LINNAEA.

Ein

Journal für die Botanik

in ihrem ganzen Umfange.

Dreissigster Band.

Oder:

Beiträge

zur

Pflanzenkunde.

Vierzehnter Band.

Herausgegeben

von

D. F. L. von Schlechtendal,

der Med., Chir. u. Philos. Dr., ordentl. Prof. an der Universität zu Halle und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Mit einer Steindrucktafel und einem Holzschnitte.

Halle a. d. S. 1859 u. 1860.

gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.

(M. Bruhn in Braunschweig.)

MISSOURI BOTANICAL

Inhalt.

Seite

Beiträge zur Flora Mexico's, von Joh. Peyritsch . . . 1

Verbesserungen und Zusätze hierzu 760

Pugillus plantarum novarum peninsulae pyrenaïcae. Auctore Mauritio Willkomm 83

Plantae Karstenianae.

Ex variis familiis, auctore H. Karsten 136

Cassiniaceae, auctore C. H. Schultz Bip. 166

Plantarum novarum Chilensium centuriae sextae continuatio, auctore R. A. Philippi 185

De scheikundige Verschynselen by de Kieming der Plantenzaaden, door Dr. Oudemans jun. en Dr. Hauwenhoff. Im Auszuge übers. u. mitgeth. v. S. Knüttel in Amsterdam . . . 213

Statistik der Chilenischen Flora, vom Prof. Dr. R. A. Philippi in San Jago 233

Elaeagnacearum in Candollei prodromo (Vol. XIV.) expositarum adumbratio, auctore D. F. L. de Schlechtendal . . . 304

Species novae nonnullae americanae ex ordine Apocynearum et observationes quaedam in species generis Echitis Auctorum earumque distributio in genera emendata et nova. Auctore Dr. J. Müller, Cust. hb. DC. 387

Musci Californici novi ab J. A. Bauer collecti, auctore E. Hampe 455

Beitrag zur Pflanzengeographie des Süd-Ural-Gebirges. Ein Fragment von Karl Fr. Meinshausen. (Mit Taf. 1.) . 465

Adnotationes in plantas dacicas nonnullasque alias Europaeas, auctore Victore de Janka 549

Seite

Muscorum frondosorum Florae Australasicae, auctore Dr. Ferd. Müller mox edendae, species novas proponit E. Hampe 632

Mantissa II. ad revisionem Myrtacearum Americae, auctore Dr. O. Berg. (Cont. v. Linn. XXIX. p. 207) 647

Geschichte der Gattung *Zizania*, v. D. F. L. v. Schlechtendal 714

Zwei neue Gattungen der Taxineen aus Chile, von Dr. R. A. Philippi, Prof. d. Naturgesch. in Sanjago. (Mit einem Holzschnitte.) 730

Hortorum botanicorum plantae novae et adnotationes in seminum indicibus et adversariis dispositae.

Hort. Berolinensis 736. 737

Hort. Petropolitanus 737

Hort. Eldenensis 740

Hort. Genuensis 740

Hort. Vindobonensis 747

Hort. Barcinonensis 749

Hort. Dorpatensis 752

Hort. Hauniensis 753

Hort. Panormitani 758

Verzeichniss der in den Abhandlungen vorkommenden Pflanzennamen 761

Beiträge zur Flora Mexico's,

von

Johann Peyritsch.

Das Herbarium, dessen Bestimmung hier vorgelegt wird, wurde von Dr. Carl Heller, derzeit Professor der Naturgeschichte am hiesigen Theresianum, während seines $3\frac{1}{2}$-jährigen Aufenthaltes in Mexico, das er im Interesse der k. k. Gartenbaugesellschaft zu Wien bereiste, gesammelt.

Excursionen in die Savannen von Mirador, die Baños bei Veracruz, so wie in die Barrancas der Mirador und Huatusco umgebenden Gebirge, und vorzüglich die am 23. bis 28. März 1846 unternommene Besteigung des Vulkans Orizaba, und jene am 27. August 1846 des Toluca lieferten ihm das Material zu seinem, obwohl kleinen, aber doch der Beachtung würdigen Herbarium.

Der Catalog, den Herr Dr. Carl Heller nach seiner Rückreise hier verfasste, weist 475 Nummern auf, von welchen 70 auf Cryptogamen fallen, welche letztere sich aber wieder auf 11 Pilze, 16 Flechten, 1 Alge, 12 Moose, 26 Farrnkräuter und 4 Lycopodien vertheilen.

Es wurden nur wenige Collectionen aus dem ganzen Herbarium zusammengestellt, die vollständigste, wenigstens was die Phanerogamen betrifft — die Cryptogamen sah ich nur in Heller's Privatsammlung — wurde dem hiesigen k. k. botanischen Hofkabinete übergeben; eine kleine Collection, die, wenn ich nicht irre, bloss aus Glumaceen bestand, wurde an Steudel geschickt, die Eigenthümer der übrigen Collectionen, welche an dieselben verkauft wurden, sind mir aber nicht bekannt.

Von der an das kaiserliche Kabinet abgegebenen Sammlung wurden die Filiceen an Presl, die Orchideen an Reichenbach fil., die Compositen an Schultz Bip. zur Bestimmung geschickt, die bestimmten Pflanzen aber sodann in das allgemeine Herbar eingetheilt.

Dr. Theodor Kotschy machte mich auf den noch übriggebliebenen, aber doch die Mehrzahl der Sammlung ausmachenden Theil derselben aufmerksam, worauf mir der Herr Director des k. k. botanischen Hofkabinets, Professor Dr. Eduard Fenzl, die Erlaubniss ertheilte, denselben zu bearbeiten, und die Benutzung der daselbst befindlichen Bibliothek, wie der Pflanzenschätze des Museums auf seine gewohnte liberale Weise mir zur Verfügung stellte, wofür ich ihm, so wie für die vielseitige Belehrung, die er mir immer zu Theil werden liess, hiermit meinen innigsten Dank ausspreche.

Bei der Bearbeitung wurden die Collectionen von Andrieux, Berlandier, Schiede und Deppe, Karwinsky, Franco, Hartweg, Galeotti und Linden, die ziemlich vollständig im Kabinete vertreten sind, immer citirt, bisweilen die von Drummond, Blanchet u.A., so wie, wenn etwa die Bestimmungen abweichend waren, diess nebenbei bemerkt wurde.

Wien, 21. Februar 1859.

Monocotyledones.

Gramineae.

1. Hilaria cenchroides H. B. Kth. Nov. Gen. I. 117. t. 37. Kth. Enum. I. 30. *Hexarrhena cenchroides* Presl rel. Haenk. I. 326. t. 45.

Hab. Toluca. Prope San Miguel, 8200′. Helter coll. n. 294. Oaxaca, 4500′. (Galeotti coll. n. 5754!) Mont. calc. de Jasezia, 7000′. (Galeotti.) Aquae calientes. (Hartweg coll. n. 251!). Inter Laredo et Bejar. (Berland. coll. n. 1428!) Haenke coll.!

2. Panicum avenaceum H. B. Kth. Nov. Gen. I. 99. Kth. Enum. I. 99.

Var. Foliis undique glabris.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 310. In regno Quitensi, 1040′. (Humboldt l. c.)

3. Stipa fimbriata H. B. Kth. Nov. Gen. I. 126. Kth. Gram. I. 263. t. 43. Kth. Enum. I. 182.

Hab. Toluca, Cornstepec, 8800′. Heller coll. n. 310. In alta planitie inter Guanaxuato et Burras, 6000 — 8000′. (Humboldt l. c.)

4. Sporobolus tenacissimus Beauv. Agrost. 26. Kth. Enum. I. 211. Nees in Mart. Fl. Bras. II. 293. Presl rel. Haenk. I. 242. *Vilfa tenacissima* H. B. Kth. Nov. Gen. I. 138. *Agrostis tenacissima* Jacq. icon. rar. I. t. 16. Hook. fl. Bor. Amer. 239.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8800′. Heller coll. n. 303; coll. n. 378. Gramen in Amer. cal. vulg. (Schldl. in

Linnaea VI. p. 68.) Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 914!). Berland. coll. n. 774! Haenke coll. l. c. Ins. Martinique (Sieber coll. n. 25!). St. Domingo (Ritter!) Chili (Cuming. coll. n. 90!). Brasilia (Gardner coll. n. 1181!).

5. Agrostis scabra Willd. Sp. I. 370. Gray man. Bot. 543. *Agrostis Michauxii* Trin. in Mém. acad. sc. de Pétersb. 1841. p. 327. *Trichodium album* Presl. rel. Haenk. I. 244.

Hab. Toluca, 8800'. Heller coll. n. 313. Pic de Orizaba, 12000—12500' (Galeotti coll. n. 5767!). Littora maris pacifici (Douglas). Haenke coll.! Amer. bor. (Torrey, Gray, Hooker).

6. Aegopogon cenchroides H. B. Kth. in Willd. Sp. IV. 2. p. 889. H. B. Kth. Nov. Gen. I. 132. t. 52. Kth. Enum. I. 235.

Hab. Toluca, prope Tenancingo, 6000'. Heller coll. n. 418. Las Vigas, 7500' (Galeotti in Bull. l'acad. Bruxelles IX. 2. p. 232). Jalacingo, reg. frig. (Schiede et Deppe coll. n. 910!). Berland. coll. n. 1144!; coll. n. 1181! Pichincha, 9000—11000' (Humboldt l. c.).

7. Deyeuxia toluccnsis H. B. Kth. Nov. Gen. I. 143. Kth. Enum. I. 239. Presl rel. Haenk. I. 249. *Calamagrostis sesquitriflora* Steud. Syn. Glum. I. 190. n. 50?

Calamagrostis sesquitriflora Steud. scheint mir zu dieser Art zu gehören; Steudel citirt nicht nur dieselbe mir hier vorliegende Nummer von Heller's Herbar, sondern bemerkt auch am Ende seiner Diagnose: „variat flore tertio incompleto saepe deficiente", wodurch also die Stichhaltigkeit dieses Charakters von ihm selbst durch diesen Zusatz nicht zugegeben wird — einen andern Unterschied konnte ich in seiner Diagnose nicht entdecken; an den Exemplaren fand ich aber nie Aehrchen mit 3 Blüthen.

Hab. Toluca, 14000′. Heller coll. n. 307. Toluca, 8200′ (Humboldt l. c.). Peru in montanis (Haenke coll. sine num.!).

8. **Microchloa setacea** R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 208. H. B. Kth. Nov. Gen. I. 84. t. 22. Kth. Enum. I. 258.

Hab. Tolnca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 247. Prope Omitlan et Llano de las Tinaxas, 7800′. (Humboldt l. c.) Brasilia (Sellow coll. sine num.!) Ruprecht coll. sine num.!

9. **Chloris submutica** H. B. Kth. Nov. Gen. I. 167. t. 50. Kth. Enum. I. 263.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 380. Berland. coll. n. 515! Propter littora lacus Tezcucensis, 6800′. (Humboldt l. c.)

10. **Chondrosium gracile** H. B. Kth. Nov. Gen. I. 176. t. 58. Kth. Enum. I. 276.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 379. Montes porphyritici de Guanaxuato, 7000—8000! (Humboldt!).

11. **Aira koelerioides** n. sp.

Perennis(?), laxiuscule caespitans; culmis erectis, pedalibus et ultra; foliis linearibus, acuminatis, utrinque scabris, ligula 1—2 lin. longa, ovata, obtusiuscula v. acuta; panicula elongata, conferta, lineari, dense multispiculata; spiculis bifloris, glumis fere aequalibus, 2 lin. longis, acuminatis; palea inf. bidentata, infra sinum aristata, arista dorsali, recta, paleae dentes ovato-retundatas aequante; staminibus 2.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 311.

Herba perennis; radicis fibrillis tennissime filiformibus. Caules radicantes, culmos plures, 1—2-pedales, teretes, 1 ad $^1/_2$ lineas latos, tenuiter striatos, basi geniculatos emittentes. Folia 1—4 poll. ab invicem remota, glabra vaginis

striatis, glabris, internodiis brevioribus, his aequilongis v. longioribus; ligula obtusa, subtruncata rarius acuta, fol. inf. vix 1, sup. 1—2 lin. longa; lamina $1^1/_2$—3-pollicari, basi $1^1/_2$ — 2 lin. lata; plana, suberecta, plerumque 13-nervia, nervis scabris. Panicula 4 — 8-pollicaris, in sicco $^1/_3$ — $^1/_2$ poll. lata; rhachi triquetra, scabra; radiis plurimis, adstrictis spiculis copiosissimis onustis; inferioribus $1^1/_2$—1 poll. ab invicem remotis, 2 — $^1/_2$-pollicaribus, a basi in ramulos inaequales, erectos, infra medium spiculigeris divisis; superioribus sensim brevioribus, magis magisque approximatis. Spiculae pedicellatae, viridi-flavescentes, biflorae, pedicellis $^1/_3$ — 1 lin. longis; rhacheola ad basin fl. sup. in stipitem $^1/_3$ lin. longum, apice incrassatum desinens, callo paleis interjecto, brevissimo, puberulo. Glumae $1^2/_3$ — 2 lin. longae, vi explanatae $^2/_3$ lin. latae, subaequales, carinatae, acuminatae, uninerviae, dorso scabrae. Palea inf. $1^1/_3$ — 1 lin. longa carinata, bidentata, enervis, margine tenuiter membranacea, paulo infra sinum aristata, arista vix $^1/_3$ lin. longa, recta, scabra, dentibus arista paulo brevioribus, ovatis, apice rotundatis. Palea superior inferiore paulo brevior, carinis scabra. Stamina 2. Stigmata plumosa, subterminalia.

Diese durch ihre Tracht ausgezeichnete Art steht durch die zusammengezogene, vielblüthige Rispe, die kurzen Grannen und die immerwährend in der Zweizahl sich vorfindenden Staubgefässe unter den übrigen *Aira*-Arten ziemlich vereinzelt da; der *Aira* (*Graphephorum* Kth.) *melicoides* Michx. nicht unähnlich sehend, und von ihr kaum generisch verschieden.

12. Poa Ruprechtii n. sp.

Caule erecto, 1 — $1^1/_2$-pedali, compresso (?); foliis linearibus, acuminatis, planis, glabris, utrinque scabris; ligula fol. inf. subtruncata, $^1/_2$ — 1 lin. longa, sup. ovata, acumi-

nata, 1 $^1/_2$ — 2 lin. longa, paniculae secundae radiis plerumque geminis, flexuosis, post anthesin patentissimis aut reflexis, a medio floriferis; spiculis oblongis 4-, rarius 6-floris; glumis inaequalibus, lanceolatis, acutis, dorso scabris, inf. uninervia, sup. 3-nervia; palea inf. oblongo-lanceolata, acuta, punctulato-scabra, 3 — 5-nervia, versus apicem violacea, basi villosa, nervis marginalibus validioribus.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800'. Heller coll. n. 312.

Radix fibrosa (?). Caulis 1 — 1 $^1/_2$-pedalis, compressus (?), basi subgeniculatus. Folia $^1/_2$ — 3 poll. ab invicem remota; vaginis striatis, glabris, fol. inf. internodiis longioribus, sup. iisdem brevioribus; ligula abbreviata, $^1/_2$ — 1 lin. longa, v. ovata acuminata 1 $^1/_2$ — 2 lin. longa, vix lacera, interdum subtriloba, lobis lateralibus obsoletis; lamina plana, stricta, 3 — 1-pollicaris, lineam lata, acuminata, acumine subpungente, utrinque ad nervos et margine scabra. Panicula 3 — 5-pollicaris, rhachi et ramis angulatis, striatis, scabris. Rami gemini aut apicem versus solitarii, inaequales, 1 $^1/_2$ — $^1/_2$-pollicares, inferiores 1 $^1/_2$ — 1 poll. abinvicem remoti, superiores sensim approximati, flexuosi, post anthesin patentissimi v. subreflexi, a medio floriferi, 3 — 14 spiculas gerentes. Spiculae 2 — 4 lin. longae, 4 — 6-florae, sessiles v. breviter pedicellatae, pedicellis vix lineam longis. Gluma inf. 1 lin. longa, basi vi explanata $^1/_2$ lin. lata, uninervia, sup. 1 $^1/_4$ — 1 $^1/_2$ lin. longa, vi explanata $^2/_3$ — 1 lin. lata, 3-nervia. Palea inf. oblongo-lanceolata, acuta, 1 $^1/_2$ — 1 lin. longa, vi explanata 1 — $^2/_3$ lin. lata, apicem versus violacea, margine tenuiter membranacea, pallida, dorso serrulato-scabra, basi villosula, tota superficie punctato-scabra, exacte 3 — 5-nervosa, nervis marginalibus validioribus. Palea sup. inferiore paulo brevior, carinis scabra.

Scheint mit *Poa brachyphylla* Schult. Mant. II. 304. (*P. brevifolia* Muehlenb. 138.) verwandt zu sein.

13. Poa conglomerata Ruprecht in Bull. Acad. Bruxelles IX. 2. p. 235. (sine descriptione).

Annua; radice fibrosa; caulibus teretibus, erectis, glabris; foliis linearibus, acuminatis, planis, glabris; ligula ovata acuminata, 1 — 2 lin. longa; panicula conferta, sublineari, radiis binis, rarius solitariis, rhachi adstrictis, infra medium floriferis, spiculis plurimis, glomeratis onustis, glomerulis cylindricis; spiculis sessilibus ovatis, 4 — 6-floris; glumis parum inaequalibus, acuminatis, dorso scabris; palea inf. oblongo-lanceolata, acuminata, valide trinervia, apicem versus interdum violacea, dorso scabra, carina basi villosula.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 308; coll. n. 309. Pic de Orizaba, 12000′. (Galeotti coll. n. 5776!)

Annua; radice fibrosa, fibris tenuissime filiformibus. Caules pedales, bipedales, erecti, striati, glabri. Folia $1^1/_2$ — 4 poll. ab invicem remota, vaginis striatis, glabris scabris, fol. inferiorum internodiis longioribus v. superiorum iisdem brevioribus; ligula 1 — 2 lin. longa; lamina 4 — 2-pollicari, acuminata, plana, nervis scabris, nervo medio subtus prominente. Panicula conferta, racemiformis; rhacheola et ramis angulatis, scabris, striatis. Rami bini, inaequales, erecti, 2 — $^1/_2$-pollicares, dense spiculigeri, spicularum glomerulis cylindricis. Spiculae sessiles, ovatae, 4 — 5-florae. Glumae acuminatae, inf. $^3/_4$ — 1 lin. longae, sup. 1 lin. longa v. paulo longior. Palea inf. oblongo-lanceolata, acuminata, glumae superioris longitudine, trinervia, margine ac apice pallide tenuiter membranacea, dorso a basi usque ad medium paleae villosula. Palea superior inferiore brevior, vix 1 lin. longa, carinis scabriuscula.

14. **Festuca toluccnsis** H. B. Kth. Nov. Gen. I. 153. Kth. Enum. I. 399. — *Festuca multiculmis* Steud. Syn. Glum. I. 311.

Hab. Toluca, 14000′. Heller coll. n. 306. — Regiones subnivales Orizabae, 11500′. (Schiede et Deppe coll. n. 922!)

15. **Festuca livida** Spreng. Syst. I. 353. Kth. Enum. I. 399. — *Bromus lividus* H. B. Kth. Nov. Gen. I. 150. t. 689. — *Festuca grandiflora* Steud. Syn. Glum. I. 311.

Steudel's *Festuca grandiflora* ist sicher *Festuca livida* Sp.; er giebt nicht einen Charakter an, wodurch sich jene von *Festuca livida* Sp. unterscheiden soll. Steudel erklärt aber in seiner Synopsis diese Art als sehr nahe verwandt mit *Festuca multiculmis* Steudel, indem er die Note beifügt: „vix prioris (*F. multiculmis*) var. Heller herb. n. 315", und doch weist seine ganze Diagnose: „culmo humili, panicula simplice, laxa, radiis 1 – 4 spiculatis, spiculis oblongis, subpatulis cum aristula $^1/_2$ poll. longa, glumis flosculis parum brevioribus, valv. inf. 3—5-nervia vix scabriuscula, ex apice quandoque obsolete bifida, brevi acuminata" so entschieden auf *Festuca livida* Sp. hin, dass darüber auch nicht der geringste Zweifel obwalten kann. Ebenso wenig ist *Festuca multiculmis* Steud. l. c. von *F. toluccnsis* verschieden, die von Heller gesammelten Exemplare sind mit denen von Schiede und Deppe identisch; Steudel selbst stellt diese Species nur fraglich als neu auf.

Hab. Toluca, in rupibus porphyriticis, 13 — 14000′. Heller coll. n. 315. — Pic de Orizaba, 12800′. (Galeotti coll. n. 5768!).

Bei der Galeotti'schen Pflanze sind die Glumae etwas länger als die Paleae.

16. Bromus pendulinus Sessé. — Roem. et Schult. Syst. 1817. p. 644. — *Festuca pendulina* Spreng. Syst. veg. 356.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 265; coll. n. 412. Berland. coll. n. 412! Eine Form mit beiderseits behaarten Blättern, kahlen Aehrchen. Texas (Drummond coll. n. 375! Blätter nnd Aehrchen behaart).

17. Bromus ciliatus L. Sp. pl. ed. II. 113. Kth. Enum. I. 419. — *Bromus purgans* L. l. c. Gray Manual of Bot. 567. Hooker Fl. Bor. Am. 252. — *Bromus pubescens* Muehlenberg descr. Gram. 169; *Bromus canadensis* Michaux Fl. Bor. Am. 652.

Caulis erectus, 3 — 4-pedalis, pilosus, infra nodos subtomentosus, nodis violaceis. Folia linearia, elongata; vaginis striatis, retrorsum pilosis, quam internodia 3—4-pollicaria longioribus; ligula truncata, fimbriata; lamina 8—10-pollicari, 1 $^1/_2$ lin. lata, supra scabra, vix pilosa, infra pubescente. Panicula $^1/_2$-pedalis, nutans, rhachi et paniculae ramis pubescentibus, ramis binis v. ternis, verticillatis, 2—3 poll. longis, 2 — 8 spiculas gerentibus. Spiculae pedicellatae, 6 — 10-florae, ante anthesin teretes, pedicellis 3 lin. ad 1 poll. longis, floribus demum patentibus. Glumae inaequales acutae, muticae v. subaristatae, glabrae v. pubescentes, margine ac apice membranaceae, apicem versus cum paleis saepe violaceae, inferior 3 lin. longa, uninervia, acuta, superior 3 $^1/_2$ — 4 lin. longa, trinervia, obtusa v. acutiuscula, mutica v. aristata. Palea inferior undique pubescens, infra apicem aristata, cum arista 5 $^1/_2$ — 6 lin. longa, 5-nervia, arista recta, 1 lin. longa, superior bicarinata, inferior brevior, 3 $^1/_2$ — 4 lin. longa, carinis ciliatis.

Die mir vorliegenden Exemplare dürften am meisten noch mit der Beschreibung von *Bromus pubescens* Muehlenb. l. c.

übereinstimmen, von welcher sie sich nur durch die beiderseits behaarten Blätter unterscheiden. *Bromus subalpinus* Rupr. sine descr., Bull. Acad. Bruxelles IX. t. II. p. 237. (Galeotti coll. n. 5759!) scheint mir in der Mitte zwischen *Bromus pendulinus* und *Bromus pubescens* zu stehen; die Aehrchen sind stielrund und pubescent, sonst stimmen sie mit der von Berlandier gesammelten Pflanze (Berl. coll. n. 412!) überein.

Cyperaceae.

18. Carex mexicana Presl rel. Haenk. I. 204. Kth. Enum. II. 510. Steud. Syn. Glum. II. 209. n. 352.

Carex Hartwegii Boott in Benth. Pl. Hartw. 96. ist sicher nur eine Varietät der *Carex mexicana* Presl, mit nicht so gedrängten und in geringerer Anzahl sich vorfindenden Aehrchen; die Form der Aehrchen-Schuppen und die Nervatur der Perigynien fand ich bei beiden Formen gleich beschaffen.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 419. Papantla (Schiede et Deppe coll. n. 874!). Jalapa et Mirador, 2000 – 4500′. (Galeotti coll. n. 5734!) In terris Mexicanis (Haenke coll. sine num.!). In praeruptis prope Guatemala (Hartweg coll. n. 628!).

19. Cyperus squalidus Liebmann in Mexico Halvgr. 11. Stend. Syn. Glum. II. 7.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 417. Berland. coll. n. 757! coll. n. 753!

20. Cyperus rotundus L. Syst. veg. 98. Kth. Enum. II. 58. Schldl. in Linn. VI. 24. — *Cyperus hexastachyos* Rottb. Gram. 28. t. 14. „Spicularum squamae luteo-rufescentes, sub apice obtuso breviter mucronatae.“

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 293;

coll. n. 275. Aquae cal. (Hartweg coll. n. 254!). Martinique (Sieber coll. n. 359!). Surinam (Hohenacker coll. n. 1370!). Brasilia (Pohl. coll. sine num.!).

21. Cyperus triceps Nees in Linn. XII. 697. Steud. Syn. Glum. II. 51.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 316. Mexico (Aschenborn coll. n. 123). Hartweg coll. n. 255!

Scheint dieser Art anzugehören, und ist eine Form mit nicht so gedrängten Aehrchen und blass rothbraunen Schuppen; Bentham in plantis Hartweg. fügt die Bemerkung bei: „affinis praecedenti (*C. rotundus* L.)“, — mit welcher Species Hartweg's Exemplare allerdings die stumpfen, unter der Spitze kurz stachelspitzigen Schuppen gemein haben; sie unterscheiden sich aber durch die sehr rauhen Blätter und die zu einem Köpfchen vereinigten Aehrchen wesentlich von derselben.

22. Cyperus divergens Nees in Linn. XIX. 697. Fortasse H. B. Kth.?

Caulis basi tuberoso-incrassatus (sc. bulbosus), erectus, pedalis et ultra, triqueter, striatus, glaber, ad angulos scaber; bulbis basi fibrosis, fibris plurimis, tenuissime filiformibus. Folia basilaria, plerumque 2 — 3, caulem aequantia, eodem longiora v. breviora, linearia, acuminata, plana, striata, glabra, margine et nervo medio supeme scabro; vaginis striatis, 1 — 2-pollicaribus, infima lamina destituta. Folia involucralia 5 — 10, inaequalia, 6 — ½-pollicaria, foliis basilaribus homomorpha. Spicae confertae, in capitulum trilobum, subglobosum, pollicare dispositae. Spiculae patentes, 4 — 10-florae, 2 — 3 lin. longae, ovatae v. oblongae, basi 1¼ — 1½ lin. latae; rhacheola compressa, vix alata, internodiis ¼ lin. longis. Squamae 1½ — 1 lin. longae, vi explanatae 1⅓ — 1 lin. latae, ovato-rotundatae, carinatae, apice in

mucronem viridem, recurvum, plerumque subito attenuatae, ferrugineae, 7-nerviae. Caryopsis $^3/_4$ lin. longa, $^1/_2$ lin. lata, triquetra, acutiuscula, subtilissime punctulata.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass diese Pflanze Nees zum Vorwurf diente bei der Auseinandersetzung der Verwandtschaft von *Cyperus triceps*, indem in derselben, ausser den rauhen Blättern, nur die Gestalt der Schuppen als Unterschied erwähnt wird, während doch Kunth in H.B.Kth. Nov. Gen. I. 208. dem *Cyperus divergens* squamae flavescentes zuschreibt, Nees in der Beschreibung des *C. triceps* die Farbe der Schuppen aber rothbraun angiebt. Steudel schreibt der Kunth'schen Pflanze squamae ferrugineo-lutescentes zu; leider bemerkt er nirgends, ob er die Pflanze auch gesehen habe; ich bin fast zu der Annahme geneigt, dass seine Angabe auf einer Compilation der Kunth'schen Beschreibung und der Bemerkung von Nees: „affinis divergenti . . . .“ beruhe.

Hab. Tolucca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 316.

23. Cyperus sclerioides H. B. Kth. Nov. Gen. I. 209. Kth. Enum. II. 44. Steud. Syn. Glum. II. 26.

Radix fibrosa. Caules caespitosi, 2 — 10-pollicares, erecti, obtuso-tetragoni, striati, glabri. Folia basilaria 2 — 3, caule breviora, rarius eum aequantia, $^1/_2$ — 1 lin. lata, linearia, subulato-acuminata, plana, glabra, margine scabra, plerumque 9-nervia, nervo medio subtus prominente. Involucrum 3 — 4-phyllum, foliis inaequalibus $^3/_4$ — 3 poll. longis, saepe reflexis, e basi ovata, concava, striata, linearibus, caeterum foliis basilaribus homomorphis. Capitulum globosum, 2 — 4 lin. latum, e spiculis creberrimis, confertissimis, compositum. Spiculae patentes, $1\,^1/_2$ — 2 lin. longae, tertia parte inf. $^3/_4$ — 1 lin. latae, 8 — 12-florae, bractea ovata,

obtusa trinervia suffultae. Rhacheola flexuosa, compressa vix alata, internodiis $^2/_{12}$ — $^1/_{12}$ lin. longis. Squamae $1^1/_3$ — 1 lin. longae v. vix minores, carinatae, vi eplanatae $^1/_2$ — $^2/_3$ lin. latae, lineares, acuminatae, acumine subrecto v. saepius recurvo, flavescentes, marginem versus saepe flavescenti-ferrugineae, trinerviae. Achaenium triquetrum, squama triplo quadruplo brevius.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 292. Aquae calientes (Hartweg coll. n. 256! non *Cyperus divergens* H. B. Kth.!). In terris Mexicanis (Aschenborn coll. n. 33. teste Nees et Schauer in Linn. XIX. 695). In ripa fluminis Orinoko prope Atures (Humboldt l. c.).

24. Mariscus toluccnsis Steud. Syn. Glum. II. 65.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 291.

25. Eleocharis mexicana n. sp.

Caulibus 1 — 2-pedalibus, teretibus, septis transversis articulatis, striatis, glabris, articulis continuis v. ad septa parum constrictis, 6 — 5 lin. longis, $1^1/_2$ lin. latis, spica solitaria cylindracea, 3 — 7 lin. longa, basi involucro cincta; involucri squamis sex, 1 lin. longis, ovato-rotundatis, margine hyaline purpureo-membranaceis, glabris; squamis multifariis, dense imbricatis, 1 — $^2/_3$ lin. longis, supra medium $^1/_4$ lin. latis, sublinearibus, apicem versus paulo latioribus, purpureis, margine hyaline pallide membranaceis, glabris, uninerviis, nervis viridulis; achaenio obovato, trigono, laevissimo, basi setis sex, squamam aequantibus, retrorsum hispidulis cincto.

Hab. Los Baños, prope Mirador, 1000′. Heller coll. n. 81.

Eleocharis constricta Schrad. und *Eleocharis elegans* H. B. Kth. sind dieser Art sehr nahe verwandt, erstere unter-

scheidet sich aber durch die an den Scheidewänden stark zusammengezogenen Glieder des Stengels, die $1\,^1/_2$ — $1\,^3/_4$ Linien langen, $^3/_4$ — $^1/_3$ Linien breiten, gelblichen Schuppen. *Eleocharis elegans* H.B.Kth., etwas näher stehend, unterscheidet sich durch viel kräftigere Glieder, die die Dicke einer Gänsefeder erreichen, durch etwas längere Schuppen, welche von rothbrauner Farbe sind.

Commelinaceae.

26. Commelina agraria Kth. Enum. IV. 38.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 45. Realjejo. Panama. (Sulphur. voy. 220.) Acapulco. (Barclay.) San Blas. (Herald. voy. 337.)

27. Commelina coelestis Willd. Enum. 69. Kth. Enum. IV. 45.

Var. foliis utrinque hirtellis.

Hab. Toluca, prope urbem, 8000′. Heller coll. n. 453. Oaxaca, 6000—7500′. (Galeotti). Realjejo (Sulphur. voy. 176).

28. Commelina stricta Desf. Cat. ed. III. 388. Reichenb. hort. bot. II. 17. t. 144. Kth. Enum. IV. 45.

Hab. Toluca, prope urbem, 8000′. Heller coll. n. 454. Jalapa (Schiede et Deppe).

29. Tradescantia Martensiana Kth. Enum. IV. 697.

Hab. Mirador in humilis locis, 3000′. Heller coll. n. 89. Jalapa, 3000′. (Galeotti coll. n. 4964!).

30. Tradescantia pulchella H.B.Kth. Nov. Gen. I. 262. t. 673. Kth. Enum. IV. 88.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 452. Real del monte, 8000′. (Galeotti). Guanaxuato, 7500′ (Humboldt l. c.)

31. Campelia mexicana Martius in hort. Berol. 1841. Kth. Enum. IV. 109.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. — Mirador (Galeotti, als *Campelia mexicana* Schrad. bestimmt).

32. Spironema fragrans Lindl. Bot. Reg. 1840. t. 47. Miscell. n. 48. Kth. Enum. IV. 101.

Hab. Los Baños prope Mirador, 1000′. Heller coll. n. 189.

Juncaceae.

33. Luzula spicata Desv. Journ. Bot. I. 163. — *Luzula Alopecurus* H. B. Kth. Nov. Gen. I. 138. (e parte). — *Luzula racemosa* Desv. Journ. Bot. I. 162. t. 6. f. 3. Schldl. in Linn. VI. 42. Kth. Enum. III. 313.

Hab. Toluca, in rupibus porphyriticis, 13 — 14000′. Heller coll. n. 314. Pic de Orizaba, 12800′. (Galeotti coll. n. 5765!).

34. Juncus compressus H. B. Kth. Nov. Gen. I. 236. Presl rel. Haenk. I. 411. Kth. Enum. III. 317.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 377. Orizaba. — Laguna de Huatulaca (Schiede et Deppe). Berland. coll. n. 752. Nootka Sund (Haenke!).

35. Juncus communis Meyer Junc. 12. Kth. Enum. III. 320.

Hab. Flamatosa, prope Huatusco, 5000′. Heller coll. n. 173. Jalapa (Schiede et Deppe).

Liliaceae.

36. Calochortus purpurea Sweet Brit. Fl. Gard. ser. II. tom. I. t. 20. Kth. Enum. IV. 230. — *Fritillaria purpurea* H. B. Kth. Nov. Gen. I. 288.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 420. Michoacan, 4000—5000′. (Galeotti.)

37. Milla biflora Cav. Icon. II. 76. t. 196. Lindley Bot. Reg. t. 1555. Kth. Enum. IV. 478.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 421. Michoacan. Oaxaca, 7000′. (Galeotti coll. n. 5508!) — Oaxaca (Andrieux coll. n. 66!). Berland. coll. n. 648! — Aguas calientes (Hartweg coll. n. 233!).

38. **Allium Kunthii** Don Monogr. 82. Kth. Enum. IV. 453. — *Schoenoprasum lineare* H.B. Kth. Nov. Gen. I. 277.

Caulis 6—7-pollicaris; bulbus basi stolones nonnullos 2—3 pollices longos emittens; spatha bivalvis, valvis ovatis, acuminatis, 3 lin. longis; pedicelli 4—7, inaequales, 3—7 lin. longi, stamina perigonii foliolis parum breviora.

Hab. Toluca, prope urbem, 8000′. Heller coll. n. 455 (spec. valde manc.). — Oaxaca, 7000—7500′. (Galeotti coll. n. 5518′, vidi spec. manc.).

39. **Anthericum flavescens** Roem. et Schult. Syst. VII. 1693. Nees et Schauer in Linn. XIX. 704. — *Phalangium flavescens* Kth. Enum. IV. 596.

Var. caule simplici.

Hab. Toluca, montes trachytici prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 266. Mexico (Aschenborn coll. n. 353, teste Nees et Schauer l. c.).

Smilaceae.

40. **Smilacina paniculata** Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxelles IX. tom. II. 388. Kth. Enum. V. 151.

Hab. Dos Puentes prope Mirador, parasitica. Heller coll. n. 243. Oaxaca (Franco coll. n. 42!). — In declivitate oceanica Cordillerae orientalis prope Oaxacam. (Galeotti l. c.)

Irideae.

41. **Sisyrinchium tenuifolium** Willd. Hort. Berol. II. t. 92.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 368. Berland. coll. n. 364!

42. Sisyrinchium scabrum Schldl. *in* Linn. 1831. p. 57. — *Sisyrinchium affine* Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxelles X. tom. I. p. 111.

Hab. Toluca, 8000 — 9000′. Heller coll. n. 322. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 1020!). Karwinsky coll. sine num.! Real del monte, 8000′. (Galeotti coll. n. 5362!).

43. Sisyrinchium tolucense n. sp.

Caule simplici, $1^1/_2$ — 2-pollicari, medio monophyllo, uni- ad bifloro; foliis basilaribus linearibus, obscure 4-nerviis; caulino basilaribus homomorpho, flore breviore; spathae foliolis fere aequalibus, lanceolatis, acutis v. obtusiusculis; floribus pedicellatis, pedicellis spathae longitudine; perigonio flavo, laciniis $^1/_2$-pollicaribus, obovato-oblongis, obtusis; germine glabro; capsula . . . . .

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 281.

Radicis fibrae crassiusculae. Caulis simplex, $1^1/_2$ — 2 poll. longus, scapiformis, anceps, glaber, medio monophyllus. Folia basilaria 4 — 6, 1 — 2-pollicaria, $^1/_2$ lin. lata, lineari-ensiformia, acuminata, glabra; caulinum 4 — 6-lineas sub spatha insertum, plerumque pollicare v. parum longius. Spatha bivalvis; valvis lanceolatis fere aequalibus; inferiore 6 — 8 lin. longa, acuminata, margine flavo, angusto, tenuiter membranaceo cincta; superiore lanceolata, acuta v. obtusiuscula, margine tenuiter membranaceo, parum latiore. Pedicelli teretes, 6 — 8 lin. longi, glabri. Perigonium sexpartitum flavum, laciniis 6 lin. longis, 2—3 lin. latis, obovato-oblongis, obtusis, nervo viridi (sicco!) percursis. Capsula .....

Sisyrinchium pusillum H. B. Kth. und *Sisyrinchium bogotense* H. B. Kth. scheinen mir dieser Art am nächsten zu stehen. Erstere Art, welche sich durch die deutlich(?) zweinervigen Blätter, das viel kleinere Perigon von ihr unter-

scheidet, dürfte aber vielleicht doch nicht specifisch verschieden sein. *Sisyrinchium bogotense* ist aber durch die grössere Anzahl der Blüthenstiele, die meist zu vier und länger als die Spatha angetroffen werden, und die ausgerandeten Perigonzipfel verschieden.

Hypoxideae.

44. **Hypoxis humilis** H. B. Kth. Nov. Gen. I. 286.

Hab. Toluca, 8000′. Heller coll. sine num. — In calidis prope Bordones et San Fernando Cumanensium. (Humboldt l. c.)

Bromeliaceae.

45. **Pitcairnia longifolia** Morren jard. Fl. Gard. 291.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 233.

46. **Pityrophyllum gracile** Beer Brom. 79. — *Tillandsia Quesneliana* Hort. — *Pourretia stricta* Hort.

Hab. Consoquitla prope Zacuapan, 1500′. Heller coll. n. 230.

Gymnospermae.

Coniferae.

47. **Cupressus Lindleyi** Klotzsch msc. Endl. Syn. Con. 59. — *Cupressus thurifera* Lindl. in Bot. Reg. 1839. Append. 61. Bentham Pl. Hartw. n. 437.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 413. Berland. coll. n. 1169! Hartw. coll. n. 437!

48. **Pinus patula** Schiede et Deppe in Linnaea XII. 488. Endl. Syn. Con. 157.

Hab. Toluca, 10000′. Heller coll. n. 185. Malpays de la Joya (Schiede et Deppe coll. n. 54!). Schiede et Deppe coll. n. 1108! Hartw. coll. n. 443!

Dicotyledones.

Cupuliferae.

49. Quercus tristis Liebm. in Oversigt o. d. Kong. Dansk. Vidensk. Selsk. Forhand. 1854. p. 174.

Hab. Mirador, 2500—4000′. Heller coll. n. 12.

Salicineae.

50. Salix Bonplandiana H. B. Kth. Nov. Gen. II. 25. t. 101. t. 112.

Hab. Toluca, prope urbem, 8200′. Heller coll. n 340. Tehuacan, 5000′ (Galeotti). Real del monte, 7000—8000′. (Galeotti).

Urticaceae.

51. Urtica dioica L. Spec. 1396. Weddell mon. Urtic. 78.

Var. monoica, foliis inferioribus oblongo-lanceolatis, summis lanceolato-sublinearibus, subtus incanis, mollibus (an species distincta?).

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 319.

Polygoneae.

52. Coccoloba Humboldtii Meissner in DC. Prodr. XIV. 163.

Hab. Los Baños, prope Mirador, 1000′. Heller coll. n. 158. Tampico (Berland. coll. n. 105!).

53. Podopterus mexicanus H. B. Kth. Pl. Aeq. II. 89. t. 107. DC. Prodr. XIX. tom. I. 171.

Var. *octandra*.

Florum fasciculis 9—14-floris, perigonio biseriato, serie interna diphylla, staminibus 8.

Obwohl ich bei allen untersuchten Blüthen immer nur 2 innere oblonge Perigonialblätter, und nie 6, sondern 8 Staub-

gefässe zählte, so bin ich doch zu der Annahme geneigt, dass diese Exemplare zu *Podopterus mexicanus* H. B. Kth. gezogen werden müssen, da ich beide Merkmale zu unverlässig halte, um darauf eine neue Art zu gründen.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 106. Manzanilla Bay. (Bentham in bot. Sulphur. voy. 160.)

Amarantaceae.

54. Iresine diffusa H. B. Kth. in Willd. Spec. IV. 765. DC. Prodr. XIII. tom. II. 345.

Hab. Mirador in savanis, 3000′. Heller coll. n. 33.

55. Iresine eriophora n. sp. (Sect. *Ircsinastrum* DC. Prodr. XIII. tom. II. 344.)

Caule suffruticoso, tereti, striato, glabro; foliis breviter petiolatis, 4 — 2-pollicaribus, ovatis v. ovato-lanceolatis, acuminatis, mucronatis, margine vix crenulatis, utrinque glaberrimis; paniculis deltoideis, subaphyllis; spiculis solitariis, 1 — 2 lin. longis, alternis, sessilibus; rhachi lanata, bracteis inaequalibus, aureo-flavescentibus, inf. ovato-rotundata, lateralibus interiore duplo longioribus, ovatis, acutis, concavis; calyce fructifero basi lana pallide rufescente, calycem quadruplo-quintuplo superante cincto; sepalis bracteis lateralibus vix longioribus, oblongis, obtusis, trinerviis, pilosis; capsula calycis longitudine.

Hab. Los Banos, 1000′. Heller coll.

Caulis volubilis (?), virescens, tenuiter striatus, internodiis $1^1/_2$ — $^2/_3$ lin. latis, ad articulationes parum incrassatis. Folia opposita, 3 — $1^1/_2$ poll. ab invicem remota, petiolata, petiolo 3 — 6 lin. longo, glabro, supcrne canaliculato, lamina $3^1/_2$ — 2 poll. longa, basi $1^1/_2$ — $^2/_3$ poll. lata, acuminata, acumine foliorum inferiorum obtuso vix mucronato, foliorum superiorum acutiusculo, evidenter mucronato, sicco rigidulo,

lacte virescente, nervo medio et lateralibus 7 — 12 subtus prominulis. Panicula terminalis, deltoidea, $^1/_2$-pedalis et ultra, basi 4—6 poll. lata; ramis ramulisque patentibus, angulatis, glabris; ramis oppositis, inferioribus 4 — 2-pollicaribus, $1^1/_2$ — 1 poll. ab invicem remotis, superioribus sensim brevioribus, magis magisque approximatis, summis alternis $^1/_3$ — $^1/_4$ poll. ab invicem remotis; ramulis alternis, bracteis minutis suffultis, inferioribus $1^1/_2$ — $^1/_2$-pollicaribus, $^1/_3$ — $^1/_4$ poll. ab invicem remotis, sup. approximatis. Flores in quavis spicula densissimi. Bracteae glaberrimae, inf. ovato-rotundata, lateralibus inf. subduplo longioribus, circ. $^1/_2$ lin. longis, ovatis, acutis, concavis, uninerviis. Flores masculi .... Flores foeminei. Sepala $^1/_2$ lin. longa, $^1/_3$ lin. lata, exacte trinervia, nervis sicco nigrescentibus. Capsula $^1/_2$ lin. longa, ovoïdeo-subglobosa. Semen lenticulare, lucidum, laevissimum, nigrum circ. 4 lin. latum.

Diese Art ist mit *Iresine acuminata* Moq. in DC. Prodr. XIII. tom. 2. p. 345. sicher sehr nahe verwandt, und von ihr nur durch die wollige Aehrchenspindel und die entschieden deutlich dreinervigen Kelchblätter verschieden. Ich stelle diese Art um so mehr mit gerechtem Bedenken auf, als Moquin am Ende der Beschreibung beifügt, dass ihm nur ein schlechtes weibliches Exemplar vorgelegen habe.

56. Iresine elongata H. B.?

Caule suffrutescente, sulcato-angulato, glabro; foliis breviter petiolatis, 2 — 1-pollicaribus, ovatis, in petiolum attenuatis, inferioribus obtusis, superioribus lanceolatis, acuminatis; panicula subaphylla, ramis elongatis, erecto-patentibus; spiculis solitariis aut 2—3-natis, 2—5 lin. longis, sessilibus, cylindricis; rhachi densissime lanata; bracteis inaequalibus, inferiore lateralibus vix duplo breviore, ovata, concava, lateralibus orbiculatis concavis; calyce fructifero basi

lana sordide albida calycem duplo triplove superante cincto, sepalis bracteis lateralibus duplo longioribus, oblongis, obtusis, trinerviis pilosis.

Hab. Los Banos, 1000'. Heller coll.

Caulis suffrutescens, volubilis (?). Folia 2 — 1 pollices ab invicem remota, opposita, petiolata, petiolo 2 — 1 poll. longo, superne canaliculato glabro, lamina $1^1/_2$ — 1 poll. longa, basi 1 — $^2/_3$ poll. lata, margine vix crenulata, supra punctulata, subtus pilis minutis puberula, nervo medio et lateralibus utrinque 6, subtus prominulis. Panicula terminalis, $1^1/_2$ ad 1-pedalis, elongata, ramis alternis, erecto-patentibus, inferioribus 3 — 2-pollicaribus, 1 — $^3/_4$ poll. ab invicem remotis, superioribus sensim brevioribus, magis magisque approximatis; ramulis 1 — $^1/_2$-pollicaribus, patentibus. Bracteae pilosae. Flores masculi . . . . . Fl. foeminei. Sepala $^3/_4$ — $^1/_2$ lin. longa, $^1/_4$ — $^1/_3$ lin. lata, bracteis lateralibus duplo longiora, obtusa, trinervia, nervis sicco nigrescentibus, pilosa, interiora angustiora, subvillosa. Capsula . . . . .

Die vorliegenden Exemplare bin ich geneigt für die weibliche Pflanze der *Iresine elongata* H. B. zu halten, da die Uebereinstimmung der Charaktere, mit Ausnahme der wenig behaarten Rhachis bei *Iresine elongata* H. B. in Willd. Sp. IV. 765, auffallend ist. Dieselbe Uebereinstimmung findet aber auch statt mit *Iresine Hookeri* Moq. in DC. Prodr. XIII. tom. II. 344, von welcher sie sich nur durch dreinervige Kelchblätter unterscheiden — dass aber dieselben keinen Unterschied begründen können, zeigt schon die Beschreibung der *Iresine elongata* H. B. (vgl. Moquin in DC. Prodr. XIII. tom. II. 344), bei welcher Art drei- und einnervige Sepala beobachtet wurden. Es mag noch erwähnt werden, dass bei der Beschreibung der *Iresine acuminata* mangelhafte männliche Exemplare, bei der *Iresine Hookeri* aber nur weibliche

Moquin vorgelegen haben. Die Annahme, dass beide einer und derselben Art angehören, von welcher *Iresine elongata* die männliche, *Iresine Hookeri* Moquin die weibliche Pflanze repräsentiren würde, dürfte vielleicht nicht zu gewagt erscheinen.

Daphnoideae *).

57. Daphnopsis Bonplandii Meisner in DC. Prodr. IV. tom. II. 521. — *Daphne Bonplandiana* H. B. Kth. Synops. I. 446.

Hab. Mirador, 3000'. Heller coll. sine num. (specimen unicum).

Voriges Jahr stellte ich Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Blüthe von *Daphne Mezereum* L. an, deren kurze Schilderung ich mir hier zu geben erlaube. Nachdem der Fruchtknoten als ringartiger Wall entstanden, bemerkt man, dass im Grunde des Blüthenbodens, von dem

---

*) Die Saamenknospen der Daphnoideen werden noch immerwährend als hängend und anatrop beschrieben, welches Letztere aber gewiss nicht der Fall ist; sie sind vielmehr orthotrop, werden aber durch ihr Wachsthum an der Basis nur scheinbar zur hängenden anatropen Saamenknospe. Pringsheim machte in der botan. Zeitg. 1851. Sp. 115 zuerst auf die sonderbare Entwickelungsweise der Saamenknospen bei *Mercurialis* aufmerksam, und stellte die Vermuthung daselbst auf, dass etwas Aehnliches auch bei *Daphne* stattfinden dürfte. Payer in seinem Traité d'Organogénie de la Fleur p. 482, in welcher er die Entwickelungsgeschichte der Blüthe von der Gattung *Pimelia* schildert, spricht derselben aber anatrope Saamenknospen zu, obwohl man in den Darstellungen der auf einander folgenden Entwickelungsstadien (Taf. 9b. Fig. 15—35) derselben vergeblich solche sucht, die Biegungen des Knospenkernes zeigen. Auch scheint ihm das wesentliche Verhalten der Ränder des äusseren Integumentes entgangen zu sein.

Walle eingeschlossen, ein kleiner Höcker, der die Anlage zur Saamenknospe ist, sich bildet, und dem als Röhre sich erhebenden Fruchtblatte seitlich anwächst und von demselben in die Höhe gehoben wird. Bald darauf sieht man an demselben die Basis und die seitliche Anheftungsstelle deutlich hervortreten, worauf die Integumente angelegt werden, von denen das äussere an der dem Carpellarblatte nächsten Seite offen bleibt. Beobachtungen auf einander folgender Entwickelungsstadien der Saamenknospen lehren, dass ein zur Spitze und Basis derselben relatives Hinaufrücken des Anheftungspunktes stattfinde, dass das Wachsthum der Integumente und Schliessen der Ränder des äusseren mit dem Hinaufrücken des Anheftungspunktes gleichen Schritt halte, indem man bemerkt, dass unter dem Anheftungspunkte die Ränder geschlossen seien, über demselben aber offen gefunden werden. Hervorgehoben muss aber werden, dass in der ursprünglichen Richtung der Saamenknospe, das ist in dem gegenseitigen Verhältniss der Spitze und Basis derselben, von dem Stadium an, wo der Anheftungspunkt an der Basis sich befand, bis zu jenem, wo er neben der Micropyle getroffen wird, gar nichts geändert wurde. Es ist klar, dass das Hinaufrücken des Anheftungspunktes nur ein scheinbares ist, welches durch das Wachsthum der Saamenknospe an der Basis bedingt wird. Da von einer Biegung nichts beobachtet wird, so können sie unmöglich als anatrop bezeichnet werden.

Laurineae.

58. **Ocoteae** sp.

Hab. Los Banos, 1000. Heller coll.

Monimiaceae.

59. **Citrosma riparia** Tulasne in Ann. sc. nat. Sér. IV. tom. III. 36.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 145. — Bord des ruisseaux, 4000′. (Galeotti coll. n. 269!).

Plantagineae.

60. Plantago mexicana Lk. Enum. Hort. Berol. I. 121. DC. Prodr. XIII. tom. I. 713.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 280. San Andres (Schiede et Deppe coll. n. 114!). Cordillera de Guchilaque (Berland. coll. n. 1032!). Reg. boreal. Mexici (Hartweg. coll. n. 151!).

61. Pl. Schiedeana Decaisne in DC. Prodr. XIII. tom. I. 723.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 262. Orizaba (Galeotti).

Valerianeae.

62. Valeriana scandens L. Sp. 47. DC. Prodr. IV. 635.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 187. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 368!). Jalapa, 3000—4000′ (Galeotti). Brasilia (Gardner coll. n. 460! coll. n. 461!).

63. V. scorpioides DC. Prodr. IV. 635. An a *Valeriana urticaefolia* H. B. Kth. satis diversa?

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 438. Angangueo (Hartweg coll. n. 300. *Valeriana scorpioides!*) Micracan, 4000—5000′ (Galeotti *V. urticaefolia*). Oaxaca (Franco coll. n. 69!). Zimapan (Aschenborn coll. n. 660. teste Nees et Schauer in Linn. XIX. 713. *V. urticaefolia*) Sierra Madre (Herald voy. 207). San Blas to Tepic (Herald. voy.).

