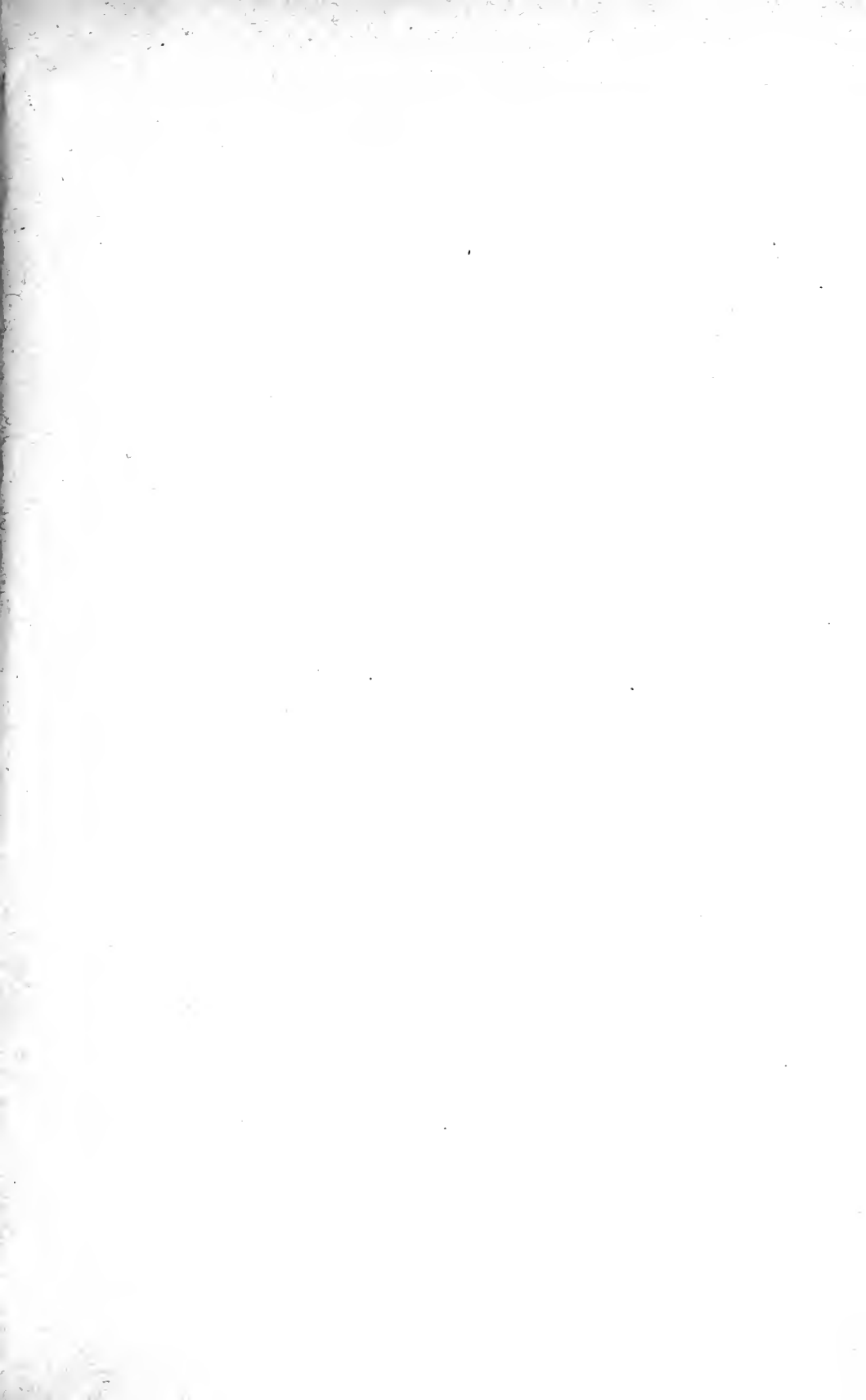
Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manusripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen.

Die Redaction.



Megjelent: 1913 február hó 26-án. — Erschienen: am 26. Febr. 1913.







New York Botanical Garden Library



3 5185 00331 4489



CoLibri

COVER SYSTEM®

Made in Italy

02-11 STD



8 032919 990020

www.colibrisystem.com