64. V. pilosiuscula Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxelles IX. tom. I. 122.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 366 et 404. Morelia de Michoacan, 6000′ (Galeotti l. c.).

Lobeliaceae.

65. Lobelia xalapensis H. B. Kth. Nov. Gen. III. 315. DC. Prodr. VII. 372.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 65. — In humidis prope Papantla (*Lobelia Cliffortiana* L. Schldl. in Linn. V. 127. Schiede et Deppe coll. n. 183!, coll. n. 275!). Oaxaca (Galeotti coll. n. 4502!). Panama (Herald voy. 164).

66. L. fenestralis Cav. Icon. t. 512. f. 1. Lindley Bot. Reg. 1838. t. 47. DC. Prodr. VII. 360.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 289. (Hartweg coll. n. 101!) Berland. coll. n. 658!

Campanulaceae.

67. Specularia perfoliata Alph. DC. Mon. Camp. 556. DC. Prodr. VII. 490. — *Campanula flagellaris* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 300. t. 261.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 244. Texas (Berland. coll. n. 1638!). Amer. bor. (Enslen! Engelmann! Drummond!). Chili (Bridges coll. n. 527!).

Rubiaceae.

68. Galium hirsutum Ruiz et Pavon fl. Per. et Chil. tom. I. 59.

Caespitosum, ramosisssimum hirtum, subcinereum. Caules e caespite plures, procumbentes, ramosissimi, quadranguli, sulcati, hirti, ramuli floriferi brevissimi, unicum foliorum verticillum gerentes; internodia inferiora 7—4 lin. longa, superiora sensim breviora, summa 2—1 lin. longa. Folia quaterna, internodiis breviora, 2—1 lin. longa, $^1/_2$—$^1/_4$ lin. lata plerumque reflexa, linearia, vix mucronata, margine revoluta, uninervia, utrinque hirta. Flores hermaphroditi, albi, sessiles, in quovis ramulo solitarii, foliorum verticillo cincti. Corollae lobi acuti $^1/_2$ lin. longi, $^1/_4$ lin. lati, utrinque inprimis

apice hirsutuli. Stamina corolla duplo breviora. Fructus dicoccus, coccis globosis, $^1/_3$ lin. latis, tuberculatis, breviter pilosis.

Hab. Mirador, in rupibus, 3000′. Heller coll. n. 61.

Die Galeotti'sche Pflanze, an demselben Standorte gesammelt (Galeotti coll. n. 2650), gehört nach der Beschreibung in den Bull. Acad. Bruxelles VI. tom. I. 121. ohne Zweifel hierher; *Galium microphyllum* Gray pl. Wright. p. 80. unterscheidet sich von dieser Species nur durch die Kahlheit sämmtlicher Theile, dürfte aber vielleicht doch nur als Endglied einer Formenreihe anzusehen sein, in welcher solche Exemplare, wie sie von Coulter in den pl. exs. coll. n. 186. bei Zimapan gesammelt sind, als verbindende Mittelglieder der glatten und behaarten Abart einer und derselben Species betrachtet werden müssen. *Rubia hirta* H.B.Kth. Nov. Gen. III. 338. scheint kaum von *Galium hirsutum* Ruiz et Pavon abzuweichen; leider vermisst man sowohl in diesem, wie im Werke von Ruiz und Pavon die genaue Angabe der Maasse.

69. ?Spermacoce suffrutescens Jacq. Hort. Schoenb. t. 322. DC. Prodr. IV. 553.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 42.

70. Crusea rubra Cham. et Schldl. in Linnaea V. 165. DC. Prodr. IV. 567.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 67. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 372!). Oaxaca (Franco coll. n. 99!).

71. Palicourea crocea Roem. et Schult. V. 193. DC. Prodr. IV. 527. — *Psychotria crocea* Brown fl. Jam. t. 13. f. 1.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 211. In imperio mexicano vulgaris (Schldl. in Linn. V. 167). Jalapa, Mirador, 3000 — 4200′ (Galeotti).

72. Higginsia mexicana Klotzsch in Lk. Kl. et Otto Icon. pl. rar. Hort. Berol. p. 57. t. 23. — *Psychotria excelsa* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 272. t. 282. Schldl. in Linn. IX. 597. Ibidem in Linn. XIX. 747. DC. Prodr. IV. 504.

Hab. Barranca de agua santa prope Mirador, 3000′. Heller coll. n. 150. Jalapa, 4000—5000′ (Galeotti, Schiede et Deppe).

73. Bouvardia Jacquini H. B. Kth. Nov. Gen. III. 385. DC. Prodr. IV. 365. — *Bouvardia ternifolia* Schldl. in Linn. XXVI. 98. — *Ixora ternifolia* Jacq. Hort. Schoenb. III. 9. t. 257. Cav. Icon. IV. 3. t. 305. — *Bouvardia Tolucana* Hook. Arn. Bot. Beechey voy. 427. vix diversa.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Hell. coll. n. 274. In graminosis prope Jalapam (Schiede et Deppe coll. n. 392!). Jalapa, 4000′ (Galeotti). Prope urbem Mexico, 7000′ (Humboldt l. c.). Haenke coll.!

74. Bouvardia multiflora Schult. p. et f. Mantissa III. Syst. p. 118. Schldl. in Linn. XXVI. 86. — *Bouvardia Cavanillesii* DC. Prodr. IV. 366.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 274.

75. Medyotis Cervantesii H. B. Kth. Nov. Gen. III. 390. Cham. et Schldl. in Linn. V. 168. — *Anotis Cervantesii* DC. Prodr. IV. 422.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 372. — Ad radices montis Orizabae (Schiede et Deppe).

76. H. Deppeana Steud. Nomencl. p. 727. Lk. et Otto selt. Gew. t. 36. — *Gerontogea Deppeana* Cham. et Schldl. in Linn. V. 169.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 31. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 391!).

Lonicereae.

77. Symphoricarpus glaucescens H. B. Kth. Nov. Gen. III. 424. t. 295. — *Symphoricarpus montanus* H. B. Kth. l. c. p. 425. t. 296. — *Symphoricarpus microphyllus* H. B. Kth. l. c. p. 424. DC. Prodr. IV. 339. Bot. Mag. t. 4975.

Hab. Toluca, 8800'. Heller coll. n. 37. — Inter pagum S. Augustin et urbem Mexici, 7000' (Humboldt l. c.). Mexico (Haenke!).

Gentianeae.

78. Eustoma exaltatum Griseb. in DC. Prodr. IX. 51. — *Lisianthus glaucifolius* Jacq. pl. rar. t. 33.

Hab. Los Banos prope Veracruz, 1000' Heller coll. n. 61. Veracruz (Galeotti coll. n. 1474!). Ad mare pacificum prope Tehuantepec (Andrieux coll. n. 227!). Tampico (Berland. coll. n. 2351!). In pascuis prope Santa Barbara (Hartweg coll. n. 348!). Columbia (Moritz coll. n. 1188!).

79. Exadenus parviflorus Griseb. Gent. 322. DC. Prodr. IX. 128. *Swertia parviflora* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 174, nec Don (in DC. Prodr. l. c.).

Hab. Toluca, 8800'. Heller coll. n. 401. Prope urbem Mexici (Aschenb. coll. n. 505, teste Nees et Schauer in Linn. XX. 703). Prope urbem Guanaxuato, 7700' (Humboldt l. c.).

80. Hallenia plantaginea Griseb. Gent 327. DC. Prodr. IX. 139. — *Swertia plantaginea* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 174.

Hab. Toluca, 12000—13000'. Heller coll. n. 391. In summo monte San Felipe (Andrieux coll. n. 226!). Orizaba (Schiede et Deppe coll. n. 246!). Cordill. prope Veracruz, 9000' (Galeotti coll. n. 7166!). In pinetis Angangueo (Hartweg coll. n. 347!) Jorullo, 3000' (Humboldt l. c.).

Apocyneae.

81 Tabernaemontana Martensii n. sp. (Sect. *Taberna* §. 3. DC. Prodr. VIII. 367), an *Tabernaemontana* . . . . . Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XI. tom. I. 355.

Glabra; foliis 6—4-pollicaribus, breviter petiolatis, ovato-ellipticis, in petiolum longe attenuatis, brevissime acuminatis, acumine obtusissimo, supra nitidis, subtus pallidioribus; floribus dichotome corymbosis, albis, corymbis multifloris, folio duplo-triplove brevioribus, bracteis lineam longis, ovatis, acutis; calyce quinquepartito, glabro, laciniis vix lineam longis, pedicellis duplo et altra brevioribus, orbiculato-ovatis, apice rotundatis, margine pallidioribus; corollae tubo cylindraceo, 3—4 lin. longo a medio versus apicem ampliato, limbi laciniis patentissimis v. recurvis(?) oblique oblongis, obtusiusculis tubo parum longioribus; staminibus corollae tubo ampliato insertis, inclusis; capsula . . . .

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 163.

Rami cinereo-lutescentes, crassiusculi, subteretes, glabri, internodiis 2—$^3/_4$ poll. longis. Folia opposita, petiolata, cum petiolo 6—4 poll. longa, $2^1/_2$—$1^1/_2$ poll. lata; petioli semipollicares, basi subdilatati membrana angustissima connati; lamina membranacea, nervis lateralibus utrinque 11—15 subarcuatis. Pedicelli 2—5 lin. longi, basi interdum bracteis sterilibus instructi. Calycis laciniae lineam longae, $^1/_2$ lineam latae. Corollae laciniae oblique oblongae 4—5 lin. longae, 1—$1^1/_3$ lin. latae. Stamina inclusa, filamentis linearibus brevissimis, antheris sagittatis superne angustato-subulatis. Ovaria duo. Styli in unicum connati, $1^1/_2$—2 lin. longi, elongati, capillacei, glabri. Stigma subcapitatum apice minutissime tuberculatum. Fructus . . . . .

Labiatae.

82. Hyptis Mociniana Bentham Lab. 129. Benth. in DC. Prodr. XII. 128.

Var. calycis laciniis pilosis.

Hab. Los Baños, prope Mirador, 1000′. Heller coll. n. 82.

83. Mentha canadensis var. *mexicana* Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XI. 190. DC. Prodr. XII. 173.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 370. Oaxaca. Sierra de Javezia, 6000—7000′ (Galeotti l. c.).

84. Salvia rubiginosa Benth. in DC. Prodr. XII. 301.

Hab. Mirador, 3500—4000′. Heller coll. n. 109. Veracruz (Linden). Pueblo Nuevo prope Chiapan (Linden).

85. Salvia prunelloides H. B. Kth. Nov. Gen. II. 289. DC. Prodr. XII. 305.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 335. Real del monte, 7500 — 8000′ (Galeotti). Toluca (Berland. coll. n. 835!). Jorullo, 3000′ (Humboldt l. c.).

86. Salvia comosa (Sect. *Brachyanthae* Benth. in DC. Prodr. XII. 301).

Caule herbaceo, erecto, simplici, basi paulo repente et radicante; foliis 1—2-pollicaribus, lanceolatis v. lanceolato-linearibus, basi cuneatis, a medio versus apicem serratis, glabris v. subtus ad nervos pubescentibus; floralibus membranaceis, ovatis, concavis, longe acuminatis, margine ciliatis, caducis; racemo simplici, longe pedunculato; verticillastris 3—6-floris, inferioribus remotis, superioribus approximatis, foliis floralibus superatis; calycibus ad medium bilabiatis, lobo superiore minute tridentato, inferiore ad basin bipartito, laciniis lanceolatis, cuspidatis; corollis calyce triplo longioribus; tubo exserto; stylo longe barbato.

Hab. Toluca, montes porphyritici prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 287.

Caulis pedalis et ultra, simplex, erectus, basi radicans, subglaber v. praecipue ad angulos hispidus. Folia $^1/_2$—2 pollices ab invicem remota, glabra aut nervis vix pubescentia, 1—2 poll. longa, medio 3—2 lin. lata, a medio versus apicem serrata, serraturis utrinque 11—13, obtusiusculis. Folia floralia 10—8 lin. longa, basi 3—4 lin. lata. Racemi terminales 6—10-pollicares, pedunculo 4—8-pollicari. Verticilli inferiores 1—$^1/_2$ pollices ab invicem remoti, superiores approximati. Pedicelli $1^1/_2$—1 lin. longi, pubescentes. Calyx sub anthesi 3—$2^1/_2$, fructifer 4 lin. longus, basi saepe pilis brevibus dense pilosus, ad medium bilabiatus, tubo vix $1^1/_2$ lin. longo, ad nervos ciliato, ciliis brevibus circ. $^1/_2$ lin. longis, labio sup. minute 3-dentato, dentibus vix $^1/_3$—$^1/_4$ lin. longis, inferiore fere ad basin bipartito, laciniis lanceolatis, cuspidatis, circ. 1 lin. longis, basi $^3/_4$ lin. latis. Corolla $^1/_2$-pollicaris, coerulea, puberula; tubo in faucem sensim dilatato, cum fauce circ. 4 lin. longo, labio sup. quam inferius duplo breviore, 2 lin. longo, obovato, apice vi explanato $1^1/_3$ lin. lato; labio inf. 3—4 lin. longo, trifido, lobo medio maximo, obovato, rotundato, 2 lin. longo, 3 lin. lato, lateralibus minutis, obtusis, vix lineam longis. Stamina filamenta ascendentia, circ. $^2/_3$ lin. longa, connectivi partibus effoetis antice deflexis, longitudinaliter connatis, subdilatatis, lineam longis, partibus liberis et antheris linearibus vix 1 lin. longis. Stylus 5 lin. longus barbatus, barba subrufescente.

Salvia laevis Benth. (Lab. p. 251.) ist dieser Art zunächst verwandt, aber durch die rundlichen, stumpfen, blüthenständigen Blätter leicht zu unterscheiden.

87. **Salvia obtusa** Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Brux. XI. tom. II. 72. DC. Prodr. XII. 334.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 257. Oaxaca, 5000—7000′. (Galeotti l. c.)

88. **Hedeoma piperita** Benth. Lab. 730. DC. Prodr. XII. 245.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 328. (*Tabaquillo* der Mexicaner. Hellers Reisen in Mexico.)

89. **Micromeria xalapensis** Benth. Lab. 372. DC. Prodr. XII. 223. Schldl. pl. Leibold in Linn. XIX. 735. — *Thymus xalapensis* H. B. Kth. Nov. Gen. II. 316.

Hab. Mirador, in savannis, 3000′. Heller coll. n. 19. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 146!). — Jalapa, 4000′ (Galeotti coll. n. 619!).

90. **Prunella vulgaris** L. Spec. 837. DC. Prodr. XII. 410.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′ Heller coll. n. 362 et n. 336. Michoacan, 6500′. Real del monte, 8000′ (Galeotti in Bull. Acad. Brux. XI. tom. II. 191). Morelia (Hartweg coll. n. 379!). Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 154!).

91. **Gardoquia Hellerі** n. sp.

Fruticosa; ramis ramulisque glabris; foliis 1—2 lin. longis, breviter petiolatis, ovatis, acutiusculis, paucidentatis, planis v. subcomplicatis margine subrevolutis, glandulis impressis nigro-punctatis, glaberrimis; verticillastris unifloris; calycibus glabriusculis, $2^1/_2$ — 3 lin. longis, fauce intus villosa, dentibus brevibus acutis; corolla calyce quintuplo longiore, staminibus et stylo exsertis.

Hab. Orizaba, Tepetitlan in rupibus calcareis, alt. 8000 ad 9000 ped., Heller coll. n. 212.

Frutex ramosissimus, parvus; ramis erectis, elongatis, $^1/_2$—1-pedalibus et ultra, glabris; ramulis $^1/_2$—2-pollicaribus et ultra erectis, 12—3 lin. ab invicem remotis, apice confertе foliosis, foliorum delapsorum cicatricibus confertis notatis,

1—3-floris. Folia caduca crassiuscula, petiolo $^1/_2$ lin. longo (sub lente) puberulo, lamina $1\,^1/_2$— 1 lin. longa, basi 1 lin. lata, margine revoluta, medio utrinque minute 1—2-dentata, utrinque dense nigro-punctata, nervo medio subtus prominente. Flores axillares, solitarii, breviter pedicellati, pedicellis $1—1\,^1/_2$ lin. longis, vix puberulis. Calyx 10-striatus, $2^1/_2$ — 3 lin. longus, tubo 2 lin. longo, 10-nervio, fauce barbata, pilis densis albis circ. $^1/_3$ lin. longis; dentibus lanceolatis acutis $^1/_2$ lin. longis, basi $^1/_3$ lin. latis, trinerviis, nervis duobus marginalibus in tubo geminatim concretis, intus pubescentibus. Corolla $^3/_4$ — 1-pollicaris, tubuloso-infundibuliformis, coccinea, extus pubescens, in alabastro fere incano-tomentosa, ventre longissimo circ. 7—9 lin. longo; lab. sup. 2 lin. longo, erecto, emarginato, vi explanato fere 2 lin. lato; lab. inf. trifido, superiore vix longiore, laciniis rotundatis; stamina et stylus exserta.

Diese ausgezeichnete Art, deren Verwandte die Cordilleren Peru's und Chili's bewohnen, steht der *Gardoquia striata* Ruiz et Pav. zunächst, unterscheidet sich aber von ihr durch die kahlen und nicht zottig-wolligen Aeste und die spitzen Kelchzipfel.

92. Stachys coccinea Jacq. Hort. Schoenb. III. 18. t. 284. DC. Brodr. XII. 467.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8800′. Heller coll. n. 245; Guanaxuato (Hartweg coll. n. 166!). Oaxaca (Galeotti coll. n. 661!). Jalapa (Schiede et Deppe). Andrieux coll. n. 152!

93. St. boraginoides Cham. et Schldl. in Linn. V. 100. DC. Prodr. XII. 468.

Hab. Orizaba, Alpatlahua, 6000′. Heller coll. n. 200. Mirador. Huatusco, 4500′ (Galeotti coll. n. 647!). (Karwinsky coll.!).

94. Stachys agraria Cham. et Schldl. in Linn. V. 100. DC. Prodr. XII. 479.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 261. coll. n. 269. Guanaxuato (Hartweg coll. n. 167!). Oaxaca (Galeotti coll. n. 669). Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 143!). Texas (Drummond coll. n. 56!).

95. Lepechinia spicata Willd. Hort. Berol. I. 21. t. 21. DC. Prodr. XII. 259. Bot. Reg. t. 1292.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 381. Real del monte, 7500′. Michoacan, 5000′ (Galeotti). Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 145!). Guchilaque (Berland. coll. n. 1185!).

Verbenaceae.

96. Verbena canescens H. B. Kth. Nov. Gen. II. 274. t. 136. DC. Prodr. XI. 548.

Hab. Toluca, 9000′. Heller coll. n. 460. Guanaxuato, 6000 — 8000′ (Humboldt l. c. Hartw. coll. n. 177! coll. n. 174!). Tampico, San Fernando, Victoria (Berland. coll. n. 176!; coll. n. 854!; coll. n. 578!).

97. V. caroliniana L. Sp. II. 29. DC. Prodr. XI. 546. *Verbena hirsuta* Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XI. tom. II. 323. *Verbena mollis* Mart. et Galeotti l. c.

Hab. Toluca, 9000′. Heller coll. n. 253; coll. n. 405. Oaxaca, Javezia, 7500—8000′ (Galeotti coll. n. 737!). Jalapa, 3000—4000′ (Galeotti l. c. Schiede et Deppe). Berland. coll. n. 1222! Am. bor. (Drummond!).

98. Petraea arborea H. B. Kth. Nov. Gen. II. 282. DC. Prodr. XI. 619. — *Petraea volubilis* L. Schldl. in Linn. VI. 373.

Var. fruticosa, volubilis.

Hab. Los Banos, 1000′. Heller coll. n. 119. Veracruz.

Oaxaca, 500—3000′ (Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XI. tom. II. 329).

Asperifoliae.

99. **Onosmodium strigosum** Don gen. Syst. IV. 317. DC. Prodr. X. 69.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 425. Michoacan, 8000—9000′ (Galeotti coll. n. 7202!).

100. **Lithospermum distichum** Orteg. dec. 8. Jacq. Frag. n. 145. t. 48. f. 3. DC. Prodr. X. 77.

Hab. Toluca, 8000—9000′. Heller coll. n. 321. Pic de Orizaba, 10000—12000′ (Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XI. tom. II. 337). Michoacan, San Felipe (Galeotti l. c.) Andrieux coll. n. 29!

Cordiaceae.

101. **Cordia Gerascanthus** Jacq. Am. 43. t. 175. f. 16. DC. Prodr. IX. 472.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 137. Trinidad (Sieber coll. n. 121!) Martinique (Sieber coll. n. 282!). Acapulco (Sulphur voy.). Panama, Veraguas (Herald voy. 189).

102. **C. tinifolia** Willd. in Roem. et Schult. Syst. IV. 800. Cham. in Linn. VIII. 122. DC. Prodr. IX. 472. *Cordia Gerascanthus* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 69.

Das einzige Exemplar, von dem mir aber keine Blätter vorliegen, stimmt ganz mit der Kunth'schen Beschreibung überein, und gleicht vollkommen der von Pöppig in Cuba gesammelten Pflanze; der Kelch ist 4 Linien lang und von einfachen Haaren tomentös, der Tubus der Corolle oben trichterförmig erweitert, der cylindrische Theil des Tubus von der Länge des Kelches, der erweiterte 3 Linien lang, die Lappen des Saumes ausgerandet, 3 Linien lang, 2½ Linien breit.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 142. Acapulco (Humboldt l. c.). Cuba (sp. mc. a Poeppigio lecta!).

Convolvulaceae.

103. Dichondra repens Forst. Gen. 39. t. 20. DC. Prodr. IX. 451.

Var. *sericea.*

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 425. Jalapa (Galeotti coll. n. 7016!). Berland. coll. n. 649!

104. Batatas Jalapa Chois. conv. rar. 124. DC. Prodr. IX. 338. — *Batatas Jalapa β. macrorhiza* Bot. Mag. t. 1572.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 69. Galeotti coll. n. 1352! sp. vs. non *Pharbitis dealbata.*

105. Pharbitis Nil Chois. conv. rar. 57. DC. Prodr. IX. 343. Lindley Bot. Reg. t. 1980?

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 220. (sp. mc.)

106. Jacquemontia violacea Chois. conv. rar. 139. DC. Prodr. IX. 347.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 14.

107. Quamoclit hederifolia Chois. in DC. Prodr. IX. 336. — *Ipomoea sanguinea* Vahl. Bot. Reg. t. 9. Bot. Mag. t. 1769. — *Quamoclit hastigera* H. B. Kth. Nov. Gen. III. 111. — *Quamoclit russeliaefolia* Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XII. tom. II. p. 271.

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 50. Oaxaca, Mirador (Galeotti coll. n. 1354!). Karwinsky coll.! Panama (Herald voy. 170).

108. Ipomoea microsepala Sulphur. voy. 136.

Caulis teres, volubilis, pilis sparsis, patentissimis hispidus. Folia petiolata, petiolis 2—6 lin. longis, glabris, lamina 1 — 2-pollicari, sinubus clausis profunde cordata, cir-

cumferentia ovata, basi 1 — 3/4 poll. lata, acuminata, acumine obtuso, emarginato, mucronulato, utrinque glabra, subtus pallida, lobis basilaribus fere angulatis, rotundatis. Pedunculi petiolis longiores, 1/2 — 1-pollicares, uni- ad biflori, glabri, pedicelli 2 — 3 lin. longi, glabri, bracteis minutis suffulti. Calyx quinquepartitus, laciniis 1 1/2 — 1 lin. longis, 1/3 lin. latis, lineari-oblongis, obtusis, mucronulatis, margine pallide tenuiter membranaceis. Corolla sulphurea, tubuloso-campanulata, tubo cylindrico 2 — 3, ampliato 5 — 7 lin. longo. Stamina inclusa. Stylus unicus, stigmatibus capitatis. Germen biloculare, loculis biovulatis. Capsula . . . .

Hab. Mirador, 3000. Heller coll. n. 133. (sub nom. *S. sulphurea* Heller in herb.). Acapulco (Sulphur l. c., Herald voy. 319).

Polemoniaceae.

109. Hoitzia coccinea Don. gen. Syst. IV. 249. DC. Prodr. IX. 318.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 409.

Hydrophylleae.

110. Eutoca Andrieuxii DC. Prodr. IX. 295.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 363.

Solanaceae.

111. Nectouxia formosa H. B. Kth. Nov. Gen. III. 10. t. 193. DC. Prodr. XIII. p. 480. 687.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 392. Andrieux coll. n. 180! Berland. coll. n. 430!

112. Solandra grandiflora Sw. Fl. Ind. occ. I. 387. t. 9. DC. Prodr. XIII. 535.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 227. Jamaica (Swartz).

113. Physalis chenopodifolia Lam. ill. II. 348. Nees in Linn. VI. 460. DC. Prodr. XIII. 439.

Hab. Toluca, prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 253, 256, 255. Andrieux coll. n. 181!

114. Physalis barbadensis Jacq. misc. 359. DC. Prodr. XIII. 446.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8200′. Heller coll. n. 350. Oaxaca, 7000 — 8000′ (Galeotti coll. n. 1190!).

115. Physalis sp.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 32. (sp. mc.)

116. Saracha Jaltomata Schldl. ind. sem. hort. bot. Hal. 1839. DC. Prodr. XIII. 432.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 39. Toluca, 8000′. Heller coll. n. 334.

117. Solanum nigrum L. Sp. I. 226. Schldl. in Linn. XIX. 286. — *Solanum nodiflorum* Jacq. Icon. rar. II. 326. — *Solanum pterocaulon* Dun. Sol. 153. — *Solanum Besseri* Mart. Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XII. tom. I. 138. — *Solanum nigrescens* Mart. Galeotti l. c. p. 140. DC. Prodr. XIII. p. 46, 48, 49, 50, 52.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8200—9000′. Mirador in savanis. Heller coll. n. 395, 396, 44. Hartw. coll. n. 202! Berland. coll. n. 1904!; coll. n. 504!; coll. n. 2322! Oaxaca, 5000—7500′. (Galeotti coll. n. 1238! sub nom. *S. nigrescens* determ.; coll. n. 1229! sub nom. *S. Besseri.*)

118. Solanum Cervantesii Lag. Gen. et Sp. 10. n. 143. DC. Prodr. XIII. tom. I. 103. — *Solanum bombense* Jacq. ecl. t. 24. Schldl. Pl. Leibold. in Linn. XIX. 276.

α. sericea.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 347. Andrieux coll. n. 184!

119. Solanum Cervantesii Lag. l. c.

β. puberula.

Hab. Orizaba, 9000′. Heller coll. n. 238.

An diese Form schliessen sich nun die fast ganz kahlen Exemplare, wie sie von Galeotti um Real del Monte in einer Höhe von 6000 — 8000 Fuss (Galeotti coll. n. 1219; coll. n. 1227!) und von Franco in Oaxaca (Franco coll. n. 139!) gesammelt wurden.

120. Solanum torvum *β. ochraceo-ferrugineum* Swartz Prodr. 47. DC. Prodr. XIII. tom. i. 260. Schldl. Pl. Leibold. in Linn. XIX. 287.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 73. Guanaxuato (Hartw. coll. n. 204!). Berland. coll. n. 131! Zacuapan, Veracruz, 3000′ (Galeotti). In silvis Papantla (Schiede et Deppe coll. n. 1192!; coll. n. 26!). Tepic (Herald. voy. 321 et 174.)

121. S. rostratum Dunal Sol. 234. DC. Prodr. XIII. tom. I. 329.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 301. Guanaxuato (Hartw. coll. n. 201!) Prope urbem Mexico (Aschenborn coll.) Berland. coll. n. 611! Mineral del monte, Los Baños (Ehrenberg, Schiede et Deppe). Chihuahua (Herald voy. 321.)

122. S. tuberosum L. Sp. 282. DC. Prodr. XIII. tom. I. 31.

Hab. Toluca, 8000—9000′. Heller coll. n. 333, 302, 304, 320. (*Papa cimarron* der Mexicaner, soviel bedeutend als „wilde Kartoffel“, nach Hellers Reisen in Mexico; unter den Namen „*Papas*“ (nomen vernacul.) auf den Bergen von Veraguas cultivirt.) (Herald. voy. 172.)

123. Cestrum Endlicheri Miers in Hook. Lond. Journ. V. 151. Schldl. Pl. Leibold. in Linn. XIX. 261. DC. Prodr. XIII. tom. I. 600.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 9.

124. Cestrum Benthami Miers in Hook. Lond. Journ. V. 151. DC. Prodr. XIII. tom. I. 601. — *Habrothamnus tomentosus* Benth. Pl. Hartw. p. 49. n. 369.

Hab. Orizaba in declivitate orientali. Heller coll. n. 237.

Scrophularineae.

125. Calceolaria mexicana Benth. Pl. Hartw. 47. DC. Prodr. X. 205.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 384. Angangueo (Hartw. coll. n. 356!) In reg. Oaxaca, 7000 — 10000′. (Galeotti coll. n. 1055!, 1056!). San Felipe (Andrieux coll. n. 177!)

126. Pentstemon campanulatus Willd. Sp. Pl. III. 228. DC. Prodr. X. 326. — *Chelone angustifolia* H. B. Kth. Nov. Gen. II. 365. t. 173.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 352, 353. Oaxaca (Andrieux coll. n. 172! Galeotti coll. n. 1044!) In pinetis Angangueo (Hartw. coll. n. 358!) Real del monte (Berland. coll. n. 518! coll. n. 593!). Hartw. coll. n. 361! Karwinsky coll. !

127. Pentstemon gentianoides Don dict. IV. 639. DC. Prodr. X. 323. *Chelone gentianoides* H. B. Kth. Nov. Gen. II. 364. t. 172.

Hab. Toluca in pinetis, 10000 — 12000′. Heller coll. n. 407. Orizaba, 12000′. (Galeotti coll. n. 1048!) Oaxaca (Galeotti coll. n. 1046!). In pinetis Angangueo (Hartw. coll. n. 359!). Berland. coll. n. 811! (Schiede et Deppe coll. n. 173!) Karwinsky coll.! In summo monte San Felipe (Andrieux coll. n. 171!).

128. Capraria biflora L. Sp. 875. DC. Prodr. X. 429.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 134. Berland. coll. n. 157! Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 145!) Panama (Herald. voy. 177). Martinique (Sieber coll. n. 162!).

129. Mimulus glabratus H. B. Kth. Nov. Gen. II. 370. DC. Prodr. X. 371.

Hab. Toluca, Coenstepec, 8800′. Heller coll. n. 386. Oaxaca, 7000′. (Galeotti coll. n. 1000!). Berland. coll. n. 626! Antisana (Hartw. coll. n. 1278!). Venezuela, 12000′ (Linden coll. n. 1437!).

130. Herpestes chamaedryoides H. B. Kth. Nov. Gen. II. 368. DC. Prodr. X. 393. — *Herpestes colubrina* H. B. Kth. l. c.

Hab. Toluca prope San Miguel, 8200′. Heller coll. n. 399, 283. Veracruz (Galeotti coll. n. 998!; Schiede et Deppe coll. n. 177!). — Hartw. coll. n. 199! Real del monte (Berland. coll. n. 291!; coll. n. 148!). Texas (Berland. coll. n. 1984!; Drummond coll. n. 282). Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 573!) Chili (Poeppig coll.!). Peru (Sellow coll.!).

131. Castilleja arvensis Cham. et Schldl. in Linn. V. 103. DC. Prodr. X. 529.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 16. Prope Jalapam (Schiede et Deppe coll. n. 159!) Hartw. coll. n. 192!

132. C. toluccensis H. B. Kth. Nov. Gen. II. 329. DC. Prodr. X. 530.

Hab. Toluca ad nives, 14000 — 5000′. Heller coll. n. 345. Toluca, 10000′. (Galeotti coll. n. 1090!). Orizaba, 10000′. (Galeotti coll. n. 1075!).

133. C. scorzonerae folia H. B. Kth. Nov. Gen. II. 331. t. 165. DC. Prodr. X. 529.

An satis diversa a *Castilleja lithospermoide* H. B. Kth.?

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 343. Oaxaca (Galeotti coll. n. 986!; coll. n. 1073? sub nom. *Castilleja lithospermoides*). Schiede et Deppe coll. n. 158!

134. Castilleja hirsuta Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Bruxell. XII. tom. II. 29. Walp. Rep. VI. 651.

Herba (?) tota pilosa. Folia cuneiformia apice rotundata interdum emarginata, trinervia, margine integerrima scabra, utrinque hirta; inferiora 1 — $^3/_4$ poll. longa, apice 4 — 3 lin. lata, superiora sensim breviora; floralia calyce duplo breviora, 4 — 3 lin. longa, obovata, apice saepe breviter tridentata, utrinque tomentosa, dentibus lateralibus obsoletis, rotundatis, intermedio mucronuliformi. Calyx subaequaliter? bilobus, tubo 8 — 6 lin. longo, basi ad nervos hispidulo, lobis 3 lin. longis, 2 lin. latis, obtusissimis, integris. Corolla . . . . .

Vidi specimen unicum valde mancum.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 25. Zacuapan, 3000′ (Galeotti l. c.).

135. Castilleja integrifolia L. fil. suppl. n. 293. DC. Prodr. X. 533.

Flores pedicellati, pedicellis 3 — 7 lin. longis, caeterum omnino *Castillejae canescenti* (Andrieux coll. n. 156; Berland. coll. n. 1213!, Schiede et Deppe coll. n. 157!) similis.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 344. Javezia, 7000′. Real del monte. El sabino, 7500 — 8500′. (Galeotti). Tepic (Herald. voy. 322). Guatemala (Hartw. coll. n. 550!).

136. Lamourouxia viscosa H. B. Kth. Nov. Gen. II. 338. DC. Prodr. X. 542.

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 1.

137. L. scabra Benth. in Herald. voy. 177. t. 33.

Diese Art unterscheidet sich von *Lamourouxia rhinantifolia* H. B. Kth., der sie in der Tracht nicht unähnlich sieht, durch die ganzrandigen Kelchzipfel, die von der Länge oder etwas kürzer als dessen Röhre sind, und schmälere, 2 — 4

Linien breite Blätter. Dieselben fand ich am Rande nicht zurückgerollt.

Hab. Toluca, barranca de Tequaloja, 6000′. Heller coll. n. 435! Volcano of Chiriqui, Veraguas (Herald. voy. 177).

Bignoniaceae.

138. **Bignonia Kerere** Aubl. guian. II. 644. t. 260. DC. Prodr. IX. 154. Bot. Reg. t. 1301.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 390. (sp. mc.)

139. **Bignonia Giesbreghtii** Heller herb. coll. n. 390.

Frnticosa, scandens, ramis angulatis, glabris, ramulis fuscescenti-tomentosis. Folia conjugato-bifoliolata; petiolo in cirrhum saepe deficientem desinente, tomentoso; foliolis $3\,^1/_2$ ad $1\,^1/_2$-pollicaribus, petiolatis, petiolulo 6 — 3 lin. longo, lamina ovato-oblonga, obtusa v. acuta, supra sparsim pilis adpressis puberula, subtus dense albo-punctata, ad nervos nervulosque fuscescenti-tomentosa. Stipulis binis intraaxillaribus, elliptico-rotundatis, 3 — 4 lin. longis, foliolorum indumento praeditis. Panicula terminalis, paucifiora (in sp. visis fl. unicus), pedunculo et pedicellis fuscescenti-tomentosis. Calyx tomentosus, tubulosus, remote 5-dentatus, tubo 4 — 5 lin. longo, dentibus brevibus late ovatis, brevissime acuminatis vix lineam longis. Corolla tripollicaris, tomentosa, tubo leviter arcuato, limbo quinquepartito, laciniis 7 — 5 lin. longis, oblongis, emarginatis, subaequalibus. Stamina subexserta. Germen tomentosum. Stylus staminum longitudine. Fructus . . . . .

Der *Bignonia Kerere* Aubl. zunächst stehend, durch die Behaarung der Blätter verschieden.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 390. (sp. mc.)

Acanthaceae.

140. **Henrya scorpioides** Nees in DC. Prodr. XI. 491. — *Henrya insularis* Benth. in Bot. Sulph. 148. t. 49.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 139.

141. **Sericographis incana** Nees in Linn. XX. 716. DC. Prodr. XI. 361.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 152. Toluca (Aschenborn). Karwinsky coll.!

142. **Thyrsacanthus callistachyus** Nees in DC. Prodr. XI. 326.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 153.

143. **Callophanes jasminum mexicanum** Nees in DC. Prodr. XI. 111?

Hab. Toluca, 6000′. Heller coll. n. 447. (sp. mc.)

Von dieser Familie bleiben noch die Nrn. 131, 132, 157 übrig, da die Exemplare zur Bestimmung nicht genügen.

Gesneriaceae.

144. **Gesneria Deppeana** Cham. et Schldl. in Linn. V. 111. DC. Prodr. VII. 528.

Hab. Mirador, 3000—4000′. Heller coll. n. 92. Jalapa (Schiede et Deppe).

145. **Arctocalyx Endlicherianus** Fzl. in Denkschr. math. nat. Classe der Wien. Acad. 1849. p. 3.

Hab. Barranca de aqua santa. Heller coll. n. 212.

Utricularieae.

146. **Pinguicula caudata** Cham. et Schldl. in Linnaea VII. 393. DC. Prodr. VIII. 28.

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 190. Cuesta grande de Chiconquiaco (Schiede et Deppe). Totontepec (Hartw.).

147. **P. lilacina** Cham. et Schldl. in Linn. V. 94. DC. Prodr. VIII. 31.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 85.

Styraceae.

148. **Styrax glabrescens** Benth. Pl. Hartw. 66.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 234. Galeotti coll. n. 2851′. Berland. coll. n. 429.

Symploceae.

149. **Symplocos coccinea** H. B. Kth. Pl. Aeq. I. 185. t. 52. H. B. Kth. Nov. Gen. III. 258. Cham. et Schldl. in Linnaea VIII. 527. DC. Prodr. VIII. 249. — *Symplocos hirsuta* Mart. et Galeotti.

Ramuli novelli hispiduli, adulti glabri; folia ramorum vernalium membranacea, utrinque viridia; adulta subcoriacea, subtus viridi-flavescentia, pallidiora.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 166. Mexico temp. (Schldl. Pl. Leibold. in Linnaea XIX. 741). Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 266!). Jalapa, 4000—6000′ (Galeotti coll. n. 1680!). Oaxaca, 7000′ (Galeotti coll. n. 1684! sub nom. *S. hirsuta*).

Ericaceae.

150. **Gaultheria hirtiflora** Benth. Pl. Hartw. 66.

Hab. Orizaba, 8000′. Heller coll. n. 239. Hartw. coll. n. 484.

151. **G. ovata** DC. Prodr. VII. 596.

Die mir vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von *Gaultheria ovata* DC. (Berland. coll. n. 327!) durch etwas grössere, gegen $2\frac{1}{2}-3$ Zoll lange Blätter von *Gaultheria acuminata* Cham. et Schldl. in Linn. V. 126. (Galeotti coll. n. 1816!), durch die nur spitzen Blätter, welche bei dieser Art ein wenig zugespitzt sind. Da kein anderer Unterschied

zwischen diesen beiden Formen existirt, so kann die eben angeführte unbedeutende Differenz nicht genügen, um dieselben als selbständige Arten anzusehen Die von Heller gesammelten Pflanzen gleichen, mit Ausnahme der Punctirung an der Unterseite der Blätter, vollkommen der *Gaultheria nitida* Benth. Pl. Hartw. p. 45 (Hartw. coll. n. 344!) und *Gaultheria laevigata* Mart. et Galeotti l. c. (Galeotti coll. n. 1823!), welche beide aber nicht einmal als Varietäten von einander unterschieden werden können. Ich glaube aber nicht, dass man auf die Punktirung so viel Gewicht legen müsse, dass man bei der vollkommenen Uebereinstimmung in den übrigen Theilen auf diesen Unterschied diese Formen als Arten trennen dürfe.

Vacciaceae.

152. Macleana insignis Mart. et Galeotti in Bull. Acad. Brux. IX. tom. I. 531. Schldl. Pl. Leib. in Linn. XIX. 741.

Hab. Huatusco, 4500 — 5000′. An Eichen parasitisch. Heller coll. n. 228. Mirador, 4000′. Oaxaca, 5000—6500′. April — Juni. (Galeotti coll. n. 1827!).

Umbelliferae.

153. Eryngium Carlinae Laroche eryng. 53. t. 25. H. B. Kth. Nov. Gen. V. 32. DC. Prodr. IV. 93.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 331. Karwinsky coll.! prope urbem Mexico (Aschenborn). Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 1304!; coll. n. 896! Gehören wahrscheinlich hierher.)

154. Spananthe paniculata Jacq. Icon. rar. III. t. 150. DC. Prodr. IV. 81.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 174. Laguna (Schiede et Deppe coll. n. 117!). Tolima (Goudet!). Lima (Hooker!) Brasilia (Blanchet coll. n. 232!)

155. Pentacrypta atropurpurea Lehmann in Linn. V. 380. t. V. f. 2.

Hab. Orizaba, Alpatlahua in declivitate orientale, 6500′. Heller coll. n. 251.

Die Exemplare weichen durch ihre einfach gesägten Blattabschnitte von der citirten Beschreibung ab, doch ist in derselben die *Mannigfaltigkeit in der verschiedenen Theilung der Blattränder* hervorgehoben, auch bemerkte ich an einigen Blattabschnitten Andeutungen zur doppelten Sägezähnung, so dass ich zu der Annahme geneigt bin, dass der hervorgehobene Unterschied zur Aufstellung einer neuen Art nicht berechtige.

156. Daucus toriloides DC. Prodr. IV. 214.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 248. Schiede et Deppe coll. n. 420! Columbia (Hartw. coll. n. 1039!). Peru (Haenke coll.!).

Von den Umbelliferen bleibt coll. n. 437. wegen Mangel der Frucht unbestimmt.

Corneae.

157. Cornus florida L. Sp. 1661. DC. Prodr. 273. — *Corona Montezuma* der Mexicaner.

Hab. Dos puentes prope Mirador, 3000′. (Benthamiae sp. Heller herb. coll. n. 234, coll. n. 241, in Hellers „Reisen in Mexico“ und im Herb.) Mexico temp. (Schldl. Pl. Leibold. in Linn. XIX. 750.)

Viscaceae.

158. Viscum velutinum DC. Prodr. IV. 281.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 400. Toluca (Berland. coll. n. 1158!). Audrieux coll. n. 347! Karwinsky coll.!

Crassulaceae.

159. Sedum moranense H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 44. C. Prodr. III. 405.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 451. Karwinsky coll. !

160. Sedum napiferum n. sp.

Annuum, glaberrimum: radice napiformi; foliis teretiusculis, ovoideis, basi solutis, rotundatis v. subtruncatis, apice obtusiusculis; cymis cincinoideis bi — tri — plurifurcatis, 3 — 7-floris, foliaceo-bracteatis; pedicellis patentissimis $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. longis; petalis roseis, stellatim patentibus; calyce $2\frac{1}{2}$ longioribus, argute versus apicem carinatis, trinerviis; squamulis cuneato-spathulatis, saepe bidentatis; staminibus 10, petalis parum brevioribus; capsulis patentim assurgentibus.

Hab. Toluca, prope urbem, 8000′. Heller coll. n. 457.

Herba annua, glaberrima, viridis. Radix napiformi-fusiformis, parte incrassata 2 — 5 lin. longa, medio v. infra medium circiter 2 lin. lata, apice plerumque rotundata et subito in filum tenuissimum attenuata. Caulis 1 — 3-pollicaris, a basi ramosus, ramis floriferis subfastigiatis, cincinoideis. Folia $1\frac{1}{2}$ — 1 lin. ab invicem remota, teretiuscula, ovoidea, 2 — 1 lin. longa, ac basi vel medio 1 - $\frac{3}{4}$ lin. lata, patentia v. adpressa, basi soluta, rotundata v. subtruncata, apice obtusiuscula v. acuta, stomatibus immersis (sub lente) subtilissime punctata. Cymae cincinoideae, bi — tri — plurifurcatae, ramis erecto-patulis, inferioribus interdum patentibus, nunc rectis nunc plus minusve flexuosis; foliaceo-bracteatis, bracteis foliis caulinis homomorphis ac solum magis complanatis, 3 — 7-floris. Pedicelli patentissimi $1\frac{1}{3}$ — 2 lin. longi. Calycis foliola fere aequilonga, 1 — 2 lin. longa (in sicco $\frac{1}{2}$ — 1 lin. lata), carnosa, ovoideo-oblonga, basi soluta, (sicco) subtruncata, apice obtusa. Petala calyce $1\frac{1}{2}$ — 2 longiora stellatim patentia, rosea, lanceolata, obtusa, argute versus apicem carinata, trinervia. Squamulae $\frac{5}{12}$ lin. longae, cuneato-spathulatae, apice rotundatae v. truncatae,

integerrimae, emarginatae v. bidentatae. Stamina 10, calyce duplo longiora, filamentis subulatis, purpureis, antheris minimis, reniformibus (sicco violaceis). Capsulae $1^1/_3$ lin. longae, basi vix coalitae, oblique ovato-oblongae, acuminatae, patentim assurgentes. Semina . . . . .

Ranunculaceae.

161. Clematis sericea H.B.Kth. Nov. Gen. V. 37. DC. Syst. I. 144. DC. Prodr. I. 5. Schldl. in Linn. V. 209.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 427. Hacienda de la Laguna (Schiede et Deppe).

162. Thalictrum Hernandezii Tsch. mss. in Presl rel. Haenk. II. 69.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 288.

163. Ranunculus delphinifolius H. B. Kth. Nov. Gen. V. 48. DC. Prodr. I. 41.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 397. Oaxaca (Galeotti coll. n. 4567!) Morelia (Hartw. coll. n. 267!).

Die Hartweg'sche Pflanze stimmt nicht in allen Theilen mit der Kunth'schen Beschreibung überein, die Früchte sind keilförmig, $1^1/_2 - 1^3/_4$ Linien lang, an der Spitze $^3/_4$ Linien breit, und daselbst mit einem sehr kurzen, dünnen Schnabel versehen; an den von Heller gesammelten Exemplaren fand ich alle Früchtchen eiförmig-rundlich, $1^1/_8$ Linien lang, unterhalb der Mitte eine Linie breit und, wie bei früherer, in eine kleine gerade Spitze endigend.

164. Ranunculus sibbaldioides H. B. Kth. Nov. Gen. V. 48. DC. Syst. I. 293. DC. Prodr. I. 40.

Hab. Toluca, in pratis, 13000′. Heller coll. n. 354. Toluca, 12000′. (Galeotti coll. n. 4560!).

165. Ranunculus Hookeri Schldl. in Linnaea IX. 60. *Ranunculus fascicularis* Schldl. in Linn. V. 210.

Hab. Huatusco, 4500 — 8000′. Heller coll. n. 178. (Schiede et Deppe coll. n. 425!). Neu-Granada, Proviuz Mariquita, 8000′ (Linden coll. n. 1133!?). Texas (Drummond?).

166. Ranunculus ornithorrhynchus Hook. Fl. Bor. Am. 21. t. 9. — *Ranunculus dichotomus* Moç. et Sessé pl. Mex. ined. DC. Syst. I. 288. DC. Prodr. I. 39. Schldl. in Linn. V. 210. Schldl. in Linn. X. 233.

Von dieser Art liegt mir eine grosse Formenreihe vor, deren Endglieder von einander ziemlich abweichen, die aber in einem zu nahen Zusammenhange stehen, um dieselben als selbstständige Arten auffassen zu können. Die Pflanze variirt nicht nur in der Behaarung der Blätter, sondern vorzüglich in der Theilung der letzteren. Von den auffallendsten Formen könnte man die eine als Var. *angustisecta*, foliis bipinnatifidis, laciniis linearibus, integerrimis, v. vix incisis; die andere als Var. *latisecta*, foliis pinnatifidis, segmentis ambitu rhomboideis, basi cuneatis, sinubus inaequi-profundis trifidis, laciniis latiusculis, oblongis, plerumque integerrimis, bezeichnen.

Hab. Toluca, 8200—9000′. Heller coll. n. 259, 299, 313. Jalapa (Schiede et Deppe). — Berland. coll. n. 427.

Torrey und Gray in Fl. of North-America p. 659 vereinigen, obwohl nur fraglich, *Ranunculus dichotomus* DC. mit *Ranunculus delphinifolius* H. B. Kth.; ich muss aber aufrichtig gestehen, dass mir beide Arten wenig verwandt zu sein scheinen, da sie ausser der Form der Früchtchen wenig gemein haben; die grössere Anzahl der Blumenblätter (12—15) bei *Ranunculus dissectus* Hook. et Arn., welcher wahrscheinlich nur eine Varietät von *Ranunculus dichotomus* ist, scheint zu dieser Vereinigung Anlass gegeben zu haben.

Cruciferae.

167. Nasturtium arabiforme.

Das mir vorliegende Exemplar, das fast den Habitus einer *Arabis hirsuta*, wenn man von der Blattrosette absieht, besitzt, ist sicher ein *Nasturtium*, indem die sehr kleinen Saamen in jedem Fache der Schote in 4 unregelmässigen Reihen angeordnet von mir gefunden wurden.

Nasturtium? arabiforme DC. Syst. II. 200. unterscheidet sich von dieser Art durch einreihige Saamen und Kahlheit des Stengels und der Blätter; *Nasturtium ? Orizabae* Cham. et Schldl. in Linn. V. 212 durch 10 Linien lange Schoten und ebenfalls einreihige Saamen, stimmt aber in der Behaarung der Blätter mit derselben überein.

Kunth zog die von Humboldt und Bonpland gesammelte, von DeCandolle nur fraglich zu *Nasturtium* gestellte Pflanze zur Gattung *Arabis*, und nannte sie *Arabis resediflora*. Die Beschreibung derselben in H. B. Kth. Nov. Gen. V. 81 stimmt, mit Ausnahme der Kahlheit der Blätter an *Nasturtium arabiforme*, vollkommen mit dieser überein, von den Saamen wird nur gesagt, dass sie sehr klein, glatt und braun seien, ihrer Anordnung in Reihen wird aber nicht erwähnt.

168. **Draba jorullensis** H. B. Kth. Nov. Gen. V. 78. — *Draba tolucensis* H. B. Kth. l. c. DC. Prodr. I. 168. Cham. et Schldl. in Linn. V. 213.

Hab. Toluca, inter saxa trachytica, 13000 — 14000′. Heller coll. n. 406. (sp. valde *hirsutum*). Orizaba (Schiede et Deppe).

169. **Lepidium virginicum** L. Sp. 900. DC. Syst. II. 538. DC. Prodr. I. 205.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 270. Oaxaca (Franco coll. n. 172!). Berland. coll. n. 317! Jalapa (Schiede et Deppe).

170. Brassica campestris *β. oleifera* L. Sp. 931. DC. Prodr. I. 214.

Hab. Tolnca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 403.

Resedaceae.

171. Reseda luteola L. Sp. 448. Müll. mon. Resed. 203.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 448. Berland. coll. n. 695!

Violarieae.

172. Viola ciliata Cham. et Schldl. in Linn. XII. 202?

Die Beschreibung dieser Species stimmt so ziemlich auf die von Heller gesammelten, mir hier vorliegenden Exemplare; sie sind nur in allen Theilen behaarter, die Nebenblätter sind braun, lang zugespitzt, am Rande gefranzt, gegen die Spitze fast zerschlitzt, sie zeichnen sich nebstdem durch Stolonen aus, von denen keine Erwähnung in der Beschreibung der *Viola ciliata* geschieht. Wahrscheinlich gehören dieselben einer neuen Art an, von der mir aber zur Beschreibung äusserst ungenügende Exemplare vorliegen.

Hab. Orizaba, Jacale, 10000′. Heller coll. n. 203.

Loaseae.

173. Mentzelia hispida Willd. Sp. II. 1176. DC. Prodr. III. 343. Cav. Icon. I. 51. t. 70.

Hab. Toluca, prope urbem, 8800′. Heller coll. n. 375.

Passifloreae.

174. Passiflora Helleri n. sp. (Sect. *Decaloba* DC. Prodr. III. 325.)

Caule herbaceo, scandente, ramis angulatis, glabriusculis; foliis $2^1/_2$ — 4-pollicaribus, petiolatis, glabris, petiolis eglandulosis, plerumque $1^1/_2$ — 1 poll. longis, lamina ovali, trinervia, apice subtruncato-triloba, basi rotundata, subtus glanduloso-punctata, lobis nervo excurrente mucronulatis, in-

termedio majore, ovato, obtusissimo, sinu lato plerumque debili in angulares rotundatos saepe obsoletes deliquescente, glandulis a nervo medio et lateralibus subaequi-distantibus, utrinsecus 4—7, uniseriatim tota v. rarius dimidia folii longitudine dispositis; stipulis linearibus; pedicellis geminis, petiolo longioribus *infra apicem tribracteatis*, bracteis linearibus.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 160.

Caulis scandens, cirrhosus, ramis angulatis. Folia alterna membranacea, 2 — 1 ½ poll. ab invicem remota, petiolata, petiolis 1¼ — 1 poll. longis, sub lente minutissime glanduloso-puberulis; lamina ovali, 1½ — 2½ poll. longa, 1 — 1¾ poll. lata, apice truncato-triloba, lobo medio 2 — 4 lin. longo, ovato, apice rotundato, rarius subtriangulari, obtuso, lateralibus semper rotundatis, saepe obsoletis; glandularum series in medio inter nervum medium et nervos laterales positae, glandulis in quavis serie 4 — 7, orbicularibus, vix ultra ½ lin. latis; par infimum in sinu nervorum collocatum. Stipulae 2 — 3 lin. longae, vix ½ lin. latae, reflexae. Cirrhi axillares, filiformes, spiraliter convoluti. Pedicelli gemini 2 — 1½ poll. longi, axillares, tota (?) longitudine ramorum racemosim dispositi, glabri, 3 — 4 lineas sub apice tribracteati, bracteis 2 — 3 lin. longis, vix ½ lin. latis. Perigonium decempartitum, laciniis oblongis, obtusis; exterioribus 6 lin. longis, 2—2½ lin. latis, media stria lata viridi percursis, interioribus 4 lin. longis, 1½ lin. latis, albido-flavescentibus. Corona faucis filamentosa, filis 2 lin. longis, filiformibus. Stamina 5, filamentis 4 — 5 lin. longis, subfiliformibus, apice paulo incrassatis, antheris 1½ lin. longis, oblongis. Germen stipitatum, stipite 3 lin. longo. Bacca . . . . .

Begoniaceae.

175. Begonia populifolia H. B. Kth. Nov. Gen. VII. 165. t. 643. Klotzsch Beg. 30.

Hab. Toluca, 6000′. Heller coll. n. 445.

176. Gireoudia heracleifolia Klotzsch Beg. 94. — *Begonia heracleifolia* Cham. et Schldl. in Linn. V. 603. Lk. et Otto Icon. rar. I. 17. t. 7. Bot. Mag. t. 4983.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 88.

177. Knesebeckia Martiana Kltzsch. Beg. 47. Bot. Mag. t. 2966.

Hab. Toluca, 6000′. Heller coll. n. 444.

Cucurbitaceae.

178. Sicyos eremocarpus Schauer in Linn. XX. 722.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 393. Aschenborn coll.!

179. Sicyos Helleri n. sp.

Scandens, cirrhosus; foliis petiolatis, late cordatis, palmatim 5—7-lobatis, supra pilis adpressis brevibus scabris, subtus inprimis ad nervos nervulosque dense pubescenti-hirtis, lobis margine argute denticulatis, denticulis mucronuliformibus, lato medio productiore, ovali, angustissime acuminato, lateralibus decrescentibus, suboblique ovatis, acutis, interdum acuminatis, infimis rotundatis, obsoletis; cirrhis trifidis; floribus masculis racemosis, racemis longissime pedunculatis, calyce pubescente hispidulo, laciniis late ovatis, acutis; floribus foem. . . . . .

Hab. Toluca, prope urbem, 8800′. Heller coll. n. 414.

Caulis angulatus, glabrinsculus, internodiis 2 — 5 poll. longis et ultra. Folia alterna, petiolata, petiolo 1—3-pollicari, supra pilis sparsis, recurvis, conicis scabro, lamina $2^1/_2$ — 5 poll. longa, $2^1/_2$ — 4 poll. lata, sinu acuto v. saepe

latiusculo interdum subtruncato cordata, 5—7-loba, 5—7-nervia, lobo medio ovali, 2 — 3 poll. longo, basi $^3/_4$ — 1, medio $1^1/_2$ — 1 poll. lato, lateralibus sensim decrescentibus, infimis obsoletis. Pedunculi 4—6-pollicares, cum pedicellis inprimis versus apicem hispiduli, pedicelli 4 — 5 lin. longi, subirregulariter sparsi, post anthesin patentissimi v. recurvi. Calyx campanulatus quadrifidus, hirtellus, laciniis lineam longis, basi lineam latis, ovatis acutis, dentibus linearibus, minimis, interjectis. Stamina 4, filamentis in columnam vix 1 lin. longam connatis, antheris subsessilibus. Fl. foem. . . . .

Sicyos scaberrimus Mart. et Galeotti (Galeotti coll. n. 1895!) ist mit unserer Art sehr nahe verwandt und nur durch die auch auf der Oberseite sehr rauhen Blätter, den eiförmigen, endständigen Lappen derselben und den kahlen Kelch verschieden.

Caryophyllaceae.

180. Stellaria cuspidata Willd. herb. ex Schldl. in Mag. nat. Freunde. 1816. p. 196. DC. Prodr. I. 396.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 402. Jalapa (Schiede et Deppe).

181. Stellaria Baldwini Fzl. msc.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 45.

182. Arenaria lycopodioides Willd. ex herb. Schldl. Berl. Mag. 1816. p. 212. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 35. DC. Prodr. I. 404. Schldl. in Linn. V. 234. — *Arenaria decussata* H. B. Kth. l. c.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 300, 400. Oaxaca, 8500′ (Galeotti coll. n. 4412!). Orizaba, 9500′ (Galeotti coll. n. 4401!). In montosis editis Mexici (Rutland).

183. Arenaria bryoides Willd. herb. ex Schldl. l. c. 201. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 33. DC. Prodr. I. 411.

Hab. Toluca, 14000 — 15000′. Heller coll. n. 329. — Ad nives perennes in radice crateris Popocatepetl (Aschenborn).

184. **Arenaria serpens** H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 32. DC. Prodr. I. 411. — *Arenaria scopulorum* H. B. Kth. l. c.

Die Exemplare stehen in der Mitte zwischen *Arenaria scopulorum* H. B. Kth. und *Arenaria serpens* H. B. Kth.; sie unterscheiden sich von ersterer durch die nur an der Basis ciliirten, fast dicklichen Blätter, die 3 — 5 Linien langen Blüthenstielchen und die vielsamige Capsel; von letzterer durch die Grösse der Blumenblätter, die doppelt so lang als der Kelch von mir angetroffen wurden. Die Kapseln fand ich an allen Exemplaren, obwohl die Saamen mir ganz ausgebildet schienen, immer geschlossen; ich glaube daher, dass das Pericarpium entweder sehr spät oder gar nicht aufspringt, für welchen letzteren Fall mir die dickliche Consistenz desselben zu sprechen scheint; letzteres stimmt mit der Angabe von Humboldt, Bonpland und Kunth in der Beschreibung der *Arenaria serpens*, der sie eine „Capsula indehiscens“ zuschreiben, genau überein. — Die Vermuthung, dass *Arenaria scopulorum* und *Arenaria serpens* nur Formen einer und derselben Art seien, liegt ziemlich nahe.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 339.

185. **Arenaria nemorosa** H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 35.

Hab. Orizaba, 6000′. Heller coll. n. 198. Oaxaca (Franco coll. n. 181!). Oaxaca (Galeotti coll. n. 4409!).

186. **Arenariae diffusae** Ell. affinis, — fortassis sp. nova.

Caulis pilis retrorsis biseriatim pilosus, ad angulos scabridus. Folia lanceolata, mucronata, margine et dorso ciliata. Cymae multiflorae, ramis diffusis; petalis calyce brevioribus. Semina 20 — 30, atra, nitida.

Hab. Toluca, 8800′ Heller coll. n. 369.

187. **Cerastium apricum** Schldl. Linn. XII. 208. vidi in herb. Zuccarini.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 251. Berland. coll. n. 1220!

188. **Cerastium andinum** Benth. Pl. Hartw. p. 162. n. 907.

Hab. Toluca, 13000′. Heller coll. n. 356.

Phytolaccaceae.

189. **Phytolacca octandra** Moq. in DC. Prodr. XIII tom. II. 32.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 376. Andrieux coll. n. 120!

190. **Phytolacca icosandra** L. Sp. p. 631. DC. Prodr. XIII. tom. II. 33. Bot. Mag. t. 4967?

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 58.

Malvaceae.

191. **Anoda hastata** Cav. diss. I. 38. t. 11. f. 2. DC. Prodr. I. 458.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 175. (sp. mc.).

192. **Anoda crenatiflora** Ort. Dec. 96. *Anoda parviflora* Cav. Icon. V. 19. t. 421. DC. Prodr. I. 459.

193. **Sida** sp.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 450, 408.

194. **Sida Hilariana** Presl rel. Haenk. II. 107.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 123. (Haenke coll.!).

195. **Abutilon blandum** Fzl. Del. sem. hort. bot. Vind. 1859. Fzl. mss.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 120.

196. **Abutilon macranthum** n. sp.

Caule suffrutescente, subcinereo, apice cum petiolis, pe-

dunculis, foliis novellis, pube stellata ferrugineo-tomentoso; foliis petiolatis, cum petiolo 1—2 poll. longo 7—4-pollicaribus, sinu clauso v. vix aperto exacte late cordatis, acuminatis, margine leviter undulatis, adultis supra glabris, subtus pube stellata tomentellis, ad nervos nervulosque rufescentibus, novellis utrinque velutino-tomentosis; pedunculis 2—3-pollicaribus, axillaribus, geminis, infra apicem articulatis; calyce ferrugineo-tomentoso, laciniis $^1/_2$-pollicaribus et ultra, longissime acuminatis; intus nervo medio valde prominente percursis; corolla flava, calyce longiore, petalis ultra pollicem longis, oblique obovatis, versus basin ad marginem villosis; filamentis in columnam 6—8 lin. longam, coniformem, pube stellata fusco-tomentosam connatis; carpellis circiter 14, tomentosis, dorso undulato-crispis, loculis 4-spermis; seminibus . . . .

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 46.

Sida arborea L. fil. suppl. 397. (L'Hér.! stirp. p. 131. t. 63.) steht dieser Art sehr nahe, unterscheidet sich aber leicht durch den grauen Filz an der Unterseite der fast gezähnelten Blätter und die über der Staubfadensäule in fünf Bündel verwachsenen Filamente.

Tiliaceae.

197. Triumfetta speciosa Seemann in Herald. voy. 86. Walpers Ann. IV. 330. — *Triumfetta macrocalyx* Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1858. tom. I. p. 230.

Suffrutex 5—12-pedalis, ramis alternis, teretibus, cum petiolis, pedunculis, pedicellisque pilis stellatis tomentosinsculis, ferrugineis, scabridis; axillaribus quam terminales interdum validioribus, $^1/_2$—1-pedalibus et ultra. Folia petiolata, duplicato-calloso-serrata, supra ferruginea, pilis stellatis, brevibus scabriuscula, subtus pallidiora, molliter cano-rufescen-

tia tomentosa; folia inferiora 3 — 1 poll. ab invicem remota, cum petiolo $2^1/_2$ — 1-pollicari, 6 — 3 poll. longa, 3 — $2^1/_2$ poll. lata, ovata, saepe subtriloba, basi ovato-rotundata, interdum fere truncata, apice acuminata, lobo medio maximo, ovato, acuminato, lateralibus rotundatis, saepe obsoletis; folia floralia $2^1/_2$ — 1 poll. longa, $^3/_4$ — $^1/_2$ poll. lata, lanceolata, acuminata, basi acuta. Stipulae 3 lin. longae, linearisubulatae, pilosae. Pedunculi oppositifolii, tota longitudine sympodii spurie racemosim dispositi, pedicellis pleromque breviores, uni- ad triflori, pedicelli supra basin articulati cum pedunculis tomentelli. Calycis foliola, erecta 1 — $1^1/_2$-pollicaria, basi libera, supra basin in tubum 3 — 5 lin. longum connata, colorata, extus stellato-pilosa, novella rufovillosa, laciniis liberis linearibus, acuminatis, sub apice mucronatis, mucrone lineam longo. Petala 3 lin. longa, unguiculata, ungue laminae longitudine, cuneato, flagellinervio, extus tota superficie, intus laminae basi villoso; lamina flava, tenuissime membranacea, acuminata, acuta, glabra. Stamina 15 (teste Turcz. 20), filamentis glabris, filiformibus, calyce parum brevioribus. Fructus spurie 5 — 8-locularis, echinatus, loculis monospermis, aculeis subulatis in mucronem retroflexum terminantibus, pilosis.

Diese ausgezeichnete Species steht den grossblumigen *Triumfetta*-Arten, d. i. der *Triumfetta grandiflora* Vahl, *Triumfetta acuminata* H. B. Kth. und *Triumfetta obovata* Cham. et Schldl. zunächst; diese unterscheiden sich aber leicht durch den kleineren Kelch, dessen Blätter über der Basis nicht in eine Röhre verwachsen sind, und die viel grösseren, nicht zugespitzten Blumenblätter. Dass *Triumfetta speciosa* Seemann l. c. und *Triumfetta macrocalyx* Turcz. l. c., welche beide fast zu gleicher Zeit beschrieben wurden, einer und derselben Art, der der Name *T. speciosa* Seem., weil er der

etwas ältere ist, anerkannt werden muss, angehören, geht so leicht aus den Beschreibungen hervor, dass darüber gar kein Zweifel entstehen kann.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 53. Regiones australes Mexici (Herald. voy. l. c.) Mirador (Linden coll. n. 25. sp. nov.). Sierra San Pedro Nolasco (Jurgensen coll. n. 614. sp. n. v.). Vulc. Chiriqui in Costarica (Herald. l. c.). Veraguas (Herald. l. c.).

198. Heliocarpus tomentosus Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1858. tom. I. p. 226.

Arbor mediocris, ramis teretibus, pube stellata fusco-tomentosis, adultis demum glabriusculis. Folia alterna, petiolata, 7—3-pollicaria, petiolo 2 — $^1/_2$ poll. longo, subquadrangulo, superne tomentoso, lamina $3^1/_2$ — $^2/_3$ poll. lata, ovata, basi subcordata, acuminata, subduplicato-calloso serrata, quinquenervia, supra pilis stellatis minutis scabriuscula, subtus fusco-tomentosa. Panicula multiflora, $^1/_2$ — 1-pedalis, ramis teretibus, dichotomis, fusco-tomentosis. Cymae fasciculatae, fasciculis 1 — $^1/_3$ pollices ab invicem remotis, multiflоris. Pedicelli $1^1/_2$ — 2 lin. longi, tomentelli. Calyx tetraphyllus, laciniis $2^1/_2$ lin. longis, $^2/_3$ lin. latis oblongis, obtusiusculis, extus tomentellis. Petala 2 lin. longa, spathulata obtusa. Stamina 15, petalorum longitudine, filamentis medio subdilatatis. Germen stipitatum ovatum, stipite $^1/_4$ lin. longo. Stylus $^1/_2$ lin. longus, stigmata stylo duplo breviora, subrecurvata. Fructus . . . .

Mit *Heliocarpus arborescens* Seemann in Herald. voy. 86. sehr nahe verwandt und, mit Ausnahme der längeren Blumenblätter, kaum verschieden. Bei dieser Art werden dieselben dreimal kürzer als der Kelch angegeben.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 20. Oaxaca (Galeotti coll. n. 4155!).

Hypericineae.

199. Hypericum formosum H. B. Kth. Nov. Gen. V. 196. t. 460. DC. Prodr. 1. 547. Schldl. in Linn. V. 218.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 387. Serro colorado (Schiede et Deppe). Santa Crux (Gray pl. Wright. 17).

200. Hypericum pratense Cham. et Schldl. in Linnaea V. 219.

Caulis pedalis, ramis elongatis, erectis, basilaribus 9 — 5-pollicaribus arcuatim ascendentibus; superioribus sensim brevioribus; summis 4—5-pollicaribus, caulem aequantibus; internodiis foliorum longitudine v. parum brevioribus, 8 — 5 lin. long., summis non elongatis.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 254. (Schiede et Deppe coll. n. 450!).

Ternstroemiaceae.

201. Cochlospermum sp. Cham. et Schldl. in Linnaea X. 251.

Von dieser Pflanze liegen mir nur Blüthen, aber keine Blätter vor. Friedrichsthal coll. n. 775! gehört vielleicht hierher.

Hab. Los Baños et in toto imperio Vera Cruci. Heller coll. n. 224.

202. Cochlospermum serratifolium DC. Prodr. 1. 527.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 224.

Staphylaceaceae.

203. Turpinia insignis Tulasne in Ann. Sc. Nat. Ser. III. tom. VII. p. 296. — *Lacepedea insignis* H. B. Kth. Nov. Gen. V. 142. t. 444. DC. Prodr. I. 571.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 147. Oaxaca (Galeotti coll. n. 4380!). Jalapa (Schiede et Deppe).

Celastrineae.

204. Wimmeria discolor Cham. et Schldl. in Linnaea VI. 428.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 146. (Schiede et Deppe coll. n. 1330! Jalapa (Galeotti coll. n. 7017!).

Euphorbiaceae.

205. Pedilanthus sp.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 145.

206. Euphorbia picta Jacq.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 41.

207. Euphorbia sp.

Von dieser strauchartigen Pflanze liegen mir keine Blätter vor, sie scheint aber mit *Euphorbia californica* Benth. in Sulphur. voy. 51. nahe verwandt zu sein.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 192.

Polygaleae.

208. Polygala paniculata L. Am. V. 402. DC. Prodr. I. 329.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 17. San Andres (Schiede et Deppe coll. n. 495!). Berland. coll. n. 2138! Oaxaca (Galeotti coll. n. 877!). Franco coll. n. 211! Haenke coll.! Martinique (Sieber coll. n. 175!). Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 1011!).

209. Monina Xalapensis H. B. Kth. Nov. Gen. V. 414. DC. Prodr. I. 339.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 87. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 499!). Guanaxuato (Hartw. coll. n. 49!). Karwinsky coll.! Franco coll. n. 209!

Geraniaceae.

210. Geranium cicutarium L. *Erodium cic.* in DC. Fl. Fr. IV. 840. DC. Prodr. I. 646.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 273.

211. Geranium potentillaefolium DC. Prodr. I. 639.

Hab. Toluca in pinetis, 9000—10000′. Heller coll. n. 305. Karwinsky coll.!

212. Geranium Hernandezii DC. Prodr. I. 640. Schauer in Linn. XX. 731.

Geranium Hernandezii wurde von De Candolle in seinem Prodromus unmittelbar in die Nähe von *Geranium mexicanum* H. B. Kth. gestellt, wobei noch der Vermuthung, dass sie eine Varietät desselben sein könnte, Raum gegeben wurde; *Geranium mexicanum* stellte er zu den Perennen, wohin *Geranium pratense*, *G. maculatum* u. s. w. gehören. Schlechtendal wies in der Linnaea V. 223. nach, dass *Geranium mexicanum* eine in Bezug auf Behaarung sehr variable Art sei, und stellt ferner eine dieser nahe verwandte Form als neue Art unter dem Namen *Geranium Schiedeanum* auf. Schauer gab in der Linn. XX. 731. zuerst eine ausführliche Beschreibung des *Geranium Hernandezii*, wobei er schliesslich die Verwandtschaft mit *G. mexicanum* und *G. Schiedeanum* auseinander setzte, es scheint mir, dass ihm daselbst ein lapsus calami unterlaufen sei, da er als Unterschied von *Geranium mexicanum*, ausser der drüsenlosen Behaarung, die Blumenblätter, die er 8 Linien lang beschreibt, doppelt so lang als bei diesem angiebt, während sie bei *Geranium mexicanum* von Knnth doch ebenso lang beschrieben wurden. Später scheint mir aber *Geranium Hernandezii* von Seemann verkannt worden zu sein, ich schliesse diess aus der kurzen Anmerkung bei *Geranium Caroliniauum* (in Herald voy. 274.), wo er sagt: „*Closely allied Geranium Hernandezii* DC.“, und diese Art für einjährig hält. Auf die mir hier vorliegenden Exemplare, die Heller gesammelt hatte, passt vollkommen die Beschreibung, die Schauer gegeben,

sie scheinen vielleicht das *Geranium hirtum* Willd. zu repräsentiren; es kann von einer näheren Verwandtschaft mit *Geranium Carolinianum* keine Rede sein, da dieselben wirklich zu den Perennen gehören und fast die Tracht eines *Geranium palustre* oder *G. maculatum* besitzen; die Blüthenstielchen sind nach dem Verblühen mehr oder minder aufrecht, aber nicht abwärts geneigt, wie sie Gray (Pl. Fendl.) dem *Geranium Hernandezii* zuschreibt.

Hab. Toluca, 6000′. Heller coll. n. 426.

213. Geranium Seemanni n. sp.

Annuum; caule erecto, pedali, bipedali, cum petiolis retroflexo-hispidulo; foliis petiolatis, palmatim quinquepartitis, sparsim adpresse pilosis, circumferentia reniformibus, lobis a medio versus apicem exacte serratis, serraturis utrinque 4 — 2 decrescentibus, medio rhomboideo, lateralibus oblique ovatis v. subrhomboideis; foliis floralibus caulinis homomorphis, iisdem duplo — triplove brevioribus, 5 — 3-partitis, lobis rarissime subintegerrimis; cymis breviter pedunculatis, bifloris, pedunculis 4 — 5 lin. longis, cum pedicellis post anthesin erectis, pilosis, pilis glanduliferis, interdum glandulis destitutis; calycis foliolis ovato-lanceolatis, $2^1/_2$ — 2 lin. longis, mucronatis; petalis fere calycis longitudine v. eodem duplo longioribus, obovatis, apice emarginatis.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 325, 258, 273. Oaxaca (Galeotti coll. n. 4024, 4019!). Berland. coll. n. 829!

Diese Art ist dem *Geranium Carolinianum* L. nahe verwandt, von ihr aber leicht durch die Sägezähnung der Blätter und die nicht so gehäuften Blüthen zu unterscheiden. Bei *Geranium Carolinianum* sind die Blattlappen dreispaltig mit ganzrandigen oder abermals dreispaltigen Zipfeln; die blüthenständigen Blätter sind sehr oft dreitheilig mit ganzrandigen

Zipfeln. Unser *Geranium Seemanni* variirt, wie in der Beschreibung erwähnt wurde, mit den Kelchblättern fast gleichlangen und doppelt so grossen Blumenblättern, dabei bemerkt man, dass an den grossblumigen Formen bisweilen blüthenständige Blätter mit ganzrandigen Zipfeln angetroffen werden. Dieses *Geranium* dürfte Seemann im Auge gehabt und für *Geranium Herandezii* DC. gehalten haben; ebenso scheinen Formen derselben Art bisweilen für *Geranium mexicanum* gehalten worden zu sein.

Die von Galeotti und Berlandier gesammelten Exemplare repräsentiren die grossblumige Form.

Hippocastaneae.

Billia Peyritsch in Bot. Ztg. 1858. n. 22. p. 153. u. 1859. n. 25. p. 221. Character parum reformatus.

Flores polygami. Calyx profunde quinquepartitus, laciniis erectis, imbricatis, valde inaequalibus, interioribus longioribus. Corollae petala 4 — 5, hypogyna, erecta, longe unguiculata, laminis ecristatis, patentibus, duobus posticis parum longioribus angustioribusque. Discus hypogynus, annularis, obsolete crenatus, postice parum auctus. Stamina 6—8, filamentis filiformibus, ascendentibus, antheris biloculatibus, longitudinaliter dehiscentibus. Germen sessile, trilorulare. Gemmulae in quovis loculo binae, angulo centrali superposite affixae, anatropae, inferior pendula, superior ascendens. Stylus simplex. Stigma acutum. Fructus .....

Arbor in Mexico spontanea, foliis oppositis, petiolatis, palmatim trifoliatis, foliolis coriaceis, integerrimis, floribus per thyrsos saepe trichotomos dispositis, speciosis, roseis.

214. **Billia Hippocastanum** Peyritsch in Bot. Ztg. 1858. n. 22. p. 153. — *Putzeysia rosea* Pl. et Lind. in Prix Courant, Catal. de Pl. exot. 1857. n. 12. p. 3.

Wir sahen ein vier Fuss hohes Pflänzchen dieser Art in der vom hiesigen Gartenbauvereine voriges Jahr veranstalteten Blumenausstellung, wo sie den ersten Preis davon trug. Sie führte daselbst den Namen *Putzeysia rosea* Pl. et Lind. Diese Gattung wurde von den Autoren in dem citirten Prix Courant zuerst aufgestellt, aber ausserordentlich mangelhaft beschrieben; von den Blüthen wird nur erwähnt, dass sie sehr schön, roth und zu einer Rispe angeordnet seien. Es scheint daher, dass Planchon und Linden die Blüthen selbst nicht genau kannten, und der von ihnen der Pflanze gegebene Name nur ein provisorischer gewesen sei. Es mag noch erwähnt werden, dass schon vor mehreren Jahren (1855) Klotzsch eine Gattung der Begoniaceen Herrn Putzeys widmete.

Oxalideae.

215. Oxalis corniculata L. Sp. 624. DC. Prodr. I. 692.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 378. Berland. coll. n. 508!, coll. n. 702! Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 465!). Oaxaca (Galeotti coll. n. 3983!).

216. Oxalis acuminata Cham. et Schldl. in Linn. V. 224.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 63. Hacienda de la Laguna (Schiede et Deppe coll. n. 476!).

217. Oxalis lunulata Zuccar. Oxalis Am. Nachtrag p. 24.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 282. (sp. manca non caute determinanda). La Parada (Hartw. coll. n. 450!). Hartw. coll. n. 46! Karwinsky coll.!

Philadelpheae.

218. Philadelphus mexicanus Cham. et Schldl. in Linn. XIII. 418.

Hab. Orizaba, 6000′. Heller coll. n. 143. Toluca, 6000 ad 7000′. Heller coll. n. 439. Jalapa (Schiede et Deppe).

Andrieux coll. n. 374; 373! Hacienda del Carmen (Hartw. coll. n. 458!).

Oenothereae.

219. Jussieua persicariaefolia Cham. et Schldl. in Linn. XII. 271.

Var. A. Folia 2—4-pollicaria, $^3/_4$—1 poll. lata, margine breviter ciliata.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 107.

Hacienda de la Laguna (Schiede et Deppe coll. n. 68. var. A.) Oaxaca (Galeotti coll. n. 3066! var. A. Franco coll. n. 233!).

220. Oenothera pinnatifida H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 91. DC. Prodr. III. 50.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 165. Prope Actopan, 6240′. (Humboldt l. c.)

221. Oenothera sinuata Mich. fl. bor. Am. I. p. 224. affinis? fortassis *Oenothera tubifera* DC. Prodr. III. 50. Gray pl. Wright. 58. 72.

Calycis tubus $1^1/_2$-pollicaris.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 250. West-Texas (Gray l. c.).

222. Oenothera tetraptera Cav. Icon. III. 40. t. 279. DC. Prodr. III. 50. Cham. et Schldl. in Linn. XII. 270.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 349. Jalapa (Schiede et Deppe). Inter Mexico et Pachuca (Ehrenberg).

223. Fuchsia microphylla H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 103. t. 534. DC. Prodr. III. 36.

Hab. Orizaba, Alpatlahua, 6000′. Heller coll. n. 201. Sierra colorado — in sylvis prope Jalacingo (Schiede et Deppe coll. n. 525!; 286!). Morelia (Hartw. coll. n. 285!) Berland. coll. n. 582! Orizaba, 10000′. (Galeotti coll. n. 3025!)

224. Fuchsia arborescens Sims Bot. Mag. t. 2610. DC. Prodr. III. 37. Lindley Bot. Reg. t. 943. Cham. et Schldl. in Linnaea XII. 266.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 148. Jalacingo (Schiede et Deppe coll. n. 526!; 144!). Oaxaca (Franco coll. n. 230! spec. foliis ternis!). Berland. coll. n. 557! Karwinsky coll.!

225. Lopezia mexicana Jacq. Icon. rar. 203. — *Lopezia racemosa* Cav. Icon. I. 12. t. 18. — *Lopezia coronata* Andr. bot. rep. 551. DC. Prodr. III. 62.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 346. Velasco (Hartweg coll. n. 258!). Berland. coll. n. 732!

226. Gaura tripetala Cav. Icon. IV. 66. t. 396. fig. 1. DC. Prodr. III. 44.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 252. Berland. coll. n. 1099! — In campis inter Perote et Tenestepeque (Gray pl. Wright. 72).

Lythrarieae.

227. Cuphea floribunda Lehm. delect. sem. in Linnaea Literaturbericht 1831—33.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 324. Andrieux coll. n. 381! Berland. coll. n. 700!, 335! Karwinsky coll.! Schiede et Deppe coll. n. 572. gehört vielleicht hierher.

228. Cuphea salicifolia Cham. et Schldl. in Linn. V. 569.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 115. Misantla (Schiede et Deppe coll. n. 574!).

229. Cuphea spicata Cav. Icon. IV. t. 381. DC. Prodr. III. 84. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 197.

Var. *tropica* Cham. in Linn. II. 358.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 449. Oaxaca (Galeotti coll. n. 2991!).

230. Cuphea cinnabarina.

Hab. Mirador in savannis, 3000′. Heller coll. n. 449.

231. Cuphea nitidula H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 206?

Hab. Zacuapan in savannis, 2000′. Heller coll. n. 49. (sp. valde manc.).

23?. Cuphea sp.

Hab. Orizaba, Alpatlahua, 6000′. Heller coll. n. 199.

Die Exemplare zeichnen sich durch einen rechtwinklig gelegenen Sporn aus, stimmen aber sonst ziemlich mit *Cuphea scabrida* H. B. Kth. (Schiede et Deppe coll. n. 572!) überein.

233. Cuphea ternata n. sp.

Fruticulosa, ramis simplicibus, hispidulis, uno latere viscidulo-puberulis; foliis ternatis, in verticillo inaequalibus, brevissime petiolatis, oblongo-lanceolatis, acutis v. obtusiusculis, basi rotundatis interdum fere emarginatis, utrinque hirtis et scaberrimis; pedunculis interpetiolaribus, ebracteatis, unifloris; calycis tubo 7—9 lin. longo, viscidulo hispido, basi breviter et obtuse calcarato, dentibus villoso-ciliatis; petalis coccineis, inaequalibus, majoribus late ovalibus, 2 lin. longis reliquis minutis, linearibus; filamentis glabriusculis v. basi puberulis; germine multi-ovulato, glandula obcordata interjecta; seminibus 4—5, placentae excentrali, unilateraliter, biseriatim affixis, lenticulari-compressis, 1 — 1 1/3 lin. latis, laevibus, fuscis, intus linea longitudinali prominente percursis.

Hab. Toluca, 6000′. Heller coll. n. 199.

Suffrutex humilis, ramis 1 1/2 — 2-pedalibus, teretibus, indivisis, subherbaceis. Folia ternata, inaequalia, verticillis inferioribus 4 – 3 poll. ab invicem remotis, superioribus sensim approximatis; fl. inferiora (infima n. v.) 2 — 1-pollicaria, basi 8 — 6 lin. lata, superiora sensim breviora, summa in

verticillo valde inaequalia, subbracteiformia, lanceolata linearia, altero duobus multo longiore. Pedunculi 2—3 lin. longi, in quoque verticillo foliorum plerumque 3, viscidulo-hispidi, uniflori. Calyces rubri.

Unsere Art ist der *Cuphea heterophylla* Benth. in Pl. Hartw. p. 37. jedenfalls sehr nahe verwandt; letztere unterscheidet sich aber durch die verkehrt-eiförmigen Blumenblätter und die wolligen Filamente der Staubgefässe. Nur mit grossem Bedenken stelle ich die mir vorliegende Art als neu auf, da aus Bentham's Diagnose hervorgeht, dass seine Art ausserordentlich in Behaarung und Form der Blätter variire, und es nicht unwahrscheinlich wäre, dass wir es hier nur mit einer kurz-steifhaarigen Form dieser Art zu thun haben. — Ueberdiess sind von Bentham Frucht und Saamen gar nicht erwähnt worden; und so hielt ich es für zweckmässiger, die mir vorliegende Art als neu aufzustellen, um nicht doch vielleicht Verschiedenes zu vermengen. Von *Cuphea micropetala* H. B. Kth. und *Cuphea verticillata* H. B. Kth., mit welchen *Cuphea ternata* jedenfalls nahe verwandt ist, unterscheidet sich dieselbe leicht durch die Abwesenheit der Bracteen.

234. Cuphea tolucana n. sp.

Annua; caule recto v. arcuatim ascendente, ramoso, ramis pilis nigrescentibus hispidulis, uniseriali-viscidulo-pubescentibus; foliis $1\,^1/_2$ — 1-pollicaribus, petiolatis, ovatis, basi subcordatis, truncatis v. rotundatis rarissime in petiolum brevissime angustatis, apice obtusis v. acutiusculis, utrinque inprimis margine superiore pilis adpressis scaberrimis; fol. floralibus subsessilibus lanceolatis; floribus racemosis, racemis pauciflоris, subaphyllis, axillaribus terminalibusque; pedunculis binis intrapetiolaribus, ebracteatis, uni- ad bifloris; calyce 4 — 5 lin. longo, breviter calcarato, tubo hispidulo infra limbum parum dilatatum angustato constricto; petalis $1\,^1/_2$ lin.

longis, purpureis, obovatis in unguem angustatis; staminibus calycis fauci insertis, filamentis glabris; seminibus 3 — 4, placentae excentrali compressae, unilateraliter biseriatim affixis, lenticulari-compressis, 1 lin. latis, fuscis, laevibus, marginatis.

Hab. Toluca, Tenancingo, 6000′. Heller coll. n. 446.

Herba annua, $^1/_2$ — 1-pedalis, caule plerumque ascendente, rarius omnino erecto, ramis plerumque alternis, simplicibus cum petiolis pilis nigrescentibus hispidulis, uniserialipubescentibus, plerumque glandulis pilis eglandulosis intermixtis. Folia opposita, petiolata, inferiora cum petiolis 5 — 3 lin. longis, $1^1/_2$ — 1-pollicaria, basi 7 — 5 lin. lata; superiora brevius petiolata, floralia subsessilia. Flores supra caulis triente superiore in racemos breves, pauciflores, subaphyllos, axillares et terminales dispositi, pedunculis 1 — 2 lin. longis. Calyx 4 — 5 lin. longus, calcaratus, calcare $^1/_2$ lin. longo, obtuso; tubo infra limbum constricto, parte inf. ante anthesin circiter $^3/_4$ lin. lata, fructif. $1^1/_2$ — $1^1/_3$ lin. lata.

Von *Cuphea Balsamona* Cham. et Schldl. in Linnaea II. 363. leicht durch die an der Basis abgerundeten oder fast abgestutzten Blätter und den längeren und unter dem Saum verlängert zusammengezogenen Kelch zu unterscheiden; der bei jener Art kurz, 2 — 4 Linien lang und unter dem Saum nicht zusammengezogen von den Autoren angegeben wurde.

235. Lythrum gracile Benth. Pl. Hartw. 7.

Hab. Orizaba, 7500—8000′. Heller coll. n. 204. Guanaxuato (Hartw. coll. n. 27!).

Melastomaceae.

236. Chaetogastra longifolia DC. Prodr. III. 132. — *Rhexia longifolia* Vahl ecl. I. 39.

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 84.

237. Arthrostemma calcaratum DC. Prodr. III. 138.

Hab. Dos puentes prope Mirador, 3000′. Heller coll. n. 80. Cordillera de Guadaloupe (Berland.).

238. Conostegia Xalapensis Don. Mem. Soc. Wern. IV. 316. DC. Prodr. III. 175.

Hab. Huatusco, 4500′. Heller coll. n. 231. Jalapa (Schiede et Deppe). Acapulco, 1300′. (Barclay). Veragnas. Panama (Herald voy. 123).

Combretaceae.

239. Combretum farinosum H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 110. DC. Prodr. III. 19.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 118. Actopan (Schiede et Deppe coll. n. 285!; 593!) Littora mar. pacific. (Herald voy. 120.) Acapulco, 1300′. (Humboldt l. c.!) Manzanilla Bay, Realejo, Nicoya. (Sulph. voy. 92.) Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 783!).

Pomaceae.

240. Crataegus mexicana DC. Prodr. II. 629. Benth. Pl. Hartw. 10.

Hab. Orizaba. Heller coll. n. 206. Hartw. coll. n. 47! Karwinsky coll.! Durango (Herald voy. 283).

Rosaceae.

241. Potentilla candicans H. B. ined. Nestler Potentill. p. 34. t. 3. f. 2. H. Kth. Nov. Gen. VI. 216. DC. Prodr. II. 582. Lehm. revisio Potentill. in Nov. Act. Cur. 1856. p. 31.

Hab. Toluca in pratis alpinis, 10000—12000′. Heller coll. n. 360.

242. Potentilla comaroides H. B. ined. Nestler Potentill. p. 62. t. 4. f. 3. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 217. DC. Prodr. II. 584. Schldl. in Linn. XIII. 262. Lehm. l. c. p. 110.

Hab. Toluca in pinetis, 9000—11000′. Heller coll. n. 359. Mineral del monte (Ehrenberg). Karwinsky coll.!

243. Potentilla ranunculoides H. B. ined. Nestler Potentill. p. 56. t. 3. f. 1. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 216. DC. Prodr. II. 576. Lehm. l. c. 126.

Hab. Toluca in pratis alpinis, 10000—12000′. Heller coll. n. 358. Cordill. in reg. Veracruz (Galleotti coll. n. 3077!).

244. Alchemilla hirsuta H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 224. DC. Prodr. II. 590. Schldl. in Linn. V. 572.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 337. Jalapa (Schiede et Deppe coll. n. 558!). Venezuela (Linden coll. n. 441!?) Bolivia (Cuming coll. n. 233!).

245. Alchemilla sibbaldiaefolia H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 225. t. 561. DC. Prodr. II. 590.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 338. Orizaba (Schiede et Deppe coll. n. 589!; Galeotti coll. n. 559!) Zimapan (Coulter). Toluca (Berland. coll. n. 1150!). Pichincha (Jameson coll.!). Guatemala (Friedrichsthal coll. n. 1390!).

246. Rubus dumetorum Cham. et Schldl. in Linn. XIII. 267. — *Rubus floridus* Mart. et Galeotti vix diversus.

Caule tomentello, parce aculeato; foliolis 5—3nis, 2—4-pollicaribus, petiolulatis supra lucidis, excepto nervo medio et lateralibus pilosis, omnino glabris, subtus plus minus puberulis, ad nervos inermibus rarissime parce aculeatis; paniculа terminali, pyramidali ampla; ramis patentissimis, parce aculeatis, tomentosis; sepalis albido-tomentosis ovalibus, obtusissimis rarius subacutis; petalis 5—6 lin. longis, albis late obovatis, basi subcuneatis.

Rubo floribundo H. B. Kth. affinis, sepalis obtusis, petalis majoribus diversus.

Hab. Mirador, 3000 — 4500′. Heller coll. n. 64. Jalapa (Schiede et Deppe). Cordill. Veraecrucis, 4000′. (Galeotti coll. n. 3072!).

Papilionaceae.

247. Lupinus elegans H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 477. DC. Prodr. II. 408. Bot. Reg. t. 1581; Bot. Reg. 1840. t. 38.

Die vorliegenden Exemplare weichen nur in einigen kaum wesentlichen Merkmalen von der von Humboldt, Bonpland nnd Kunth gegebenen Beschreibung ab. Die Blätter fand ich beiderseits seidenhaarig, ihre Anzahl wechselnd von 7—10, den Kelch schüppchenlos. Die Abbildung von *Lupinus leptocarpus* Benth. in Bot. Reg. t. 38. habe ich hierher gezogen, es scheint mir nicht die von Bentham in den Pl. Hartw. p. 11. n. 61. beschriebene Pflanze abgebildet worden zu sein, da die von Hartweg gesammelten Exemplare (Hartw. coll. n. 61!) durchaus nicht mit der Abbildung übereinstimmen und, wie Bentham bemerkt, zu einer ganz anderen Gruppe, den Paniculaten nämlich, gehören.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 458, 341, 342. Oaxaca (Franco coll. n. 258!).

248. Lupinus bimaculatus Lam. Dict. III. 626. DC. Prodr. II. 409.

Hab. Toluca, in pratis alpinis, 12000′. Heller coll. n. Orizaba, 10000′. (Galeotti coll. n. 3341!).

249. Lupinus Aschenbornii Schauer in Linn. XX. 739.

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 373.

250. Medicago lupulina L. Sp. 1037. DC. Prodr. II. 172.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 264.

251. Trifolium amabile H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 503. t. 593. DC. Prodr. II. 199.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 249. Orizaba,

7000—8000′ (Galeotti coll. n. 3342!, 3141!). Mineral del monte; Omitlan (Ehrenberg). Karwinsky coll.! Berland. coll. n. 348!, 651! Schiede et Deppe coll. n. 602! *T. reflexum* Peterm.

252. Trifolium involucratum Willd. Sp. III. 1372. H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 502. DC. Prodr. II. 204.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 260. Hartw. coll. n. 54! Orizaba (Schiede et Deppe). Real del monte, 8000 ad 8500′ (Galeotti). Berland. coll. n. 1105! New-Mexico, Sierra de los Animos (Gray pl. Fendl. et Wright). Am. bor. (Douglas).

253. Dalea mutabilis Willd. Sp. III. 1339. DC. Prodr. II. 245. Sims. Bot. Mag. t. 2486.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 246. Oaxaca (Galeotti coll. n. 3421!). Llanos de Perote (Schiede et Deppe). Chalco. (Andrieux coll. n. 448! Berland. coll. n. 789!).

254. Eysenhardtia amorphoides H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 489. t. 592. DC. Prodr. II. 257. Cham. et Schldl. in Linn. XII. 300. Nees et Schauer in Linn. XX. 747. Benth. Pl. Hartw. p. 10.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 436. Andrieux coll. n. 449! Berland. coll. n. 630! Hartw. coll. n. 68! Oaxaca, 7000′. Real del monte, 7500′. Mechoacan, 6000 7500′. (Galeotti coll. n. 7230!, 3236!). Prope urbem Tocubaya (Schiede et Deppe). Chacultepec in Texas (Gray pl. Wright p. 45).

255. Astragalus strigulosus H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 494. DC. Prodr. II. 292.

Hab. Toluca, 8800′. Heller coll. n. 351.

256. Astragalus Hellerі Fzl. mss.

Hab. Orizaba, 9000′. Heller coll. n. 236.

257. Diphysa floribunda n. sp.

Frutex ramosissimus, ample paniculatus, ditissime floridus; ramis teretibus ramulisque vix angulatis, griseis; foliis alternis, imparipinnatis, foliolis 7—13, alternis v. suboppositis, breviter petiolulatis, 7—4 lin. longis, ellipticis v. late oblongis, rarius subobovato-cuneatis, apice rotundatis, nervo medio excurrente mucronulatis, basi plerumque acutis, utrinque sparsim puberulis, subtus pallidioribus; racemis secundis in quovis ramulo florifero 2—4, $2^1/_2$—1-pollicaribus, folio longioribus; pedicellis 3—4 lin. longis, calycis fere longitudine; germine stipite calyce parum breviore.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 206, 207.

Frutex elatus, ramosissimus, ramis teretibus, ramulisque angulatis griseis, glabris, novellis puberulis; ramulis dense floriferis, 2—3-pollicaribus, racemosim dispositis, paniculam amplam, speciosam formantibus. Folia alterna, imparipinnata, petiolo communi, 2—$^3/_4$-pollicari, puberulo, stipellis destituto, foliolis alternis v. rarius suboppositis, 7—4 lin. longis, medio v. supra medium 3—2 lin. latis; petiolulo paulo supra $^1/_2$ lin. longo. Racemi secundi, in quovis ramulo 2—4, $2^1/_2$—1-pollicares leviter arcuati, rhachi pedicellisque puberulis, pedicellis 3—4 lin. longis, sub apice articulatis, saepe spurie geminis v. irregulariter sparsis, plerumque plus minus confertis. Bracteae caducissimae (n. v.). Calyx turbinato-campanulatus, glaber, disco staminifero turbinato, lineam longo, tubo campanulato $1^1/_2$—2 lin. longo, limbi laciniis posticis, late ovalibus, apice rotundatis, circiter $1^1/_2$ lin. longis, lateralibus ovato-triangularibus, acutiusculis, $1^1/_2$ lin. longis, basi $^3/_4$ lin. latis, antica falcato-lanceolata 2 lin. longa. Petala lutea, vexillum orbiculatum, ungue circiter 2 lin. longo, lamina arcte reflexa, 6 lin. lata, basi bicallosa, flabellatim venulosa; alae unguiculatae, falcato-ob-

ovatae, ungue 3 lin. longo, paulo supra medium margine superiore auriculato, auriculo obtuso, lamina unguem fere aequante, laminae basi 3 lin. lata, basi transversim rugosa, flabellatim venulosa, venulis ramosis; carina eximie falcata, rostro brevi obtuso, petalorum lamina basi auriculata, auriculo denticuliformi obtuso, deorsum spectante. Stamina 10, diadelpha, carina inclusa et ejusdem longitudine, stamine decimo vexillari a ceteris remoto, vagina fissa stamen liberum includente, filamentis liberis 2 lin. longis, tenuiter filiformibus, antheris minimis vix $^1/_6$ lin. longis. Germen stipitatum, puberulum, multi-ovulatum, stylo glaberrimo, stigmate punctiformi, stipite calycis fere longitudine. Legumen . . . . .

258. **Desmodium lupulinum** Cham. et Schldl. in Linn. XII. 317.

Hab. Mirador, 3000′. Heller coll. n. 383, 15. Chalco (Andrieux coll. n. 456! forma hirsuta).

259. **Desmodium plicatum** Cham. et Schldl. in Linn. V. 585. Leguminis articulis 4 — 6, fere triangularibus, hinc rectis, illinc valde convexis, pubescenti-hirtellis Variat foliis valde obtusis, acutis et breviter acuminatis.

Hab. Zacuapan, 2000′. Heller coll. n. 3, 4, 108. Misantla (Schiede et Deppe coll. n. 642!, 270!). Galeotti coll. n. 3279. sub nom. *D. cinereum* DC. determinatum.

261. **Desmodium Helleri** n. sp.

Suffruticulosum, glabrum; ramis rigidis, angulatis tenuiter striatis, flexuosis; foliis petiolatis, trifoliatis, foliolis 4 — $1^1/_2$-pollicaribus, oblongo-lanceolatis, acutis, mucronatis, supernе lucidis, subtus pallidioribus, stipulis caducissimis lineari-subulatis, stipellis homomorphis; panicula laxa foliosa, foliis floralibus caulinis similibus, iisdem duplo — triplove brevioribus, floribus fasciculatis, ternis rarius geminis, pedicellatis; calyce $1^1/_2$ lin. longo, adpresse piloso, laciniis sub-

aequalibus lineam longis; corolla calyce duplo triplove longiore; legumine (fere maturo) stipitato, stipite calycis longitudine, articulis paucis, ovalibus, septis constrictis, monospermis; seminibus . . . .

Foliola petiolata, foliolum terminale a lateralibus 9—3 lin. remotum, 4—1 3/4 poll. longum, infra medium 5—14 lin. latum, lateralia 2 1/2—1 1/2 poll. longa, 6—12 lin. lata. Petiolus communis 2 1/2—1 poll. longus, fol. lateralium petioluli vix lineam longi. Stipulae caducae, stipellae lineares, lineam longae. Bracteae stipulis homomorphae, lineam longae. Pedicelli 2—3 lin. longi, puberuli. Legumen glabrum, articulis paucis 2—5, 4—2 1/2 lin. longis, 1—3/4 lin. latis, septis constrictis.

Scheint mit *Desmodium nitidum* Mart. et Galeotti nahe verwandt zu sein. Ohne Original-Exemplare ihrer Art gesehen zu haben, bei der Unmöglichkeit, aus ihren Diagnosen mit Sicherheit die Pflanze, die sie beschrieben, zu erkennen, glaubte ich besser zu thun, sie als neu aufzustellen, um nicht möglicherweise doch Verschiedenes zu vereinigen.

Hab. Zacuapan, 2000'. Heller coll. n. 48.

261. Vicia pedunculata n. sp.

Herba glaberrima; caule angulato, striato, foliis breviter petiolatis, pinnatis, 4 — 5-jugis, foliolis alternis 1/2 — 1-pollicaribus, brevissime petiolulatis, ovalibus, basi obtusis vel acutiusculis, apice rotundatis, mucronatis, utrinque prominulo-nervosis; cirrhis trifidis rarius subsimplicibus, stipulis semisagittatis, laciniis late triangulari-lanceolatis, mucronulatis, integerrimis, dente triangulari in sinu laciniarum saepe collocato; racemis axillaribus, 1/2 — 1-pedalibus, foliis duplo triplove longioribus, 4 — 8-floris; floribus violaceis, inferioribus ab invicem remotis, superioribus approximatis; pedi-

cellis brevibus; leguminibus . . . . Foliola 12—6 lin. longa, 7—4 lin. lata, in sicco subtenuiter membranacea. Racemi 8—12-pollicares. Flores magni, violacei, inferiores 1—$^3/_4$ poll. ab invicem remoti, superiores approximati. Pedicelli 2 lin. longi. Bracteae . . . . Calycis tubus 2 lin. longus, basi gibbosus, dentibus triangulari-lanceolatis, inaequalibus, superioribus brevioribus sursum recurvatis, inferioribus $1^1/_2$—2 lin. longis lineari-lanceolatis quam superiores paulo angustioribus et longioribus. Corolla violacea. Vexillum anguiculatum, lamina angulo recto recurva, 5 lin. longa, retrorsum complicata, vi explanata 4—5 lin. lata, rotundato-obovata, emarginata, ungue antrorsum complicato, 4 lin. longo, vi explanato circiter 2 lin. lato vel paulo latiore; alae unguiculatae, falcato-obovatae, lamina obovato-oblonga, 4—5 lin. longa, 2—3 lin. lata, basi auriculata, ungue 4—5 lin. longo; carina eximie falcata. Legumina . . . .

Hab. Toluca, Cocustepec, 8800′. Heller coll. n. 374.

Diese Species steht in der Mitte zwischen *Vicia Albergilla* Pöppig (Pöppig coll. n. 176!) und *Vicia dumetorum*. Erstere unterscheidet sich durch länglich-lanzettliche, $2^1/_2$—$1^3/_4$ Zoll lange, 7—5 Linien breite Blätter, gedrängtere, grössere Blüthen, den seidenhaarigen Kelch, mit etwas längerer Röhre und Zähnen; *Vicia dumetorum* aber durch die kurzen Blüthenstiele.

262. Phaseolus formosus H. B. Kth. Nov. Gen. VI. 449. DC. Prodr. II. 392.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. n. 267, 268, 290.

263. Galactia tuberosa DC. Prodr. II. 238.

Hab. Toluca, 8200′. Heller coll. sine num.

264. Bauhinia sp.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 125.

Die von Schiede und Deppe gesammelten Exemplare (Schiede et Deppe coll. n. 712!; 281!) unterscheiden sich von dieser Pflanze durch die weniger behaarten Blätter, die bei dieser Art an der Unterseite von einem braunen Filze bedeckt sind.

265. Calliandra Harrisii Benth. in Hook. Journ. of Bot. II. 95. Bot. Mag. t. 4238; Bot. Reg. 1839. t. 41.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 124.

Die mir vorliegenden Exemplare, die kaum zur Bestimmung genügen, unterscheiden sich von der Beschreibung durch ganz kahle Blätter.

266. Inga sp.

Hab. Los Baños, 1000′. Heller coll. n. 135.

Verbesserungen.

S. 27. No. 68. Bei *Galium hirsutum* ist statt „caespitosum“ zu setzen: „annuum multicaule“ und statt „caules e caespite plures“: „caules plures.“

Pugillus plantarum novarum peninsulae pyrenaicae.

Auctore

Mauritio Willkomm.

Plantarum novarum in hoc libello descriptarum longe plurimae a cl. Antonio Costa, rei herbariae in universitate Barcinonensi professore et florae catalaunicae exploratore indefesso annis 1856, 1857 et 1858 detectae sunt. Accedunt aliquot a viris clariss. et amiciss. Vincentio Cutanda, botanices descriptivae in regia universitate centrali Madritensi professore, et Angelo Guirao, historiae naturalis professore Murcico missae et paucae a me ipso in itineribus per peninsulam hispanicam factis vel ab aliis botanicis lectae hucusque praetermissae.

---

1. Ranunculus abnormis Cut. et Willk.

Perennis, rhizomate grumoso, foliis anguste lineari-lanceolatis obtusis multinerviis glabris, caule unifolio simplicissimo monantho vel rarius florem alterum ex axilla folii edente, superne longe nudo pubescente; flore cernuo, sepalis adpressis glabris rubentibus, petalis 8—10 obovato-oblongis pallide luteis basi saturatius maculatis; achaeniis in capitulum

oblongum subspicatum congestis subglobosis obtuse carinatis brevissime rostratis laevibus.

Species e sectione *Vesicastrum* Gren., proxima *R. gramineo* L. qui petalis quinque triangulari-flabelliformibus, flavissimis; achaeniis valde carinatis reticulato-sulcatis et habitu valde differt. — Planta humilis laete virens, caule 3—6-pollicari. Flos expansus 10—12 lin. latus.

Crescit in Castellae novae monte altissimo la Serrota dicto, in cujus regione alpina eum florentem legerunt mense Augusto 1857 cl. Cutanda et Ysern.

2. Ranunculus Aleae Willk.

Perennis, rhizomate fibroso, caule subramoso 1—3-floro, inferne cum petiolis patule villoso superne adpresse piloso, foliis utrinque adpresse pubescentibus, basilaribus circuitu orbiculari-pentagonis, palmatisectis, segmentis quinque sinu acuto separatis subrhomboidalibus trifidis vel tripartitis, laciniis inciso- et obtuse crenatis margine subcartilagineo-incrassatis, folio caulino summo sessili amplexicauli in segmenta quinque lineari-lanceolata acutiuscula simplicia vel lacinulas laterales 1—2-lineares edentes ad basin usque partito; pedunculo non sulcato longo, sepalis reflexis late albo-membranaceis villosis, petalis flabellatis aureis; achaeniis capitatis compresso-lenticularibus glabris marginatis et rostro recurvato abbreviato munitis, receptaculo piloso.

Species e sectione *Eranunculus* Gren., proxima *R. montano* W. et *R. Villarsii* DC. Prior foliis basilaribus plerumque glabris, segmentis obovatis sinu rotundato separatis, folii caulini ad medium usque partiti laciniis lineari-oblongis obtusis divergentibus, caule inferne non villoso plerumque unifloro sepalis patulis; *R. Villarsii* sepalis patulis, rostro achaeniorum longiore, folio caulino digitato, indumento caulis

adpresso, caule longissime nudo a nostra specie differunt. *R. palustris* Sm. habitu et sepalis reflexis nostrae affinis proceritate, rostro achaenii lato ensiformi non recurvato, caule fistuloso etc. longius distat. — Planta subsericeo-pubescens, caulibus pluribus 4 — 6 poll. longis, floribus pollicem latis, petalis saturatius striatis.

Hanc speciem, quam diu pro *R. montani* varietate habui, in Sierra de Guadarrama supra el Escorial primus legit Julio 1843 cl. Franciscus Alea, seminum collector et custos adjunctus horti et herbarii regii Madritensis. Augusto 1857 eandem speciem in monte la Serrota legerunt cl. Cutanda et Ysern.

3. **Ranunculus Nevadensis** Willk. (*R. monspeliacus?* Willk. in sched. non L.). Perennis, rhizomate grumoso, caule subsimplici inferne patule villoso superne cum petiolis adpresse pubescentibus, foliis basilaribus longe petiolatis, limbo utrinque glabrescente margine ciliato circuitu reniformi-rotundo profunde tripartito, segmento medio obovato-cuneato trilobo, lateralibus majoribus trapezoideis 2—3-lobis, lobis omnibus rotundatis integris vel pauci- et obtuso-dentatis, foliis caulinis 1—2 semiamplexicaulibus tripartitis vel simplicibus subintegris; floribus solitariis longe pedunculatis, sepalis patentibus villosis, petalis flabellatis flavis, achaeniis in capitulum oblongum congestis ovato-rotundis compressis, utrinque sericeo-puberulis, in rostrum subulatum uncinato-recurvum glabrum abeuntibus.

Species proxima *R. blepharicarpo* Boiss., qui proceritate, foliis dimidio majoribus crassioribus utrinque molliter hirsutissimis, 3—5-lobis, segmentis inciso-crenatis, achaeniis glabris in mucronem longum filiformem circinnatum abeuntibus facile distinguitur. — Planta tenera unicaulis, caule semipedali, flore cerino subpollicari.

Hab. in Sierrae Nevadae parte calcarea et regione subalpina, v. c. in cacumine el Dornajo dicto, ubi d. 25. Junii 1845 pauca specimina legi.

4. Kernera polysperma Willk. et Cost. (*Cochlearia polysperma* Cost. in litt.). Perennis? caule adscendente superne ramoso glaberrimo inferne parce piloso, foliis caulinis sagittato-lanceolatis acutis integris ciliatis, racemo fructifero elongato vago, siliculis pedicello patulo eis duplo longiori patulo insidentibus $2^1/_2$''' longis obovatis utrinque convexis, stylo apiculatis, polyspermis, septo tenuiter membranaceo, seminibus (20—24) oblongis laevibus immarginatis fuscis.

K. decipiens Wk. (*Cochlearia decip.* Wk. in Sert. Fl. hisp. n. 79.) huic speciei proxima foliis obtusis, siliculis $1^1/_2$''' l., stylo brevissimo coronatis et seminibus minoribus nonnisi 10—12, denique habitu optime distincta est. *K. saxatilis* Rchb. pedicellis filiformibus patentissimis, siliculis parvis reticulato-venosis oligospermis, *K. Boissieri* Reut. pedicellis filiformibus flexuosis, racemo fructifero brevissimo, siliculis reticulato-nervosis, septo spongioso et teneritate longius a nostra distant. — Caulis sesquipedalis, racemus fructifer semipedalis et longior. Flores radix et folia basilaria ignorantur.

Hab. in regione montana Catalauniae, ubi prope opp. Berga d. 20. Julii 1857 panca specimina fructifera legit cl. Costa.

5. Helianthemum Guiraoi Willk. (*H. pilosum?* Guir. in pl. murc. exs.) Suffruticosum, caespitosum, caulibus erectis glanduloso-viscidulis virentibus, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis planis vel revolutis, utrinque viridibus glanduloso-viscidulis aut molliter hirsutis glandulosisque; stipulis linearibus ciliatis viridibus petiolo longioribus; racemis 5—8-floris brevibus pedunculatis, foliolis epicalycis lanceolatis obtusis viridibus calyce triplo brevioribus, sepalis demum 3—4'''

long. ovalibus obtusis minutim glandulosis, ad costas purpurascentibus stellato-setosis, petalis 5—6‴ l. albis.

Species e sect. *Eulielianthemum* Dun., intermedia inter *H. asperum* Lag., cujus flores, et *H. viscarium* Boiss., cujus habitum, folia et indumentum habet, quamobrem eam formam hybridam ex his speciebus ortam esse valde suspicor.

Crescit in collibus aridis regni Murcici, in iisdem ut videtur locis, ubi *H. asperum* et *H. viscarium* proveniunt. Dixi in honorem cl. Guirao, qui hanc stirpem Junio 1852 florentem primus legit.

6. Helianthemum Rossmaessleri Willk.

Suffruticosum, caespitosum, nanum, caulibus erectis canescentibus, foliosis; foliis ovatis ovalibus vel obovato-lanceolatis, summis lanceolatis, mediis superioribusque stipulas magnas oblongo-lineares viridi-purpureas gerentibus, omnibus obtusis in petiolum brevem attenuatis, leviter revolutis, utrinque virentibus longeque pilosis; racemis brevibus pauciforis solitariis aut conjugatis, bracteis abbreviatis foliolisque epicalycis calyce triente brevioribus oblongis hirsutis purpureis; sepalis ovatis obtusis pedicellisque calyce longioribus albohirsutissimis, petalis obovatis flavis. — Folia inferiora 3—4‴ longa et $1\frac{1}{2}$—2‴ lata. Sepala sub anthesi 2‴, petala $2\frac{1}{2}$‴ longa. Suffrutex 2—$2\frac{1}{2}$-pollicaris.

Species e sect. *Chamaecistus* Willk., affinis *H. viscidulo* Boiss., qui statura majore, indumento viscoso-pubescente, foliis crassis valde revolutis subtus incanis, inferioribus cordato-ovatis, racemis multifloris, floribus majoribus et habitu a nostra valde distat.

Speciem hanc pulchellam in regni Granatensis orientalis valle Rambla de Nogalte et monte Sierra de Velez-Blanco Majo 1853 florentem leg. amiciss. Rossmaessler.

7. Dianthus multiceps Costa in litt.

Perennis, rhizomate lignoso longe repente in ramos multicipites diviso, caulibus strictis apice ramosis scabris, foliis omnibus planis subquinquenerviis lineari-lanceolatis acutis serrulatis, caulinis internodiis brevioribus erectis; floribus solitariis vel binis (tum bracteatis) ad apicem ramorum, calycis sub authesi 11—14‴ longi basi subinflati superne attenuati dentibus acutis, squamis calycinis tertiam, rarius mediam calycis partem aequantibus adpressis, plerumque 6, inaequalibus, in acumen herbaceum subpungens subito attenuatis, petalorum limbo exserto 2—5‴ longo et 1½—3‴ lato, spathulato-cuneato apice profunde inciso-dentato glaberrimo roseo, ungue aequilato; antheris inclusis pallidis, capsula exserta vel calycem aequante, seminibus 1½‴ lat. suborbilaribus, valde concavis, late alatis, transverse rugulosis brunneis, ala tenui diaphana.

Species proxima *D. Toletano* et *D. Anticario* Boiss. et Reut., affinis quoque *D. pungenti* Godr. et *D. ciliato* Guss. *D. Toletanus* differt calycibus 9‴ l. latioribus, petalorum limbo supra intense purpureo velutino et barbato apice subtruncato, ungue medio dilatato, antheris exsertis griseo-violascentibus, capsula inclusa, seminibus laevibus. *D. Anticarius* foliis caulin. inferioribus internodia superantibus, floribus semper solitariis, calycibus brevioribus, squamis quatuor patulis, petalorum limbo subtruncato intense purpureo, antheris griseo-violascentibus a nostra specie distinctus est. *D. pungens* praeter folia trinervia et flores dimidio minores antheris praecipue exsertis et seminibus oblongis crassis margine non diaphanis, *D. ciliatus* praeter habitum alienum et flores dimidio minores seminibus obovato-oblongis minoribus laevibus a nostra recedunt. — Planta multicaulis, caulibus teretiusculis pedalibus longioribusque, foliis laete viridibus.

Hab. in Catalauniae regione montana, ubi in saxosis crescit: in Monte Serrato, circa Collbató, Mauresa, Berga, Costa (1857 et 1858). Floret Julio.

8. **Dianthus attenuatus** Sm. var. *Catalaunicus* Willk. et Cost. (*D. catalaunicus* Pourr. ined. in herbar. Salvator. teste Costa, *D. monspessulano-attenuatus* Godr. ined.?). Differt a specie (cf. Willk. lc. l. t. 3.) praecipue foliis multo rigidioribus glaucescentibus vel omnino glaucis, limbo petalorum magno dentato, inciso vel fimbriato.

Hab. in Catalauniae regione calida et montana, ubi in locis aridis saxosis crescit et passim abundat: circa Calella, Salvador, Costa, inter Calella et Pineda, circa Malgrat, St. Marcial, in montib. Moureni, Coll-Formich et alibi; Costa (1855—1858). Floret Julio — Augusto.

Haec varietas insignis, quam diu speciem distinctam esse opinatus sum, caespites efficit latos densissimos, foliis turionum creberrimorum intricatorum formatos, e quibus emergunt caules permulti erecti $^1/_2$ — 1-pedales apice furcato-ramosi, rarius simplices, graciles, teretes, laeves. Folia turionum et caulium subaequalia, priora divaricata vel erecta, caulina internodiis semper breviora adpressa, erecta vel patulo-erecta, omnia e basi sensim acutata acutissima subpungentia, rigida (praecip. turionum), canaliculata, subtus trinervia, margine argute serrulata. Flores plerumque geminati ad apicem ramorum longe vel breviter pedunculati. Calyx sub anthesi 10 ad 14 lin. longus superne valde attenuatus, dentibus longe lanceolatis mucronatis. Squamae 6 — 8 inaequales mediam tubi partem attingentes mucronatae. Petala amoene rosea fauce glabra. Variat magnopere magnitudine et forma foliorum petalorumque. Caespites e rhizomate digitum crasso perpendiculari saepe praelongo lignoso nascuntur. — Specimine *Dianthi monspessulano-attenuati* a cl. Godron mecum

benevole communicato, cum forma nostrae stirpis majore (var. *α.*) optime congruente plantam catalaunicam speciem inter *D. monspessulanum* et *D. attenuatum* hybridam esse aliquamdiu opinatus sum. Sed monente cl. Costa, in omnibus fere Catalauniae locis supra indicatis, ubi planta Tourretiana hucusque observata est, nec *D. attenuatum genuinum* nec *D. monspessulanum* crescere, excepto solo Monte Signato (Moureni), ubi *D. monspessulanus* provenit (nusquam vero in consortio *D. catalaunici*), plantam nostram formam hybridam ex illis speciebus ortam esse non posse persuasus sum. *D. bonearnensis* Loret in Bull. soc. bot. France V. p. 327! ex icone plantae catalaunicae similis differt ab ea (ex descriptione et icone) floribus minoribus, squamis calycinis plerumque quaternis, dentibus brevioribus ovato-lanceolatis, petalis ad faucem barbatis etc. Petala plantae catalaunicae, quae modo dentata, modo incisa, modo fimbriata sunt, Dianthorum species in greges integripetalas, dentatas et fimbriatas dividi non posse clare docent.

Stirpe catalaunica cum *D. attenuato* Sm. conjuncta hujus speciei varietates et formae ratione sequenti disponendae erunt:

Var. a. *Pyrenaicus* Wk. (*D. pyrenaeus* Pourr.?). Folia virentia, limbus petalorum parvus apice denticulatus.

α. Genuinus. Cf. Willk. Ic. I. t. 3.

β. Subuletorum Wk. Ic. I. t. 4.

Var. b. *Catalaunicus* Wk. Cost. (*D. catalaunicus* Pourr. ined.) Vide supra.

α. Sclerophyllus: Folia turionum divaricata rigidissima. Calyx sub anthesi 10 — 12‴ l., limbus petalorum 3 — 4‴ long. et 1 1/3 — 2‴ lat. fimbriatus. (*D. monspessulano-attenuatus* Godr.?).

β. ***Brachyphyllus***: Folia turionum erecto-patula vel erecta brevia rigidissima. Calyx pollicaris, limbus petalorum 3—5‴ long. et 1 1/2—3‴ lat. dentatus, incisus vel fimbriatus.

γ. ***Leptophyllus***: Folia turionum angusta erecta curvata minus rigida. Calyx 12 — 14‴ long., limbus petalorum 4 — 6‴ long. et 2 — 3‴ lat., incisus vel fimbriatus. — Haec forma habitu ad *D. lusitanicum* Brot. (Willk. lc. l. c. t. 2.) proxime accedit, qui foliis turionum enerviis superne convolutis mollibus, petalis fauce barbatis et seminibus obovatis dilute fuscis ab omnibus *D. attenuati* formis facillime distingui potest.

9. Silene crassicaulis Willk. et Cost.

Perennis vel biennis, stolonifera, caule exaltato stricto fistuloso inferne valde incrassato et cum foliis molliter puberulo, superne viscosissimo; foliis inferioribus ovalibus in petiolum latum vaginantem contractis, caulinis lanceolatis basi attenuatis valde undulatis, summis linearibus, omnibus mucronatis; floribus ad apicem ramorum filiformium cymosis paniculam amplam trichotomam formantibus, sub anthesi breviter pedicellatis, bracteis bracteolisque anguste linearibus non nisi basi membranaceo-marginatis pedicellos superantibus; calycis demum valde clavati sub anthesi 7 — 9‴ l. basi umbilicati striati dentibus rotundatis late scariosis, anthophoro calycem dimidium et capsulam aequante puberulo, petalorum limbo lutescente bilobo ecoronato, ungue exserto fauce utrinque ampliato; genitalibus longe exsertis, capsulae ovato-conicae calycem rumpentis dentibus 6 apice calloso-incrassatis, seminibus parvis reniformibus dorso late canaliculatis, faciebus leviter concavis undique obtuse tuberculatis, nigrescentibus.

Species insignis gigantea e sectione *Eusilene* Godr., proxima *S. rosulatae* Soyer-Will. Godr., affinis quoque *S. melliferae* Boiss. Reut., *S. velutinae* Pourr. et *S. italicae* P. Prior differt glabritie omnium partium defectu viscositatis, foliorum rosulis ad basin caulis ramorumque sitis, bracteis ovato-lanceolatis longe acuminatis late membranaceis pedicello brevioribus, capsula dentibus 3 brevibus dehiscente, apertura exigua seminibus haud pervia munita. *S. melliferae* floribus multo minoribus (calyce 4 — 5‴ l.), bracteolis pedicello brevioribus, anthophoro calyce medio breviore glabro, petalis coronatis, ungue auriculato non exserto, *S. velutina* florum fructuumque structura fere aequalis panicula thyrsoidea fastigiata, tomento denso velutino et praecipue radice lignoso longo ramoso ad apices ramorum rosulas densissimas gerente, *S. italica* denique statura multo minore, bracteis linearibus, petalorum ungue auriculato et seminibus dorso faciebusque planis a nostra valde distinctae sunt. — Caulis in nostra 4 — 6-pedalis, e basi stolones longos filiformes foliis apicem versus decrescentibus munitos edens. Radix crassa albida ramosa. Calyces pallidi striis 10 angustis viridibus notati.

Crescit in Monte Serrato, ubi cl. Costa eam florentem fructiferamque legit Junio et Julio 1857 et 1858.

Observ. Secundum specimina originalia nuper recepta *Silene stenophylla* Plan. Fl. gall. p. 121! est *S. maritima* With. et *S. littoralis* Plan. l. c. p. 123! est *S. hirsutae* Lag. forma littoralis.

10. **Malva trifida** Cav. var.? *leptophylla* Willk. et Cost.

Differt a specie omnibus partibus triente vel subdimidio minoribus, laciniis foliorum angustis, superiorum angustissime linearibus et praecipue carpellis cinereo-olivaceis semen arcte cingentibus et omnino includentibus, seminibus tumidis facie

non excavatis. Planta multicaulis, caulibus adscendentibus 3—7″ longis.

Crescit sec. cl. Costa in Catalauniae regione calida, in locis gypsaceis prope Lanahuja et versus opp. Lérida. Augusto cum flor. et fruct. maturis.

Forma *M. trifidae* genuina semper, ut videtur, carpellis testaceis semen basi revelantibus seminibusque faciebus excavatis gaudente, quaestio oritur, num planta catalaunica revera ad speciem Cavanillesianam pertineat an propriam speciem sistere debeat. Carpella et semina fere identica sunt cum iis *M. aegyptiae* L., quae a nostra corollis parvulis et foliorum laciniis latis primo intuitu distingui potest. Color carpellorum minoris sine dubio est momenti, quum in *M. aegyptia* observassem, carpella interdum in uno eodemque calyce colore cinereo et testaceo gaudere. Ulterius observandum et cultura probandum erit, num planta catalaunica quoad carpellorum seminumque structuram variet an non.

Observ. Varietas *M. trifidae latifolia* a me in Serto Fl. hisp. proposita (Willk. pl. hisp. exsicc. 1850. n. 471.) supprimenda est, posteaquam specimine originali herbarii Madritensis comparato convictus sum, hanc formam veram esse *M. trifidam*.

11. **Malva Colmeiroi** Willk. (*M. Alcea* Plan. Fl. gallega?).

Perennis? caule subsimplici glabro, foliis (superioribus) petiolatis glabrescentibus, limbo palmatisecto, segmentis tribus, lateralibus bipartitis, medio tripartito, partitionibus obtuse lobatis et inaequaliter crenatis; floribus solitariis longe pedunculatis in racemum laxum terminalem dispositis, pedunculis basi bractea membranacea apice trifida setoso-ciliata suffultis, phyllis epicalycis tribus lineari-lanceolatis viridibus ciliatis, calyce demum valde aucto vesiculoso reticulato-venoso

stellato-piloso multo brevioribus, petalis magnis lilacinis, carpellis multis parvis semen reniformi-orbiculare utraque facie excavatum arcte cingentibus glabris faciebus radiatim elevato-striatis, demum fuscis, carpophori apice in discum patellaeformem concavum radiato-plicatum expanso, sub margine carpella gerente.

Species e sectione *Bismalvarum* Med. habitu proxima *M. Morenii* Poll., quae floribus carpellisque majoribus, seminibus tumidis et praecipue carpophori apice pyramidato-conico a nostra differt. Haec propter carpophorum eximie patellaeforme convexum ab omnibus Bismalvarum speciebus distinctissima est. — Caulis sine dubio bipedalis, folia subtus pallidiora, flores $1\,^1/_2$'' lati, carpella tenuia valde compressa $^3/_4$''' lata.

Hab. in Galicia, ubi a cl. Colmeiro prope S. Clemente de Casa lecta est.

Observ. Species in Serto Fl. hisp. sub nomine *M. Alceae γ. fastigiatae* Koch enumerata, in Estremadura a me lecta, est vera *M. Morenii* Poll., an potius *M. Morenii*, quam icon Reichenbachiana (Ic. Fl. germ. V. f. 4844!) optime reddit, bonam sistit speciem, quae nec cum *M. Alcea* L. nec cum *M. fastigiata* Cav. conjungi potest. Differunt *M. Alcea* et *M. Morenii* praeter alios characteres habituales (v. c. colore corollae diversissimo) carpellis quorum pericarpium in *M. Alcea* formam semilunarem habet et semen magna pro parte revelat, in *M. Morenii* autem semen arctissime circumdat. In *M. fastigiata* Cav. carpellorum pericarpium eadem fere ratione formatum est, qua in *M. Morenii*, sed carpella laevia et dorsi apice hirsutissima sunt. Ceterum *M. fastigiata* (saltem sec. specimina a cl. Graëlls prope el Escorial lecta et cum plantis a cl. Bourgeau anno 1855 in Hispania lectis sub num. 2328. distributa) a *M. Alcea*

pariter atque a *M. Morenii* toto coelo abhorret, quam ob rem mirandum est, cl. Koch et cl. Godron hanc speciem in Flora Germaniae et Galliae cum *M. Alcea* conjunxisse. Id quod fieri non potuerit, si carpellorum seminumque structurae rationem habuissent. Malvarum enim hispanicarum studium satis me edocuit, carpella et semina characteres ad distinguendas hujus generis difficilis species optimas praebere.

12. **Sarothamnus parviflorus** Willk. et Cut.

Cinereo-virens, ramis ramulisque sulcatis angulatis, vetustioribus in sulcis griseo-tomentellis, novellis breviter sed dense cinereo-villosis; foliis inferioribus trifoliolatis, foliolis petiolo longioribus lanceolatis vel obovato-lanceolatis, fol. summis simplicibus subsessilibus, omnibus obtusissimis utrinque adpresse sericeis; floribus subsolitariis parvis, calyce pedicello supra medium bibracteolato paulo breviore glabrescente, vexillo rotundato vix emarginato, stylo brevi; legumine subfalcato complanato nigrescente undique dense cinereo-tomentoso.

Species habitu ad *Spartocytisum purgantem* Webb accedens ab omnibus Sarothamni speciebus floribus parvis luteis et leguminibus dense crispato-tomentosis distincta est. Vexillum 3‴ long. et 4‴ lat., legumen 1″ long., 3‴ lat.

Hab. in monte Sierra de Gredos, ubi Augusto 1857 eum florentem fructiferumque legerunt cl. Cutanda et Yserm.

13. **Reseda virgata** Boiss. Reut. var. *gredensis* Cut. et Willk. (*R. gredensis* Cut. in litt. *R. glauca?* an sp. nov.? Graëlls Indic. pl. nov. sp. 13.) Differt a specie rhizomate crassiore et magis lignoso, caulibus gracilioribus brevioribusque minime virgatis, minus erectis saepe decumbentibus magis foliosis, foliis multo brevioribus, racemis brevioribus. Partes florales et capsulae eadem prorsus ratione formatae sunt, qua in specie.

Hab. planta habitu singulari praedita in monte Sierra de Gredos, ubi in summo jugo cacuminis Pico de Almanzon dicti ad alt. circ. 9000′ in consortio *Jurineae humilis*, *Juniperi nani*, *Armeriae caespitosae* etc. crescit. In hoc loco primus hanc stirpem anno 1853 (?) legit cl. Graëlls, Augusto 1857 florentem fructiferamque cl. Cutanda et Yseru.

14. **Genista umbellata** Poir. var. *microcephala* Willk.

Differt a specie capitulis duplo minoribus ob flores minores et praecipue vexillum parvum carina subbrevius. Flores multo magis sericei quam in specie.

In regni Murcici monte Sierra de la Culebrina dicto prope opp. Lorca sito hanc varietatem eximiam legit cl. Guirao Aprili 1854.

15. **Ononis foliosa** Willk. et Cost.

Annua? glanduloso- et viscoso-puberula, caulibus ramosis foliosis, foliis petiolatis fere omnibus trifoliolatis, apicem versus solum foliis unifoliolatis intermixtis, in ramulis sterilibus ex axillis foliorum-juvenilium fasciculos edentibus ideoque ramulis densissime foliatis; foliolis oblongis vel oblongo-linearibus, medio petiolulato majore, omnibus inde a medio serrulatis; stipulis triangularibus integris, petiolum subaequantibus; floribus axillaribus solitariis in racemos longos terminales foliosos satis densos comosos congestis, erectis, pedunculis aristatis folium subaequantibus, pedicello tubum calycinum aequante, dentibus calyc. tubo duplo longioribus lineari-acutatis trinerviis, vexillo calyce triente longiore rotundato subemarginato, alis carinam subrectangularem aequantibus; legumine deflexo calycem paululum superante lineari-compresso 3—4-spermo, seminibus reniformi-globosis pallidis minutim tuberculatis.

Species e sectione *Natrix* Moench, proxima *O. brachycarpae* DC. quae praeter habitum plane alienum foliolis ma-

joribus fère circacircum argute serratis, floribus laxissime dispositis longe pedunculatis, legumine oblongo-rhomboideo a nostra bene distincta est. Flores in nostra eis *O. Natricis* L. similes sed dimidio minores. Ramulis sterilibus racemisque longis angustis foliosis ab omnibus hujus sectionis speciebus statim dignosci potest.

Hab. in Catalauniae regione submontana, ubi a el. Costa annis 1857 et 1858 prope Horta et in monte Tagamament(?) detecta est. Floret Julio, Augusto.

16. **Ononis pyrenaica** Willk. et Cost.

Perennis, humilis glanduloso-pubescens, rhizomate lignoso, caulibus ramosissimis foliosis, foliis infimis trifoliolatis, ceteris unifoliolatis, omnibus breviter petiolatis, foliolis linearioblongis apice serrulatis, stipulis ovato-triangularibus integris nervosis petiolum aequantibus vel superantibus; floribus ex axillis foliorum summorum prodeuntibus solitariis, sub anthesi cernuis, pedunculo folio longiore aristato, pedicello tubum calyc. aequante, dentibus calyc. tubo duplo longioribus linearibus acutatis trinerviis; vexillo rotundato apiculato calyce triente longiore, alis carinam rectangularem aequantibus vexillo brevioribus; legumine pendulo lineari compresso, calyce subdimidio longiore, seminibus reniformi-globosis pallidis, undique minutim tuberculatis.

Species e sectione *Natrix*, affinis *O. viscosae* L. et *O. cenisiae* L. Prior praeter habitum alienum et radicem annuam differt floribus majoribus longius pedicellatis, dentibus calyc. setaceo-acuminatis, legumine breviore, foliis plerisque trifoliolatis, foliolis excepta basi circacircum serratis. *O. cenisia*, ad quam nostra habitu magis accedit, pedicellis multo longioribus, dentibus calyc. brevioribus, floribus purpureis (in nostra flavis, vexillo extus rubro-striato), vexillo non apicu-

lato, legumine multo latiore obliquo inflato, seminibus olivaceis, stipulis inciso-dentatis, foliis omnibus trifoliolatis glabris a nostra latius distat.

Hab. in Pyrenaeis catalaunicis, in silvis vallis de Aran ad basin Maladettae sitae, ubi cl. Costa mense Augusto 1858 pauca specimina florentia et fructifera legit.

17. Medicago turbinata W. var. *dextrorsa* Willk.

Non differt a specie nisi legumine dextrorsum contorto. Pertinet ad formam anfractibus tuberculatis praeditam.

Crescit circa Barcinonem, Tarrasa etc. Costa. Eandem plantam cl. E. et A. Huet du Pavillon anno 1856 in Sicilia legerunt (exsicc. n. 83!).

Observ. *Medicago turbinata* tertia est species, cujus legumina modo sinistrorsum modo dextrorsum contorta sunt. Jam enim in *M. Helice* W. et *M. littorali* Rhode hoc phaenomenon persingulare observatum est. Cf. Cosson pl. crit. p. 36.

18. Ervum gracile DC. var. *longepedunculatum* Willk. et Cost.

Differt a specie omnibus partibus minoribus, foliolis angustissimis, cirrhis subsimplicibus et praecipue pedunculis gracillimis folio quadruplo longioribus. An species distincta? — Legumina in speciminibus meis immatura.

In colle Monjuich prope Barcinonem hanc stirpem leg. cl. Costa Martio 1858.

19. Scleranthus polycnemoides Willk. et Cost.

Annuus? caulibus inde a basi furcato-ramosissimis, ob internodia abbreviata valde nodosis foliosissimis, foliis rectis subulatis rigidis subpungentibus basi late vaginantibus ciliolatis; floribus perparvis cymosis sessilibus, calycis laciniis tubum aequantibus vel superantibus lanceolatis late membra-

naceis obtusissimis, fructiferis erectis, petalis nullis (?), staminibus 5, antheris globosis glabris, calyce fructifero valde indurato. — Plantula humillima dense caespitosa propter internodia abbreviata et folia longa rigida habitum Polycnemoram reddit. Rami cymularum unifariam pubescentes, folia sepalaque glaberrima.

Species affinis *S. marginato* Guss., qui foliis recurvatis mollibus obtusis, floribus dense congestis triplo majoribus, dentibus calyc. latius membranaceis et habitu plane alieno a nostro facile distinguitur. An *S. divaricatus* Dum.? Fl. belg.; sed in hoc dentes calyc. tubo breviores dicuntur et caulis totus ut videtur unifariam pilosus. Propter folia subpungentia etiam ad *S. pungentem* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. accedit.

Hab. in Catalaunia, ubi cl. Costa in arvis prope Monseny et juxta las Garrigas haud procul ab opp. Lérida anno 1858 pauca specimina fructifera legit.

20. Herniaria fruticosa L. var. *recurvifolia* Willk.

Differt a forma genuina foliis ellipticis vel elliptico-lanceolatis acutis recurvatis. Caudicis rami ramulique prostrati solo adpressi ut in forma genuina, sed multo magis foliosi. Florum glomeruli dense congesti. Folia et sepala glaberrima. Stipulae albae ut in forma genuina. Ramuli glabrescentes.

Hab. in Catalaunia, ubi in gypsaceis circa Balaguer, Sentin, Gerp, Tremp etc. crescit, Costa. Floret Julio, Augusto.

Var. *erecta* Willk. (Polygonum fruticosum erectum hispanicum Barrel. Ic. f. 713!). Differt a specie caudicis ramis ramulisque erectis, ramulis strictis, foliis inferioribus reflexis omnibus hispidulis, stipulis purpureis, glomerulis remotis laxe racemosis. Folia obtusissima, obovata vel obovato-oblonga, magis carnosa quam in formis ceteris, summa subbeflata. Sepala parce, ramuli dense hispiduli.

Hab. in regno Murcico (in collibus argilloso-gypsaceis prope Algezares et alibi, Guirao! 1851 et 1852) atque in Algeria (in gypsaceis salsuginosis ad margines lacus Chott-el-Chergui, Cosson! 1852). Floret Majo, Junio.

Haec varietas habitu persingulari praedita, quam speciem propriam constituere diu opinatus sum (*H. murcica* mihi in litt. et sched.), ab omnibus *H. fruticosae* formis ramis erectis strictis, foliis reflexis et glomerulis laxe racemosis eximie differt. In terris argilloso-gypsaceis salsuginosis Aragoniae inferioris et Castellae novae, ubi haec species abundat, eam semper prostratam solo adpressam vidi, et jam Loeflingius dicit, hanc plantam fruticulum humillimum prostratum esse. Item specimina valentina in herbario Cavanillesii asservata et a cl. Funk prope Elche lecta eundem plane habitum et crescendi modum ostendunt, quem specimina castellana et aragonensia, imo catalaunica varietatem propriam constituentia praebent. Qua re var. *erecta* transitum inter *Hersiarias veras* i. e. species prostratas et *Polygonoideas* i. e. species erectas laxe cymosas efficit (cf. Prodr. III. p. 367). Var. *erectam* novam speciem constituere adhuc crederem, si non cl. Bourgeau in regno Murcico (in coll. aridis Sierrae de Carrascoy) formam prostratam legisset, quae habitu laxo, stipulis purpureis, foliis hispidulis etc. ad var. *erectam* valde accedit et formam intermediam inter hanc et formam genuinam prostratam constituere videtur (pl. hisp. exsicc. 1851. n. 1345b.!). Forma genuina semper folia glabra ovata vel ovato-elliptica habere videtur. Stipulae plerumque albae sunt, sed interdum purpurascentia.

21. **Galium corrudaefolium** Vill. var. *falcatum* Willk. et Cost.

Differt a specie foliis superioribus eximie sursum curvatis, apicibus subconniventibus, inferioribus reflexis saepe

obovato-lanceolatis, ramis paniculae in statu fructifero patentibus, pedicellis longioribus.

Hab. in Catalaunia et regno Valentino, ubi in saxosis aridis calcareis crescit: in Catalauniae jugo Coll de Tagamanent dicto, Costa! (d. 15. Aug. 1857 cum fruct.), ad castellum oppidi valentini Chiva, Willk. (d. 1. Jun. 1844 cum flor.).

Obsrv. Stirpem hanc characteribus indicatis a specie valde discrepantem propriam esse speciem crederem, si non occurrerent formae intermediae. Omnes G. *corrudaefolii* formae semper gaudent colore cinereo-virente et (in statu sicco) nitore sericeo, quibus notis statim agnosci possunt.

22. Galium aciphyllum Willk. et Cost.

Suffrutescens, laete virens, caulibus tetragonis rigidissimis nitidis, foliis senis — octonis lineari-lanceolatis linearibusve in mucronem rectum vel recurvatum productis, margine incrassato spinuloso-serrulatis, subtus nervo medio crasso instructis, nitidis glabris vel puberulo-scabris, infimis reflexis, mediis patentibus vel divaricatis, summis sursum curvatis; paniculae ramis erecto-patulis, pedicellis brevibus crassis apice incrassatis, petalis mucronatis luteis, antheris oblongis subglobosis, mericarpiis globosis laevibus (?).

Species e sectione *Eugalium* Koch, proxima *G. corrudaefolio* Vill., quod differt colore foliorum cinereo-virente exsiccatione saepissime nigricante, pedicellis tenuioribus, petalis albicantibus, antheris oblongo-linearibus, foliis caulibusque laevibus in nostra plerumque valde exasperatis. Haec species, cujus mericarpia in statu solum immaturo observare licuit, variat ratione sequente:

α. Longicaule. Caules adscendentes erecti parum ramosi $^1/_2$ — 1-pedales vel longiores. Internodia elongata. Pa-

nicula longa effusa. Variat caulibus foliorumque pagina inferiore glabris et dense puberulo-scabris. (*G. corrudaefolium* Willk. in sched. et litt.).

β. Caespitosum. Caules ramosissimi ex internodiis brevibus compositi, caespitem humilem intricatum formantes, scaberrimi. Folia brevia brevius mucronata subtus et margine scaberrima. Cymae breves pauciflorae vix paniculatae. Occurrunt formae inter *α.* et *β.* intermediae.

Hab. species in Hispaniae parte austro-orientali, ubi in locis aridis regionis calidae et montanae crescit: *α.* in Catalauniae ditionibus el Urjel (prope Tàrrega etc.) et la Segarra (prope Lérida etc.), Costa! (1858) et in regni Murcici monte Sierra de Carrascoy, Guirao! (Jun. 1855); *β.* in Catalaunia prope Tárrega, Lérida etc. Costa! (Jul. 1858).

23. Galium Chamaeaparine Willk. et Cost.

Pumilum, annuum, caule subsimplici tetraquetro ad angulos deorsum aculeolato, foliis infimis quaternis subspathulatis venosis demum diaphanis, mediis senis cum superioribus quinis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, omnibus patentissimis, obtusiusculis planis, margine subtusque spinuloso-scabris supra glabris; pedunculis axillaribus bracteatis 2 — 3-floris, folio longioribus patentibus subcapillaribus, pedicellis fructu longioribus demum refractis, floribus albis, fructu minuto didymo undique setulis uncinulatis brevibus tecto. — Plantula absque radice filiformi horizontali ½ — 1 ½ poll. longa.

Species e sectione *Aparine* Gren. proxima, ut videtur, G. *spurio* L. *γ. tenero* Gren., quod statura multo majore et praecipue foliis aequiformibus erectis et pedicellis non refractis eximie differt. Habitu ad G. *minutulum* Jord. et G. *murale* All. accedit. Utraque species floribus solitariis et foliis omnibus quaternis a nostra primo intuitu distingui potest.

Hab. in Catalaunia, in montibus prope Barcinonem, ubi hanc stirpem Majo 1858 florentem fructiferamque legit cl. Costa.

24. Scabiosa macropoda Costa in litt.

Suffruticosa, caespitosa, caulibus humilibus subsimplicibus superne nudis plerumque monocephalis hirsutis, foliis rosularum basilaribusque petiolo brevi vaginante munitis, caulinis paucis oppositis basi connatis, omnibus pinnatisectis utrinque hirsutissimis viridi-canescentibus, segmentis pinnatipartitis vel pinnatifidis (in fol. superioribus saepe integris), laciniis oblongis, lanceolatis vel obovatis integerrimis; capitulo sub anthesi 1 — 1½ poll. lato, involucri squamis lanceolatis integris vel bi- ad trifidis connatis adpresse pilosis, corollis amoene persicinis, periphericis valde radiantibus; involucelli basi foveolis aequali sericeo-villosissima, pilis coronam subdentatam 24 — 25-nerviam attingentibus, foveolas profundas inferne occultantibus, nervis coronae setisque calycinis ea vix triente longioribus pallidis.

Species pulcherrima e sectione *Asterocephalus* Coult., proxima et habitu simillima *Sc. pulsatilloidi* Boiss., quae praeter stationem alpinam, folia incano-tomentosa et flores coeruleos, pilis coronam non attingentibus foveolas nullo modo occultantibus, nervis coronae 16 — 20 setisque badiis, et setis corona subduplo longioribus a nostra optime distincta est. Haec caudice gaudet lignoso longo superne in ramos plures erectos foliorum rosulas caulesque floriferos 2 — 6-pollicares edentes diviso, corollis extus tomentosis, stylis longe exsertis.

Hab. in Catalauniae regione submontana, ubi in ditione la Segarra dicto a cl. Ysern Septembre 1850 detecta est. Anno 1858 cl. Costa hanc plantam, in illa ditione frustra quaesitam, ad ripam sinistram fluvii Nogueira-Ribagorzana

reperit, ubi inde a Pont de Muntanyana ad Sopeyra usque et inter Abella et Tremp crescit. Florebat toto mense Augusto.

25. Valerianella praecox Willk. (*Valerianella* sp. in Willk. pl. hisp. exsicc. 1846. n. 1386.)

Pumila, dichotome ramosissima, foliis lingulatis obtusis integris glabris, floribus in cymulas capitatas congestis, bracteis oblongis ciliatis fructus superantibus; fructibus $^3/_4$''' long. subcylindricis subincurvis puberulis virentibus, in dorsi convexi medio costa filiformi tenuissima, in facie adversa sulco profundo lineari-quadrangulo fructu quadrante breviore, in faciebus lateralibus sulco longitudinali curvato munitis, loculis sterilibus obliteratis; calycis limbo oblique exciso unidentato, dente incurvo. — Plantula $1 — 1^1/_2$ poll. longa.

Species e sectione *Selenocoelae* DC., proxima *V. carinatae* Lois., quae differt fructibus dimidio majoribus pallidis, sulco ventrali totam fructus longitudinem aequante latiore et minus profundo, sulcis lateralibus rectis, loculis sterilibus valde conspicuis, calycis limbo subliterato. *V. monodon* Koch pariter affinis e descriptione caule crispato-piloso, foliis saepe dentatis vel pinnatifidis, fructu dorso piloso, sulco „parte inferiore subcompresso, e basi paululum, ex apice contra magis dilatato“ a nostra distincta videtur.

Hab. haec species in regni Algarbiensis regione submontana, ubi eam in arenosis inter oppida Silves et Mouchique d. 13. Febr. 1846 fructiferam legi.

26. Aster catalaunicus Willk. et Cost.

Perennis, rhizomate longo cylindrico-filiformi, caule erecto superne valde ramoso, ramis erecto-patulis 1—2-cephalis corymbum compositum formantibus, foliis integerrimis acutis rigidissimis, inferioribus lanceolatis in petiolum sensim attenuatis, superioribus ramealibusque linearibus ses-

silibus, omnibus obsolete trinerviis; calathiis 1″ lat., anthodii hemisphaerici squamis squarrosis subaequiformibus lineari-lanceolatis acutis, fere omnibus herbaceis viridibus adpresse et crispato-puberulis, ligulis valde distantibus angustis integris pallide lilacinis, achaeniis villosis, pappo sordide albo.

Species e sect. *Amellus* Adans., proxima *A. Amello* L. et *A. Willkommii* Schultz Bip. Species prior differt rhizomate brevi nodoso, foliis latioribus minus rigidis, ramis corymbi simplicioris brevioribus patulis, calathiis majoribus et praecipue squamis anthodii obovato-lanceolatis apice rotundatis et fimbriatis, interioribus late et purpureo-membranaceis, ligulis multo crebrioribus contiguis. *A. Willkommii* rhizomate multicipite rosulas edente, foliis tomentoso-pubescentibus, caulibus humilibus subsimplicibus submonocephalis, anthodii squamis adpressis difformibus, exterioribus nempe herbaceis, interioribus late scariosis et pappo rufescente satis a nostro distinctus est. In hoc folia laete virentia, supra glabrescentia subtus adpresse scabro-pilosula, margine ciliolata et in utraque facie excavato-punctata sunt. Caulis pedalis, rhizoma horizontale praelongum. Squamae anthodii intimae apice paululum purpurascunt.

Hab. in Catalauniae regione montana, ubi a cl. Costa prope Ripole anno 1858 detecta est. Floret Julio.

Observ. A. Willkommii a me in Aragonia detectus secundum observationes cl. Costa in Catalaunia quoque prope opp. Vich provenit.

27. Senecio erucaefolius L. var. *ceratophyllus* Willk. et Cost.

Differt a specie foliorum segmentis, sinubus latis acutis separatis, circuitu lanceolatis, lineari-lanceolatis linearibusve acutis, dentes 2 — 3 triangulares divaricatos acutos sinubus

acutis disjunctos gerentibus, margine eximie revolutis, calathiis minoribus, corymbo minore, squamis anthodii brevius acuminatis, indumento tenuiore. Stirps habitu valde peculiari praedita formis intermediis cum typo speciei connectitur.

In Catalaunniae regione montana circa opp. Pons, Castellfollit, Cardona hanc varietatem eximiam annis 1857 et 1858 legit cl. Costa.

28. Senecio Auricula Bourg. var. *major* Willk.

Differt a specie omnibus partibus multo majoribus, caulibus pedalibus altioribusque valde sulcatis glabris, foliis tenuioribus, anthodio glabro.

Hanc varietatem eximiam ad oram maris mediterranei prope promont. Cabo de Santa Pola Majo 1852 florentem legit cl. Bourgeau (pl. exs. 1852. n. 1601).

Observ. Folia in specie non semper integerrima sunt, ut affert cl. Cosson (pl. crit. p. 169!), sed saepissime apice tricrenata. Speciem hanc memorabilem post cl. Bourgeau in Castella nova prope Rivas legit cl. Cutanda et anno 1858 in Catalaunia inter la Codina et Sanahuja cl. Costa. Crescit semper in locis salsuginosis, quamobrem ad plantas halophilas pertinet.

29. Anthemis Cotula L. var. *microcephala* Willk. et Cost.

Differt a specie statura multo humiliore, calathiis dimidio minoribus, radio breviore, disco magis convexo.

In campis aridis circa Balaguer, Lérida, Tárrega et ditionis Llano de Urjel hanc stirpem Julio 1858 leg. cl. Costa.

30. Santolina heterophylla Willk. et Cut.

Suffrutescens, multicaulis, caulibus simplicibus superne nudis, foliis planis adpresse sericeis difformibus, caulinis inferioribus et mediis spathulato-linearibus in petiolum latum

sensim attenuatis, apice tri- ad quinquefidis, dentibus callosis mucronulatis, summis linearibus integerrimis in mucronem longum, mollem desinentibus, fol. ramulorum sterilium juvenilibus obovato-lanceolatis in petiolum brevem attenuatis, utroque margine inciso-crenatis, adultis pinnatifidis imo pinnatopartitis, crenis vel laciniis obtusiusculis linearibus; calathiis hemisphaericis, anthodii squamis imbricatis valde carinatis, apice late scariosis.

Species proxima *S. rosmarinifoliae* Mill., a cujus formis numerosis foliis eximie heteromorphis planis sericeis statim distinguitur. Calathiorum florumque structura a *S. rosmarinifolia* non differre videtur, sed propter foliorum formam ab omnibus Santolinis valde discrepantem hanc stirpem ad illam speciem referre non audeo. *S. oblongifolia* Boiss. (Diagn. pl. orient. ser. II. num. 3. p. 18!) foliis planis sericeis pariter gaudens ramis sterilibus elongatis, foliis multo minus difformibus aliaque ratione formatis a nostra differre videtur. In nostra folia ramulorum sterilium adulta 8‴ longa et sub apice 2‴ lata, caulina inferiora 9‴ longa et apice 2‴ lata, summa 6‴ longa et $^1/_2$‴ lata. Folia ramulorum sterilium exsiccatione colorem testaceum induunt, caulina vero colorem laete viridem conservant Folia ramulorum sterilium utroque margine lacinulis 5—8 saepe bifidis munita. An varietas *S. oblongifoliae?* —

Hab. in Hispaniae centralis regione montana: in monte Sierra de Gredos et in provincia Avilensi prope Servanillos, Cutanda et Ysern! (1857). Floret Julio.

31. **Inula Vaillantii** Vill. var. *brevifolia* Willk. et Cost.

Differt a specie foliis brevioribus ovali-lanceolatis, caule monocephalo, squamis anthodii adpressis. An species distincta?

In Catalaunia prope opp. Olot hanc stirpem Augusto 1857 florentem legit cl. Costa.

32. **Onopordon corymbosum** Willk. (*O. illyricum* var. Willk. in Sert. fl. hisp. num. 555.) Elatum, caule angulato superne ramosissimo, foliis lanceolatis profunde pinnatifidis, laciniis remotis subtriangularibus longe valideque spinosis, supra glabris laevibus subtus puberulis, nervo medio crasso nervisque ceteris albis valde prominentibus, omnibus longe decurrentibus alas quatuor angustas in lobos triangulares longe spinosos divisas formantibus; calathiis magnis permultis ad ramorum fastigiatorum apicem glomerato-congestis ideoque corymbum amplum constituentibus, pedunculo crasso spinosissimo insidentibus; anthodii globosi basi umbilicati squamis lanceolatis in acumen longum spinosum sensim productis, exterioribus reflexis interioribus erectis parce arachnoideis margine ciliolatis, corollis purpureis glandulosis, pappo testaceo, achaenio obovato-oblongo curvato compresso-angulato costato et eleganter transverse rugoso duplo longiore. — Caulis robustus 3—4-pedalis.

Species affinis *O. taurico* W., *O. illyrico* L. et *O. elongato* Lam. *O. tauricum* differt calathiis solitariis, anthodio glanduloso-pubescente, squamis rubentibus, corollis glabris, achaeniis tetragonis, pappo longiore sordide albo, foliis minus lobatis, spinis brevioribus. *O. illyricum* tomento denso incano et squamis anthodii ovali-lanceolatis duplo latioribus basi tomentosis apice purpurascentibus, calathiis solitariis; *O. elongatum* calathiis solitariis et dimidio majoribus, squamis in spinas validas canaliculatas productis, caule alis creberrimis arctissime lobulatis setaceo-spinosissimis a nostra specie distinguuntur.

Hab. in Aragonia australi, floret Julio.

33. Cirsium albicans Willk.

Perenne? pallide virens, caule stricto sulcato-angulato superne ramoso parcissime arachnoideo, foliis caulinis sessilibus lanceolatis sinuato-pinnatifidis, laciniis ovatis, in fol. inferioribus bilobis, spinuloso-ciliatis et in spinas validas lutescentes desinentibus, glabris, subtus nervis robustis valde prominentibus albicantibus; calathiis 2 — 3 ad ramorum apicem, corymbum compactum hemisphaericum formantibus, breviter pedunculatis nudis, anthodii ovati squamis exterioribus ovatis vel ovato-lanceolatis, in spinam brevem mollem desinentibus, margine arachnoideo-ciliatis, intimis praelongis margine scariosis, in appendicem acutam mollem ciliolatam abeuntibus, omnibus patulis, apice saepe recurvis, sub appendice callositate lineari nigra munitis, glabriusculis, pallide virentibus; floribus albicantibus; achaeniis glaberrimis nitidis pallidis striolatis, pappo praelongo testaceo-pallente, nitido.

Species e sectione *Onotrophe* Cass., ex affinitate *C. Erisithales* Scop., quod abunde differt caule superne longe nudo, calathiis subsolitariis nutantibus, callositate squamarum glutinosa, foliis pubescentibus discoloribus caulinis grosse auriculatis vix spinosis, demum habitu prorsus alieno et habitatione diversa. Caulis in nostro robustus 2—3-pedalis foliosus, folia non decurrentia nec auriculata exsiccatione albicantia. Achaenia solum immatura observare licuit.

Hab. in regni Granatensis parte orientali, ubi ad fossas in ruderatis regionis montanae ad alt. 3 — 4000′ frequenter crescit, v. c. prope pagum Cullas de Baza, ubi hanc speciem d. 10 Julii 1845 florentem legi.

34. Cirsium castellanum Willk. (*C. flavispina* var. Lange!).

Perenne? caule gracili stricto obtusangulo arachnoideo-pubescente, ramos subfiliformes erecto-patulos edente, foliis

paucis distantibus brevissime decurrentibus sinuato-pinnatifidis spinoso-ciliatis, laciniis remotis spinas validissimas flavas divaricatas gerentibus, apice foliorum longe acutato in spinam breviorem desinente, foliis ramealibus summisque calathia involucrantibus angustissimis spinosissimis, omnibus supra virentibus arachnoideis subtus candide tomentosis, excepto nervo medio crasso glabrescente; calathiis ovatis, centrali axin primarium terminante solitario, ceteris ad apicem ramorum glomeratis (2 — 3), anthodii squamis adpressis, exterioribus lanceolatis in spinam brevem flavam patulam abeuntibus, interioribus linearibus in appendicem recurvatam mollem purpurascententem desinentibus, omnibus sub spina vel appendice callo lineari prominente demum nigrescente munitis, juxta callum arachnoideo-ciliolatis; floribus purpureis; achaeniis . . . .

C. flavispina Boiss., cui nostra species proxima, differt caule multo crassiore secus totam longitudinem alato, calathiis plerumque duplo minoribus dense glomeratis et paniculatis, anthodio ovali nec ovato, callo squamarum oblongo, forma foliorum, spinis tennioribus rectis, demum habitatione diversa.

Hab. nostra species in Castella vetere, ubi prope opp. Medina de Rioseco d. 7 Julii 1852 a cl. Lange in statu florifero lecta fuit.

Observ. *C. flavispina* Boiss., regni Granatensis incola, ubi ad alt. 3000 — 5000′ crescit atque ad aquas et in locis humidis abundat, in Sierrae Nevadae vallibus duabus sub formis occurrit, quarum altera, caule foliose late alato, spinis brevibus, calathiis parvis permultis glomerato-paniculatis gaudens est typus speciei, cujus iconem tab. 112! operis Boissieriani exhibet, altera vero varietatem eximiam constituit,

quam cl. Kunze in Chloride austro-hispanica (Flora 1846. p. 652.) sub nomine var. *longespinosae* primus descripsit. Quae varietas praeter spinas praelongas et validiores foliis brevius decurrentibus ideoque caule angustius alato, et calathiis fere duplo majoribus minus numerosis minusque glomeratis a typo valde recedit et flores modo purpureos modo albos habet.

35. Cirsium nevadense Willk.

Perenne? caule robusto angulato arachnoideo-puberulo superne ramuloso, foliis caulinis sessilibus breviter decurrentibus supra glabrescentibus subtus tenuiter arachnoideis, nervo medio crasso percursis, lanceolatis, inferioribus basi longe attenuatis, omnibus pinnatipartitis, partitionibus laciniatis, laciniis ovatis vel triangularibus spinoso-ciliatis et in spinam longam tenuem flavam desinentibus, alis pariter longe spinoso-ciliatis; calathiis ad apicem ramulorum brevium arrectorum subsolitariis, racemoso-paniculatis, anthodii ovoidei squamis exterioribus ovato-lanceolatis, in spinulam brevem patulam productis, sub spinula macula oblonga plana non callosa atropurpurea medio sulcum longitudinalem exhibente notatis, interioribus elongatis in appendicem mollem undulatam atropurpuream desinentibus; floribus purpureis; achaeniis . . . .

Species pariter affinis *C. flavispinae* Boiss., a quo defectu callositatis et foliis pinnatipartitis membranaceis (nec pinnatifidis coriaceis), breviter decurrentibus facile distingui potest. Caulis foliosus sulcatus, folia spinosissima, sed spinae tenues, calathia iis *C. flavispinae* typici duplo majora. *C. palustre* Scop., cui nostra habitu subsimilis, calathiis minoribus glomerato-congestis, squamis callosis, foliis longe decurrentibus, spinis multo tenuioribus et brevioribus ab ea longius recedit.

Hab. in Sierrae Nevadae regione subalpina, ubi in locis humidis ad alt. circ. 5000 — 6000′ crescit, v. c. in valle Barranco de Trevelez, ubi hanc plantam d. 16 Septemb. 1844 florentem legi.

Observ *C. nevadense* varietatem esse *C. subalpini* Gaud., speciei mihi non nisi e diagnosi brevi in Prodromi tomo VI. p. 645 notae, diu opinatus sum. Sed affirmante cl. Nägeli in Koch Syn. ed. II. p. 998! speciem Gaudinianam nil nisi formam hybridam e *C. palustri* et *C. rivulari* All. ortam esse, planta nevadensis ad *C. subalpinum* pertinere non potest, quum nec *C. palustre* nec *C. rivulare* in Sierra Nevada, in cujus latere meridionali nostra satis frequenter occurrit, proveniat.

36. Cirsium monspessulanum All. var. *hispanicum* Willk.

Differt a specie foliis magis coriaceis, brevius decurrentibus, angustioribus margine spinis validioribus pungentibus (nec setaceis mollibus) ciliatis, calathiis minoribus, anthodii squamis intimis in appendicem multo longiorem purpuream abeuntibus.

Hab. in regione calida et submontana Hispaniae austro-orientalis, ubi ad fossas inque locis humidis et paludosis crescit. Cf. Willk. Sert. flor. hisp. no. 561. et Boiss. Voy. bot. Esp. p. 365!

37. Cirsium crinitum Boiss. var.? *catalaunicum* Willk. et Cost.

Differt a specie calathiis multo majoribus, squamis exiemie arachnoideis, spinis foliorum minus validis. Stirps ex unico specimine mihi nota ulterius observanda, fortasse speciem propriam constituens.

Sec. cl. Costa abundat in Catalaunia et floret inde a Majo ad auctumnum usque.

Observ. Planta a me in Serto fl. hisp. sub nom. *C. bulbosi* DC. enumerata sec. cl. Lange, qui eam in Gallecia legit, speciem novam constituere debet nondum editam: *C. filipendulum* Lge. in pl. hisp. exsicc. n. 268!

38. **Carduus granatensis** Willk. (*C. recurvatus* Willk. in litt. 1844 nec Jord. *C. nigrescens* Kunze in Flora 1846. p. 650! non Vill. *C. nutans* Boiss. voy. bot. Esp. p. 360. ex habitatione).

Biennis? caule erecto parce ramoso, foliis semidecurrentibus lanceolatis sinuato-pinnatifidis, laciniis undulato-dentatis, spinoso-ciliatis, dentibus in spinam validam flavescentem desinentibus; ramis albo-tomentosis fere ad calathium usque spinoso-alatis, monocephalis; calathiis maximis erectis, anthodii umbilicato-ovati squamis lanceolato-subulatis, basilaribus horizontaliter patentibus, reliquis eximie arcuato-recurvatis, intimis quam flores brevioribus mollibus coloratis, ceteris in spinam pungentem abeuntibus dorso medio carinatis basi enerviis margine non scariosis inter se parce arachnoideis; floribus persicinis, achaeniis compressis eleganter punctato-striatis testaceis nitidis, disco papillae centralis prominente quinquelobo, pappo longissimo testaceo-pallente nitido. — Radix crassa, caulis $^1/_2$ — 1 $^1/_2$-pedalis, crassus, cum foliis arachnoideus. Calathia 2 poll. lata.

Species proxima *C. nutanti* L. et *C. nigrescenti* Vill., inter has quasi intermedia, affinis etiam *C. macrocephalo* Desf. Species prior differt calathiis nutantibus, squamis latioribus patentibus vel reflexis sed numquam arcuato-recurvatis, achaenio pappoque breviore, disco papillae depresso, ramis saperne longe nudis, spinis dimidio brevioribus. *C. nigrescens* calathiis dimidio vel duplo minoribus, squamis omnibus arcuato-reflexis, disco papillae prominente sed vix an-

gulato (minime eximie quinquelobo!), spinis brevioribus tenuioribusque, *C. macrocephalus* (ex descript.) foliis sinuatis, calathiis cernuis et anthodii squamis exterioribus patenti-reflexis a nostro distincti sunt. Hanc speciem novam esse primo intuitu agnovi, sed cl. Kunze descriptionem et argumentationem meam litteris transmissam prorsus neglexit. Nomen specificum mutavi, quod cl. Jordan anno 1849 formam quamdam *C. nigrescentis* sub nomine *C. recurvati* edidit et praecipue quod squamae anthodii etiam in *C. nigrescenti* aliisque speciebus recurvatae dici possunt.

Hab. haec species, ad quam planta a cl. Boissier sub nomine *C. nutantis* enumerata probabiliter pertinet, in regni Granatensis regione montana et subalpina, ubi ad alt. circ. 3500 — 6500′ usque in locis pinguibus et solo calcareo crescit: in Sierra Nevada in latere occidentali cacuminis el Dornajo supra S. Gerónimo raro (d 30 Julii 1844 cum flor. et fruct.); in loco la Vibora satis frequens (d. 25. Jun. 1845 cum flor.), Willkomm; supra pag. Trevelez et in monte Sierra de Gador, Boissier; in montibus Sierra Tejeda et Sierra de Lujar, Willkomm (Junio 1845 cum flor.).

Observ. Forma *C. nigrescentis* Vill. genuini glabra provenit sec. cl. Costa, qui specimina mihi transmisit, in Catalaunia, ubi inde ab ora maris ad Pyrenaeos usque crescit. Haec forma, item specimina a cl. Endress in agro Ruscinonensi lecta, denique icones cl. Reichenbach fil., quas tab. 145. tom. XV. icon. flor. Germ. exhibent, a planta granatensi toto coelo abhorrent. Magis ad eam accedit var. *platypus* Lange ined. in pl. exs. hisp. prope Valladolid lecta, quae fortasse propriam sistit speciem, ast ad nostram ducenda est. A *C. nigrescente* haec etiam stirps praeter alios characteres achaeniorum papilla eximie quinqueloba differt.

39. Carduus medius Gou. var.? *castellanus* Willk.

Differt a specie ramis ad calathium usque foliatis, foliis sinuatis vix pinnatifidis et squamis anthodii fere omnibus in appendicem linearem longam purpuream desinentibus. Achaenia non vidi.

Prope Mengla in Castella nova (?) hanc stirpem Julio 1847 florentem legerunt cl. Cutanda et Ysern. *C. medium* genuinum anno sequente leg. cl. Costa in silvis vallis de Aran in Pyrenaeis catalaunicis.

Observ. Planta a me in Serto fl. hisp. sub nomine *C. acanthoidis* L. enumerata est forma glabra *C. chrysacanthi* Ten. Eandem stirpem leg. cl. Costa anno 1858 in Pyrenaeis catalaunicis. Planta a cl. Kunze in Flora 1846. p. 759. sub nom. *C. tenuiflori* Sm. (Willk. pl. hisp. exs. 1845. n. 883.) enumerata est *C. pycnocephalus* L.

40. Centaurea Costae Willk.

Suffrutescens, humilis, caulibus erectis patule ramosis arachnoideo-incanis, ramis monocephalis, foliis inferioribus pinnatisectis, segmentis anguste linearibus canaliculatis integris vel paucidentatis, dentibus mucronatis, fol. summis linearibus basi plerumque bidentatis, omnibus supra excavato-punctatis laete virentibus, subtus arachnoideo-canescentibus; calathiis basi nudis ovatis, squamis adpressis pallide virentibus dorso puberulis, extimis brevissime aristatis mediisque saepe mucronulatis in appendicem scariosam semilunarem bilobo-laceram integram medio macula triangulari fuscescente notatam ceterum hyalinam nitidam abeuntibus, intimis longe linearibus elevato-striatis appendice hyalina munitis, appendicibus squamas nullo modo occultantibus; corollis roseis, achaeniis compressis albidis glabris pappo albo mediam achaenii longitudinem vix aequante munitis.

Species e sectione *Phalolepis* Cass., proxima *C. albae* L., quae praeter habitum alienum praecipue squamarum appendice ampla suborbiculari latissima hyalina integra squamas omnino occultante, squamis omnibus in mucronem satis longum productis et pappo brevissimo a nostra, quam in honorem perscrutatoris florae catalaunicae indefessi dixi, eximie differt. Propter anthodii structuram nostra species affinis quoque *C. lyciae* Boiss. diagn. pl. or. X. 109! et *C. aphrodiseae* Boiss. diagn. pl. or. IV. 16! Prior indumento pannoso, foliis infimis indivisis, caulibus infra rosulas nascentibus, appendicibus squamas occultantibus, altera squamarum appendice subrotunda non decurrente et foliorum laciniis planis satis distinctae sunt.

Hab. nostra species in Catalauniae ditione la Segarra, ubi cl. Costa eam prope San Ramon aliisque in locis d. 16. Julii 1858 florentem fructiferamque legit.

Observ. Sunt duae Centaureae species uno eodemque nomine donatae, *Cent.* nempe *incana* Lag. et *incana* Ten., quarum altera ad sect. *Acrolophi* subsect. *Acrocentroides* Cass., altera (Tenoreana) ad sect. *Phalolepidem* pertinet. Cl. Sprengel speciem Lagascanam cum *C. diffusa* Lamk. conjunxit, sed specimina recentissimo tempore a cl. Bourgeau in Hispania lecta (pl. exsicc. 1852. n. 1613!) speciem Lamarckianam a Lagascana toto coelo abhorrere atque hanc optimam sistere speciem clarissime docent. Differt nempe *C. incana* Lag. a *C. diffusa* praeter alios characteres calathiis duplo majoribus, squamarum spina tenuiore et recurvata, et achaeniis pappo satis conspicuo munitis. Jam vero species Lagascana anno 1816, Tenoreana anno 1819 edita est. Quare planta hispanica nomen *incanam* conservare debet, plantae vero neapolitanae nomen aliud imponendum est. Et qui-

dem hanc speciem in honorem auctoris *C. Tenoreanam* dicendam esse propono.

Alia species hispanica a botanicis neglecta est *C. polymorpha* Lag. nov. gen. et sp. n. 396! in Prodromo inter Centaureas incertae sedis enumerata. Specimen hujus plantae originale, quod possideo, eam pariter ad sectionis *Acrolophi* subsectionem *Acrocentroidem* pertinere docet. Species haec distinctissima a cl. Lagasca satis bene descripta pappum habet achaenio sublongiorem.

41. Leuzea exaltata Cutanda in litt.

Perennis, caule elato interdum hominem alto stricto simplici monocephalo, foliis basilaribus pedalibus longioribusque petiolatis, caulinis paucis sessilibus remotis decrescentibus, summis abbreviatis sinuato-laciniatis, ceteris pinnatipartitis vel pinnatisectis, laciniis sinuato-lobatis leviterque mucronato-dentatis, fol. omnibus supra glabriusculis laete virentibus, subtus tomentellis glaucescentibus; calathio magno erecto, anthodii $1^1/_2$ poll. lati ovoidei subumbilicati squamis infimis ovalibus, mediis appendice lata suborbiculari lacera munitis, intimis elongatis appendicem lanceolatam gerentibus, omnibus scariosis ferrugineis glabris; corollis purpureis, pappi pilis valde inaequalibus plumosis fragilibus sordide albis.

Species proxima *L. coniferae* DC., quae praeter habitum prorsus alienum caule humili (2 — 15 poll. longo) lanato vel tomentoso, foliis subtus candide tomentosis, infimis saepe subintegris, anthodio ovato-conico, squamis mediis purpurascentibus etc. ab hac specie insigni magnopere differt. *L. longifolia* Hffgg. Lk. Fl. port. II. p. 217! Lusitaniae incola, ex icone et descriptione ab ea toto coelo abhorret.

Hab. species maxime memorabilis et pulcherrima in veteris Castellae regione montana, ad basin Sierrae de Gredos

in silva dicta Pinas de Hoyoquesero, ubi abundat sec. cl. Cutanda et Yserra, qui eam Julio et Augusto 1857 florentem fructiferamque legerunt, atque in dumetis ad viam ex illa silva ad pagum Navalosa ducentem.

42. Linaria Rossmaessleri Willk.

Perennis? multicaulis, partibus floralibus exceptis glaberrima glauco-virens, caulibus pedalibus adscendenti-erectis subsimplicibus, inferne foliosis apice nudis, foliis linearibus acutis, in surculis subverticillatis, in caulibus sparsis, floribus dense racemosis pedunculo calyce et bractea breviori suffultis, bracteis linearibus acutis basi attenuatis cum calyce et rhachi glanduloso-puberulis, calycis segmentis valde inaequalibus spathulato-lanceolatis acutiusculis, corollae (cum calcare) 8‴ longae subcylindricae labiis albidis azureo-reticulatis, superiore ad medium usque bilobo, inferiore breviore trilobo, lobis rotundatis, palato atropurpureo fauce aureo-velutino, calcare subincurvo acuto corolla breviore cum tubo lutescente azureo-striato; capsulae glabrae maturae calyce longioris valvis acutis, seminibus discoideis concavis margine membranacea hyalina cinctis disco minutissime tuberculatis.

Species pulchra e sect. *Linariastri* Chav. grege *supinarum*, proxima *L. Anticariae* Boiss. Reut. Pug. 86! et *L. lilacinae* Lange Ind. sem. Hort. Havn. 1854. p. 24! a quibus jam foliis caulinis omnibus sparsis (etiam in surculis vix verticillatis) differt. *L. Anticaria* praeterea caulibus basi fragillimis et labii superioris lobis elongatis fauce gibbis intense coeruleis, *L. lilacina* corollae colore diversissimo (lilacino atro-violaceo-striato, etiam palato) a nostra egregie differunt.

Hab. in provincia Malacitana, ubi eam mense Maje 1853 florentem fructiferamque legit amiciss. Rossmaessler.

43. Linaria antirrhinoides Coss. ined. in Bourg. pl. hisp. exsicc. 1852. n. 1633! (*Linaria* sp. nov.? Willk. in pl. hisp. exs 1845. n. 1253.).

Perennis, tota pilis articulatis subviscidis obsita, caulibus ½ — 1-pedalibus surculisque procumbentibus, foliis surculorum caulinisque inferioribus ternis ceteris alternis, omnibus ovatis acutis quinquenerviis; racemis terminalibus densis, floribus pedunculo calyce et bractea oblonga subbrevioribus insidentibus; segmentis calycis oblongo-linearibus attenuatis obtusis inaequalibus, corollae flavae cum calcare 9‴ longae labio superiore breviter bilobo, lobis divergentibus acutiusculis, palato ad faucem aureo-velutino, calcare subincurvo tenui acuto corolla breviore; capsulae maturae calycem subaequantis valvis acutiusculis, seminibus compressis angulatis subtetraëdris tuberculato-rugosis immarginatis badiis.

Species e sect. *Linariastri* grege *diffusarum*, affinis *L. flavae* Desf., quae caulibus erectis, foliis floribusque minoribus, glabritie, labio superiore elongato profundius bilobo, segmentis calycis anguste linearibus acutis, colore foliorum glauco etc. a planta hispanica differt. In hac folia caulina media maxima 8 — 10‴ longa et 5 — 7‴ lata. Caules parum ramosi.

Descripsi hanc speciem quantum scio nondum editam, quod ego primus eam detexi. Florentem eam legi d. 19. Julii 1843 in monte calcareo Muela de Montalbiche dicto prope opp. Velez-Blanco in prov. Almeriensi sito, ubi perrara videtur. Anno 1852 eandem plantam in monte regni Valentini Sierra de la Fuente de la Higuera reperit cl. Bourgeau. Etiam cl. Lange eam in Hispania legisse videtur, quod ejus semina in Indice hort. Havn. 1854 offeruntur. Crescit in fissuris rupium umbrosis.

44. Veronica Assoana Willk. (*V. austriaca* var. *Assoana* Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. 3. p. 168! *V. austriaca γ. bipinnatifida* Kunze in Flora 1846. p. 638! *V. tenuifolia* Asso Syn. Arag. t. 1! non Stev.). *V. austriaca* L. a nostra capsula et foliorum figura distincta sec. cl. Bentham in Europa occidentali nondum observata, haud dubito, quin planta Assoana propriam sistat speciem Hispaniae peculiarem.

Hab. in Hispaniae centralis et austro-orientalis regione montana: in Castella nova prope Villanueva de la Vera, hb. Pavon., Aragonia inferiore circa Alcañiz, Colm., regni Valentini monte Sierra de Chiva ad alt. 3000—4000′, Willk. (Jun. 1844), atque in Catalaunia prope Cardona, Lérida etc. Costa (aest. 1858).

Observ. Planta a me in Serto fl. hisp. sub nomine *V. austriacae α. dentatae* Koch enumerata ad *V. Teucrium* L. pertinet, cujus formam vel varietatem humilem prostratam foliis brevibus incisis floribusque magnis praeditam sistit: *V. Teucrium* var. *pyrenaica* mihi!

45. Galeopsis pyrenaica Bartl. var. *nana* Willk. et Cost.

Differt a specie statura multo minore, verticillastris paucis, omnibus remotis, saepe paucifloris, caule diffuso-ramosissimo, foliis saepe angustis lanceolatis.

In Pyrenaeorum Catalauniae regione alpina (Port de Castaneza, Port de Pallas etc.) legit hanc varietatem cl. Costa a. 1857 et 1858.

46. Ajuga rotundifolia Willk. et Cut.

Perennis, stolonifera, molliter villosa, caule simplici semipedali et altiore, foliis basilaribus spathulatis in petiolum brevem latum attenuatis obsoletissime crenatis, caulinis floralibusque obovato-rotundatis basi breviter attenuatis subinte-

gerrimis sessilibus, omnibus laete viridibus; verticillastris 3 — 5-floris, omnibus distinctis, foliorum floralium dimidium vix aequantibus; calycis laciniis lanceolato-acuminatis, corollae tubo longe exserto gracili, labio superiore abbreviato vix emarginato; achaeniis oblongis reticulatis virentibus. — Corollae probabiliter coerulescentes.

Species insignis affinis *A. reptanti* L. et *A. genevensi* L., a quibus verticillastris distinctis, foliorum paribus omnibus patentissimis et viridibus, foliis subrotundis seminumque structura valde differt.

Plantam memorabilem in pinetis prope Hoyoquesero Julio 1857 jam fere defloratam legerunt cl. Cutanda et Ysern.

47. Statice Costae Willk.

Perennis, rhizomate lignoso, foliis caespitosis obovato-lanceolatis vel subspathulatis in petiolum latum canaliculatum attenuatis mucronatis, uninerviis, coriaceis, supra papilloso-scabris subtus punctatis; scapis gracilibus flexuosis glabris fere a basi distiche ramosis, ramis inferioribus subsimplicibus sterilibus, ceteris paniculam ovatam laxissimam formantibus patulis subrecurvis sursum ramulosis; spiculis rectis crassis 1 — 2-floris in spicas breves unilaterales vel subdistichas congestis approximatis, bractea externa late ovata obtusa vel acutiuscula dorso viridi-rufescente margine late albo-scariosa apicem versus carinata, interiore externam duplo superante elliptico-oblonga dorso rotundata herbacea viridi obtusissima margine latissime albo-scariosa, parte herbacea ad apicem usque producta; calycis tubo recto adpresse pilosulo limbum erectum subaequante, limbi profunde 5-partiti lobis ovato-oblongis obtusis, nervis rubris longe ante apicem evanescentibus, corolla lilacina.

Species e sect. *Globulariastrum* Gren. Godr., affinis *St. densiflorae* Guss. et *St. Girardianae* Guss. (cf. Flore de

France II. p. 744.). Prior foliis trinerviis, spicis compactis imbricatis, bracteis brunneis acutis, limbo calycis dimidio breviore, altera foliis parvis crassis, defectu ramorum sterilium, spiculis trifloris, spicis compactis crassis, bractea externa longiore, lobis calycinis brevibus semicircularibus a nostra differunt. Folia in hac glaucescentia 1 — 1 ½ poll. longa, sub apice 2—3‴ lata, scapi 6—10‴ l. Spirulae 2‴ longae.

Dixi speciem pulchellam in honorem cl. Costae, qui eam in planitie Catalauniae salsuginosa Llano de Urjel dicta prope Yvars d. 20 Julii 1858 florentem legit.

48. **Statice catalaunica** Willk. et Cost.

Perennis, rhizomate lignoso, foliis rosulatis spathulato-oblongis obtusis mucronulatis, in petiolum latum sensim attenuatis, uninerviis, planis, coriaceis, supra papilloso-scabris, subtus carinatis; scapis gracilibus flexuosis fere inde a basi laxe et distiche ramosis, ramis inferioribus subsimplicibus sterilibus, ceteris paniculam oblongam laxissimam formantibus, patulis, aut simplicibus rectis aut sursum ramulosis arcuato-patentissimis; spiculis patulis 1—2-floris valde remotis leviter curvatis spicas longas graciles unilaterales formantibus; bracteis exterioribus ovatis obtusis subcarinatis dorso rufis margine late albo-scariosis, interiore eis triplo longiore herbacea viridi obtuse carinata subtrinervia albo- et scarioso-marginata sub apice rufescente; limbo calycis tubum curvatum pilosulum subaequante profunde 5-lobo, lobis oblongo-linearibus, nervis validis rubris longe sub apice canescentibus, corolla lilacina.

Species elegans ex eadem sectione, proxima (e descriptione!) *St. duriusculae* Gird., quae ab ea differt ramulorum sterilium defectu, bractea inferiore lanceolata acuta, limbo calycis dimidio breviore, spiculis rhachidi adpressis, nervis calyc. demum recurvo-patulis limbum irregulariter

lacerantibus. Habitu et praecipue spiculis incurvis nostra affinis quoque *St. virgatae* W., quae spiculis minus remotis et magis curvatis dimidio majoribus 2—4-floris, bractea externa multo majore acuta valde carinata, limbo calycis dimidio breviore, nervis multo crassioribus et foliis supra glabris optime distincta est. Folia in nostra subpollicaria, sub apice 2‴ lata, supra glauca subtus saepe rubentia, scapi ½ — 1-pedales, spiculae 3‴ longae.

Hab. et floret cum praecedente, qua frequentior videtur: abundat in pratis salsuginosis planit. del Urjel, Costa!

49. Statice insignis Coss. var. *Rossmaessleri* Willk.

Differt a specie caulibus longioribus (1½ pedal.), gracilioribus magis flexuosis, ramis sterilibus multo minus numerosis laxe patulis (nec strictis), panicula effusa oblonga laxissima, spiculis minoribus et praecipue angustioribus, corollae tubo brevius exserto vel incluso.

Crescit in locis salsuginosis regni Murcici, ubi eam primus legit amiciss. Rossmaessler (1853). Postea in monte Cordillera de Jarales dicto eam legit cl. Guirao.

Observ. Cl. Cosson in pl. crit. p. 128 et 176 sese folia radicalia in *St. caesia* Girard. numquam vidisse dicit. Sed specimina nuperrime a cl. Guirao missa et in eodem loco lecta, ubi illa in Bourg. pl. hisp. exs. 1851 sub num. 1443 distributa lecta fuerunt (Ajanque prope Fortuna) foliis radicalibus munita sunt. Haec subcoriacea spathulato-cuneata, apice emarginata, in petiolum latum sensim attenuata, majora subbipollicaria apice 4 — 5‴ lata. Quum specimina illa ante florescentiam perfectam lecta folia jam emarcida habeant, ea mox perire patet.

50. Quercus cerrioides Willk. et Cost.

Arborescens, ramulis annotinis petiolisque rufescenti-tomentosis, gemmis oblongis obtusis axillaribus patulis, squa-

mis late ovatis obtusissimis dorso tomentellis margine longe ciliatis; foliis adultis subcoriaceis supra glabris subtus tomentellis breviter petiolatis elliptico-oblongis basi subcordatis, circacircum grosse incisis, lobis circ. 6 in quovis margine triangularibus acutis calloso-mucronatis, sinubus acutis vel obtusis separatis; fructibus sessilibus subglomeratis, in pedunculo communi brevi crasso tomentoso, cupulae hemisphaericae glandem ad tertiam longitudinis partem usque cingentes intus sericeo-tomentosae squamis adpressis, paucis, ovatis breviter acuminatis obtusissimis, basi (praecipue infimis) gibbis, tomentosis, apicem versus rufescenti-marginatis; glande ovato-cylindrica apice truncata et umbilicata. — Folia adulta cum petiolo 3 — 4 poll. longa et medio 1 ½ — 2 poll. lata. Petiolus 3—4 lin. longus. Laciniae foliorum maximae 6 lin. longae et basi 6 lin. latae. Cupulae 4 lin. altae margo diametro 7 lin. Glans 8 lin. longa et supra basin 6‴ lata.

Species ob foliorum figuram similis *Qu. Cerridi* L., sed cupulae structura affinis *Qu. pubescenti* P. et *Qu. confertae* Kit. (sec. figur. ap. Rchb. Ic. fl. germ. XII. f. 1311!). *Qu. pubescens* in Catalaunia pariter obvia, foliorum lobis rotundatis, cupula basi attenuata margine inflexa glandem ad medium usque cingente et glande dimidio fere minore, apice vix truncata nec umbilicata, *Qu. conferta* (ex icone) foliis subsessilibus majoribus pinnatipartitis, partitionibus in fol. adultis inciso-dentatis, cupula (ut videtur) glabrescente etc. a nostra bene distinctae sunt. Ab *Qu. Cerridi* defectu stipularum filiformium et praecipue cupulae structura longe distat.

Hab. in Catalauniae regione litorali, in silvis prope Barcinonem et Valldereig, sec. Costa, qui eam Octobre 1858 cum fruct. maturis legit.

Observ. Quercus species a me in Serto fl. hisp. sub nom. *Qu. hispanicae* Lamk. cum? enumerata quoad specimina

in Navarra atque Estremadura lecta probabiliter ad *Qu. cerrioidem* nostram pertinet. Eandem plantam defloratam Junio 1844 in silvis prope el Escurial legi. Stirps aragonensis in Serto l. c. sub *Qu. hispanica?* indicata ad *Qu. congestam* Presl vel *Qu. conglomeratam* P. pertinere videtur. *Qu. hispanicam* Lamk. sec. cl. Colmeiro et Boutelou (examen de las encinas de la peninsula, p. 8!) habitu *Qu. Suberi* L. similem equidem in Hispania non observavi.

51. Costia cristata Willk. var. *villosa* (*Agropyrum cristatum β. spiculis villosis* Roem. et Schult.). Cf. Bot. Zeitg. 1858. p. 377.

Crescit in Catalauniae collibus gypsaceis circa Balaguer, Gerp, Avellanas, Palau, Tastafall, Sanahuja, Pons etc. Costa! — Floret Julio, Augusto.

52. Eleusine barcinonensis Costa in litt.

Annua, multiculmis, culmis compressis, foliis angustis inferne remotissime longe ciliatis, spicis geminis vel solitariis brevibus crassis, spiculis distichis 6 — 7-floris glabriusculis, paleis obtusis carina subalatis, caryopside subcubico-hemisphaerica, hinc convexo-trigona foveis 2—3 exarata, illinc profunde excavata, transverse rugosa, spadicea. — Culmi 6 ad 9″, spicae 6 — 9‴ longae.

Species affinis *E. oligostachyae* Lk. et *E. indicae* Gaertn. Prior (e descriptione!) spiculis quadriseriatis 5-floris, paleis acutiusculis, caryopside globosa, altera spicis duplo longioribus et angustioribus plerumque digitatis, spiculis plerumque 5-floris, caryopside minore oblonga subcylindrica facie interna sulcata altera convexa a planta Costana differunt.

Hanc speriem in Catalauniae locis subhumidis prope Badalona, Prat, Hospitalet etc. Septembre 1857 florentem legit cl. Costa.

Observ. E. barcinonensem in Catalaunia revera indigenam esse vix crederem sed eam cum gossypii lana e zona tropica introductam esse suspicor. Est secunda Eleusines species hucusque in Hispania reperta! *E.* nempe *indica* sec. cl. Lange in suburbiis Sancti Sebastiani frequenter occurrit.

Revisio specierum phanerogamarum hispanicarum novarum ab auctore collectarum vel editarum.

I. Species conservandae.

1. **Delphinium nevadense** Kunze in Flora 1846. p. 647! (*D. pentagynum* Boiss. voy. bot. Esp. quoad plantam nevadensem et Coss. in Bourg. hisp. exsicc. 1851. n. 1005! non Desf.).

Species bona, non solum characteribus a beato Kunze l. c. indicatis, sed etiam aliis magis constantibus a *D. pentagyno* Desf. distincta. Calcar enim in *D. nevadensi* apice antice gibbus et postice appendice tenui curvula munitus, in *D. pentagyno* attenuatus obtusus vel acutiusculus. Sepala in *D. nevadensi* acuta vel abrupte acuminata apiculata apice integra extus glaberrima, in *D. pentagyno* apice breviter bilobo munita extus pubescentia. Petalorum nectariferorum limbus in *D. nevadensi* subtriangularis apice bidentatus, in *D. pentagyno* ovatus profunde bilobus. Petala lateralia in *D. nevadensi* breviter, in *D. pentagyno* profunde biloba. Pistilla denique in *D. nevadensi* constanter tria. Ad quos characteres constantes accedit habitus diversus, quod flores *D. nevadensis* iis *D. pentagyni* triente minores et laxius racemosi, caulis gracilior minus racemosus, foliorum caulino-

rum segmenta latiora sunt. Denique habitatio montana et subalpina speciem Kunzeanam a Fontanesiana semper in regione calida, ut videtur littorali crescente distinguit.

D. nevadense in cl. Boissier primus in S. Nevada anno 1837 prope S. Gerónimo detexit, ubi anno 1844 a me denuo lectum est. Anno 1848 eandem plantam in ditionis Alpujarras valle Toqueira legit cl. Funk! et 1851 in Sierrae Nevadae loco la Vibora cl. Bourgeau. *D. pentagynum* Desf. verum a me anno 1845 in provincia Malacitana supra pagum Churriana in valle Barranco de Ceuta dicto ad alt. circ. 500—1000′, atque anno 1853 a cl. Bourgeau! prope Silves in Algarbiis lectum fuit.

2. Platycapnus saxicola Willk. in Bot. Zeitg. 1848. p. 367.

Species distinctissima a me anno 1845 in monte Sagra de Huescas detecta.

3. Diplotaxis silifolia Kunze l. c. p. 685.

Species juxta *D. virgatam* DC. collocanda a me vere 1845 in agro Gaditano detecta fuit.

4. Pèndulina intricata Willk. Enum. pl. nov. 1852. p. 4.

Species a me anno 1845 prope Cuevas de Vera detecta est. *P. crassifolia* Wk. (*Diplotaxis crassifolia* DC.) nostrae proxima sec. specimina nuperrime a cl. Huet du Pavillon in Sicilia lecta (pl. exsicc. 1856. n. 10!) foliis latis, floribus majoribus et siliquis longissime pedunculatis primo intuitu ab ea distinguitur. Ceterum species nostra sine dubio annua ut omnes hujus generis species.

5. Corynclobus baeticus de Roem. ap. Willk. Enum. pl. nov. p. 7.

Planta insignis a me anno 1845 in prov. Malacitana detecta.

6. Alyssum Willkommii de Roem. l. c. p. 8.

Species a me anno 1846 prope Ayamonte detecta.

7. Ptilotrichum strigulosum Kunze in Bot. Zeitg. 1846. p. 683.

Species juxta *P. purpureum* Boiss. collocanda, habitu *Lobulariarum* s. *Konigarum*, ad quod genus fortasse referenda est.

Species pulchella a me Decemb. 1844 in monte Sierra de Yunquera detecta.

8. **Draba cantabrica** Willk. Sert. fl. hisp. n. 77.

Species a me anno 1850 in Cantabriae monte Peña Gorveya detecta.

9. Cochlearia decipiens Willk. l. c. n. 79. Est *Kernera.*

Species a me anno 1850 in Pyrenaeis Aragoniae detecta.

10. Hutchinsia Auerswaldii Willk. l. c. n. 91.

Species a me anno 1850 in Peña Gorveya detecta.

11. Lepidium calycotrichum Kunze l. c. p. 756. (*L. heterophyllum* Boiss. Voy. Esp. non Bth. teste ipsissimo Boiss. in Pug. p. 13! *L. granatense* Coss. pl. crit. p. 27! et p. 148!).

Species juxta *L. heterophyllum* Bth. collocanda, a me anno 1845 in monte Sierra de Yunquera detecta, anno 1849 in eadem regione a cl. Bourgeau!, anno 1851 in monte Cerro de S. Cristoval a cl. Reuter et anno 1856 in Algeria a cl. Kralik! lecta est. Ad hanc speciem *L. granatense* Coss. anno 1849 editum pertinere jam cl. Boissier l. c. monuit.

12. Erysimum Kunzeanum Boiss. et Reut. Diagn. pl. or. ser. II. 1. p. 27! (*Erysimum? incanum* Kze. l. c. p. 751.)

Species pygmaea juxta *E. strictum* Fl. Wett. collocanda a me anno 1845 in Sierra de Yunquera detecta fuit.

13. Viola Willkommii de Roem. ap. Willk. En. pl. nov. p. 10.

Species juxta *V. mirabilem* L. collocanda anno 1846 a me in Monte Serrato detecta fuit.

14. Dianthus crassipes de Roem. l. c. p. 11. Willk. Ic. I. t. 1.

Species proxima *D. liburnico* Bartl. Wendl. anno 1845 a me in montibus Marianis detecta fuit.

15. Dianthus Boissieri Willk. Ic. I. t. 13. (*D. silvestris* Boiss. Voy. Esp. non Wulf.)

Species *D. silvestri* Wulf. affinis a cl. Boissier in provincia Malacitana anno 1847 detecta fuit.

16. Dianthus Planellae Willk. Ic. I. t. 53. (*D. caespitosifolius* Plan.! Fl. gall. (1852.) p. 118!

Species affinis *D. laricifolio* Boiss. Reut. a cl. Planellas in Gallecia detecta est.

17. Petrocoptis Lagascae Willk. Sert. Fl. hisp. (1852.) p. 24. et Ic. I. t. 21. (*P. glaucifolia* Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. 1. (1854.) p. 80! *Silenopsis Lagascae* Willk. Bot. Zeitg. 1847. p. 237. *Silene glaucophylla* Lag. in herb. Boutel!).

Species a *P. pyrenaica* (Berg.) distinctissima a cl. Lagasca in Asturiis detecta fuit. Species Boissieriana omnino identica cum mea.

18. Gypsophila hispanica Willk. pl. haleph. p. 110. (1852.) et Ic. I. t. 16.

Species in Catalauniae, Aragoniae et Castellae novae salsuginosis vulgatissima jam a cl. Asso detecta fuisse videtur, quod *G. Struthium* Asso Syn. Arag. identicam cum mea specie esse valde suspicor. Specimina pulcherrima anno praeterito in Catalaunia lecta mecum communicavit cl. Costa.

19. Moehringia intricata Willk. Enum. pl. nov. (1852.) p. 14. et Ic. l. t. 59.

Species maxime insignis anno 1845 a me in Sierra de Maria detecta est.

20. Arenaria racemosa Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 239. et Ic. l. t. 64. C.

Hanc speciem in Baetica primus leg. cl. Cabrera!

21. Arenaria tomentosa Willk. Enum. pl. nov. p. 15. et Ic. l. t. 64. D.

Speciem ut praecedens ex affinitate *A. Armeriastri* Boiss. anno 1845 in provinc. Almeriensi detexi.

22. Arenaria obtusiflora Kunze in Flora 1846. p. 632. et Willk. Ic. l. t. 61. B.

Hanc speciem quam cl. Boissierum cum *A. Conimbricensi* Brot. inmerito conjunxisse in Icon. l. c. demonstravi, anno 1844 in regno Valentino detexi.

23. Buffonia macropetala Willk. Sert. fl. hisp. n. 163. et. Ic. l. t. 71. B.

Species *B. perenni* Pourr. proxima anno 1850 in agro Salmantico a me detecta est.

24. Buffonia Willkommiana Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. 1. p. 83! et Willk. Ic. l. t. 72. A. (*B. perennis* Willk. Sert. fl. hisp. non Pourr.)

Speciem hanc eximiam anno 1845 in Montibus Marianis primus legi.

25. Malachium calycinum Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 239. et Ic. l. t. 64.

Species proxima *M. aquatico* Fr. ab amiciss. Prolongo in provincia Malacitana detecta fuit.

26. Malva Willkommiana Scheele in Linn. XXI. (1838.) p. 570.

Species affinis *M. mauritianae* L. anno 1845 in agro Malacitano a me detecta est.

27. Rhamnus myrtifolius Willk. Enum. pl. nov. p. 18. (*Rh. Alaternus* var. *prostrata* Boiss. Voy. Esp.).

Hanc speciem *Rh. Alaterno* L. proximam, sed ex mea quidem sententia ab eo bene distinctam, primus in regno Granatensi legit cl. Boissier.

28. Ulex scaber Kze. in Flora 1846. p. 696. Webb Ot. hisp. t. 32!

Species a cl. Webb inter *U. baeticum* Boiss. et *U. ianthocladum* Webb collocata anno 1845 in prov. Gaditana a me detecta fuit.

29. Ulex Willkommii Webb Ot. hisp. t. 34!

Species *U. ianthoclado* proxima anno 1844 in agro Malacitano detecta fuit.

30. Sarothamnus cantabricus Willk. Sert. fl. hisp. p. 37.

Species proxima *S. affini* Boiss. anno 1850 a me in Cantabria, ubi abundat, detecta fuit.

31. Genista eriocarpa Kunze l. c. p. 737.

Species proxima *G. candicanti* L. anno 1845 prope Algeciras a me detecta fuit.

32. Genista polyanthos de Roem. ap. Willk. Enum. pl. nov. p. 20.

Speciem insignem juxta *G. baeticam* Spach collocandam anno 1846 in montibus Algarbiorum, ubi abundat, primus legi.

33. Genista teretifolia Willk. Sert. fl. hisp. p. 38.

Species juxta *G. pulchellam* Vis. collocanda anno 1850 in Navarra a me detecta est.

34. Ononis virgata Kunze in Flora 1846. p. 760.

Species habitu perinsignis ex affinitate *O. Natricis* L. anno 1845 in agro Malacitano a me detecta fuit.

35. Lotus canescens Kunze in Flora l. c. p. 697.

Species optima, insignis, perennis, basi suffruticosa(!) a cl. Boissier (Pug. p. 39!) perperam ad *L. arenarium* Brot. ducta est, a qua planta annua toto coelo abhorret. *L. canescens*, species ex affinitate *L. cretici* L., proximus est *L. Allionii* Desv. (*L. prostrato* Desf.), qui sec. specimina in Sicilia a cl. Huet de Pavillon lecta caulibus tenuioribus, glabritie, floribus minoribus et calycis structura differt. Quamobrem cl. Boissierum specimina *L. canescentis* veri non accepisse nec vidisse valde suspicor.

L. canescens a me anno 1845 in agro Gaditano detectus fuit.

36. Lotus longesiliquosus de Roem. ap. Willk. En. pl. nov. p. 22.

Species longitudine leguminum similis *L. sessilifolio* DC. proxima est *L. corniculato* L. a quo praeter legumina dentibus etiam calycinis latioribus et lanceolatis differt. Anno 1845 eum in agro Malacitano primus legi.

37. Astragalus epiglottoides Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 428.

Species spicis sub anthesi quidem globosis sed fructiferis elongatis cylindricis compactis longissime pedunculatis ab affini *A. Epiglottide* L. bene distincta a cl. Prolongo in agro Malacitano detecta fuit. Anno 1848 eandem speciem prope urbem Granada leg. cl. Funk.

38. Rosa granatensis Willk. Enum. pl. nov. p. 24.

Species proxima *R. pimpinellaefoliae* L. a me anno 1845 in prov. Granatensi detecta est.

39. Crataegus brevispina Kunze in Flora 1846. p. 737.

Species optima a me anno 1845 prope Algeciras et San Roque detecta anno 1850 iterum lecta in regno Valentino.

40. Polycarpum floribundum Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 430.

Species proxima *P. tetraphyllo* L. sed ab eo ut ab omnibus ceteris speciebus floribus numerosissimis densissime congestis et stipulis bracteisque perparvis distincta etiam a me anno 1845 in Sierra Morena lecta est.

41. Saxifraga Camposii Boiss. Reut. Pug. (1852.) p. 47. (*S. almeriensis* Willk. ined. pl. exs. 1845. n. 1224.) cf. Willk. Enum. p. 27.

Haec species eximia jam anno 1845 a me in prov. Almeriensi lecta et cum nominatione laudata ad cl. de Roemer remissa fuit. Anno demum 1849 eandem plantam in prov. Granatensi legit cl. de Campos, in cujus honorem denominata est.

42. Durieua juncea Willk. Sert. p. 57.

Species perinsignis a me anno 1850 in Estremadura detecta fuit.

43. Seseli granatense Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 431.

Speciem affinem *S. Hippomarathro* L. anno 1844 in prov. Granatensi primus legi.

44. Oenanthe macrosciadia Willk. Enum. pl. nov. p. 28.

Species a me anno 1845 in prov. Malacitana detecta ab affini *Oe. crocata* L., quam cl. Costa anno 1857 in Catalaunia legit, foliorum segmentis longis lineari-lanceolatis et fructu stylis subduplo longioribus primo intuitu distinguitur.

45. Oenanthe Kunzei Willk. Sert. p. 62. (*Oe. diffusa* Lag.? Kunze in Flora 1846. p. 742.)

Anno 1845 hanc speciem in agro Gibraltarico legi.

46. Galium ephedroides Willk. Enum. p. 30.

Plantam valde memorabilem nuperrime a cl. Cosson in Algeria australi multis in locis lectam anno 1845 in prov. Almeriensi detexi.

47. Valeriana longiflora Willk. Sert. p. 69.

Species perinsignis corollae longitudine et figura ab omnibus Valerianis recedens juxta *V. globulariaefoliam* Ram. collocanda a me anno 1850 in Aragonia superiore detecta est.

48. Succisa microcephala Willk. Sert. p. 72.

Species distinctissima a me anno 1850 in Estremadura detecta.

49. Aster Willkommii Schultz Bip. ap. Willk. Sert. p. 74.

Speciem *A. alpino* L. affinem anno 1850 in Aragonia australi legi.

50. Evax perpusilla Boiss. Heldr. Diagn. pl. or. ser. II. 3. p. 18. (*K. discolor* var. *micropodioides* Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 857.).

Haec species a me anno 1844 in Sierra Nevada detecta fuit.

51. Anthemis abrotanifolia Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 858. (*Pyrethrum abrotanifolium* Pourr. ined. in herb. Boutel.!).

Species affinis *A. chiae* L. in Gallecia a cl. Pourret detecta fuit.

52. Prolongoa Pseudanthemis Kunze in Flora 1846. p. 699.

Species perinsignis anno 1845 a me in prov. Gaditana detecta est.

53. Carduus Malacitanus Boiss. Reut. Pug. p. 62. (*C. Argyroa* Kunze non Biv.)

Species *C. Argyroae* Biv. affinis a me anno 1845 in agro Malacitano lecta.

54. Centaurea cephalariaefolia Willk. Sert. p. 88.

Species *C. Scabiosae* L. affinis anno 1850 a me in Aragonia et Castella nova detecta.

55. Centaurea Willkommii Schultz Bip. ap. Willk. Enum. p. 36.

Speciem juxta *C. Boissieri* DC. collocandam anno 1845 in regno Granatensi detexi.

56. Centaurea macrorrhiza Willk. Enum. p. 38. (excepta var. *α. Toletana*).

Species rhizomate crasso, tomento crasso niveo et calathiis saepissime subradicalibus perinsignis, proxima *C. Toletanae* Boiss. Reut. (*C. macrorrhiza α.* Wk. l. c.), quae bonam sistit speciem, anno 1845 a me in regno Granatensi detecta est.

57. Spitzelia Willkommii Schultz Bip. l. c.

Speciem hanc insignem anno 1846 prope Ayamonte detexi.

58. Erica aragonensis Willk. Enum. p. 46.

Species distinctissima *E. australi* L. affinis anno 1850 a me in Sierra de Moucayo lecta.

59. Elizaldia nonneoides Willk. pl. haloph. p. 129. (*Nonnea multicolor* Kunze in Flora 1846. p. 691.)

Species memorabilis anno 1845 a me in agro Gaditano detecta.

60. Atropa baetica Willk. Enum. p. 50.

Species perinsignis ab *A. Belladonna* L. distinctissima anno 1845 a me in Sierrra de Maria detecta.

61. Scrophularia sciaphila Willk. in Bot. Zeitg. 1850 (d. 1. Febr.) p. 77. (*Sc. hispanica* Coss. pl. crit. fasc. II. Jun. 1851.)

Hanc speciem affinem *Sc. lucidae* L. mense Junio 1845 in regno Granatensi detexi. Majo 1850 eandem speciem in regno Murcico leg. cl. Bourgeau, in cujus speciminibus cl. Cosson, observationibus meis neglectis, speciem suam fundavit. Jam 1846 cl. Guirao hanc plantam in regno Murcico

(in loco Cresta de Gallo) legerat (*Sc. Murcica* Guir. ined. in litt.). Anno demum 1852 a cl. Bourgeau in regno Valentino prope Alcoy lecta est. Crescit semper in locis umbrosis, quamobrem nomen *sciaphilae* ei imposui.

62. **Digitalis Nevadensis** Kunze in Flora 1846. p. 673. (*D. purpurea* Boiss. Voy. bot. Esp. non L.).

Speciem ab affini *D. purpurea* L. distinctissimam et a cl. Kunze optime definitam jam anno 1837 in regno Granatensi legerat cl. Boissier.

63. **Nepeta Murcica** Guirao in litt. et in Bot. Zeitg. 1857. p. 218.

Hanc speciem in regno Murcico a cl. Guirao anno 1852 detectam ego jam anno 1845 in regno Granatensi legi.

64. **Nepeta Boissieri** Willk. in Bot. Zeitg. 1857. p. 219. (*N. Nepetella* Boiss. Voy. Esp. et Pugill. non L.).

Species proxima praecedenti et *N. amethystinae* Desf. a cl. Boissier anno 1837 in regno Granatensi detecta fuit.

65. **Sideritis stachydioides** Willk. in Bot. Zeitg. 1850. p. 78.

Species perinsignis juxta *S. Guyonianam* Boiss. Rent. collocanda anno 1845 a me in prov. Almeriensi detecta.

66. **Sideritis Lagascana** Willk. in Bot. Zeitg. 1859. (*S. angustifolia* Lag. non Lamk. *S. linearifolia* Willk. pl. haloph. non Lag. nec Boiss.).

Speciem proximam *S. angustifoliae* Lamk. anno 1845 a me in regno Granatensi lectam in regno Valentino primus leg. cl. Lagasca!

67. **Sideritis Funkiana** Willk. l. c. (*S. lincarifolia* Funk! in pl. hisp. exs. non Willd. nec Lag.).

Species proxima praecedenti a cl. Funk anno 1848 in regno Granatensi detecta.

68. Galeopsis Carpetana Willk. Sert. p. 128.

Species affinis *G. Ladano* L. anno 1850 a me in Sierra de Guadarrama detecta.

69. Teucrium eriocephalum Willk. Enum. p. 58.

Species proxima *T. Haenscleri* Boiss. anno 1845 a me in prov. Granatensi detecta.

70. Globularia ilicifolia Willk. Rech. Globular. t. 3.

Speciem pulcherrimam et distinctissimam anno 1845 in prov. Almeriensi detexi.

71. Salsola papillosa Willk. pl. haloph. p. 146.

Speciem affinem *S. vermiculatae* L. a me anno 1845 in Sierra Almagrena detectam anno 1851 in ditione Almeriensi legerunt cl. Bourgeau et cl. Lange.

72. Euphorbia Reichenbachiana Willk. Sert. p. 139.

Species affinis *E. platyphyllae* L. a me anno 1850 in Cantabria detecta.

73. Juniperus oophora Kunze in Flora 1846. p. 637.

Speciem a proximo *J. phoeniceo* L. distinctissimam anno 1845 in prov. Gaditana detexi.

74. Romulea uliginosa Kunze l. c. p. 690.

Species insignis a me anno 1845 in agro Gaditano detecta.

75. Phragmites pumila Willk. pl. haloph. p. 157. (*P. communis β. flavescens* Schoenef. in Bourg. pl. hisp. exsicc. 1851. n. 1529!).

Speciem affinem *P. communi* Trin. et *P. giganteae* Gay anno 1844 a me in prov. Granatensi detectam anno 1851 in regno Murcico iterum legit cl. Bourgeau.

II. Species dubiae ulterius observandae.

1. Ptilotrichum tortuosum Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 234.

Species proxima *Pt. Peyrousiano* Willk. ined. (*Alysso Peyrousiano* Gay), quod statura majore, foliis multo majoribus planis, ramis floriferis longioribus et siliculis seminibusque majoribus a nostra differt. In hac siliculae semper planoconvexae propter abortum seminis alterius constantem. Ulterius tamen observandum, num revera propria sit species an *Pt. Peyrousiani* varietas australis. *Pt. Peyrousianum* anno 1848 in Catalaunia in rupibus versus „los tres Ponts“ prope Organyá leg. cl. Costa!

Pt. tortuosum anno 1844 a me in regno Valentino detectum est.

2. Tetragonolobus Bouteloui Willk. pl. haloph. p. 116. (*T. siliquosus* var. *hirsutus* Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 428.)

Species sec. hb. Boutel. circa Aranjuez et Rivas crescens fortasse rectius ad *T. siliquosum* L. pertinet.

3. Seseli litorale Willk. Sert. p. 60.

Haec species a me anno 1850 in agro Valentino detecta etiam umbellis floribusque dimidio minoribus a *S. tortuoso* L. cui proxima, differt. Fructus ignotus. Ejusdem plantae formam foliorum laciniis angustioribus et longioribus praeditam ideoque ad *S. tortuosum* magis accedentem anno 1857 in Catalaunia leg. cl. Costa. Quamobrem ulterius observandum, num stirps hispanica propriam sistat speciem aut solum varietatem *S. tortuosi*.

4. Podospermum Willkommii Schultz Bip. ap. Willk. Enum. p. 42.

Ulterius observandum, num haec planta a me anno 1845 in agro Malacitano lecta revera nova sit species an varietas *P. calcitrapaefolii* DC.

5. **Jasione fallax** Willk. Sert. p. 97.

Cf. quod de hac planta in Serto l. c. attuli.

Observ. Planta a me in Enum. p. 44. sub nomine *J. foliosae* enumerata non est species Cavanillesiana, sed fortasse *J. humilis* Lois. varietas australis.

6. **Celsia Cavanillesii** Kunze in Flora 1846. p. 698. et Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 876. (*C. sinuata* Cav. non Ten.).

Eadem sine dubio est planta, quam cl. Picard in agro Gaditano et cl. Salzmann in agro Tingitano legerunt. Cl. Bentham, qui specimina Picardiana et Salzmanniana vidit, has stirpes ad *C. creticam* L. duxit (Prodr. X. p. 244!). *C. sinuatam* Cav. nil nisi varietatem *C. creticae* foliis non lyrato-pinnatifidis esse valde suspicor. Quum vero *C. cretica* L. mihi non nisi e diagnosi Benthamiana et e specimine culto male nota sit, quaestionem num species Cavanillesiana identica sit cum Linneana an non discernere non possum.

III. Species delendae.

Barbarea heterophylla Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 218. est Alliariae species.

Diplotaxis platystylos Willk. l. c. p. 233. est *D. virgatae* DC. var. *platystylos* Wk. (*D. virgata* var. *humilis* Coss. in Bourg. exsicc. 1852. n. 1564 bis!).

Iberis Bonteloui Willk. l. c. p. 235. est *I. pectinata* Boiss. Reut.

Iberis rhodocarpa Willk. l. c. est *I. Tenoreana* DC.

Helianthemum ternifolium Colm. et Willk. l. c. p. 236. est *Halimis occidentalis β. rugosi* Wk. (*Helianth. rugosi* Dun.) forma monstrose ternifolia.

Helianthemum dichroum Kze. in Flora 1846. p. 633. est *Hel. marifolium* DC. *β. niveum* Willk.

Dianthus valentinus Willk. Sert. p. 172. et Icon. I. t. 7. est *D. Broteri* Boiss. Reut. var. *dumetorum* Wk.

Silene villpensa Kunze l. c. p. 641. est *S. inaperta* W. Cf. Willk. Icon. I. t. 39. A.

Silene Willkommiana Gay ined. ap. Cosson pl. crit. p. 32. est *S. divaricata* Clem. Cf. Willk. Icon. I. t. 35.

Silene fallax Willk. pl. haloph. p. 107. est *S. ramosissima* Desf.

Linum scabrum Kunze l. c. p. 654. est *L. tenue* Desf. Cf. Boiss. et Rent. Pugill. p. 24.

Linum ramosissimum Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 240. est *L. suffruticosi* L. forma longepedunculata ramosior.

Erodium involucratum Kunze l. c. p. 740. est *E. laciniatum* W.

Geranium stipulare Kunze l. c. p. 698. est *G. mollis* L. forma. Cf. Boiss. Reut. Pugill. p. 27.

Genista tenella Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 426. est *G. micrantha* Ort. Cf. Willk. Sert. p. 39.

Ononis rigida Kunze l. c. p. 634. est *O. fruticosae* L. var. *microphylla* Asso.

Vicia angulata Bont. ap. Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 429. est *V. calcaratae* Desf. var. *multiflora* Wk.

Epilobium Carpetanum Willk. Sert. p. 50. est *E. Durieui* Gay var. *Carpetana* Wk.

Spergularia alpina Willk. Sert. p. 53. (*Alsine alpina* Wk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 238. *A. rubra β. alpina* Boiss. Voy.) est *Sp. rubrae β. campestris* Gren. Godr. forma *alpina*.

Pimpinella rugosa Kze. l. c. p. 654. est *P. magna* L.

Bellium cordifolium Kunze l. c. p. 703. est *Bellis rotundifolia* Boiss. Reut. Pugill. p. 56. (*Doronicum rotundifolium* Desf.).

Glossopappus chrysanthemoides Kunze l. c. p. 748. (Decemb. 1846) est *Colcostephus macrotus* Dur. ap. Duchartre Rev. bot. Febr. 1846. Planta haec perinsignis eodem fere tempore a me in Hispania (prov. Malacitana) atque in Algeria occidentali a cl. Durieu (?) detecta fuit.

Senecio Cantabricus Willk. Sert. p. 77. est *S. pyrenaici* Godr. Gren. var. *Cantabrica* Wk.

Willkommia minuta Schultz Bip. ined. ap. Willk. Enum. p. 35. Genus hoc a cl. auctore e *Senecione minuto* DC. et *S. delphinifolio* Vahl formatum sed numquam editum opprimendum est, quod characteres differentiales ex mea quidem sententia nullius sunt momenti.

Tanacetum Willkommii Schultz Bip. ap. Willk. Sert. p. 80. est *Pyrethrum Vahlii β. subflosculosum* Boiss. Reut. ap. Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. 3. p. 29.

Filago Clementei Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 859. est *F. germanicae β. lutescentis* Jord. forma macra.

Thlipsocarpus baeticus Kunze l. c. p. 695. est *Hyoseris radiata* L.

Barkhausia macrocephala Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 860. est *B. albidae* Cass. var. *macrocephala* Wk.

Pteridium crassifolium Willk. l. c. p. 862. est *P. vulgaris* Desf. var. *crassifolia* Wk. Cl. Costa, qui *P. vulgare* polymorphum per duos annos accuratissime observavit nuperrime magnam speciminum omnium formarum copiam transmisit, quibus speciem meam ad *P. vulgare* pertinere demonstratur. Ceterum hanc speciem minime annuam sed perennem esse ex observationibus illis patet.

Haenselera elatior Willk. Enum. p. 39. est *H. Granatensis* Boiss. forma major luxurians.

Erythraea Boissieri Willk. l. c. p. 48. est *E. major* Hffgg. Lk. Cf. Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. 3. p. 121! Species mea in errore fundata est, quod *E. gypsicolae* Boiss. Reut. varietatem *majorem*, nuperrime a cl. Boissier l. l. descriptam, veram esse *E. majorem* Hffgg. Lk. hucusque opinatus sum.

Chlora affinis Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 874. est *Ch. imperfoliatae* L. fil. forma major.

Linaria Granatensis Willk. l. c. p. 877. est *L. villosae* DC. var. *Granatensis* Wk.

Linaria spicata Kunze l. c. p. 645. est *L. Salzmanni* Boiss. var. *flava*. Cf. Boiss. Reut. Pugill. p. 89.

Linaria ignescens Kunze l. c. p. 692. est *L. Broussonetii* Chav. ex Boiss. Reut. Pugill. p. 89.

Verbascum giganteum Willk. Enum. p. 51. est *V. Schraderi* Mey. var. *hispanica* Coss. sec. specimina in Bourg. hisp. exsicc. 1852. no. 1629!

Teucrium Funkianum Willk. pl. haloph. p. 134. est *T. lanigerum* Lag. sec. specimen originale ex herb. Madritensi *receptum*.

Globularia Valentina Willk. Rech. Globular. t. 2. est *G. spinosae* L. varietas major.

Plantago laciniata Willk. in Bot. Zeitg. 1848. p. 413. est *P. Serrariae* L. var. *laciniata* Wk.

Biarum Haenseleri Willk. in Bot. Zeitg. 1847. p. 49. est *Ischarum Haenseleri* Schott.

Colchicum triphyllum Kunze l. c. p. 755. est *Bulbocodium vernum* L.

Carex baetica Auerswd. ap. Willk. in Bot. Zeitg. 1848. p. 414. est *C. Hornschuchianae* Hopp. var.

Echinaria pumila Willk. l. c. p. 415. est *E. capitatae* Desf. var. *pumila* Wk.

Melica arrecta Kunze l. c. p. 740. est *M. minutae* L. var. *vulgaris* Coss. pl. crit. p. 11!

Holcus muticus Kunze l. c. p. 757. est *Poa bulbosa* L.

Scribebam Tharanti, mense Aprili 1859.

Plantae Karstenianae.

Ex variis familiis

auctore

H. Karsten.

(Continuatio, v. Linn. XXVIII. p. 241 et 367.)

Carapatica Karst. (Hamelieär. gen. nov.) Flora Columbiae tab. XXVI.

Flores abortu polygamo-dioici in apice ramorum glomerulati 4—5-meri. *Calycis* tubus subglobosus, ovario adnatus, limbus superus brevis truncatus vel denticulatus. *Corolla* supera, glabra, hypocraterimorpha, tubus cylindricus, limbi, tubo triplo brevioris, laciniae 4—5 rotundatae, basi subcordatae, aestivatione convolutivae, sub anthesi patentes. *Fl. masc. Stam.* 4—5 tubo corollae supra basin affixa, filamenta brevissima ligulata; antherae lineares longitudine tubum subaequantes, inclusae, dorso infra medium affixae, biloculares apiculatae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. Pollen globosum laeve tririmosum. *Ovarium* inferum farctum, disco epigyno patelliformi tectum; stylus teres glaber, stigmata duo filiformia inclusa. *Fl. fem. Stamina* tubo corollae infra medium affixa, filamenta subnulla, antherae supra basin bifidam dorso affixae, tubo corollae multo bre-

viores effoetae. *Ovarium* inferum trilocnlare, ovula placentis ovalibus apice axis centralis appensa, immersa, octona; disco patelliformi tectum; stylus teres; stigmata duo, crassa papillosa corpus clavatum formantia, parum exserta. *Bacca* carnosa pisi majoris magnitudine, calycis limbo coronata, trilocularis, dissepimentis longitudinalibus, incompletis cristaeformibus, parieti affixis pseudo-multilocularis, pleiosperma. Semina lenticularia verticalia (a latere compressa) hilo longitudinali affixa.

G. edulis. Frutex 6—8-pedalis ramosus in pede australi et orientali montis St. Marthae lectus, foliis oppositis breve petiolatis lanceolatis vel obovato-lanceolatis, coriaceis, integerrimis; stipulis interpetiolaribus triangulari-acutis glabris; floribus minutis albidis, bracteis parvis membranaceis fultis; baccis breve pedicellatis nigris saccharatis.

Garapatica (ab incolis dicta) hinc *Alibertiae* A. Rich. proxima et numero stigmatum et fructus structura ab eadem diversa — illinc *Gardeniolae* Cham. affinis, fauce corollae barbata donata.

Alibertia hexagyna Karst.

Frutex 6—10-pedalis, foliis oppositis petiolatis lanceolatis integerrimis coriaceis glabris, subtus in axillis venarum pilosulis, junioribus vernicosis; stipulis interpetiolaribus lanceolato-acutis, basi connatis, pedicellorum longitudine, persistentibus. Flores monoici terminales bibracteolati; *masculini* cymosi albi, calycis tubus obconicus cum ovarii rudimento connatus, limbo 4—5-dentato. Corolla supera hypocraterimorpha, calycem longe superans, utrinque pilis minutis sericea, fauce nuda, limbo 4—5-partito, laciniis lanceolatis, acutis obliquis aestivatione convolutivis, sub anthesi reflexis. Stamina 4—5 laciniis corollinis alterna; filamenta brevissima, tubo corollae supra medium inserta, antherae lineares dorso

medio affixae, inclusae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. Ovarii rudimentum disco epigyno cyathiformi 8- ad 10-sulcato tectum; stylus filiformis, clavatus, angulatus, stigma conicum apiculatum, exsertum. *Feminini* virescentes solitarii: Calyx tubo basi ovario adnato subgloboso, superne libero cylindrico 5-dentato persistente; dentes, ut in mare, lineares revoluti. Corolla maris. Stamina 5, ut in mare, antherarum loculamenta effoeta. Ovarium adnatum, disco glanduloso cyathiformi tectum, 5 — 6-loculare; ovula plurima spermophoris 5 — 6 subhemisphaerico-oblongis axi centrali affixis pluriseriatim adnata, hemianatropa vel anatropa; stylus teres; stigmata 6 filiformia stylo longiora, apice exserta. Bacca carnosa, corticata, tubo calycino superata, polysperma. Semina in pulpa nidulantia, lentiformia, compressa; testa tenui, laevi, alba; embryo in axi albuminis cornei, basilaris, rectus, cotyledonibus foliaceis applicativis, radicula tereti, minima, vaga.

Crescit ad littora fluminis „Meta“ in locis humidiusculis hieme inundatis, mense Januario floret et fructificat; fructus edulis ab incolis „Perita“ nominatur.

Hedyotis (*Oldenlandia* Linn. DC. Endl.) **Cachirensis** Karst.

Frutex 2 — 3-pedalis ramosus, ramis teretibus, erectis, ramulis angulatis puberulis; foliis sessilibus, confertis plerumque ternis lineari-lanceolatis acutis, coriaceis, glabris, juxta costam in pagina inferiori birimosis, margine revolutis, versus basin ciliatis, 1,5 — 2 cent. longis, 3 — 4 mm. latis; stipulis interpetiolaribus pilosulis, e basi lata subulatis; internodiis brevibus vel longitudine foliorum. Inflorescentia umbelliformis, cymosa, terminalis; flores breve pedicellati, bracteolati, parvi, e roseo-albi. Calyx tubo turbinato, extus glabro, ovario adnato, limbo libero 4-partito, laciniis tubo longioribus lineari-lanceolatis acutis, intus glabris, margine ciliatis, in fructu

patenti-recurvis, sinu lato sejunctis. *Corollae* rotatae tubus brevis intus glaber; limbus 4-partitus, laciniae lanceolatae, acutae, tubo longiores, supra ad faucem villosae, aestivatione valvata. *Stamina* 4 tubo inserta, interdum libera, interdum usque ad faucem adnata laciniis calycinis alterna, exserta; filamenta subulata glabra; antherae oblongae, adnatae, dorso infra medium affixae, *apice mucronulatae*, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. *Ovarium* inferum biloculare pluriovulatum; stylus teres exsertus; stigmata duo capitata patentia; ovula plurima placentis dissepimento medio affixis undique inserta. *Capsula* turbinata compressa vertice libera, rima longitudinali loculicide bivalvatim dehiscens, demum epicarpio fatiscente valvis septicide dilapsis. Semina plura lenticularia, spermophoris oblongis demum solutis undique peltatim affixa.

Hedyotis Cachirensis characteribus morphologicis *Oldenlandiae* et habitu *Rachicallidis* crescit in summo monte Cachiri inter Ocaña et Bucaramanga, altit. 3000 metr.

Hedyotis (*Rachicallis* Linn.) **floribunda** Karst. (An a *Rachicallide Caracasana* DC., *Hedyotide Caracasana* Humb. Bpl. Kth. nov. gen. III. p. 309. diversa?)

Frutex bi — tripedalis, strictus, pyramidalis ramis confertis dense ramosis erecto-patentibus; ramulis quadrangulis, foliosis, post foliorum lapsum vaginis stipulaceis diutius vestitis; floribus terminalibus, solitariis vel ternis, roseis; foliis oppositis, confertis, ellipticis, lanceolatis vel linearibus, glabris, coriaceis, margine revolutis, patentibus vel patulis 3—7 mm. longis; petiolis cum stipulis interpetiolaribus trigonis apice bisetis, margine ciliatis, in vaginam extus minute puberulam connatis. Flores sessiles. Calyx tubo turbinato, glabro, ovario adnato, limbo libero quadrifido, glabro vel extus

inter lobos margine puberulo, dentes intus glabri elliptici margine ciliati, longitudine tubi, erecti, persistentes, ciliis 2 ad 3 puberulis iisdem brevioribus interjectis. *Corolla* epigyna hypocraterimorpha 6 — 7 mm. longa, glabra, tubo erecto, limbum 4-partitum aequante, laciniis supra papillosis, sub anthesi patentibus. *Stamina* 4 fauci inserta, limbi longitudine; filamenta filiformia glabra, antherae ovales, introrse bi-rimosae, supra basin affixae adnatae. *Ovarium* inferum bi-, rarius triloculare, vertice elevatum et disco parco tectum, pluriovulatum; stylus teres exsertus, stigmata duo, capitata. Capsula calycis limbo, demum lobis destituto, coronata, vertice bigibboso loculicide dehiscens, valvulis basi connatis demum septicidis; semina pauca (6 — 8 in quovis loculo) lenticularia, spermophoro oblongo demum libero undique peltatim affixa, embryo minutus in axi albuminis carnosi rectus, teres; cotyledonibus semicylindricis.

Habitat in Venezulae monte Trujillense, (Paramo de Bocono dicto), altitudine 2700 — 3600 metr. *Hedyotidi* (*Rachicallidi* DC.) *nitidae* Humb. Bpl. Kth., staminibus fauce insertis, brevibus, exsertis praeditae, affinis, forma et directione foliorum vero ac indumento vaginarum, laciniis limbi calycini et longitudine filamentorum distincta.

Rondeletia eriocarpa Karst.

Frutex Cumanensis foliis oppositis, membranaceis, breve petiolatis, obovato-lanceolatis, integerrimis, supra glabris subtus uti ramuli pilosulis, 15 cent. longis, 5 cent. latis; stipulis interpetiolaribus e basi lata triangularibus, acuminatis, membranaceo-marginatis, margine infra apicem cuspidatam nudam circumdante, setoso-sericeis. *Inflorescentia* terminalis et axillaris, cymosa, flores bracteolis geminis lanceolato-linearibus fulti, pedicellis 3 — 4 mm. longis dense sericeo-tomentosis insidentes, hermaphroditi, e rubro albi, calyx

tubo globoso, ovario adnato; limbo libero 5-, rarius 6-partito, laciniis lanceolatis et intus tomentosis, erectis, persistentibus, demum reflexis. Corolla infundibuliformis tubo centimetrum longo, intus glabro, limbi laciniae ovales patentes, aestiv. imbricat. *Stamina* 5 tubo supra medium inserta inclusa; filamenta brevissima complanata, antherae dorso medio affixae introrse birimosae. *Ovarium* inferum biloculare, ovula plurima placentis semiglobosis, dissepimento medio affixis undique inserta, anatropa; stylus teres pilosus; stigmata 2 linearia. Capsula tomentoso-sericea loculicide semi-bivalvis, valvis semiseptum gerentibus; spermophoris persistentibus, semina plurima scobiformia, basi apiceque acuminata gerentibus.

Crescit cum *R. erythroneura* in fruticetis Cumanensibus, differt ab illa forma foliorum et capsularum indumento, ab *R. Cumanensi* Humb. Bonpl. Kth. foliis magnis, membranaceis, stipularum forma et petiolorum longitudine, eadem et *R. americanae* L. proxima.

Rondeletia erythroneura Karst.

Frutex 5—8-pedalis, ramis virgatis teretibus lenticellosis; *foliis* oppositis vel ternis, *petiolatis* ovato-ellipticis vel lanceolatis, floralibus sessilibus, ovato-cordatis, omnibus *membranaceis* integerrimis penninerviis, supra glabris, subtus in costa nervisque uti petioli pilis paucis adpressis obsitis, junioribus hic sericeo-pilosis, lamina 15 cent. longa, 8 cent. lata, petiolus 2 cent. longus. *Stipulae* interpetiolares e basi lata angustatae, acutae, 6 mm. longae, membranacco-marginatae, apice libero nudo supra marginem elevato, sericeo-pilosulae, tandem glabratae. *Inflorescentia terminalis* cymosa; flores pallide rosei, suaveolentes, breve pedicellati, bracteolati, bracteae lineares acuminatae uti partes florales extus parce pilosae. *Calyx* tubo subgloboso, limbo libero 5-, rarius 6-partito, laciniis linearibus acutis tubo duplo vel triplo

longioribus sub anthesi patulis, rubris. *Corollae* infundibuliformis tubo cylindrico recto centim. longo, lacinias calycinas haud duplo superante, intus fauceque nudo, limbi 5-partiti lobis ovali-subrotundis ad basin paullo elevatis supra fancem annulum formantibus sub anthesi patentim patulis, aestivatione imbricativa. *Stamina* 5 tubo medio corollae inserta, laciniis ejusdem alterna, inclusa; filamenta brevia glabra; antherae basi affixae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes; pollen minutum globosum laeve. *Discus* epigynus annularis carnosus pilosiusculus. *Ovarium* inferum biloculare, loculis multiovulatis; ovula placentis semiglobosis centro dissepimenti affixis undique inserta, anatropa; stylus teres inferne tumidus, pilosus, superne glaber; stigma bilamellatum. *Capsula* globosa, lignosa, vertice areolata, calycis limbo coronata, apice loculicide bivalvis, valvis semisepta gerentibus. Semina plurima scobiformia, testa laxa reticulata nucleum ovalem includente.

Habitat in provincia Cumana Venezuelae, floret mense Februario.

Rondeletia erythroneura R. Cumanensi **Humb. Bp! Kth. et *R. odoratae* Jacq. ob inflorescentiam terminalem affinis est, foliis vero membranaceis magnis petiolatis supra glabris et calycis forma ab iisdem diversa.**

Macrocnemum Weddell (*Lasionema* Don) **stylocarpum Karst.**

Arbor 20-pedalis frondosa, foliis oppositis petiolatis obovato-lanceolatis acutis basi rotundatis submembranaceis integerrimis glabris; stipulis interpetiolaribus obovatis, obtusis, intus ad basin villoso-glandulosis, deciduis. Inflorescentia axillaris vel terminalis longe pedunculata folia aequans iisve brevior ovata cymoso-paniculata, floribus breve pedicellatis roseis; lariniae limbi corollae glabrae, reduplicato-valvatae, tubo

breviores; stamina exserta, filamenta inaequilonga ad insertionem barbata; capsula calyce coronata teres pollicaris glabra.

Crescit in Nova Granata prope Bucaramanga a *Lasionemate roseo* fl. per. differt capsulis longioribus linearibus. *L. grandiflorum* Wedd. folia glabrata nec glabra, obtusa nec acuta habet ex descriptione maximopere incompleta Weddellii (Hist. nat. des Quinquinas p. 98).

Macrocnemum (*Lasionema*) **Pastoënse** Karst.

Arbor mediocris ramosa floribunda, ramulis foliis floribusque subtomentoso-puberulis; foliis oppositis petiolatis lanceolatis vel obovato-lanceolatis, breve acuminatis, rigidis, supra glabris subtus pubernlis; lamina 14 cent. longa, 7 cent. lata; petiolus 1—5 cent. longus. Stipulae interpetiolares obovato-oblongae obtusae, extus tomentosae, intus glabrae, ad basin glandularum serie obsessae. Inflorescentia axillaris vel terminalis folia aequans vel iis longior, oblonga, cymoso-paniculata; flores breve pedicellati bibracteolati rosei. Corollae tubo extus puberulo centimetrum longo, limbo 5-partito, laciniae rotundatae, aestivatione reduplicato-valvatae; stamina tubo corollae infra medium inserta, inaequilonga, exserta; filamenta subulata pilosa, antherae ovales basi subcordata affixae introrse birimosae. Capsula recta oblonga, a latere compressa, calycis limbo coronata bisulcata, pilosiuscula, subcalva, loculicide septo integro dehiscens.

Habitat ad littora fluminis Mayo et Juanambu provinciae Pasto.

Lasionema pubescens Benth., cui proximum, differt foliis ovatis ferrugineo-pubescentibus (corollae aestivatione imbricata?), capsulis curvatis.

Henlea Karst. (conf. Flora Columb. pag. 38).

Calyx tubo oblongo, obconico, ovario connato, glabro, limbo libero, brevissimo, 5 crenato persistente; lobis retun-

datis, margine ciliatis. *Corolla* elongato-tubulosa, coriacea extus glabra, tubo intus basi glaberrimo, ad insertionem staminum pilis squamaceis piloso, limbo 5-partito, laciniis triangularibus, aestivatione valvatis, margine papillosis. *Stamina* 5, tubo corollae infra medium inserta, inclusa; filamenta basi dilatata, filiformia, inferne pilosa; antherae lineares, filamentorum longitudine, basifixae, quadrilocellatae, vertice rimis duabus brevissimis confluentibus porose dehiscentes. *Discus* epigynus pulvinatus glaber. *Ovarium* inferum biloculare multiovulatum, ovulis anatropis horizontalibus, spermophoris linearibus dissepimento medio longitudinaliter affixo undique insertis. *Capsula* lignosa bilocularis loculicide bivalvis, bipartita, valvis semiseptum gerentibus. *Semina?*

M. thibaudioides Karst.

Arbor mediocris foliis oppositis petiolatis, obovato-lanceolatis, acutis, integerrimis, penninerviis, subcoriaceis, glabris, pellucide-punctatis, stipulis interpetiolaribus caducis. Inflorescentia terminalis paniculata oblonga; floribus confertis, breve pedicellatis, bracteolatis, subpollicaribus puniceis, capsulis minutis 7 mm. longis.

Crescit in planitie ad pedem orientalem Cordillerae Bogotensis ad littora fluminis Meta.

Henlea a *Tresanthera*, cui proxima, differt: filamentorum forma et indumento, antherarum dehiscentia.

Cinchona (*Remijia* DC.) **macrophylla** Karst.

Arbuscula 15-pedalis, in planitie ad pedem orientalem cordillerae Bogotensis habitans, ramulis triquetris foliisque hirsutis; foliis membranaceis, petiolatis, oppositis, ternis vel quaternis, lanceolatis, breve acuminatis, basi in petiolum angustatis, integerrimis, supra hirtellis, subtus praesertim in costa venisque pubescentibus, 5,5 decim. longis, 1,7 decim. latis;

junioribus undique lanatis; stipulis interpetiolaribus petiolos multo excedentibus, e basi lata angustatis et acuminatis, extus lanato-pubescentibus, intus glabris et basi papilloso-villosis; inflorescentiis axillaribus folia superantibus, racemosis, pubescentibus, ramis oppositis vel verticillatis elongatis, angulatis, ramulis brevibus glomerulum multiflorum gerentibus, bracteis simplicibus vel bi- vel tripartitis, acutis, extus pubescentibus intus glabris sustentatis; floribus subsessilibus; calycibus extus lanatis, limbo libero brevi quinquedentato intus glabro; corollis 2 centim. longis, extus sericeis, coriaceis, limbo tubum subaequante, laciniis triangularibus intus glabris; staminibus 5 tubo medio corollae insertis inclusis basifixis; filamentis brevissimis; antheris introrse birimosis 4 mm. longis; capsulis lignosis pilosiusculis, a latere compressis, calycis limbo coronatis, ab apice ad basin septicide bivalvibus, valvis tandem apice bipartitis; semina plurima spermophoris linearibus tandem e valvis solutis undique affixa, sursum imbricata, peltata, ovalia, margine membranaceo basi bifido alata.

Remijiae generis character a cl. DeCandolleo editus: „inflorescentia axillaris et capsula apice bifida“ in Cinchonis haud dubie genuinis observatur, e. gr. in *C. lancifolia* Mut. inflorescentia axillaris et in *C. heterocarpa* Karst. uti ac in *C. macrocarpa* Vahl valvae apice tandem bifidae inveniuntur (vid. Fl. Columbiae taf. VI. et XXI.).

Uncariopsis Karst. gen. nov. Cinchonacearum.

Calyx urceolatus tubo subgloboso cum ovario connato; limbo supero, urceolato, pervio, demum cylindrico, ore truncato. *Corolla* supera infundibuliformis, subrotata; tubo brevi glabro, limbi calycini longitudine, fauce villoso-barbata, limbo 5—6-fido, laciniis triangulari-acutis, glabris, sub anthesi recurvatis, aestivatione valvatis. *Stamina* laciniarum corollae numero, iisdem alterna, fauci inserta, basi villis recondita;

filamenta brevia glabra; antherae oblongae, basi affixae, adnatae, quadrilocellatae, introrsae. Pollen globosum laeve triorellatum. *Ovarium* inferum, disco epigyno patelliformi coronatum, biloculare, loculis multiovulatis; ovula placentis bicruribus, axi dissepimenti adnatis densissime imposita, horizontalia, anatropa, membranaceo-marginata; stylus teres; stigma bilamellatum exsertum. *Fructus* ignotus.

U. suaveolens. Frutex ramosus glaber; foliis oppositis, duriusculis, petiolatis, ellipticis vel lanceolatis, integerrimis, apice obtusis, basi angustatis; lamina 6—5 cent. longa, 2—3 cent. lata, petiolo centimetrum longo; stipulis caducis. Inflorescentia glomerata; glomeruli longe pedunculati axillares vel in apice ramorum umbellati; glomeruli flores circiter 16 supra receptaculum commune laxe aggregati, albi, suaveolentes.

Habitat in silvis frondosis prope Puerto-Cabello, in monte „Cumbre de Valencia“, altit. 1600 metr. lecta.

Randia dioica Karst. (*Randiopsis*).

Frutex 10-pedalis ramosus prope La Guayra observatus, ramis patentibus, ramulis pilosis, apice 2—3- vel 4-spinosis; spinis patentibus centimetrum longis, glabris apice brunneis; foliis apice ramorum confertis, oppositis, breve petiolatis, obovato-ellipticis acutis, supra minute pilosulis, subtus et petiolo tomentoso-pubescentibus, integerrimis 7 cent. longis, 4—6 cent. latis; stipulis interpetiolaribus e basi lata triangulis, acutis glabris diutius persistentibus; floribus fasciculatis terminalibus polygamo-dioicis; masculis 4—6 breve pedicellatis, femineis subsolitariis bracteolatis, pedicelli 3 mm. longi calycesque et corollae puberuli. *Fl. masc. Calycis* tubus ovario fureto effoeto adnatus, limbus 5-phyllus, laciniae foliaceae, spathulatae apice mucronatae utrinque sericeo-pilosae, pedicelli longitudine. *Corolla* hypocraterimorpha, tubo

extus puberulo, intus inferne glabro, limbo calycino quadri- ad quintuplo longiore, superne et limbo 5-partito piloso; laciniis ovalibus aestivatione contortis. *Stamina* 5 fauci inserta, inclusa; filamenta brevissima; antherae lineares, bi-rimosae, introrsae, dorso medio affixae. *Discus* epigynus annularis glaber, styli teretis glabri basi adnatus; stigma bi-lamellatum. *Fl. femin.* calycis tubus ovario adnatus, tomentosus; limbi laciniae 5 foliaceae, lanceolatae, margine undulato, utrinque pilosae, persistentes 7 mm. longae; corolla? Bacca corticata tomentosa ovalis (haud matura) centimetrum longa subunilocularis; semina plura angulata, spermophoris duobus lamelliformibus semisepto parietali affixis centrum fructus haud attingentibus, latere peripherica inserta.

Randia dioica ob flores diclines ovariumque incomplete biloculare inter *Randiae* species singularis typum subgeneris „*Randiopsis*“ praebens, *Randiae calycinae* Cham. proxima, sed diversa ob ejusdem inflorescentiam paniculatam vel racemosam et laciniarum calycis tubo corollae dimidiam longitudinem.

Species ceterae *R. dioicae* similes sunt *R. armata* DC.: tubo corollino glabro, *R. capitata* DC. floribus sessilibus, *R. tetracantha* DC.: calycis limbo tubuloso deciduo, *R. Humboldtiana* DC. ramulis glabris.

Randia (*Randiopsis*) **Hondensis** Karst.

Frutex 6—8-pedalis, ramis squarrosis, patentibus, hic illic cum spina solitaria vel gemina opposita armatis, ramulis teretibus glabris, stipulis diutius persistentibus vestitis; foliis oppositis petiolatis, obovato-lanceolatis vel obovato-oblongis basi in petiolum angustatis glabris, membranaceis, penninerviis, integerrimis, 10—16 cent. longis, 6—5 cent. latis; petiolo centim. 1—1½ longo. Stipulae interpetiolares breves triangulares acutae membranaceae glabrae. Inflorescentia ter-

minalis ramentis stipulaceis fulta umbelliformis, cymosa; flores abortu diclines flavescentes, pedicello centim. longo insidentes, erecti. *Masc. Calyx* quinquepartitus, *laciniis* lineari-lanceolatis, acutis *sub anthesi reflexis*. *Corolla* infundibuliformis, tubo centim. longo glabro, fauce ampliata intus pilosula, limbo quinquepartito, laciniis ovalibus aestivatione contortis, sub anthesi patentibus. *Stamina* 5 fauci inserta exserta; antherae ovales dorso medio affixae sessiles, biloculares; loculi discreti, dorso connectivo lato adnati, rimis duabus longitudinalibus dehiscentes. *Annulus* carnosus integer glaber styli teretis basin cingens; stigmata duo ovalia applicativa subexserta. *Flos hermaphrod.* ignotus. Bacca corticata ovalis, Amajonae fructus facie, declinata, vertice disci et calycis residuis umbonata, plus minus complete bilocularis. Semina in quovis loculo circiter 14 biserialia, horizontalia, lenticulari-depressa, in pulpa nidulantia. Embryo minutus rectus albumine corneo involutus, cotyledones ovales, radicula hilo proxima.

Crescit in valle fluminis Magdalenae floret mense Majo, altitudine 260 metr.

Conosiphon polycarpum Karst.

Frutex frondosus, foliis oppositis petiolatis obovato-lanceolatis apice acuminatis, basi in petiolum attenuatis, glabris penninerviis subroriaceis 18 centim. longis, 5—6 cent. latis; stipulis interpetiolaribus triangulari-acutis; *floribus* hermaphroditis *terminalibus*, breve pedicellatis *glomerato-cymosis*, subbipollicaribus, virescente-albidis, 5-, rarius 6-meris. *Calyx persistens*, tubo obconico, ovario connato, limbo libero, brevi, 5—6-dentato. Corolla infundibuliformis, tubo elongato, extus pilis minutis sericeo, intus papilloso, basi excepta, glabro; annulo setarum tubum supra basin claudente, fauce parum ampliata, limbi 5—6-partiti laciniis lanceolatis acutis tubo dimidio brevioribus sub anthesi patentibus, aesti-

vatione contortis. Stamina 5, rarius 6 fauci corollae inserta, antherae oblongae sessiles dorso infra medium affixae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes, exsertae. Ovarium inferum biloculare, ovula plurima placentis centralibus bicruribus undique inserta, anatropa; stylus teres glaber apice clavato; stigma exsertum bilamellatum, lamellis applicativis in linea media usque ad apicem conferruminatis. Bacca corticata ovalis, nucis Juglandis magnitudine, parce carnosa, calycis limbo coronata, bilocularis; semina plurima in pulpa nidulantia, horizontaliter compressa lenticularia, in quovis loculo 2—3-seriata; testa laevi, flava; embryo in axi albuminis cornei basilaris, rectus, cotyledonibus foliaceis applicativis, radicula tereti minima vaga.

Crescit in convallibus fluminis Metae, altitudine 300—400 metr., floret et fructificat Januario.

Calyx persistens et stigmata concreta in speciminibus specierum a cl. Poeppigio et Endlichero delineatis non observantur; floribus terminalibus glomerato-cymosis ab illis praeterea differt sine dubio *C. polycarpum*.

Schachtia *) Karst. *Gardeniearum* gen. nov.

Flores diclines dioici, terminales, subsessiles, masculi fasciculati, feminei solitarii. *Calycis* tubus ovatus ovario adnatus hispido-setosus, limbus liber tubulosus 6—9-fidus; laciniae lineares, subulatae aequales setosae. *Corolla* tubulosa, epigyna, extus sericea, limbus sectus, laciniis numero loborum limbi calycini, lanceolatis acutis, basi cordatis, aestivatione convolutiva, fauce nuda. *Stamina* sex, laciniis corollinis alterna, tubo medio corollae inserta, filamenta brevissima, antherae inclusae, lineares, acutae, basi emarginatae, dorso medio affixae faucem attingentes; eae floris feminini paullo breviores effoetae. *Ovarium* inferum, biloculare

*) Viro amicissimo cl. Dr. Herm. Schacht dedicata.

disco urceolato, decemcrenato tectum; stylus teres, stigmata duo, crassa, subexserta; ovula plurima amphitropa spermophoris duobus, axi centrali affixis undique pluriseriatim inserta. *Bacca* corticata ovalis, hispida, calycis tubo coronata; semina plurima in pulpa nidulantia lenticularia, testa coriacea laevi; embryo in axi albuminis cornei minutus basilaris, radicula tereti cotyledonibus foliaceis applicativis.

S. dioica. Arbor 15-pedalis ramis teretibus, ramulis hirsute-pilosis ad apicem internodii inferioris elongati innovationum tumidis; foliis oppositis fasciculatis breve petiolatis, lanceolatis vel obovato-lanceolatis, acuminatis, integerrimis, hirsute-pilosis; stipulis intrapetiolaribus in vaginam clausam, deinde latere altero longitudinaliter fissam, deciduam connatis, intus glabris; flores albi.

Habitat in fruticetis ad origines fluminis Metae prope pagum Villavizencio, ubi *Turma Mico* nominatur.

Axinanthera Karst. *Melastomaceis* gen. nov. (e ἀξίνη et ἀνθήρα.) (*Belluciae* spec. Naud.)

Flores hermaphroditi 5 — 7-meri utplurimum 6-meri. *Calyx* tubo cum ovario connato, limbo supero 5—7-lobato, persistente, lobis aestivatione valvatis. *Corollae* petala 6 ad 7, calycis fauci inserta, lanceolata subobliqua aestivatione contorta. *Stamina* 12—14 cum petalis inserta aequalia declinata, filamenta ligulata; antherae adnatae biporosae, connectivo basi immutato. *Ovarium* inferum, vertice glabro, radiatim striato, 10 — 14-loculare, loculis multiovulatis; stylus teres staminibus longior declinatus deciduus, stigma depressocapitatum, radiatum. *Bacca* subglobosa, vertice truncato cicatricibus genitalium notata, carnosa, multilocularis, polysperma. Semina plurima, minuta, fusiformia, testa reticulata.

A. macrophylla. Arbor 30-pedalis, ramosa; foliis oppositis, petiolatis, ellipticis, acutis quintuplinerviis, costato-

venosis, discoloribus supra viridibus, calvis in petiolo tantum tomentosis, subtus glaucis parce pilosulis (junioribus utrinque indumento sericeo rufo tectis) 30 centim. longis, 17 centim. latis; inflorescentiis cymosis, e ramis et trunco natis; floribus pedicellatis, albis, centim. 4 in diametro, roseo-odoris; bacca flavescente, eduli.

Axinanthera Belluciae forma et habitu congrua praeter evolutionem inflorescentiae differt calycis structura.

Bellucia Necker (Naud. ex pt.). Character emendatus.

Calyx tubo cum ovario connato, limbo indiviso hemisphaerico, sub anthesi plus minus regulariter calyptraeformi ad basin circumscisso; calyptra unilateraliter tubo connexa, sub anthesi persistente, reclinata. *Corollae* petala 5—7 calycis fauci inserta, lanceolata, subobliqua. *Stamina* 10—14 cum petalis inserta aequalia; antherae adnatae, apice biporosae; connectivo basi immutato. *Ovarium* infernum, vertice glabro radiatim striato, 10—14-loculare, loculis multiovulatis; stylus teres staminibus longior declinatus deciduus, stigma depresso-capitatum radiatum. *Bacca* subglobosa vertice truncato cicatrisata, multilocularis. Semina plurima minuta fusiformia reticulata.

B. multiflora Karst.

Arbor 30-pedalis ramosa, foliis oppositis, petiolatis, ellipticis, acutis vel breve acuminatis, quintuplinerviis, costato-venosis, discoloribus supra viridibus, in petiolo tantum tomentosis, calvis, subtus glaucis minute pilosiusculis (junioribus utrinque indumento sericeo subtili, rufo tectis), 30 cent. longis et 17 cent. latis; inflorescentiis cymosis axillaribus; floribus pedicellatis, albis, centim. 4 diametro, roseo-odoris; bacca flavescente, eduli.

Planta *Conostegiae* Don affinis, a qua differt: antheris biporosis, omnino exappendiculatis.

Crescit ad pedem orientalem cordillerae Bogotanae in convallibus fluminis Metae.

Forsan huc pertinet:

Bellucia quinquenervia (*Blakea quinquenervia* Aubl. DC. Prodr. III. 195. *Bellucia Aubletii* Naud. *Apatitia Blakeoides* Desv. *Ischyranthera laevigata* Steud.).

Arbor foliis *B. multiflorae*, floribus axillaribus solitariis vel geminis 4—5-meris; calycis limbo 4 — 5-partito (? Krst.), laciniis membranaceis, latis, rotundis, concavis, crispis, rufescentibus, deciduis, corollae petala 8 —9 ovata, fimbriata, carnosa, unguiculata, obliqua, ab uno latere appendiculata; staminibus 16 — 18; (ex Aubl. pl. Guian. taf. 210.)

Trimeranthus Karst. (*Melastomacear.* gen. nov.) *Osbeckieae* DC.

Floribus 3-meris.

Calyx tubo campanulato, extus piloso, limbi tripartiti lobis reflexis, persistentibus. *Corollae* petala tria, calycis fauci inserta, ejusdem laciniis alterna, spathulata, aestivatione contorta, sub anthesi reflexa. *Stamina* 6 cum petalis inserta, subaequalia, filamenta subulata, glabra, erecta, alterna, laciniis calycinis opposita iisdem paullo longiora; antherae ovatae, basifixae erectae, exappendiculatae, biloculares, apice uniporosae. *Ovarium* liberum pilosiusculum, apice setosum, triloculare, loculis multiovulatis; stylus filiformis; stigma simplex. *Capsula* calyce velata loculicide trivalvis, valvis medio septiferis, placenta centrali tandem libera. *Semina* plurima auriculata.

Tr. alpestris.

Frutex vel arbuscula 4 — 6-pedalis, ramosissimus dense foliatus, rami pilis farctis, hirtis villosi; foliis oppositis ovalibus, parvis, trinerviis, margine revolutis, subtus ramulorum indumento tectis, supra strigoso-hispidis, 1 — 5 mm. longis;

floribus axillaribus solitariis, pedicellatis erectis, petalis rubris margine ciliatis, antheris flavis.

Crescit in monte Trujillensi „Paramo de Boconо“ nominato, altitudine 3500 metr.

Tacsonia (*Psilanthus* DC.) **bicuspidata** Karst.

Frutex scandens glaber Bogotensis; foliis breve petiolatis, lanceolatis, basi acutis, apice profunde emarginatis, bilobis, lobi acuti mucronati, dente mucroniforme intermedio, — trinervibus pinnato-nervosis, parenchymate intermedio biseriatim glanduloso, discoloribus, glabris, petiolis eglandulosis; stipulis geminis setaceis. Flores gemini longe pedicellati et cirrhi simplices ex iisdem axillis, pedicelli bracteolis tribus filiformibus plus minus distantibus a flore remotis obsessi, 2,5 — 3 cent. longi. Calycis tubus aurantiacus pedicelli longitudine, limbus viridescens quinquepartitus, laciniis oblongis obtusis. Corollae petala 5 calycis fauce inserta ejusdem laciniis alterna et paullo breviora; corona faucis filamentosa, in tubi fundo membrana hyalina ciliata; stamina longitudine calycis; ovarium glabrum; stigmata capitata exserta.

Crescit prope Bogotam, altit. 3300 metr.

Tacsonia (*Bracteogama* DC.) **serrata** Karst.

Frutex scandens, ramis tomentosulis angulatis. *Folia* petiolata, suborbicularia, *tripartita*, pedatinervi-quinquenervia, basi truncata vel leviter emarginata, lobis ovalibus acutis, lateralibus paullo brevioribus adscendentibus, — *margine argute serratis*, discoloria, *supra glabra*, *subtus in nervis venulisque prominentibus arachnoideo-pilosa*, 6 cent. longa, 7—8 cent. lata; petioli 1,5 cent. longi, glandulis 6 — 8 filamentosis obsessi, tomentosi; stipulae obliquae, semiauriculares, acuminatae, basi obtusae, margine serratae. Flores axillares solitarii cum cirrho simplice; pedunculi petiolis breviores,

tomentosi, bracteae in tubum, ore trilobo, 3 — 5 cent. longum connatae, utrinque uti calyx arachnoideo-tomentosulae. Calyx in fundo involucri sessilis infundibuliformis extus viridis, tubus centim. 8 longus, limbus 5-partitus laciniis lanceolatis sub apice mucronatis, intus roseis. Petala 5 laciniis calycinis similibus, iisdem paullo brevioribus, roseis. Corona faucis minima ex annulo squamularum formata; urceolus tori membranaceus, margine centrali fimbriato basin gynophori ambiens. Ovarium tomentosum.

Crescit in montibus Bogotensibus, altit. 2500 metr.

Tacsoniae erianthae Benth. ut videtur proxima a qua differt pubescentia nervorum nec parenchymatis folii.

Tacsonia (*Bractcogama* DC.) **Cumbalensis** Karst.

Frutex scandens glaber *foliis* alternis, petiolatis, *subcoriaceis*, discoloribus, basi subtruncata *rhombeis*, *trilobis*; *lobis latis*, *triangularibus*, acutis, lateralibus brevioribus, trinerviis (nervis duobus secundariis, tenuibus, pedati-nervibus); reticulatim venosis calloso-serratis; serraturis ad basin glanduliferis; 5 cent. longis, 7 cent. latis; petiolis 1,5. cent. longis biglandulosis; stipulis auriculatis, acutis, basi rotundatis, serratis. — Flores rosei, solitarii in axilla foliorum cum cirrho simplici; pedunculus 6 cent. longus, apice bracteas tres, 3 — 5 cent. longas, in tubum trifidum connatas gerens, qui intus superne minutissime pilosulus est, pedicellum centim. longum occultans. Calyx infundibuliformis, tubus cylindricus, 8 cent. longus, rubescens; limbus 5-partitus membranaceus; laciniae lanceolatae, sub apice mucronatae, 4 cent. longae, petala 5, iisdem similia, paullo breviores; corona faucis brevis, annularis, membranacea, margine crenata; torus membranaceus brevis, margine crenatus, urceoli instar basin gynophori cingens margine exteriore integro, interiore fimbriato; ovarium glabrum.

Crescit in monte ignivomo, Cumbal dicto, provinciae Pasto, altitudine 3000 metr.

T. Cumbalensis T. glaberrimae Juss. proxima est, a qua differt foliorum lobis latioribus, triangularibus nec ovalibus.

Passiflora (*Taxonioides*) **Antioquiensis** Karst.

Frutex scandens, cirrhosus, pubescens; folia alterna breve petiolata 11 centim. longa, profunde tripartita lobis lanceolatis acutis, lateralibus minoribus, basi cordata, dentato-serrata, supra subglabra subtus pilosa, pallida. Petioli cent. longi glandulis 12, sub tomento reconditis, obsessi Stipulae lineares caducae. Flores axillares solitarii cum cirrhis simplicibus; *pedunculi* penduli 20 — 25 centim. longi hirsuti, cum pedicello 4 mm. longo glabro articulati; involucrum triphyllum infra pedicellum insertum; bracteae ovato-lanceolatae margine serratae, intus subglabrae, deciduae. Calyx infundibuliformis, tubo cylindrico recto, 3 centim. longo; limbo quinquepartito, laciniis lineari-lanceolatis tubo subduplo longioribus, exterioribus infra apicem mucronatis, extus viridibus intus petalisque purpureis, fauce pallide flava ciliis brevibus muciniformibus violaceis coronata; corona tubi supra basin ejusdem affixa, ciliis filiformibus flavescentibus formata. Torus in laminam, perigonii fundum vestientem, urceolum membranaceum formantem expansus, ore supero libero truncato, stipitem liberum teretem elongatum, genitalia gerentem, ambiens. Fructus baccatus, ellipsoideus, cortice crustaceo flavido tectus. Semina plurima arillo carnoso, succulento albido inclusa.

E provincia Antioquiensi allata, in St. Fé de Bogota, altit. 2300 metr. culta est

cum *Var. α.* **trisecta**: foliis trisectis, foliolis lanceolatis acutis margine leviter repando-denticulatis, lateralibus basi obliquis minoribus, 8 cent. long, intermedio 11 cent. longo.

Passiflora (*Granadilla* DC.) **Servitensis** Karst.

Frutex scandens puberulus; foliis alternis, membranaceis, longe petiolatis, leviter cordatis, subrotundis, tripartitis, sinu rotundato biglanduloso, palminerviis supra inter nervos glabris, acute dentatis; lobis ellipticis acutis, medio longiore lateralibus basi obliquis; petiolis ima basi biglandulosis 4—5 centim. longis, folium 11 centim. long. et lat. Stipulae filiformes, caducae. Flores punicei axillares solitarii, cum cirrho simplici, *vel foliorum supremorum abortu racemosi*, pedunculis quam petiolos paullo longioribus apice tribracteolatis, bracteolis lineari-lanceolatis, margine glandulis sessilibus et ciliis obsessis, pedicelli breves bracteis occulti, 5 mm. longi; tubus corollae brevis amplus 1—2 centim. longus et latus, limbus 5-partitus, laciniis lineari-lanceolatis, exterioribus extus virescentibus et margine ad basin glandulosis, 5 centim. longis, infra apicem longe mucronatis; petala 5 laciniis calycinis paullo breviora. Corona faucis triserialis, series exteriores filamentosae lilacinae, interior lamellosa fimbriata flavescens. Urceolus membranaceus tubi basin vestiens, margine exteriore integro, interiore ad basin gynophori fimbriato. Ovarium tomentosum.

Crescit in cordillera Bogotensi, altit. 1500 metr.

A *P. racemosa* Brot. differt foliis puberulis membranaceis non peltatis, petiolis biglandulosis.

Passiflora (*Granadilla* DC.) **Gritensis** Karst.

Frutex scandens *glaber*, foliis alternis, petiolatis, pedato-quinquenervibus, tripartitis, basi sinuato-cordata biglandulosa, *laciniis lanceolatis*, acutis, mucronatis, superne integerrimis, *inferne glanduloso-dentatis*, lacinia intermedia laterales paullo superante 8 centim. longa; *petiolo* 3 centim. longo *glandulis 4 longe pedicellatis obsesso. Stipulae obliquae ovales, apice mucronatae, glanduloso-serratae*, pedicelli

longitudine, persistentes. Flores rosei, axillares, solitarii, cum cirrho simplici; pedunculus petiolo septies longior, folium subduplo superans apice tribracteolatus; bracteolis ovatis acutis, glanduloso-serratis, pedicellum centimetralem occultantibus; calyx campanulatus carnosulus, tubo brevi lato, limbo 5-partito; laciniis lanceolatis acutis dorso sub apice mucrone valido instructis; petala 5 sepalis breviora iisdem similia; corona faucis filamentosa pluriseriata; urceolus tori membranaceus, margine centrali fimbriato.

Habitat montes Meridenses prope urbem „la Grita“, altitudine 2500 metr.

Passiflora (*Granadilla* DC.) **Meridensis** Karst.

Frutex scandens ramis ramulisque puberulis costatis; *foliis* alternis petiolatis, suborbicularibus, pedato-quinquenervibus *tripartitis*, basi sinuato-cordatis, margine calloso-serratis, *lobis ovalibus obtusis*, supra in costa nervisque pilosis, subtus, uti petiolus 8—10-glandulosus, tomentosis 7 cent. longis, 5 — 8 cent. latis, petiolus 2 cent. longus; *stipulae* in basi cordata sessiles, *suborbiculares, persistentes, sinuato-dentatae; dentes triangulares acuti mucronibus interjectis,* extus pilosulae intus (supra) tomentosae. *Flores purpurei,* axillares, solitarii cum cirrho simplici; pedunculus petiolo triplo longior, pilosus, apice tribracteatus, bracteis membranaceis, ellipticis, margine serrulatis, intus glabris, extus pilosulis, 3 — 4 cent. longis, pedicellum hirtum, apice glabro articulatum, recondentibus. Calyx subcampanulatus glaber, tubo amplo 1 cent. longo; limbo quinquepartito, laciniis lineari-lanceolatis acutis, dorso sub apice mucronato, extus viridibus, intus rubris, longitudinem tubi excedentibus; petala 5 fauci inserta sepalis breviora iisdem similia purpurea; corona faucis minuta, filamentosa, pluriseriata, ciliis exterioribus brevioribus coeruleis, interioribus longioribus flavis; urceolus tori

membranaceus, calycis tubum ad medium usque vestiens, margine centrali libero, lacerato; ovarium glabrum.

Crescit in andibus Meridensibus prope pagum Bailadores, altitudine 2000 metr.

Passiflora (*Granadilla* DC.) **nymphaeoides** Karst.

Frutex scandens, glaberrimus; foliis alternis petiolatis coriaceis *oblongis apice acutis*, margine minute-serratis, penninerviis, 13 cent. longis, 4—5 cent. latis, petiolo apice biglanduloso centimetrum longo; *stipulae lineares petiolo breviores deciduae.* Flores albi speciosi, cum cirrho simplici axillares solitarii, *pedunculo* 4—5 cent. longo insidentes, breve pedicellati, bracteis tribus herbaceis ovalibus apice crenatis, margine versus basin utrinque biglandulosis, 3 – 5 cent. longis fulti; calycis tubus brevis amplus, limbus quinquepartitus, laciniis lanceolatis, obtusis, 4 cent. longis, dorso infra apicem mucrone obsessis, albis; petala 5 calycis fauci inserta ejusdem laciniis alterna et similia, iis subaequalia; corona faucis filamentosa, petalis paullo brevior, pluriseriata, ad basin rubro-annulata, ciliis interioribus brevioribus; urceolus tori membranaceus, margine peripherico libero, fauci approximato, fimbriato.

Crescit ad silvarum andium Bogotensium margines prope pagum Pipiral, altit. 1000 metr.

A *P. nitida* Kth. proxima praeter alia differt corolla alba et foliis acutis nec acuminatis.

Cassiniaceae,

auctore

C. H. Schultz Bipont.

Trib. I. **Vernoniaceae** Sz. Bip. in Linn. XX. p. 499. excl. subtr. II., nempe Liabeis (p. 521 l. c.).

Div. I. **Euvernoniaceae** DC.

Oliganthes Cass. — Sz. Bip. emend. in Linn. XX. p. 501.

Subgen. II. *Odontoloma* H. B. Kth. — Sz. Bip. l. c. p. 502.

Oliganthes acuminata Sz. Bip. l. c. — Venezuela, Las Matas, Victoria, 1200 metr. Arbor 20-pedalis, frondosa sec. cl. Karsten.

Subgen. III. *Dialesta* H. B. Kth. — Sz. Bip. l. c.

Oliganthes discolor Sz. Bip. l. c. Ceniza inc. sec. cl. Karsten. — Villavicencio et Guaduas, alt. 1000 metr. (Pappi paleae anguste lineares, ecarinatae.)

Oliganthes Karstenii Sz. Bip. nov. spec. affinis *O. discolori*, sed prima fronte diversa foliis majoribus, indumento ramorum obscuriore, cinereo-ferrugineo, capitulis majoribus, laete stramineis, praecipue vero pappi paleis latioribus, nervo mediano carinatis.

Columbia, Guaduas, altit. 1000 metr., mixta cum *O. discolore* prope Villavicencio, (Rio Meta) 450 metr., sec. cl. Karsten involucro disticho nec imbricato distincta.

Arbor 20-pedalis. Rami plures prostant dodrantales — pedales, $1^1/_2$ — 2 lin. diametro metientes, medullâ albâ farcti, tomento

cinereo-ferrugineo subevanescente muniti, tunc striati, cicatricibus (insertione foliorum delapsorum) trilobis notati, foliati, superne 2—3-chotome ramulosi, corymbo supradecomposito terminati, saepius ramo sterili superato. Folia lineâ spirali disposita conferta, cum petiolo $^1/_2$—$^3/_4$ poll. longo, 4—5½ poll. long., $^3/_5$—1½ lata, superne vero decrescentia, quandoque unilateralia, elliptico-oblonga, utrinque paulo acuminata, integra, supra viridia, opaca, glabra, excepto nervo subtomentoso, infra penninervio-reticulata, leviter cinereo-tomentosa punctis resinosis inspersis, costâ vero subferruginea. Corymbus 4—5 poll. diametro metiens, confertissimus, stramineo-splendens. Capitula pedicellis gracilibus, $^1/_2$—1 lin. longis, insidentia, biflora. Involucrum 2½ lin. longum, glabrum, stramineo-nitens, cylindraceo-campanulatum, distiche imbricatum foliolis circiter n. 8 (utrinque n. 4), infimis minimis obtusis, ¼ lin. longis, sequentibus ovatis, obtusis, 1 lin. longis, proximis oblongis 1½ et intimis 2½ lin. longis, acutiusculis, naviculatibus. Flores hermaphroditi, tubulosi, $^7/_4$ lin. longi, glabri, et hinc inde globulis resinosis crystallinis obtecti, 5-dentati, dentibus lanceolatis, acutis ad tubi medium ortis. Styli rami lineares, hispiduli, exserti; antherae subinclusae. Achaenia turbinata, $^2/_3$ lin. longa, globulis paucis, resinosis, crystallinis adspersa, superne breve hirta, pappo superata biseriali, serie externâ minimâ, coroniformi, denticulatâ, interiore 1⅓ lin. longâ, paleaceâ; paleis n. 3—4 complanatis, linearibus, $^1/_6$ lin. latis, nervo mediano carinatis, conferte ciliatis, acutis, sordide albescentibus subtersis.

Obs. ***Oliganthes Karwinskii*** Sz. Bip. Linn. XX. p. 505. = ***Vernonia tarchonanthifolia*** Sz. Bip. l. c. p. 507. Sec. specimen auctoris (*Ulonosis tarchonanthifolia* DC. pr. V. p. 77. Mexico: Karwinsky!) in herb. monac. examinatum.

Vernonia Schreb., DC., Sz. Bip. in Linn. XX. p. 506.

Sectio IV. *Vanillosma* Less.

§. 1. *Achaeniis glabris.*

** Capitulis plurimis pedunculo ramoso insidentibus.

Vernonia tereticaulis DC.! pr. V. p. 20. Columbia, Villavicencio, 450 met. Frutex scandens sec. cl. Karsten!

Obs. Stirpem nostram habeo a C. Haenke ad Guayaquil lectam et huc etiam refero *Conyzam calophyllam* Willd.! herb. n. 15627 pr. Cumanam ab immortali a Humboldt lectam.

§. 2. *Achaeniis pilosis.*

Vernonia (*Vanillosma*) **Schultzii** Karsten! nov. spec.

Fruticulus (Karsten). Rami 2 adsunt subpedales, valde acutanguli, foliati, cum pagina foliorum aversa lepidoto-incani. Folia conferta spiraliter disposita, caduca, cum petiolo, 3—4 lin. longo, 3—5 poll. longa, 1 — fere $1\frac{3}{4}$ poll. lata, oblongo-elliptica, integra, acuta, basin versus acuminata, supra lucida, penninervia. Capitula in axilla foliorum subglomerata, — n. 5. superiora saepius solitaria, subsessilia, 11-flora. Involucrum turbinatum, $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. altum, glabrescens, pallescens, squamis 4—5-serialibus, coriaceis, obtuso-rotundatis, extimis minimis, intimis ovato-oblongis superne purpurascentibus hirsutisque. Receptaculum minimum nudum. Flores fere 2 lin. longi, pallidi, glandulis sessilibus adspersi. Achaenia $\frac{3}{4}$ lin. longa, turbinata, breve hirta, callo basilari magno munita. — Pappus sordide albens, 2 lin. longus, involucrum duplo superans, rigidus biserialis, serie exteriore breviore.

Columbia, Firon, Racaramanga, 700 cent., Karsten!

Obs. Quoad capitulorum formam affinis *Vernoniae elaeagnoidi* H. B. Kth. (= *Vern. elaeagnifolia* Willd.! herb.

n. 14828. = *Vernonia micans* Benth.! pl. Hartweg. p. 196. n. 1085.), sed praeter indumentum caule eximie acutangulo, foliis majoribus, latioribus, pappoque pallidiore inter alia differt.

Sectio VIII. *Lepidaploa.*

§. 1. DC. pr. V. p. 26.

Vernonia Karstenii C. H. Schultz Bipont. nov. spec.

Fruticulus elegantissimus, distinctissimus, potius cum speciebus brasiliensibus, quam columbicis comparandus, cano-flavescenti-virens, ramis teretiusculis, striatis, superne angulatis, sordide cinereo-pubescenti-tomentosis, conferte foliatis, paniculâ racemosâ terminatis, 2—5 poll. longâ, infra folia saepius rudimentis ramulorum floridorum anni praeterlapsi emarcidis munitis. Folia coriacea, cum petiolo, 1—1½ lin. longo, 1½—3 poll. longa, ⅔—⅝ poll. lata, articulata et saepius complicata, integra, obtusiuscula, basi subinaequilatera rotundata, imo subcordata, supra pallide virentia, glabra, punctisque innumeris insculpta, infra multi- et penninervia, pubescenti-tomentosula, dilute cinerascentia et costâ crassâ percursa. In axillâ foliorum superiorum, sensim minorum, ramuli plurimi (8—16) orinntur aphylli, folia vix superantes, oligo- (pl. 2—4, supremi 8-) cephali. Capitula breve pedicellata, 17-flora. Involucrum 3 lin. longum, turbinato-hemisphaericum, pubescenti-tomentosum, squamis 4—5-serialibus imbricatum, lanceolato-linearibus, acutiusculis, mucrone terminatis brevi, subcornea, subnigrescente. Receptaculi parvi alveoli subdentati. Flores 2½ lin. longi, glanduliferi, apice subhirti. Achaenia ultra 1 lin. longa, cylindraceo-turbinata, conferte hirta, callo basilari magno instructa. Pappus biserialis, serie externa brevi, paleaceo-setacea, sordida, interna 2½ lin. longa, setis denticulatis,

subantennaeformibus, brunnescentibus in violaceo-purpurascentem vergentibus colorem.

Colnmbia pr. Bogota. Karsten!

§. 3. DC. pr. V. p. 38.

Vernonia odoratissima H. B. Kth. — DC. pr. V. 38. n. 132. — Sz. Bip. Linn. XX. p. 508.

Columbia, Villavicencio (Rio Meta), 455 met., leg. Karsten.

Species glauco-virens in ditione florae nostrae vulgaris esse videtur. Vidi adhuc: pr. Caracas: José Vargas n. 150; Savannes d'Ibague, Martio 1843: Linden! n. 987; Caracas-Gaurena, alt 3500′, Martio 1846: Funk et Schlimm! n. 317.

Vernonia frangulaefolia Willd.! herb. n. 14832. — H.B. Kth. syn. II. 371. — DC. pr. V. 40. n. 146.

Columbia, Paramo Zumbador, Prov. Merida, 2500 met., leg. Karsten!

Obs. Specimen herbarii Willdenowiani pr. Honda ab im. Humboldt lect. capitula habet 11-flora. In herb. Karsteniano tantum duo ramuli palmares prostant foliis vix pollicaribus ovato-ellipticis, capitulis 13-floris.

Vernonia sclareaefolia C. H. Sz. Bip. nov. spec.

Ramum fruticuli, uti videtur, unicum coram habeo pedalem, pennae anserinae crassitie, teretem, tomento velutino ferrugineo obtectum, foliatum, cyma divaricata, subscorpioidea, myriocephala terminatum. Folia magna, coriacea, cum petiolo crasso, 4 lin. longo, 4—5 poll. longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ poll. lata ovata, basi obtusiuscula, subinaequilatera, acuta, superiora subacuminata, integra, supra valde *rugosa* uti *Vern. pellitae*, asperula, infra cano-ferrugineo-sericeo-tomentosa, penninervia, nervis uti *Vern. frangulaefoliae* sub angulo obtuso, imo subrecto, nec acuto uti *Vern. canescentis* a costâ ab-

euntibus. Cyma 2—3-chotoma, aphylla, spithamam et ultra diametro metiens. Capitula sessilia, subdistantia, solitaria, rarius gemina, 9—10-flora. Involucrum canescens, turbinatum, 4½ lin. latum, 4—5-ser. imbricatum, squamis lanceolato-linearibus, angustis, subacuminatis, inferioribus dense hirtis, superioribus glabrescentibus et tantum superne hirtis. Receptaculum parvum, nudum. Flores glabri. Achaenia 1 lin. longa, subturbinata, dense hirta. Pappus argenteus, biserialis, ext. brevis paleaceus, inter. — 3½ lin. longus, setaceus, denticulatus.

Affinis *Vern. frangulaefolia* sed foliis valde rugosis et omnium partium magnitudine differt.

Columbia, Paramo Zumbador, Merida, alt. 2500 met., leg. Karsten!

Vernonia micrantha H. B. Kth. — Kunth. syn. II. 371. n. 9. = *Vernonia canescens* C. H. Schultz Bip. in Linn. XX. p. 510. non H. B. Kth.

Columbia, Caqueza pr. Bogota, alt. 1600 met., leg. Karsten.

Obs. DC. pr. V. 40. n. 147. et amiciss. Steetz! in Seemann bot. of Herald p. 139. n. 538. hanc speciem cum *Vernonia canescente* H. B. Kth. et *Vern. geminata* H. B. Kth. confundunt. Sec. examen speciminum e diversis locis, species hasce separandas esse censeo.

1) **Vernonia canescens** H. B. K. — Kunth syn. II. 370. planta est peruviana caule dense velutino-tomentoso, cymae scorpioideae ramis gracilibus elongatis, capitulis secundis distantibus 20-floris, involucri squamis exter. confertissimis lineari-spinosis, intimis acutis. Huc *Vernonia mollis* Sz. Bip. (non H. B. K.) in Lechleri pl. peruv. ed. Hohenacker n. 2351. (Juli 1854 pr. St. Gavan in virgultis). — Bonplandia 1856.

p. 54. — *Vernonia mollis* H. B. Kth. huic est affinis; *Vern. mollis* DC. pr. V. 41. n. 149. sec. plantam Haenkeanam concinnata, diversa est et *Vern. scorpioidi* Pers. similis = *Vernonia recurva* C. H. Sz. Bip. mss. caule fruticuloso, tereti, sericeo-villoso, foliis ovatis, acuminatis, in petiolum cuneatum attenuatis, denticulatis, mollibus, supra glabrescentibus, infra cano-tomentosis, cymae terminalis exquisite scorpioideae capitulis approximatis, secundis, 18-floris; involucri pubescenti-villosi squamis lineari-lanceolatis acuminatis, exterioribus recurvis, interioribus erectis ciliatis, receptaculo fimbrilifero; floribus apice pilosis; achaeniis turbinatis, pilosis, pappi biserialis serie externa paleacea, interna setacea caduca. Huc planta in Peruviae coll. orinocc. ab Haenke! lecta et stirps ab Pavon in Peruvia lecta et a generos. Boissier nomine *Vern. scorpioidis* communicata.

2. Vernonia geminata H. B. Kth. — Kunth syn. II. 370. — *Vern. canescens* Steetz! in Seem. bot. Herald. p. 139. (in Savannis pr. Panama) et N. Coast of Columbia: Cuming.! n. 1216. caule pubescente, cymae scorpioideae ramis gracilibus elongatis, capitulis distantibus secundis 20-floris, foliis supremis ovato-orbiculatis (*Vern. canescentis* vero lanceolatis).

3. Vernonia micrantha H. B. Kth. caule pubescenti-subtomentoso; cymae ramosissimae vix scorpioideae capitulis distantibus, foliis ultimis lanceolatis. Huc praeter specimina cl. Karstenii et Moritz n. 77 et 1374 spectant: Venezuela, prov. de Caracas-Galipan, alt. 4500′, Jan. 1846 (ħ flor. albido-caerulescentes): Linden! n. 135. et Nov. Gran. prov. St. Martha, Sierra Nevada, alt. 7000′, Jan. 1843: Funk! (ħ flor. violacei) n. 523.

Obs. Hisce speciebus affinis est *Vernonia tomentosa* Nees! – DC. pr. V. p. 51. n. 206.

Vernonia scorpioides Pers. *γ.* ? *subtomentosa* DC. pr. V. p. 42. n. 152.

Columbia sine loci specialis designatione specimen unicum leg. cl. Karsten caule pilis articulatis ferrugineo-tomentoso hirto. An species propria? Specimen simile habeo e herb. musei palat. Vindob. in fossis sylvaticis Guatemalae pr. Lepante a cl. Friedrichsthal! n. 1116. aliudque transitorium a cl. Linden n. 305. in prov. Caracas, Galipan, alt. 4000′, Oct. 1842 lect. (♄ flores violacei).

Obs. Sub *Vern. scorpioide* plures species latere videntur. Sic e. g. ex herb. Pavonis a beato Webb nomine *Eupatorii secundiflori* cymam habeo ramis elongatis scorpioideis polycephalis, capitulis 30 — 40-floris, floribus glabris, achaeniis breve hirtis, pappi biserialis persistentis serie ext. brevi anguste paleacea.

Vernonia dichotoma C. H. Sz. Bip. nov. spec.

Species (fruticosa sec. cl. Linden) ramulis numerosis efoliatis, filiformibus, elongatis, capitulis parvis, confertis innumeris — 60 — 50 secundis insignis. Rami plures in cl. Karstenii herbario prostant $^5/_4$-pedales, inferne pennam anserinam crassi, pubescentes, pallide virenti-cinerei, sicciati, medullâ albâ farcti, facile comprimendi, dichotome ramosi, inferne foliis muniti magnis, 5 — 8 poll. longis, $1^1/_2$ — $3^1/_2$ poll. latis, ovato-ellipticis, acuminatis, inferne in petiolum brevem acuminatis, penninerviis, subintegris et tantum denticulis vix emergentibus instructis, pallide virentibus, globulis resinosis munitis et praecipue infra parce hirto-pubescentibus, junioribus infra subcanescentibus. Ad ramificationem primam v. etiam secundam folia observantur magna, quae ad ramificationem proximam *abrupte* in folia multo minora, imo rudimentaria linearia parva abeunt. Secunda dichotomia 1 — 2 poll. supra primam, tertia 2 — 3 poll. supra secundam, quarta 1 poll. circ.

supra tertiam et tunc 4—5 ramuli dichotome oriuntur valde approximati in axilla foliorum ad minimum reductorum imo deficientium. Ramuli ultimi 4—9 poll. longi filiformes, capitulis unilateraliter obsessis approximatis — 40 et ultra. Capitula 11—13-flora parva, sessilia. Involucrum $^5/_4$—$1\,^1/_2$ lin. altum, hemisphaericum, subpubescenti-glandulosum, squamis 4-serialiter imbricatis, ovato-oblongis, obscure viridi-carinatis, breve mucronatis, margine pallido, praecipue superne in roseum vergente, subpellucido. Flores 2 lin. longi, tubulosi, glabri, hinc inde, praecipue superne globulis resinosis adspersi, ad $^2/_3$ sup. in dentes 5 lanceolato-lineares, acutos abeuntes; antherae subexsertae, coronâ lanceolatâ munitae, caudatae esse videntur; styli rami exserti, filiformes, hispiduli. Achaenia $^3/_4$ lin. longa, cylindraceo-turbinata, hirta, callo basilari magno albente instructa; pappus caducus, biserialis, serie ext. brevi, setacea, int. $1\,^1/_2$ lin. et ultra longa subantennaeformi.

Columbia, Villavicencio (Meta), alt. 455′ met., leg. cl. Karsten!

Obs. I. Eandem foliis infra cano-hirto pubescenti-subtomentosis et capitulis — 20-floris habeo e prov. Nov. Granat. Mariquita inter Honda et Tocay, Febr. 1843, alt. 1200 ped. a cl. F. Linden! n. 1169. lect. c. adn. flores pallide violacei = *Vernonia secundiflora* C. H. Sz. Bip. in litt. ad cl. Linden an. 1849.

Obs. II. Huic valde affinis esse videtur *Vernonia* (*Lepidaploa* §. 2.) *brachiata* Benth. in Oersted Compos. Centroameric. p. 67. (an. 1853), in Costa Rica, alt. 2—5000′ lect. Differre vero videtur foliis supremis 8—9-pollicaribus, supra scabrinsculis, subtus puberulis, irregulariter dentatis, capitulis 20-floris, involucris 2 lin. longis.

Vernonia gracilis H. B. Kth. — DC. pr. V. p. 50. — Sz. Bip. Linn. XX. p. 511.

Columbia, Dibulla, ad pedem mont. St. Martha: Karsten!

Vernonia argyropappa Buek ind. ad DC. pr. II. p. V. — *Vernonia Poeppigiana* DC.! pr. V. p. 55. n. 228, non DC. pr. V. p. 20. n. 30.

Herba perennis, verosimiliter inter muscos repens, pl. pedalis, caule solitario (rarius 2) tereti, simplici, vix lineam diametro metiente, cano-virescente v. purpurascente, pilis simplicibus adpressis praecipue superne munito et hic canescente, foliato, cymoso. Folia linea spirali disposita, $^1/_2$— 1 poll. distantia, oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, 1 $^1/_2$ — fere 3, pl. 2 poll. longa, 3 — 5 lin. lata, integra, margine revoluta, penninervia, pallide virentia, utrinque praecipue vero infra pilis simplicibus, elongatis, adpressis munita, quibus infra glandulae sessiles sunt intermixtae; paginae foliorum supra pilis delapsis asperulae evadunt et subnitentes. Superne folia sensim minora evadunt et ad cymae dichotomae ramificationem et capitulorum exortum sunt lanceolato-linearia; 8 — 4 lin. longa, $^5/_8$ — $^3/_4$ lata. Cyma non polycephala (ad summum 4 — 5) capitula distantia profert sessilia. Quandoque in dichotomia capitulum nidulatur et specimina macra saepius tantum 2 — 3-cephala sunt. Capitula —50-flora. Involucrum 3 lin. altum, hemisphaerico-campanulatum, praecipue inferne pubescens, purpurascens, sub- 5-serialiter imbricatum, squamis lanceolato-linearibus, subpungenti- breve acuminatis. Receptaculi, 1 lin. diametro metientis alveoli denticulati. Flores 3 lin. et ultra longi, purpurascentes, glabri. Achaenia $^3/_4$ lin. longa subturbinata, callo basilari magno, striata, inter strias breve hirta et glandulosa, dilute brunnea, pappus biserialis, argenteus, serie ext. brevi paleacea, paleis

denticulatis, int. 2 1/2 lin. longa, setacea, denticulata, subcaduca.

Columbia, Susumuco — prov. Bogota — alt. 1000 met., leg. Karsten!

Obs. *Vernonia argyropappa* Buek in America tropica boreali vulgaris esse videtur. Specimen Poeppigianum in herb. b. DC.! vidi. In herbario habeo formam, foliis — 8 lin. latis, magis villoso-strigosam et paulo robustiorem, capitulis 34-floris, pr. Zacuapan in prov. mexicana Veracruz, alt. 2500 ped., m. Martio 1839 a cl. Linden! n. 1211 lectam. (= *Vernonia strigosa* Sz. Bip. in litt. ad cl. Linden!; porro eandem plantam capitulis 31 — 32-floris, Januar. ad Mart. 1853 pr. Mirador, prov. Veracruz, Mexico, alt. 3000 ped. legit amiciss. C. Sartorius!; denique Oct. 1855 in valle Orizaba reipubl. mexicanae leg. indef. Schaffner! n. 331. — Specimen procerum defloratum, receptaculo convexo 5/4 lin. lato, capitulis 42-floris, foliis ad 9 lin. latis, in Guatemala, Lapante, Hacienda Pacaya leg. cl. Friedrichsthal! n. 129. sec. sp. herb. mus. palat. Vindob.

Obs. *Vernonia flexuosa* Sims. — DC. pr. V. 52. n. 212. sec. spec. horti Vratisl. a cl. Nees largita et cum am. Spach a me ipso die 2 m. Oct. 1847 in horto Paris. lecta affinis est, sed inter alia differt indumento breviore, foliis infimam caulis partem obsidentibus elongato-lineari-lanceolatis denticulatis abrupte superne minoribus, ita ut capitula speciosa folium fulcrans superent, achaeniis dense villosis, pappo externo magis acuto.

Vernonia Ehrenbergiana Sz. Bip. in Linnaea XX. p. 513. = *Vernonia liatroides* DC.! pr. V. p. 34. n. 106. var. sec. specimina modo accepta, nempe: Mexico in montibus „Serro del borrego“ pr. Orizaba, Sept. 1854: Schaff-

ner! n. 117. et Müller! sub n. 677, qui pro dive botanophilo Schlumberger, Alsato, plantas in Mexico legit, a cl. Meisner describendas.

Div. II. **Elephantopeae** Cass. — Sz. Bip. in Linn. XX. p. 514.

Sectio I. *Euelephantopus* Endl. — Sz. Bip. l. c.

§. 1. *Corolla glabra.*

Elephantopus tomentosus Linn. — Sz. Bip. l. c. p. 516.

Columbia, Susumuco pr. Bogota, alt. 1000 met., leg. Karsten.

Decoctum in balneo contra inflammationem a morsu serpentum adhibetur sec. cl. Karsten.

Obs. I. Planta polymorpha, dilute virenti-cinerea vel praesertim superne brunneo-purpurascens.

Obs. II. Abhinc 10 annos plurima specimina e tropicis accepi et novam speciem affinem = *Elephantopus scaposus* C. H. Schultz Bip. in litt. ad cl. Fenzl. 4. Strigoso-villosus, caule dodrantali gracili dichotome corymboso, oligocephalo, foliis omnibus basilaribus, rosularibus, lanceolatis subintegris, 2 — 3 poll. longis, $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ lin. latis, capitulis 4-floris, achaeniis teretibus hirtis, pappi setis 6 — 8. — Habitus *El. riparii* Gardn. — Walp. ann. I. p. 391.

Brasilia, Fazenda Lavinhas ad Rio Maranhao, leg. Pohl! n. 178. (561) e herb. mus. palat. Vindob. et Brasilia, prov. Goyaz: Weddell! n. 2105 bis e herb. mus. Paris.

Obs. III. E sectione II. *Micropappus* Sz. Bip. in Linn. XX. p. 517. novam *Elephantopi racemosi* Gardn. varietatem (spiciformem) habeo e museo Paris. a cl. Claussen! in Minas Geraës Brasiliae lectam; an spec.?

Sectio III. *Elephantosis* Less. ex parte. Sz. Bip. in Linn. XX. p. 517.

Elephantopus angustifolius Swartz. — Sz. Bip. l. c.

Columbia, Tiramene, Rio Meta, altit. 200 met., leg. Karsten!

Obs. I. E. angustifolius Sw. *E. tomentoso* multo rarior et vere neogeneus in Mexico abundat e. g. Mirador (Veracruz), alt. 3000 ped., Jan. ad Mart.: C. Sartorius!, vulg. in Savannis pr. Cordova Junio 1854: Schaffner! n. 112. Huc spectat *Elephantopus nudiflorus* Spr.! syst. veg. III. p. 450. sec. specimen a cl. Bertero! n. 1025. in S. Domingo lect. non vero Less. — Sz. Bip. in Linnaea XX. p. 519. (= *E. spicatus*).

Obs. Elephantopum biflorum (Sectio IV. *Elephantopsis*) Sz. Bip. Linn. XX. p. 519. e herb. mus. palat. Vindob. accepi a cl. Helmreicher! n. 179. et cl. Pohl! (ante Bomfin) n. 177. (D. n. 563.) in Brasilia lectum.

Sectio V. *Pseudelephantopus* Rohr. — Sz. Bip. in Linn. XX. p. 519. Huc:

Elephantopus spicatus B. Juss. — Sz. Bip. in Linn. XX. p. 519.

Columbia, Villavicencio, Rio Meta, 450—455 met., leg. Karsten!

Cassiniaceae Regnellianae brasilienses,

auctore

C. H. Schultz Bipont.

Editio secunda emendata.

Nassauviaceae.

Trixis mollissima Don. (I. 221.)

Trixis megapotamica Hook. (II. 173.)

Trixis verbasciformis Less.! (I. 223.)

Mutisiaceae.

Mutisia speciosa Hook. (I. 199.)

Flotovia synacantha Linn. XXII. p. 569. (I. 263.) = Flotovia orthacantha DC.

Flotovia paniculata l. c., non DC. (II. 146.) = Flotovia glabra Sprengel!

Flotovia Regnellii Sz. Bip. l. c. (I. 262.) = Flotovia paniculata DC.

Barnadesia arborea l. c., non H. B. Kth. (I. 198.) = B. rosea Lindl.

Seris polymorpha l. c., non Less.! (I. 169.) = S. denticulata DC.

Moquinia paniculata DC. (I. 513.)
Moquinia polymorpha DC. (I. 175. et II. 214.)

Senecionoideae.

Senecio vernonioides l. c. (I. 196.) = S. andryaloides DC.
Senecio Regnellii l. c. (I. 197.) = S. adamantinus Bong. (S. camporum Gardn.) var. angustifolia.
Senecio oleaefolius l. c. (I. 209.) = S. trixoides Gardn.
Senecio gigantophyllus l. c. (II. 161.) = S. pulcher Hook. Arn.
Senecio brasiliensis Less.! (I. 194.)

Gnaphaliene.

Oligandra lycopodioides Less.! (II. 167.)
Gnaphalium spicatum Lam. (I. 266 a. II. 163.)
Gnaphalium falcatum Lam. (I. 266 b.)
Gnaphalium Regnellii Linn. XXII. p. 570. (I. 267.) = Gnaphalii Gaudichandiani DC. var.?
Gnaphalium (Argyrocline DC. l. c.) Satureoides Lam. (I. 264.)
Gnaphalium (Argyrocline DC. l. c.) Vargasianum Sz. Bip. (I. 265.)
Gnaphalium (Argyrocline l. c.) Vauthierianum Sz. Bip. (II. 162.)

Helianthene.

Clibadium rotundifolium DC.! pr. V. p. 505. (anno 1836) = Clibadium Armani Sz. Bip. in litt. ad cl. A. DC. = Orsinia Eupatoria DC.! pr. V. p. 104. = Eupatorium Armani Balb. pl. rar. h. taur. 1810. p. 27. t. 6. = Stirps brasiliensis vulgatissima, distinctissima.
Polymnia Siegesbeckia DC. (I. 105.)
Tagetes glandulifera Schrank. (I. 270.)
Spilanthes sphaerocephala DC. var. Regnellii Sz. Bip. (II. 168.)
Wulfia Regnellii l. c. (II. 170.) = Gymnopsis Regnellii Sz. Bip.
Wulfia maculata DC. (I. 191.)

Verbesina Regnellii l. c. (II. 171.) = Affinis V. glabratae Hook. Arn. — Walp. rep. II. p. 621.

Acanthospermum xanthioides DC. (II. 174.)

Gymnopsis oblongifolia l. c. (I. 189.) = Vignieria foliacea Spreng.!

Meyeria Regnellii l. c. (I. 192.) = M. (Calea) hispida DC.

Bidens Regnellii l. c. (I. 193.) = B. venosa Gardn. — Walp. Ann. II. p. 866.

Bidens multiserrata Sz. Bip. nov. sp. (I. 193.)

Anomostephium polyphyllum l. c. (I. 190.) = Vignieria robusta Gardn. — Walp. Ann. II. 863.

Asteroideae.

Baccharis milleflora DC. (I. 247.)

— aphylla DC. (I. 255.)

— corydalis DC. (II. 154. ♂, I. 216. ♀.)

— Minarum Sz. Bip. nov. spec. (I. 241.)

— lencolepis Sz. Bip. l. c. (I. 217.) = B. helichrysoides DC.

— tarchonanthoides DC. (I. 218.)

— erioclada DC. var. latifolia. (I. 238.)

— elaeagnoides Steudel! in litt. (I. 246.)

— oxyodonta DC. (II. 153.)

— Regnellii Sz. Bip. Linn. XXII. p. 571. (II. 155.)

— retusa DC. (I. 207 et 208.)

— trinervis Pers. (I. 242 et 243.)

— polycephala Sz. Bip. nov. sp. (I. 244,)

— anomala DC. (I. 231.)

Erigeron nudiscapum Sch. Bip. n. sp. l. c. (I. 252.)

— Regnellii Sz. Bip. n. sp. l. c. (I. 201.)

— Schüchtii Sz. Bip. l. c. (I. 202) = Erigeron maximum Otto! (Eriger. sulcatum DC.)

Pterocaulon spicatum α. brachystachyum DC. (II. 142 et 143.)

Eupatoriaceae.

Eupatorium poterioides Sz. Bip. l. c. (II. 166.) = Eup. sphaerocephalum Sz. Bip. in Gardner! List. n. 4231.

— xylorhizum Sz. Bip. n. sp. (I. 210.)

— divaricatum Sz. Bip. hb. Deless. l. c. (II. 232.)

— loniceroides β. Minarum Sz. Bip. l. c. (II. 239½.) = Eup. oxychlaenum DC.

— hecatanthum Sz. Bip. n. sp. (I. 148.)

— Sonderi Sz. Bip. l. c. c. diagn. (II. 204.)

— Maximiliani DC. (I. 205.)

— Vauthierianum DC.! (I. 224.)

— subtriplinerve Sz. Bip. n. sp. (I. 225.)

— asperifolium Sz. Bip. n. sp. (I. 226.)

— purpurascens Sz. Bip. n. sp. (I. 239.)

— polystachyum DC. (I. 228.)

— pentacanthum Sz. Bip. in Berl. B. Z. 1845. p. 155. (I. 227.)

— involucratum Sz. Bip. Linn. XXII. p. 572. (I. 230.)

— pinnatipartitum Sz. Bip. l. c. (I. 236.)

— Regnellii Sz. Bip. l. c. (I. 237.)

Mikania Regnellii Sz. Bip. l. c. (II. 156.)

— vismiaefolia DC. (I. 222.)

— (lapsu hispidissima l. c.) hirsutissima DC. (I. 234 a. et b.)

— oblongifolia DC. (I. 250.)

— smilacina DC. (II. 160.)

— sessilifolia DC. (II. 157.)

— antennaria Sz. Bip. n. sp. (II. 158.)

— hederaefolia DC. (II. 159.)

— microcephala DC. (I. 233.)

— Claussenii Sz. Bip. l. c. (I. 235.) = M. nummularia DC.

Kuhnia icosantha Sz. Bip. l. c. (II. 152.) = Trichogonia (Kuhnia DC.) podocarpa Sz. Bip.

Adenostemma Regnellii Sz. Bip. l. c. (I. 200.)

Stevia Regnellii Sz. Bip. l. c. (I. 248.)

Oeclinium villosum DC. (I. 253.)

Vernoniaceae.

Vernonia argyrophylla Less.! c. var. (I. 260.)

— notata Less.! (II. 144.) uti V. leprosa Less.! foliis pellucidis distinctissima.

— (Vanillosma) acutangula Sz. Bip. n. sp. (II. 149.)

— (Vanillosma) Regnellii Sz. Bip. l. c. (II. 150.) Affinis V. oblongae Gardn. sed capitula 8—9-flora.

— capitellata DC. (II. 151.)

— axillaris Less.! (I. 215.)

— desertorum Mart. (I. 251.)

— vepretorum Mart. (I. 256.)

— nitidula Less.! β. hirta Sz. Bip. l. c. (I. 206.)

— erythrophylloides Sz. Bip. Linn. XXII. p. 573. = V. erythrophila DC.

— mucronulata Less.! (I. 219. et II. 141.)

— cephalotes DC. (II. 172.)

— Candollei Sz. Bip. in herb. DC.! (I. 212.) = V. petiolaris β. DC.! — Vernonia Candollei Mart.! DC.! nempe est Moquinia polymorpha β. elaeagnifolia DC.!

— Westiana Less.! (I. 245.) Hujus synon. est Veru. hebeclada DC.!

— ensifolia Mart. (I. 258.)

— petiolaris DC.! (II. 145.)

— cinerascens Sz. Bip. n. sp. (I. 229.)

— obovata Less.! (I. 239 1/4.) Synon. = V. densevillosa Mart.

— acutifolia Hook. (II. 147.)

— polyanthes Less.! (I. 211.)

Albertinia pallidiseta DC. (II. 165.)

Chresta sphaerocephala DC. (I. 259.)

Elephantopus tomentosus L. (I. 254.)

Mein verehrter Freund Dr. Sonder in Hamburg, dessen Güte ich die Mittheilung der von Herrn Dr. Regnell um Caldas in Minas Geraës gesammelten 107 Arten Cassiniaceen verdanke, hat vor 10 Jahren in der Linn. XXII. p. 569 — 573. meine mangelhaften Bestimmungen der Compositae abdrucken lassen. Diese schöne, 27 unbeschriebene Arten enthaltende Sammlung habe ich seither öfters verglichen, und gebe heute das Resultat meiner letzten Revision. Die Einsicht in viele brasilianische Sammlungen hat mich in den Stand gesetzt, viele Arten nach Ansicht der Original-Exemplare bestimmen zu können. 1850 habe ich in München die grossen Sammlungen von v. Martius durchgesehen; in C. Sprengel's von mir erworbenen Cassiniaceen habe ich viele von Sellow in Brasilien gesammelte, von Otto mitgetheilte Arten gefunden; in Paris habe ich 1855 viele Cassiniaceen untersucht und die von Weddell in Brasilien gesammelten zur Bestimmung erhalten; 1856 habe ich vom Wiener Herbar eine Kiste von Pohl, Mikan, Schott, Helmreich, Schücht u. a. in Brasilien gesammelte Cassiniaceen zur Bearbeitung geschickt bekommen; 1857 war ich in Genf, und habe in De Candolle's Herbar viel gearbeitet; voriges Jahr hat mir E. Fries 118 in Minas Geraës und um Rio Janeiro gesammelte Arten geschickt, welche mit Regnell's Pflanzen 38 Arten gemeinschaftlich und ausserdem 18 neue haben; dieses Jahr im Mai war ich in Berlin, und habe viele Zeit auf das Studium der reichen brasilianischen Sammlungen Sellow's, meist von Lessing bestimmt, verwendet. Meinen herzlichsten Dank den vielen Freunden, welche mich bei meinen Untersuchungen so reichlich unterstützt haben.

Plantarum novarum Chilensium

Centuriae sextae continuatio.

Auctore

Rudolfo Amando Philippi,

hist. nat. in Universitate chilensi professore etc.

---

530. Ranunculus Montteanus Ph. R. glaber; caule repente; foliis longe petiolatis, tripartitis, lobis trifidis, laciniis incisis fere linearibus; pedunculis solitariis axillaribus, petiolos subaequantibus; sepalis 5, ovato-oblongis; petalis luteis, sepala aequantibus, oblongis; carpellis laevibus, inflatis, in capitulum globosum aggregatis; stylis subincurvis carpella subaequantibus.

In litore insularum Chonos legit cl. Dr. Fonk, ad flumen Coyhuin prope Puerto Montt ipse. — Rami plerumque 6 poll. longi, vix 1 lin. crassi; petioli 12 — 15 lin. longi; lamina folii 6 lin. longa, c. 9 lin. lata; sepala $1^1/_2$ lin. longa. Affinis *R. litorali* Ph., sed foliis magis divisis statim distinguendus.

Obs. *Ranunculi monanthi* Ph. varietatem in prato uliginoso secus rivum Pudeto insulae Chiloë legi, caule flagelliformi, et lamina foliorum lata, cuneata, 3—5-fida insignem.

531. Cardamine nemophila Ph. C. ramosissima, glabriuscula; foliis omnibus trifoliatis, foliolis lateralibus minoribus, saepe integerrimis, terminali in foll. inferioribus suborbiculari, in superioribus ovato immo oblongo, dentibus 3—5 acutis munito; racemis laxis, saepe flexuosis; foliis floralibus plerumque simplicibus 3—5-dentatis, supremis modo integerrimis; pedicellis vix 3 lin. longis; petalis albis, parvis, calycem bis aequantibus; siliquis stylo brevissimo terminatis.

In nemoribus prope Puerto Montt aliisque provinciae Valdiviae inveni. — Planta c. 9-pollicaris. Interdum folia ciliata ramulique novelli hirtelli. Petioli foliorum inferiorum pollicares; foliolum terminale fere diametri 6 linearum, foliorum inferiorum saepe quinquangulare, superiorum vere acute dentatum. Petala $1^1/_2$ lin. longa. Siliquae 10—11 lin. longae. Primum pro *C. bonariensi* Pers. habui, sed foliis trifoliatis nec modo trisectis et dentibus acutis foliolorum differre videtur.

532. Astragalus leucomallus Ph. A. omnino dense albo-lanatus; caulibus procumbentibus, petiolis brevibus, a basi foliatis; foliolis confertis circa 8-jugis, obovatis, subemarginatis; stipulis connatis, oppositifoliis, scariosis, villosis; pedunculis axillaribus, elongatis, strictis, folia quater vel quinquies aequantibus, apice racemum 8—16-florum gerentibus; pedicellis brevissimis; dentibus calycinis acutis, tubo brevioribus; corolla basi lutea, apice violacea; leguminibus pendulis, falcatis, compressis.

In litore prope Topocalma legit cl. Gay (herb. Chil. n. 527), nec non cl. Volckmann. Rami pedales et longiores, folia 9 lin. longa, internodia aequantia; foliola 3—$3^1/_4$ lin. longa, fere 2 lin. lata, stipulae $2^1/_2$ lin., pedunculi florentes $2^1/_2$ poll. longi, calyx 2 lin., corolla 5 lin.; vexillum obovato-orbiculare, emarginatum, pallide luteum, violaceo-lineatum,

carina parum brevior, apice obscure violacea; alae vexillo tertia parte breviores, luteae. Differt primo adspectu a varietate lanuginosa *A. procumbentis* petiolis brevibus foliisque confertis, a *lanuginoso* Clos vero petiolis a basi foliatis etc.

533. Boisduvalia Volckmanni Ph. B. puberula, basi ramosa; ramis erectis, filiformibus, virgatis; foliis linearibus, integerrimis, aut uno alterove dente munitis; tubo calycinali ovarium sesquies, lobos calycis bis aequante; petalis parvis, lacinias calycinas bis aequantibus.

In provincia Colchagua ad radicem Andium frequens, teste Volkmannio cui specimina debo. — Planta pedalis, caulis basi vix $^3/_4$ lin. crassus. Folia majora 10 lin. longa, 1 lin. lata. Ovarium $3\,^1/_2$ lin., tubus calycinalis $4\,^1/_2$, petala 4 longa, emarginata, rosea; capsula satis cylindrica, torulosa, circa 7 lin. longa; semina circa 6 in quovis loculo, cinerea, subtriquetra, laevissima. — A *B. Torconalii* floribus parvis, foliis floralibus haud ovatis, a *B. concinna* foliis linearibus, pubescentia valde diversa etc. discrepat.

534. Godetia dasycarpa Ph. G. puberula, caule stricto, superius ramoso, ramis appressis; foliis subsessilibus, oblongis, aut linear-oblongis, obtusis, integerrimis, in quavis axilla fasciculum foliorum foventibus; ovario albo-hirsuto; calycis tubo brevissimo, cyathiformi, segmentis ejus corolla vix duplo brevioribus, petalis circa 5 lin. longis; capsulis egregie costatis.

Habitat in campis Valdiviae. — Caulis bipedalis, crassus, basi glaber, apicem versus sicut rami pilis satis patentibus hirtus. Folia usque ad 11 lin. longa, inferiora fere 3 lin. lata, superiora angustiora, omnia puberula. Filamenta antherarum breviorum vix antheram dimidiam aequant, majorum antheras breviores. Stylus longitudine antherarum

breviorum; stigma viride, clavatum, quadrilobum. Capsula pilis albis confertis hirta, qui modo in nervis deficiunt; costae 8 inter nervos prominulae, rotundatae. Capsula 9 lin. longa, 1 ½ lin. lata. — Differt a *G. Cavanillesii* caule robusto, ramoso; fasciculis foliorum in quavis axilla, floribus rosulae, capsulis hirtis, quae in illa modo pilis albis appressis vestitae, egregie costatis etc.

535. Loasa Simoui Ph. L. caule erecto simplici, pilis brevissimis sub lente multoties glochidiatis hirto, et praeterea setis basi crassis, deflexis aspero; foliis oppositis, ambitu orbiculari ovatis, inferioribus petiolos sesquies aequantibus, supremis sessilibus; omnibus subnovemlobatis, lobis inciso-dentatis, foliorum inferiorum latis, brevibus, superiorum angustis, fere pinnatifidis; foliis inferioribus longe setosis et ciliatis, superioribus densius et brevius setosis, indeque incanis; pedunculis unifloris in apice caulis paniculam pauciflorum formantibus, folio florali duplo terve longioribus; laciniis calycinis lanceolatis, petala flava extus setosa haud aequantibus.

In montibus prov. Colchaguae legit cl. Dr. Simon. Caulis pedalis. Foliis inferioribus petiolus 7 ½ lin. longus, lamina 11 longa, totidem lata. Internodia sensim elongata, summa 4-pollicaria. Calyx setoso-hispidus, laciniis 4 lin. longis, petala 6 lin. longa. Squamae ovato-lanceolatae, semitubulosae, basi utrinque lobulo divaricato, ovato-oblongo acutae. — A specie, quam pro *L. elongata* Hook. et Arn. verbis nimis brevibus descripta habeo, foliorum lobis profunde incisis, setis deflexis caulis, floribusque duplo majoribus differt.

536. Calandrinia calycotricha Ph. C. caule basi ramosissimo, caespitoso, humili; foliis plerisque radicalibus, glaucis, lineari-filiformibus, caule brevioribus; floribus race-

mosis; calycis foliolis late ovatis, obtusissimis, dorso pilis ramosis glanduliferis obtectis, altero dentato; corolla purpurea?

Specimina prope Antuco et Talcaregue a cl. Gay lecta in herbario adsunt. — Folia in specimine Antucensi 17 lin., in altero modo 11 longa, in utroque modo $^1/_2$ lin. lata. Foliola calycina in priore $3^1/_2$ lin. longa, $2^1/_4$ lata, in altero paullo breviora. Color et magnitudo petalorum cognosci non potest. Bracteae ciliatae, ciliis apice glandulosis. — Species calycis integumento facillime distinguenda.

537. Escallonia littoralis Ph. E. orgyalis; ramis erectis, junioribus pubescentibus; foliis obovatis, obtusis aut acutis, in petiolum sensim attenuatis, serratis vel crenato-serratis, subtus resinoso-punctatis et in nervo mediano hirsutis, caeterum glaberrimis; floribus terminalibus, paniculatis, roseis; pedicellis glanduloso-hirtis, calycis dilatati dentibus brevibus; petalis longe unguiculatis.

In litore prope Corral, portum Valdiviae crescit. — Folia majora 26 lin. longa, 10 lin. lata, diam. calycis aperti 4 lin.; longit. petalorum $6^1/_2$ lin. — Ab *E. rubra* foliis latioribus, dentibus eorum minoribus, dentibus calycinis *brevibus*, corolla carnea satis differre mihi videtur, ut speciem novam constituat.

538. Eryngium pratense Ph. E. radice ab ortu fibrillosa; caule erecto, herbaceo, humili, bis terve umbellato; foliis radicalibus caulinisque linearibus, basi attenuatis, dentatis; dentibus infimis ciliato-spinosis; capitulis breviter pedunculatis; squamis involucri capitulo bis vel ter longioribus, lato-linearibus; paleis linearibus, acutis, flores aequantibus.

In pratis humidis praedii mei S. Juan. — Caulis plerumque modo 4-pollicaris, in altitudine $1^1/_2$ pollicum in ramos

4—5 umbellatim divisus. Folia radicalia persistentia, 3 poll. longa, 4 lin. lata. Diameter capitulorum 3 lin. Squamae involucri dentibus 3 — 4 utrinque munitae. — Differt ab *E. polyrrhizo* Clos foliis radicalibus persistentibus; dentibus foliorum superiorum longe brevioribus; squamis involucri latioribus; paleis flores aequantibus, neque illis duplo longioribus; — ab *E. humifuso* Clos vero caule erecto, umbellatim nec trichotome diviso; bracteis involucri latioribus etc.

539. Eryngium arvense Ph. E. radice simplicissima; caule e basi umbellatim ramoso; ramis ter dichotomis; foliis inferioribus confertis, oblongis, basi angustatis, spinoso-dentatis, dentibus *infimis subulatis*; *foliis rameis basi latioribus*; capitulis breviter pedunculatis; involucris flosculos quater vel quinquies aequantibus; paleis flosculos saltem bis aequantibus, centralibus majoribus.

In planitie inter Rango et Curicó frequens teste cl. Volckmann, cui specimina debeo. — Caulis 6—8-pollicaris. Folia radicalia seu potius caulina infima 12 lin. longa, cum dentibus fere 5 lin. lata; dentibus utrinque circa 10, inferioribus longioribus, angustioribus sed non ciliaeformibus; folia ramea inferiora paullo longiora, dentibus paucioribus, c. 5, longioribus; ramea superiora sensim breviora, basi modo 1—2 dentes gerentia. Bracteae circa 5—7 in quovis involucro, circa 9 lin. longae; paleae centrales 3 lin. longae. — Differt ab *E. pratensi* mihi, radice simplici; dentibus inferioribus foliorum haud ciliaeformibus, paleis flosculos multo superantibus; ab *E. polyrrhizo* radice simplicissima, caule ramosissimo; ab *E. Cardosii* radice simplici, caule erecto, capitulis pedunculatis, etc.

540. Misodendron macrophyllum Ph. M. ramis patulo-erectis, carnosis, crassis, griseo-punctatis, siccitate

sulcatis, basi cortice cupulatis; foliis enerviis, elongatis, linearibus, obtusis, 2 poll. longis, 2 — 2 1/4 lin. latis, sessilibus; ramis floriferis circa 15 lin. longis, femineis circa 16-floris, basi bracteam oblongam, acutiusculam gerentibus; setis fructus longissimis.

Prope flumen Coyhuin circa Puerto Montt in *Caldeluvia paniculata* parasiticum inveni. — Frutex pedalis; rami saltem 2 lin. crassi, carnosi; pedunculi communes ex apice ramorum biennium orti, 4 — 5 lin. longi, graciles, modo 3/4 lin. crassi, usque ad medium nudi, deinde ramulos circa 16 gerentes, in quibus flores foeminei subsessiles nascuntur. Fructus vix 1 lin. longus, setae ejus pollicares. — Differt a *M. oblongifolio* DC. ramis crassissimis, foliis omnibus sessilibus, ramis floriferis elongatis; — a *M. brachystachyo* DC. ramis floriferis elongatis, foliis enerviis, setis fructum 12-ies non sexies aequantibus.

541. Valeriana Montteana Ph. V. caule herbaceo, erecto, simplici, quadrangulo, glabro; foliis inferioribus integris, longe petiolatis, obovatis, dentatis; caulinis paucis, petiolatis, pinnatisectis; lobis lateralibus bijugis acrescentibus, cum impare ovato, majore fere confluentibus; floralium laciniis linearibus integerrimis; panicula erecta ramosa; floribus minutis albis; fructibus minutis, glabris, compressis.

In locis umbrosis et humidis prope Puerto Montt inveni. — Caulis circa bipedalis, vix 1 lin. crassus. Foliis inferioribus lamina 7 lin. longa, 6 lin. lata sensim in petiolum pollicarem abiens est. Folia sequentia usque ad 2 1/2 poll. longa, 8 lin. lata, ad basin petiolorum (sicut basis ramorum paniculae) ciliata: lobi inferiores longe minores, saepe integerrimi; superiores dentati; terminalis maximus, ovatus. Corolla modo 1/2 lin. longa; fructus 3/4 lin. Pappus plumosus.

542. Panargyrum densifolium Ph. P. suffruticosum, basi ramosissimum, caespitosum, glabrum; caulibus omnibus dense imbricato-foliosis; foliis angustis lanceolatis, acuminatis, pectinato-spinosis, dentibus utrinque subtribus; capitulis terminalibus sessilibus circa 15, in glomerulum semiglobosum aggregatis; paleis numerosis, biseriatis, difformibus, aliis sc. brevioribus et tenuioribus.

In monte *Planchon* prov. Colchagua circa 12500 ped. supra mare legit cl. Volckmann. — Caules $3^1/_2$ poll. alti; folia 5 lin. longa, valde nervosa; squamae involucri 5, lineari-lanceolatae, cuspidatae, pungentes, $3^1/_2$ lin. longae.

543. Noticastrum antucense Ph. N. caulibus erectis vel adscendentibus, hirsutis, superius nudis, monocephalis; foliis pubescentibus; radicalibus oblongo-lanceolatis, in petiolum longissimum sensim attenuatis, subserratis; caulinis oblongis, obtusiusculis, summis linearibus; squamis involucri omnibus linearibus, acutis, pubescentibus.

In collibus subandinis prope *Antuco* legit cl. Gay (herb. n. 753.). — Caules 9-pollicares, rubelli, striati. Folia laete viridia; radicalia petiolo $1^1/_2$-pollicari insidentia, $1^1/_2$—2 poll. longa, $3^1/_2$ lin. lata; squamae involucri modo 5 lin. longae, purpureo-marginatae. Achaenia sericeo-hispida. Pappus rufus. — Differt a *N. Haplopappo* et *N. eriophoro* pubescentia longe diversa, a *N. erecto* pubescentia — male in diagnosi operis Gayani caulis *puberulus* dicitur, in descriptione hispanica bene *villosus, apice lunatus* vocatur, — squamis involucri fere duplo brevioribus, minus acuminatis; a *N. adscendente* foliis minime bulboso-puberulis, squamisque involucri modo pubescentibus, nec dorso hispidis.

544. Haplopappus polyphyllus Ph. H. fruticosus, glaberrimus; ramis abbreviatis, densissime foliosis; foliis

reflexis, cuneatis, obovatis, obtusis, profunde serrato-dentatis, dentibus utrinque circa 10, peracutis, sed haud mucronatis; capitulis terminalibus, subsessilibus; squamis involucri linearibus, obtusiusculis, medio viridibus, lateribus luteis; achaeniis sericeis; pappo fulvo.

In litore prov. Colchagua prope *Llico* occurrit. — Folia 11 lin. longa, 5 lin. lata; valde coriacea, bullato-punctata. Squamae involneri 6 lin. longae.

Haplosticha Ph. nov. genus *Senecionearum.*

Capitulum multiflorum, heterogamum, radiatum. Involucri squamae uniseriales, circa 20, lanceolatae, acutae. Receptaculum planum, areolatum, epaleatum, calvum. Corollae radii femineae, ligulatae, uniseriales, circa 20; ligulae oblongae, apice rotundatae: disci hermaphroditae, tubuloso-infundibuliformes, quinque- ad sex-dentatae, dentibus erectis. Antherae elatae, ecaudatae. Styli in floribus femineis et hermaphroditis conformes, glaberrimi, ramis divergentibus, apice truncatis. Achaenia erostria, glabra (matura non vidi). Pappus setis uniserialibus, circa 40, aequalibus, filiformibus, scabris formatus. — Differt a *Werneria* involucro polyphyllo, filamentis apice haud dilatatis etc.

545. **H. stolonifera** Ph. H. glaberrima, repens, stolonifera; caulibus erectis, monocephalis; foliis stolonum semiamplexicaulibus, linearibus, obtusiusculis, integerrimis, trinerviis; caulinis inferioribus basi latiore semiamplexicaulibus, superioribus linearibus sessilibus, supremis setaceis, bracteaeformibus; floribus albis.

Habitat prope *Corral*, portum Valdiviae, locis uliginosis. Detexit H. Krause. — Folia basalia 16 1/2 lin. longa, vix ultra 1 lin. lata, caulina brevia, frequentia. Caulis 4—6-pollicaris. Diameter capituli 8 lin., squamae involucri 2 1/2

lin. longae, lineari-lanceolatae, aliae trinerviae, omnino membranaceae; aliae uninerviae, margine late scariosae, omnes apice penicillatae. Ligulae albae, 3 lin. longae; flosculi dioici $1\,^1/_2$ lin. longae luteae. Pappus sub florescentia flosculis brevior, albus. — Habitus fere *Tripolii uniflori* mihi (*Tripolii conspicui* var.!) a quo tamen primo adspectu ligulis omnino albis, foliis caulinis brevibus, frequentibus, sensim in bracteas abeuntibus differt, ut taceam characteres generis.

546. **Senecio pratensis** Ph. S. fruticosus, glaber; caule tereti, vix striato; foliis oblongis (21 lin. longis, 6 lin. latis) pinnatifidis; pinnis circa 10-jugis, linearibus, peracutis, subfalcatis, omnibus integerrimis; corymbo pauciflore (floribus circa 12); pedicellis paucibracteatis; involucri campanulati squamis circa 12, $3\,^1/_2$ lin. longis, apice penicillatis, margine scariosis, disco brevioribus; ligulis circa 8; achaeniis cylindratis, setuligeris, elongatis.

In prato quodam montium *Pullele* dictorum praedii mei S. Juan invenit filius Fridericus. — Cum *S. glabro* fere omnibus notis convenire videtur, sed habitus distinctus, et foliorum forma valde abhorret; praeterea corymbi pauciflori; pedunculi erecti, conferti, achaenia ut videtur duplo longiora. Matura non vidi.

547. **Sonchus rivularis** Ph. S. perennis, caule elato, stricto, glaberrimo; foliis sagittato-amplexicaulibus, omnibus pectinato-pinnatifidis, margine spinuloso-dentatis; auriculis peracutis; corymbo umbellato, polycephalo, in axillis gossypino; pedunculis (praeter floccum gossypinum juniorum) involucrisque glaberrimis; achaeniis . . . .

In glareosis fluminis *Mapocho* prope Santiago inveni. Caulis 4-pedalis, basi 4—6 lin. crassus, simplex, strictus; folia erecta, media caulis 5 poll. longa, cum laciniis 2 poll

lata, rhachis eorum sc. modo 3 — 4 lin. lata; pinnae circa 5—6, inter se distantes, modo 1 1/2 lin. latae; basis auriculata fere pollicem lata, lobis 6 lin. longis, margine dentibus peracutis armata. Etiam folia suprema pectinata et sagittata, auriculis latis. Bracteae inferiores e basi lata, spinuloso-ciliata subulatae et integerrimae. — Caule elato, foliis sagittatis etc. cum *S. palustri* convenit, a quo pedunculis involucrisque glaberrimis, minime hispidis differt. Involucris pedunculisque glabris cum *S. uliginoso* Marsch. Bieb. convenire videtur, sed ab hoc foliis pectinatis et sagittatis differt. Minor ei affinitas cum *S. arvensi* est, a quo foliis pectinatis, involucris pedunculisque glabris, minime hispidis statim dignoscitur.

548. **Lysimachia umbellata** Ph. L. glabra; caule erecto fere a basi florente; foliis alternis, oblongis, utrinque aequaliter acuminatis, basi in petiolum brevem attenuatis, integerrimis; pedunculis axillaribus, folia et superiores bracteas aequantibus, filiformibus, flores 6 — 9 umbellatos gerentibus, pedicellis filiformibus; calyce quinquepartito laciniis lanceolatis cuspidatis; corolla lactea rotata calycem bis aequante; staminibus 5, annulo brevi, membranaceo unitis.

Prope *Corral*, Portum Valdiviae, invenit indefessus Kraussius. — Caulis pars quae suppetit, pedalis, angulata; folia glaberrima, praeter nervos paginae inferioris pilis articulatis obsitos, glandulis rubris aspersa, majora 3 poll. longa, 10 lin. lata, superiora sensim minora, demum bracteiformia, linearia. Pedicelli ad basin bracteola subulata, 1 1/2 ad 2 lin. longa fulti, circa 5 — 6 lin. longi. Laciniae calycinae 1 1/2 lin. longae, glandulis rubris obsitae. Laciniae corollae oblongae, acuminatae, mucronatae, ciliatae, basi glandulis nonnullis rubris adspersae. Stamina petalis opposita, filamentis filiformibus, 2/3 corollae aequantibus rectis;

antheris subglobosis. Stylus unicus, apicem versus parum incrassatus, truncatus, staminibus aequalis. Ovarium superum, subglobosum, uniloculare; placenta centralis, crassa. Capsula stylo persistente coronata. (Maturam non vidi.) — Sectionem particularem in genere format, nam ab *Ephemero*, quocum foliis alternis floribusque albis convenit, staminibus basi membrana unitis differt; a *Lcrouxia* iisdem staminibus membrana unitis, foliis alternis, floribus albis; a *Lysimastro*, quocum staminibus membrana unitis affinitatem majorem habet, foliis alternis floribusque albis discrepat.

549. **Calystegia Hantelmanni** Ph. C. scandens, glaberrima; petiolis folium aequantibus; lamina exacte cordata, acuminata, (15 lin. longa ac lata) margine subrepanda; pedunculis axillaribus, solitariis, unifloris, folia superantibus; bracteis aequalibus ovatis, acutis, mucronatis, $6^1/_2$ lin. longis, 4 lin. latis; calyce 5-fido, 5 lin. longo, laciniis ovatis, acutis; corolla exacte infundibuliformi, lactea, calycem fere ter aequante, lobis quinque brevibus; stylo dimidium corollae superante; stigmatibus duobus, ovatis.

Prope *Corral* arbores usque ad altitudinem 20 pedum adscendens. Dixi in honorem cl. Hantelmann, medici Valdivianorum. — Capsulam maturam nondum vidi.

550. **Gilia glutinosa** Ph. G. glutinosa, e basi ramosa; foliis brevibus, pinnatis; pinnis filiformibus obtusis; floribus paniculato-corymbosis; pedunculis omnibus elongatis, capsula longioribus; corollae tubo calycem aequante; laciniis calycinis ovatis; capsula calycem paullo superante.

Ad portum *Coquimbo* Nov. 1853 legi. — Planta 3—4-pollicaris; calyx $1^2/_3$ lin. longus. — Differt a *G. laciniata* R. e P. pinnis foliorum paucissimis, floribus omnibus longe pedunculatis, calyce breviore etc.

551. Gilia diffusa Ph. G. caule diffuse ramoso, pubescente, glutinoso; foliis pinnatis, pinnis subquinquejugis, oblongis, acutis, integerrimis; floribus laxe corymbosis, axillaribus terminalibusque; calyce ultra medium partito, excrescente; corolla *parva*, calycem aequante; capsula globosa, calycem dimidium vix superante; loculis dispermis.

In Andibus prov. *Santiago* satis frequens videtur. Ad minam las Arañas dictam Octobri legi. Planta pedalis. Folia inferiora fere bipollicaria. Foliola remota, 3 lin. longa. Calyx sub anthesi 2 lin., in fructu maturo 4 lin. longus. Semina oblonga, triquetra, dorso arcuata, nitida, laevia. — Differt a *G. foetida* Gill., quam nondum vidi, segmentis foliorum integerrimis, acutis, sed non aristulatis, corollis parvis, calycem aequantibus.

552. Mimulus sylvaticus Ph. M. omnino pubescens, caulibus humifusis, foliis sessilibus, oblongo-ovatis, dentatis; pedunculis folio brevioribus; dentibus calycinis elongatis, acutis, superiore magis producto; corolla calycem ter, stylo eum bis aequante.

In nemoribus uliginosis prope Puerto Montt una cum amico Fonkio legi. — Rami 6—9 lin. longi; folia 10 lin. longa, 5 lata, trinervia. Pedunculi 6 — 7 lin. longi; calyx florifer $2^1/_2$, fructifer cylindricus 3 lin. Corolla 7 lin. longa, lutea, immaculata. — Differt a *M. Bridgesii* pubescentia et pedunculis brevibus, a *M. parviflora*, cujus varietatem pubescentem indicat cl. Clos in opere Gayano, foliis sessilicus, neque abrupte petiolatis, oblongo-ovatis, neque lato-ovatis subcordatis.

553. Ourisia elegans Ph. Qu. foliis longe petiolatis, cordatis, rotundatis, lobato-incisis et dupliciter crenatis, subtus (exceptis nervis) glabris; petiolis caulesque inferiore hir-

sutis; floribus racemosis, numerosis; pedunculis gracilibus; calyce glaberrimo; corollae coccineae, cernuae tubo recto, calyce sextuplo longiore; lobis limbi angustis, elongatis.

Prope *Tuta* in prov. Valdivia legi, prope *Tomé* invenit orn. Germain. — Caulis $1\,^1/_2$-pedalis. Petioli radicales $3\,^1/_2$-pollicares; folia $2\,^1/_2$ poll. lata totidemque longa, lobato-incisa, lobis rotundatis, dupliciter crenatis; caulina pauca, fere palmata. Pedunculi superiores 12—14 lin. longi, calyx $2\,^1/_2$, corolla 15 lin. longa, lobis 4 lin. longis inclusis. — Convenit cum *Ou. racemosa* inflorescentia, differt vero calyce minore, glaberrimo, tubo corollae recto etc. Ab *Ou. coccinea* vero discrepat pedunculis calycibusque glaberrimis, lobis corollae angustis, et ab utraque praeterea foliis lobato-incisis.

554. **Schizanthus Gayanus** Ph. Sch. lanato-hispidus; foliis pinnatisectis, segmentis pinnatifidis, brevissimis; pedunculis calyces vix aequantibus; corollae dense villosae tubo calycem aequante; labii superioris lacinia media oblonga, lateralibus brevibus, parum bifidis; labii inferioris lacinia cucullata, emarginata, lobis obtusis.

In subandinis prope *Nahuelbuta* legit cl. Gay. — Calyx basi dense ferrugineo-villosus, 2 lin. longus; corolla modo $5\,^1/_2$ lin. longa, labio ejus aequalia. — Differt a *Sch. pinnato*, *Sch. retuso* et *gracili* flore multo minore, a *Sch. alpestri* tubo multo breviore, a *Sch. retuso* (quem nondum vidi) et *Sch. laeto* Ph. pedunculis brevibus etc.

Fonkia Ph. novum genus *Scrofularinearum*.

Calyx bibracteolatus, quinquefidus; corolla tubulosa bilabiata, labio superiore bifido, inferiore trilobo, lobis omnibus rotundatis, subaequalibus. Stamina duo fertilia, sterilia nulla. Filamenta imo corollae tubo inserta, dimidium corollae aequan-

tia, filiformia recta. Antherae globosae. — A *Gratiola* staminum sterilium defectu differre videtur. Dixi in memoriam cl. Francisci Fonk, medici oppidi Puerto Montt, historiae naturalis amantissimi.

555. Fonkia uliginosa Ph. Planta pusilla, caespitosa, repens, glaberrima; foliis confertis, oppositis, internodia superantibus, oblongis, obtusis, integerrimis, 2 lin. longis, $^3/_4$ lin. latis, uninerviis. Flores albi, axillares, solitarii sessiles. Bracteolae oblongo-lineares, calyce paullo minores. Calyx folium florale aequans, laciniis linearibus obtusis. Corollae tubus calycem bis aequat, lobi limbi parum expansi. — Fructus non adest.

556. Polygonum rivulare Ph. P. caule erecto, simplici; foliis lanceolatis, basi ochreae insertis, margine hirto-ciliatis, caeterum glabris, punctulato-asperulis; ochreis glaberrimis, margine ciliis brevibus, paucis munitis vel nudis; spicis geminis ternisve erectis, subcylindricis, gracilibus; pedunculis perigoniisque glabris, eglandulosis; achaeniis suborbicularibus, mucronatis, triquetris.

In fossis prope vallem flum. *Mapocho* prope Santiago legi potest. — Caulis 2—3-pedalis, folia 4 poll. longa, 8 lin. lata, internodiis plerumque longiora; ochreae mediocres; spicae $1\,^1/_2$ lin. longae, laxae; flores rosei. — A *P. Persicaria* et *lapathifolio* spicis laxis, gracilibus et achaeniis semper triquetris, a *P. persicarioide* praeterea spicis geminis ternisve, minime racemoso-paniculatis differt; a *P. virgato* ochreis glaberrimis, brevibus, minime longe ciliatis, a *P. Hydropipere* spicis erectis, pedunculis perigoniisque glabris eglandulosis distinguitur.

557. Pilea uliginosa Ph. P. caule humifuso, radicante, ramosissimo; foliis exacte ellipticis, *breviter* petiolatis, crenato-

serratis, ad summum 7 lin. longis; glomerulis pedunculatis flores foemineos una cum masculis gerentibus; pedunculo folia subaequante.

Frequens in prov. Valdivia, circa Puerto Montt etc. locis sylvaticis, uliginosis. — Hactenus cum *P. elliptica* confusam habui, sed satis differre videtur, foliis minoribus, breviter pedicellatis, pedicello ad summum tertiam folii partem aequante; caule longe magis ramoso; floribus femineis non ad basin pedunculi sessilibus, sed ima cum masculis pedunculatis, pedunculo denique breviore.

558. **Peperomia australis** Ph. P. herbacea, succulenta, ramosissima; ramis puberulis; foliis confertis, obovatis, obtusis, uninerviis, glaberrimis, breviter petiolatis, verticillatis, ternis, quaternis, spicis terminalibus, solitariis, cylindricis, densifloris.

Prope Puerto Montt detexit cl. Dr. Fr. Fonk. — Rami 4 — 5-pollicares, $1^1/_2$ lin. crassi. Folia ad extremitates ramulorum conferta, usque ad 7 lin. longa, 5 lin. lata. Spicae 12 lin. longae pedunculo 5-lineari insidentes. *P. margaritifera* foliis alternis, pellucido-punctatis, trinerviis; *P. Berteroana* caule simpliciusculo, foliis alternis sessilibus, *P. Fernandeziana* amentis axillaribus, remotifloris differunt.

559. **Potamogeton Berteroanus** Ph. P. caule filiformi, ramosissimo; foliis haud vaginantibus, superioribus oppositis, $1^1/_4$ — $1^1/_3$ lin. latis, mucronatis, quinquenerviis, nervo mediano longe fortiori; stipulis caulem vaginantibus; spicis brevibus, longepedunculatis; pedunculo spicam ter vel quater aequante, paucifloris; nuculis sessilibus, parum compressis, dorso angulatis.

P. striatus Bertero. Prope Tagua Tagua occurrit. — Caulis vix $^1/_2$ lin. crassus; folia 28 lin. longa; stipulae ca-

ducae, inferiores vaginam anguste cylindricam ad basin ramorum formantes, $2^1/_2$ lin. longae; superiores 4 lin. longae, fere ovatae; pedunculi 12—13 lin. longi, spicae circa 8 lin. longae. Differt a *P. striato* R. et P. foliis 5-nerviis non 7-nerviis, haud vaginantibus; a *P. striato* Cham. foliis quinquenerviis nec trinerviis, pariter minime vaginantibus.

560. Habenaria uliginosa Ph. H. humilis pauciflora; bracteis ovatis, acuminatis, herbaceis, ovario subbrevioribus; floribus viridibus; sepalis oblongis, fornicatis; petalis sepala aequantibus lateralibus bifidis; laciniis eorum linearibus, subfalcatis, superiore duplo latiore, sepalis juncto, inferiore fere filiformi; labelli trifidi laciniis linearibus, aequalibus, lateralibus fere filiformibus; calcare recto, sepalis longiore, ovarium subaequante.

In prato uliginoso ad flumen Pudeto insulae Chiloë pauca specimina inveni; unicum ad lacum *Llanquihue*, ubi flumen Maullin emittit. — Planta 5-pollicaris; tuberculum unicum, ovatum, vix 3 lin. longum; folia radicalia acuta dimidium caulem subaequant, et circa 2 poll. longa et $^1/_2$ poll. lata sunt; folia caulina numero 2—3 sensim a forma radicalium ad illam bractearum abeunt. Ovarium $5^1/_2$ lin. longum; sepala $3^1/_2$ lin. longa, omnino viridia; petala lutescentia. — Differt ab *H. Germaini* Ph. caule humili, floribus paucis, foliis brevioribus, latioribus.

561. Rhodostachys litoralis Ph. Rh. humilis, foliis linearibus, margine aculeatis, subtus albo-furfuraceis, caulem superantibus; spica ovata terminali; bracteis scariosis, flores subaequantibus, inferioribus involucrantibus; petalis oblongis, basi sensim attenuatis, apice parum acutis, mucronatis, 10 lin. longis.

In regione litorali prov. Colchaguae invenit orn. Volckmann. — Planta 6—8-pollicaris, caule denso folioso. Folia

inferiora caule parum longiora, basi dimidium caulem amplectentia, 1 1/2 poll. lata, subtus albo-furfuracea, erecta. Bracteae involucrantes 2 poll. longae, medio 8 lin. latae, apicem versus subito contractae et acuminatae; interflorales 16 lin. longae, fere omnino scariosae, utrinque furfuraceae, inter spinas marginales ciliatae, omnes pulchre roseae. Ovarium 9 lin. longum, a basi ad apicem sensim dilatatum, trigonum, siccum fere trialatum. Perigonium epigynum tubo nullo. Sepala linearia, obtusiuscula, mucronata, fere pungentia, extus furfuracea, 7 lin. longa, vix ultra 1 lin. lata; petala oblonga, basin versus sensim attenuata, apice parum acuta, mucronata, rosea, 10 lin. longa, 2 lin. lata, marcescentia. Stamina ima basi petalorum et sepalorum inserta petala aequantia; filamenta filiformia, antherae oblongo-lineares, versatiles, 2 1/4 lin. longae. Stylus staminibus paullo longior, stigmatibus tribus brevibus. — Differt a *Rh. andina* mihi bracteis involucrantibus, petalisque latioribus, longe obtusioribus.

562. Rhodostachys grandiflora Ph. Rh. humilis, foliis linearibus, margine aculeatis, subtus albo-furfuraceis, caulem superantibus: spica terminali ovata; bracteis scariosis, flores subaequantibus, pulchre roseis, inferioribus involucrum formantibus; petalis roseis 14 lin. longis, oblongo-linearibus.

In Andibus prov. Colchaguae invenit cl. Volckmann. Folia caulina mediana cum spinis 8 lin. lata, 7 1/2 poll. longa. Spica compacta, ovata. Folia involucrantia pulchre rosea, sensim, amisso acumine elongato, in bracteas abeuntia. Bracteae ovato-lanceolatae, mucronatae, flore paullo breviores. Folia involucrantia basi utrinque tomento albo obtecta sunt, in apice foliaceo vero pagina superior glabra est. Sepala 9 1/2 lin. longa, forma solita. Petala 14 lin. longa, 3 lin. lata, oblongo-linearia, obtusiuscula, mucronata. Stamina

ima petalorum sepalorumque basi inserta, petala aequantia; antherae lineares $4\frac{1}{2}$ lin. longae. Stylus ut in priore. — Differt ab antecedente petalis antherisque sesquies longioribus, formaque petalorum diversa, a *Rh. andina* foliis involucrantibus, petalisque pariter sesquies longioribus.

563. **Isolepis tristachya** Ph. I. culmis caespitosis, filiformibus, basi subtrifoliatis; foliis vix dimidium culmum aequantibus, lineari-filiformibus; spicis tribus, sessilibus, ovatis, obtusis; involucro monophyllo, spicas bis vel ter aequante; squamis ovatis, acutis, atropurpureis, albido marginatis; achaenio obovato, rostellato, laevissimo, viridi, altero latere planiusculo, altero convexo.

In uliginosis prope Puerto Montt detexit cl. Dr. Fr. Fonk. — Culmi fere pedales, vix $\frac{1}{4}$ lin. crassi; folia latitudine culmos aequantia. Spicae modo $1\frac{1}{2}$ lin. longae. Squamae sub lente virides, lineis atropurpureis notatae. Stylus fere a basi divisus.

564. **Isolepis Krausei** Ph. I. rhizomate repente; culmis 4 — 9-pollicaribus tereti-compressis, basi vaginatis et subdiphyllis; foliis lineari-angustis, culmo plerumque brevioribus; spicis 2 — 4; involucro monophyllo culmum continuante capitulo duplo saltem longiore; spicis ovatis pauciflоris; squamis coriaceis, late-ovatis, obtusis, atropurpureis, nervo mediano viridi; achaenio oblongo, laevi, albo.

Prope Corral invenit orn. Krause. — Vaginae ad basin culmorum rubro-ferrugineae; diam. culmorum $\frac{1}{2}$ lin.; foliorum semiteretium vix minor. Bractea culmum continuans canaliculata; spicae modo 2 lin. longae, tertia saepe pedunculo spicam aequanti insidens. Non raro bractea altera viridis adest. Squamae praeter nervum medianum eveniae. Stylus a basi bifidus.

565. Uncinia bella Ph. U. culmo basi tantum foliato, foliis plerumque longiore; spica oblonga, densiflora, 1 1/4 — 1 1/2 poll. lata, 6 lin. crassa; squamis foemineis medianis 4 1/2 lin. longis, ovato-lanceolatis, cuneatis, multinervosis, centro (sub anthesi) viridibus, margine lato, hyalino; inferioribus magis elongatis, cuspidatis, infimis 1—2 plerumque in bracteas filiformes usque ad 3 poll. longas continuatis; utriculis lanceolatis glaberrimis, squama sua minoribus, aristam erectam aequantibus.

In montibus prope Corral invenit indefessus Krauseus. — Folia 9—10 poll. longa, vix 2 lin. lata, adulta vix scabra: culmus folia aequans vel dimidio iis longior. Squamae in fructu maturo pallide fuscae; achaenium fuscum, 3 lin. longum. Styli 3. — Ab *U. macrolepide* spica triplo crassiore, multifaria, multiflora, squamisque foemineis acutis summopere differt; ab *U. multifaria* foliis angustis, utriculis squama brevioribus, glaberrimis; ab *U. macrostachya* utriculis glaberrimis, aristis haud divaricatis.

566. Uncinia Montteana Ph. U. culmo subpedali, laevi, foliis 2 lin. latis, culmum multo superantibus: spica gracili imbricata, cylindrica; squamis foemineis viridibus, margine albidis, oblongis, acutis, utriculos aequantibus, infima mutica aut aristata, aut in bracteam 4-pollicarem producta; utriculis immaturis, oblongis, utrinque aequaliter attenuatis, margine superiore densissime ciliata; aristis erectis.

In nemoribus prope *Puerto Montt* occurrit. — Spicae 3 — 3 1/2 poll. longae, vix 2 lin. latae, basin versus laxiores; squamae foemineae 2 1/2 — 2 3/4 lin. longae; arista achaenio brevior. — Differt ab *U. phleoidi* spica modo 2 lin. crassa, squamis foemineis omnino viridibus, ciliisque densis et longis utriculi; a *Douglasii* spica duplo crassiore, squa-

mis foemineis longe angustioribus, foliis duplo latioribus etc.; a *trichocarpa* foliis elongatis, culmum superantibus, spica viridi etc.

Observ. *Uncinia tenuis* Poepp. quae circa Puerto Montt et Corral pariter occurrit, rhizoma vix repens, culmum vix 6-pollicarem, folia culmum superantia, nec „culmo breviora", aristas, utriculum semel non bis aequantes ostendit. Squama foeminea infima in spicis ex ejusdem radice ortis mox aristata, mox mutica est.

567. Chaetotropis latifolia Ph. Ch. culmis erectis, robustis, tripedalibus; foliis 3 lin. latis, planis, summo paniculam involucrante, omnibus glabris, scabris; ligula elongata; panicula 6-pollicari viridi, subspicata, lobata; spiculis 1 lin. longis, subaequalibus.

Loco *Ilque* dicto, haud procul a Puerto Montt inveni. — Culmi 2 lin. crassi. Vaginae valde striatae laeves, ligula suprema 4 lin. longa. Satis a *Ch. chilensi* Kuth. foliis duplo latioribus, ultimo 8 pollices longo, involucrante differre videtur.

568. Agrostis nemoralis Ph. A. erecta, 1—2-pedalis, culmo laevi, usque ad apicem foliato; vaginis glabris, laevibus; ligula brevi, truncata; foliis culmeis planis; panicula elongata erecta, satis contracta; ramis inferioribus 5—6, verticillatis, majoribus vix 2 poll. longis; pedicellis brevibus; glumis 1 lin. longis, viridibus, subaequalibus, laevibus, in carina modo denticulato-scabris; flosculo $^3/_4$ glumarum aequante, mutico.

In nemoribus prope *Puerto Montt* crescit. — Folia 2 lin. lata. — Differt ab *A. patagonica* glumis laevibus, ab *arvensi* panicula contracta.

569. Poa modesta Ph. P. culmis fertilibus pedalibus, erectis, filiformibus; foliis herbaceis, anguste linearibus, vix

1. lin. latis, $^2/_3$ culmi occupantibus, glaberrimis, brevibus, supremo $1\,^1/_2$-pollicari; vaginis sursum scabris; ligulis elongatis; panicula contracta, fere 3-pollicari; ramis subternis, brevibus, scabris; spiculis 2—3-floris, hermaphroditis, $1\,^1/_2$ lin. longis; gluma inferiore paullo breviore, lanceolata, superiore ovato-lanceolata, paleas subaequante; paleis inferioribus florum ad carinam dense villoso-lanatis.

Prope *Puerto Montt* legi.

570. **Poa chiloënsis** Ph. P. perennis, caespitosa, glaberrima; foliis radicalibus angustis, obtusis, convolutis; culmis brevibus erectis, nudis, basi unifoliatis; lamina folii culmei 4 lin. longa; ligula brevissima truncata; vagina aperta; panicula 9 lin. longa, satis contracta; ramulis subternis, spiculas oblongo-acutas dioicas? 1 — 3 gerentibus; spiculis 2 lin. longis, subtrifloris; glumis lanceolatis, peracutis, in carina ciliato-asperis, superiore majore, flosculos subaequante; palea inferiore floris inferioris sub apice brevissime aristata, in carina inferius dense lanata, superius spinoso-ciliata; palea superiore inferiorem aequante, in carinis villoso-ciliata.

Prope oppidum *Ancud* insulae Chiloë specimen legi quod jam defloruerat. Culmi ejus modo $3\,^1/_2$-pollicares; folia radicalia 15 lin. longa; caryopsis elongata, trigona, viridis, sulco destituta.

571. **Chusquea tenuiflora** Ph. Ch. orgyalis aut biorgyalis, ramosissima; culmis tenuibus; foliorum limbo herbaceo, lineari-lanceolato, sensim acuminato, obliquo, (nervis primariis sc. duobus in uno, tribus in altero latere) margine valde serrato, nervulis transversis pellucidis; vaginis ramulorum glabris; ligula brevissima; truncata; panicularum ramis principalibus elongatis; glumis lanceolato-cuspidatis, subaequalibus, 2 lin. longis, pubescentibus, carina scabris, superiore trinervia; paleis sterilibus ejusdem formae sed glabris.

In nemoribus prov. Valdiviae inter *Cruces* et *S. Jose* frequens; Martio flores nondum aperti erant, quo tempore reliquae species jam defloruerunt. — Folia $5^1/_2$ poll. longa, $3^2/_3$ lin. lata, nervus medianus parum prominens: Panicula 6 poll. longa. — *Chusquea Quila* folia breviora (3 poll. longa, $3^1/_3$ lin. lata) habet, lateribus subaequalibus, utroque binervio; in nostra alterum latus duplo latius est.

Chusquea valdiviensis panicula ovata primo adspectu distinguitur, ut reliqua taceam.

572. Chusquea uliginosa Ph. Ch. vix orgyalis, ramosissima; foliorum limbo *coriaceo*, lineari-lanceolato, 3 poll. longo, 3 lin. lato, nervo mediano validissimo, reliquis subaequalibus glaberrimis; ligula brevissima; panicula stricta elongata; glumis ovato-lanceolatis, cuspidatis, inferiore $^1/_3$, superiore $^1/_2$ spiculae aequante; paleis sterilibus multo latioribus, breviter cuspidatis, s. potius aristatis; superiore parum minore quam flosculus hermaphroditus; paleis floris hermaphroditi aequalibus, 7-nerviis.

In pratis illis post pluvias inundatis, uliginosis, quae incolis *Nadi*, provinciae Valdiviae; a colonis Germanis Kleine Quila vocatur. — Foliis coriaceis cum *Colignia* (*Ch. Colen* etc.) convenit, et a *Quilia* (*Ch. Quila*, *valdiviensis*, *tenuiflora*) recedit, sed a prioribus culmis ramosis valde discrepat. Floseuli fere exacte ut in *Ch. valdiviensi*, a qua panicula elongata stricta, foliisque coriaceis primo adspectu discriminatur.

573. Schizaea chilensis Ph. Sch. frondibus simplicissimis, filiformibus, 6 — 9-pollicaribus, canaliculatis; spicis subquindecimjugis decrescentibus, infimis vix 2 lin. longis; axi earum erecto; involucris haud ciliatis.

In Archipelagi de *Chonos* dicti insulis detexit cl. Dr. Fr. Fonk, in montibus prope Corral oru. Krause. — A Sch.

pectinata facillime frondibus tenuioribus, axi spicarum erecto, nec *reclinato*, spicis sensim magnitudine decrescentibus, involucris haud ciliatis dignoscitur.

574. **Hymenophyllum Krauseanum** Ph. H. stipite longo, alato; fronde ovata, tripinnatifida, laciniis spinuloso-serratis, haud plicatis; rhachide alata, spinuloso-serrata; indusiis terminalibus, ovatis, subacutis, margine integerrimis.

Prope *Corral*, portum Valdiviae invenit Krauseus. — Stipes $2^1/_2$ poll. longus; frons 3 poll. longa, 2 poll. lata; pinnae in uno specimine oppositae, in altero alternae, ovatae, acutae, laciniae $^2/_3$ lin. latae; indusia exacte ovata, acutiuscula, usque ad medium bifida. — Differt ab *H. attenuato* et *tortuoso* Hook. primo adspectu indusiis integerrimis.

575. **Hymenophyllum quadrifidum** Ph. H. stipite satis longo; fronde ovata, acuminata, tripinnatifida; laciniis linearibus, obtusis, plicatis, margine undulato-dentatis; rhachi stipiteque alatis, spinuloso-ciliatis; indusiis lacinias terminantibus, primum ovatis, deinde infundibuliformibus quadrifidis.

Prope *Corral*, Krause. — Stipes 2 poll. altus; frons $3^1/_2$—4 poll. longa, 2 poll. lata. Stipes et rhachis nigrae. Pinnulae alternae; laciniae $^2/_3$ lin. latae, circa $1^1/_2$ lin. longae. Fructus modo apicem frondis occupant, lacinias terminant iisque paullo latiores sunt; interdum laciniae brevissimae insident, et pseudo-axillares apparent. Laciniae indusii ovatae, acutae, valde regulares. Si quis indusia quadrifida nec bifida pro nota sat gravi habet, quae ad novum genus constituendum sufficiat, pro hoc nomine *Tetralasma* utatur.

576. **Trichomanes spinulosum** Ph. Tr. fronde lanceolata, pinnatifida; pinnulis incisis, 2—4-fidis, integerrimis, spinuloso-ciliatis; involucris lateralibus, bifidis, late-

ovatis, margine pariter spinuloso-ciliatis; columella involucrum bis aequante; rhachide nervisque subtus spinuloso-pilosis, supra stipiteque tereti glaberrimis.

Prope *Corral* legit Krause. Unicum specimen suppetit. Stipes 9 lin. longus; frons 13 lin. longa, 5 1/2 lin. lata; pinnulae utrinque circa 6, versus apicem frondis sensim in lacinias simplices mutatae. Indusia in sinubus inter lacinias sita, plerumque rhachidi approximata.

577. **Sieversia andicola** Ph. S. foliis glabris, subinterrupte pinnatis; foliolis aequalibus, ovatis, inciso-dentatis; caule erecto pauciflore; foliis caulinis simplicibus; corolla alba.

Ad rupes madidas vulcano Pise seu de Osorno dicto a septentrione oppositas legi. — Folia radicalia 4 poll. longa, impari-pinnata, 4-juga. Foliola lateralia late ovata, inciso-dentata, dentibus utrinque circa 6 — 7, sessilia. Foliolum terminale tripartitum. Plerumque inter foliola primorum parium foliola minuta modo 1 — 1 1/2 lin. longa, oblonga, integerrima conspiciuntur. Stipulae integerrimae, maxima ex parte cum petiolo connatae. Caulis folia sesquies aequans, erectus vel adscendens, folia 2—3 fert, quae simplicia, cuneato-oblonga, et profundius incisa quam foliola foliorum radicalium. Caulis superne in ramos 2 — 4 unifloros dividitur, qui unum alterumve folium abortivum gerunt. Calycis diameter 10 lin., segmenta majora oblongo-ovata, minora oblongo-lanceolata, dimidiam majorum partem aequant. Petala late ovata, lactea, calycem bis aequant. Styli longitudine calycis, pilosi, carpella deuse hirsuta.

578. **Microphyes lanuginosus** Ph. M. caule annuo, humili dichotome ramoso; ramis apicem versus calycibusque dense albo-villosis; foliis lineari-spathulatis, oppositis; sepalis oblongis, rotundatis immarginatis.

In Andibus prov. Santiago loco *Salto de Agua*. — Radix simplex filiformis. Ramuli 8 lin. longi; folia radicalia 2—3 lin. longa, rosulata; caulinorum par unicum in medio caulis ante dichotomiam ejus. Ramuli breves, vix 1 lin. longi; flos primus in axilla dichotomiae pedunculatus. Calyx 1 lin. longus. — Calyx 5-partitus persistens, laciniis muticis, herbaceis, aestivatione imbricatis. Petala 5 linearia calycem dimidium vix aequantia. Stamina 5, hypogyna, calycis laciniis opposita; filamenta brevia, subulata; antherae globosae minimae biloculares. Discus hypogynus nullus. Ovarium liberum, multiovulatum, ovato-trigonum, uniloculare. Stylus unicus. Capsula membranacea, trivalvis. Semina compressa, dorso crassiore rotundata, ventre fere rectilineo tenuiora. Cfr. Florulam Atacamensem.

579. **Ribes montanum** Ph. R. inerme; ramulis novellis petiolisque puberulis; foliis parvis, ambitu suborbicularibus, trifidis vel quinquefidis, grosse inciso-dentatis, basi cuneatis, petiolum superantibus; floribus parvis, confertis, sessilibus, bracteas ovato-oblongas aequantibus; laciniis calycinis patentibus, vel reflexis, brevibus, pallide roseis; ovario glaberrimo.

Habitat in Andibus prov. Santiago loco *Yerbaloca* dicto; Decembri florebat. — Frutex modo 2—3-pedalis; rami cinerei; foliorum lamina 8 lin. longa, totidem lata; petiolus 5 lin. longus, ciliis basalibus destitutus. — Colore, magnitudineque florum nec non foliis parvis cum *R. polyantho* mihi convenit, sed floribus sessilibus et foliis grosse inciso-dentatis facillime distinguitur. — *R. densiflorum* mihi glabritie, bracteis ovatis etc. cum hoc convenit, sed floribus longe majoribus, pallide viridibus etc. statim dignoscitur.

580. **Ribes rupicola** Ph. R. inerme glaberrimum, glandulis luteis obsitum; foliis parvis, ambitu suborbicularibus

basi cordatis; tri- vel quinquelobis; lobis inciso-dentatis; petiolo vix dimidium laminae aequante, haud ciliato; racemis pendulis, folium vix superantibus; floribus parvis luteis, pedicellatis; bracteis lineari-lanceolatis, florem aequantibus; pedicellis filiformibus, calycem aequantibus, ebracteolatis; calycis tubo late campanulato, valde glanduloso; laciniis calycibus brevibus, patulis, reflexisve.

In Andibus prov. Santiago, loco *Salto de Agua* dicto. — *R. sublobatum* foliis magnis, forma valde diversis, *R. punctatum* foliis floribusque magnis, *R. collinum* foliis magnis, corollis purpureis; *R. ebracteolatum* foliis ovatis basi cuneatis, floribus duplo majoribus; *R. magellanicum* petiolis pubescentibus, floribus sessilibus, *R. valdivianum* pubescentia, foliis magnis, floribus sessilibus, anguste campanulatis etc. diversa sunt.

581. **Opuntia grata** Ph. O. articulis ovatis, 18 lin. longis, 13 lin. crassis; pilis albis areolas 4 — 5 lin. inter se distantes vestientibus; aculeis 3 — 4 aequalibus, complanatis, fulvis, 10 lin. longis; floribus omnino luteis, pollicem longis; aculeis setiformibus 6 — 9 lin. longis, tuberculo ovarii superiora tegentibus, squama ovata foliacea 1 1/2 lin. longa fultis; foliolis calycinis ovatis obtusis, 3 lin. longis; stigmatibus erectis, 3 lin. longis.

In Andibus prov. Santiago prope argentifodinam *las Arañas* dictam inveni. — Fructus edulis, sapidus. — Ab *O. Ovallei*, quacum aculeis complanatis, fulvo-purpurascentibus convenit, aculeis 3 — 4, omnibus subaequalibus, setaceis nullis, articulisque 18 lin. nec modo 8 — 10 lin. longis differt.

582. **Opuntia spiniflora** Ph. O. articulis cylindricis, circa 7 — 8 lin. crassis; verrucis per lineas longitudinales circa 6 lin. inter se distantes dispositis; aculeis circa 10, pro

loco valde diversis; in verrucis inferioribus nempe subaequalibus; $2^1/_2$ — 3 lin. longis, stellatis, in supremis plerumque 6 — 7, minoribus, setaeformibus, stellatim appressis et 3 — 5 multo majoribus, 9 lin. longis, teretibus, omnino albis, vel basi cinerascentibus; verrucis calycis omnibus squama triangulari acuta fultis, albo-lanuginosis, et aculeis albis, circa sex, 8 lin. longis, horridis: petalis 8 lin., stigmatibus $1^1/_2$ lin. longis.

Cum priore occurrit. — Fructus insipidus.

De Scheikundige Verschynselen by de Kieming der Planten-Zaden, door Dr. A. C. Oudemans jun. en Dr. N. W. P. Rauwenhoff *).

Im Auszug übersetzt und mitgetheilt

von

S. Knüttel in Amsterdam.

Obgleich die Pflanzen-Physiologen darüber einig sind, dass Luft, Feuchtigkeit und Sauerstoff zum Keimen der Saamen nothwendig seien, man auch über die äusseren Umstände, welche auf diesen Process Einfluss ausüben (wie Licht und Electricität), und ebenso über die Richtung der Wurzeln, wie über den zum Keimen nothwendigen Zustand der Saamen, ja auch über das Alter, in welchem die Saamen ihre Fähigkeit zum Keimen verlieren, Beobachtungen angestellt hat, so ist doch von dem, was beim Keimen *in dem Saamen selbst* stattfindet, nur äusserst wenig bekannt.

---

*) Voorkomende in de Scheikundige Verhandelingen en Onderzoekingen uitgegeven door G. J. Mulder. Tweede Deel. — Erste Stuck. — Rotterdam H. A. Kramers 1858. 129 pag.

Dazu kommt, dass vielen Beobachtungen deswegen kein Zutrauen geschenkt werden kann, weil man die Saamen zu viel in abnorme Zustände versetzt hat, was natürlicherweise einen pathologischen Zustand hervorgerufen hat, von welchem man nicht sogleich auf den normalen schliessen darf.

Es hat diess die beiden Verfasser dieser gediegenen Abhandlung veranlasst, über das Keimen der Saamen einige Beobachtungen anzustellen, wobei zugleich eine kurze historische Uebersicht über die brauchbaren Beobachtungen Anderer gegeben ist.

Die Abhandlung zerfällt in zwei Theile. Der erste behandelt die Veränderungen, welche durch das Keimen der Saamen in der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre hervorgerufen werden, und die daraus hervorgehenden Folgen; der zweite die Verwandlungen der organischen Stoffe in den Saamen beim Keimen.

Es versteht sich von selbst, dass wir in dieser Zeitschrift, wo wir nur über einen kleinen Raum zu verfügen haben, nur die Beobachtungen der beiden Verfasser ganz beschränkt mittheilen können; was jedoch die in dieser Abhandlung besprochenen Beobachtungen Anderer anbelangt, so dürfen wir diese bei den Lesern der Linnaea als genugsam bekannt voraussetzen, oder wenn dies bei Wenigen nicht der Fall ist, so sind sie in der Abhandlung selbst leicht nach zu sehen.

I. Veränderungen, die in der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre durch das Keimen der Saamen hervorgerufen werden, und die Folgen davon bezüglich der Zusammensetzung der Saamen.

Nach Anleitung von de Saussure's Versuchen *) machen die Verfasser die Bemerkung, dass man keineswegs berechtigt sei, dasjenige, was bei *einer* Pflanzenart stattfindet, sogleich zur allgemeinen Regel zu erheben. Die chemischen Wirkungen sind bisweilen auch bei botanisch sehr eng verwandten Arten verschieden, da sie von der chemischen Natur der Saamen und von den Verrichtungen, welche die Theile derselben zu erfüllen haben, abhängen. Diese Verschiedenheit wird durch eine Reihe von Beobachtungen, welche die Verfasser zur Feststellung der während des Keimens gebildeten Quantität Kohlensäure angestellt haben, noch deutlicher.

Die Verff. haben hierbei die Saamen nicht in geschlossene Glocken gestellt, sondern einem langsamen Strome von Kohlensäure freier Luft exponirt. Hierdurch befanden sich die Saamen mehr in einem natürlichen Zustande, sie konnten weiter keinen Nachtheil von der schon entstandenen Kohlensäure erleiden, und endlich war es möglich, die entstandene Kohlensäure genau zu wägen.

Was die Einrichtungen betrifft, deren sich die Verff. bei diesem, so wie bei den folgenden Versuchen bedienten, verweist Referent deswegen auf die Abhandlung selbst.

Da die Verff. trotz der grössten Fürsorge nicht verhindern konnten, dass, ebenso wie bei den Wahrnehmungen

---

*) Bibl. Univ. de Genève. Juin 1834. p. 113. Daraus in Erdmanns und Schweigger-Seidel's Journ. f. pr. Chem. Bd. 3. S. 123. (1834.)

früherer Beobachter, einige Saamenkörner gar nicht zum Keimen gelangten, so haben die Verfasser nach Vollendung der Beobachtung alle Saamen, bei denen das Keimen stattgefunden, und alle diejenigen, bei denen es nicht stattgefunden hat, gezählt, und sich also bestrebt, durch Berechnung des procentischen Gehaltes der entwichenen Kohlensäure Rechenschaft zu geben von dem Gewichte der gekeimten Saamen. — Das Resultat dieser Beobachtungen ist in folgender Uebersicht zu finden.

Quantität der Kohlensäure beim Keimen entstanden.

No.	Datum und Dauer der Beobachtung. 1857.	Name der Saamen.	Procent. Gewichtsquantität entwickelter Kohlensäure. Die Saamen = 100.
I.	3. bis 8. April	Lepidium sativum	8,59 %
II.	15. bis 25. April	Phaseolus multiflorus	3,53
III.	4. bis 9. April	Raphanus sativus	10,92
IV.	15. April bis 2. Mai	Phaseolus vulgaris	5,86
V.	25. April bis 2. Mai	Sinapis nigra	13,80
VI.	26. April bis 9. Mai	Allium Cepa	15,51
VII.	26. April bis 9. Mai	PolygonumFagopyrum	14,61
VIII.	13. bis 25. Mai	Lupinus angustifolius	14,76
IX.	26. April bis 6. Mai	Brassica Napus	8,05
X.	7. bis 25. Mai	Triticum sativum	12,8
XI.	30. Mai bis 15. Juni	PolygonumFagopyrum	10,7

Die Verfasser machen hierbei die Bemerkung, dass diejenigen Saamen, welche sich bei dem Keimen über den Boden erheben und deren Cotyledonen sich zu wahren grünen Blättern entwickeln, eine grössere Menge von Kohlensäure abgeben, als diejenigen, deren Cotyledonen und Albumen unter dem Boden einen Vorrath von Nahrungsstoffen für die jugendliche Pflanze darstellen.

Zur Bestimmung der Veränderung des Volumens der Luft bei dem Keimen haben die Verff. die in folgender Uebersicht zusammengefassten Beobachtungen angestellt.

Veränderung vom Luft-Volumen beim Keimen *).

Datum	I. 2 Erbsen Gew. 1,2150 gr.	II. 2 Erbsen Gew. 1,069 gr.	III. 10 Weizenkörner Gew 0,408 gr.	IV. 10 Weizenkörner Gew. 0,405 gr.	Datum	Weisse Senfsaamen Gew. 0,4689 gr.	Schwarze Senfsaamen Gew. 0,3039 gr.
1. April	22,6	25,8	19,9	38,7	21. April	15,5	18,2
2. -	22,4	25,7	19,6	38,5	22. -	15,3	18,1
3. -	22,4	25,5	19,6	33,3	23. -	15,1	17,9
4. -	22,9	25,9	19,5	33,2	24. -	14,9	17,9
5. -	24,4	27,3	19,5	33,3	25. -	14,7	17,8
6. -	26,5	29,0	19,5	32,9	26. -	14,4	17,7
7. -	27,8	30,6	19,6	33,2	27. -	14,4	17,6
8. -	29,6	32,1	19,6	33,2	28. -	14,3	17,6
9. -	31,0	33,8	19,7	33,4	29. -	14,6	17,7
10. -	32,8	34,9	19,4	32,9	30. -	14,6	17,9
15. -	37,7	40,7	20,8	33,3	1. Mai	14,5	18,0
16. -	38,1	41,4	20,8	33,0	2. -	14,6	18,1
17. -	39,3	42,1	21,0	33,2	4. -	14,8	18,3
					5. -	14,9	18,8
					8. -	15,1	19,1
Nach Absorption von CO^2 zurückgeblieben:							
17. April	16,0	20,2		28,9			
Also geformtes CO^2:							
	23,3	21,9		4,3			

Aus diesen Beobachtungen folgt:

1) **dass die Veränderung vom Luft-Volumen bei verschiedenen Saamen verschieden ist;**
2) **dass bei allen Saamen am ersten Tage das Luft-Volumen abnahm, was auf eine Absorption von Sauerstoff hindeutet, und also ganz mit den Beobachtungen Hellriegels** **), **an Kohlsaamen gemacht, im Einklange ist;**

---

*) Das Luft-Volumen ist hier ausgedrückt durch C. C., alles auf auf 0° C. und 760 mm. Barometer Druck reducirt, nach gehörigem Abzug von dem für die im Keimen begriffenen Saamen nothwendigen Raum, welcher dazu am Ende der Beobachtung mit Vorsatz bestimmt ist.

**) Erdmann u. Werther, Journ. f. pr. Chem. Bd. 64. S. 102. (1855.)

3) dass nach einigen Tagen bei allen Saamen eine allmählich fortschreitende Luftvermehrung stattfindet, obwohl nicht bei allen in gleichem Maasse.

Nachdem nun die Verfasser über die durch Boussingault angestellten Elementar-Analysen von Saamen vor und nach dem Keimen, so wie über die Untersuchungen von Schleiden und Schmid über die elementäre Zusammensetzung von Wicken in verschiedenen Perioden der Entwickelung und endlich über die Wahrnehmungen von Hellriegel*) geredet haben, so schliessen sie vorläufig, dass das Resultat der verschiedenen Versuche sei: dass bei dem Keimungsprocesse ein Theil Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, mindestens der beiden erstgenannten, aus den Saamen trete, dass aber die Quantitäten davon ganz andere sind, als diejenigen, welche zur Darstellung von Kohlensäure und Wasser nothwendig sind. Hiernach werden folgende zwei Fragen zur Beantwortung gestellt:

1) Werden bei dem Keimungsprocesse auch andere gas- oder dampfartige Stoffe ausgestossen, als Kohlensäure Wasserdampf? Giebt es vielleicht in erwähnungswerthen Quantitäten organische Verbindungen von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, welche an die Atmosphäre oder an die Flüssigkeit, welche die Saamen tränkt, abgegeben werden?
2) Unter welcher Form wird Wasserstoff aus dem Saamen entfernt? Findet dabei wirklich eine *Bildung* von Wasser statt, wie Einige der Meinung sind, oder wird der Keimungsprocess, wie Andere vermuthen, von einer *Zersetzung* von Wasser begleitet?

---

*) a. a. O.

Zu Frage 1. Mit einer sehr ausführlichen Veranstaltung*) haben die beiden Verfasser Beobachtungen angestellt mit 20 Erbsen, deren Gewicht 11,033 Gr.; mit 20 Gartenbohnen (*Faba vulgaris* Moench.), deren Gewicht 32,8236 Gr.; mit einer Quantität von 4,1434 Gr. Kohlsaamen (*Brassica Napus*) und einer von 8,4063 Gr. Weizenkörnern. Ein Versuch mit Leinsaamen war dadurch, dass die Saamen nicht zum Keimen gelangten, misslungen. Von den Erbsen und Bohnen keimten alle; von den Kohlsaamen 3,1455 Gr.; von den Weizen 3,6523 Gr. — Die Versuche gaben alle dasselbe Resultat, nämlich: dass bei diesen Saamen keine anderen Gasarten in wägbarer Quantität während des Keimens vorkommen, als Kohlensäure und Wasserdampf.

Auch bei Versuchen zur Bestimmung der Kohlensäure während des Keimens von *Lepidium sativum*, von weissen und schwarzen Senfsaamen and von *Allium Cepa* haben die Verff. niemals, selbst nicht die geringste Quantität, Schwefelwasserstoff entdeckt. Wenn es also wahr ist, dass, wie man angiebt, während des Keimungsprocesses das schwefelhaltige Oel aus solchen Schwefelöl haltenden Saamen ganz und gar verschwindet, so halten die Verff. es für wahrscheinlich, dass man diesen Schwefel, grösstentheils als Schwefelsäure an eine Basis gebunden, in der gekeimten Pflanze wieder finden wird. — Was das Ammoniak betrifft, so war das Resultat hier beinahe negativ, denn nur bei den Erbsen wurden nach Beendigung des Keimens Spuren von Ammoniak entdeckt. —

---

*) Darauf hingerichtet, dass man nach vorheriger Durchführung von geglühter, kohlensäurefreier Luft die etwaigen organischen Gasarten durch Verbrennung mit Kupferoxyd zu Kohlensäure und Wasser reducirte und sie bestimmte.

Was weiter die Bildung von Essigsäure während des Keimens betrifft, worüber durch Becquerel und Matteucci Versuche angestellt sind, welche positive Resultate gaben, so haben die Verfasser dasselbe Resultat erlangt, und namentlich bei Bohnen Essigsäure, obgleich nicht in wägbarer Quantität, entdeckt.

Es wird weiter durch die Verff. die Aufmerksamkeit auf einen vor einiger Zeit im Utrechter chemischen Laboratorium angestellten Versuch gelenkt, durch welchen die Anwesenheit von Zucker in der Flüssigkeit, welche die Saamen während des Keimens umgiebt, deutlich dargethan ist. — (Man lese hierüber G. J. Mulder, Het bier scheik. beschouwd Scheik. Verh. en Onderz. D. I. St. 3. Bl. 101. Ins Deutsche übersetzt.)

Zu Frage 2. Zur Beantwortung dieser zweiten Frage (unter welcher Form namentlich der Wasserstoff aus den Saamen entweicht, und ob dabei Wasser zersetzt wird oder wohl im Gegentheil Wasser *entsteht?*) haben die Verfasser (auch hier vermittelst einer complicirten Veranstaltung) Versuche an folgenden Saamen angestellt: Beim Versuch I. Buchweizen, II. Kohlsaamen, III. Erbsen, IV. Buchweizen, V. Erbsen, VI. Erbsen. — Die Hauptresultate dieser Versuche fassen die Verff. S. 63. zusammen, wobei diejenigen, welche mit derselben Art von Pflanzensaamen gemacht wurden, neben einander gestellt sind.

Man erhält folgende Uebersicht:

Buchweizen. — Die beiden Versuche mit Buchweizen haben auf zwei verschiedene Entwickelungszustände des Keimungsprocesses Bezug. Sie lehren, dass

	Wasserfreie Saamen		CO^2	Geformtes Wasser	Gewichts-Verlust	
bei Versuch IV.	1,8164	gaben	0,1116.	0,0515	0,0615	oder 4,5%
- - I.	1,0076	-	0,1965.	0,2763	0,1445	- 14,3%

Erbsen. Auch bei den Erbsen geben die drei Versuche (No. III, V. und VI.) die Nachweisung von drei verschiedenen Entwickelungsperioden. Man findet hier für

	Wasserfreie Saamen	Entwickelte Kohlensäure	Gebildetes Wasser	Gewichts-Verlust
Versuch III.	1,7114	0,1670	0,0031	0,0232 oder 1,3%
- V.	5,9975	0,2347	0,3016	0,3429 - 5,7%
- VI.	5,9627	0,3411	0,3740	0,5078 - 8,5%

Kohlsaamen. Beim Kohlsaamen (*Brassica Napus*) findet man in dem damit angestellten Versuche:

	Wasserfreie Saamen	Entwickelte Kohlensäure	Gebildetes Wasser	Gewichts-Verlust
Versuch II.	0,9370	0.2709	0,1336	0,0970 oder 10,3%

Obgleich die Verff. anerkennen, dass es sehr interessant sein würde, wenn man, wie es Schleiden verlangt hat*), über die durch das Keimen entstehende Wärme Versuche anstellte, so sind solche Beobachtungen für den Augenblick mit nicht zu überwindenden Schwierigkeiten verknüpft, und deshalb durch die Verff. nicht angestellt.

Die Resultate dieser ersten Abtheilung, durch die Verff. S. 84—86 zusammengefasst, sind folgende:

1) Die Quantität Kohlensäure, welche während der Keimung entwickelt wird, ist bei den verschiedenen Saamen verschieden, und auch in den auf einander folgenden Perioden des Keimungsprocesses nicht dieselbe. Unter übrigens gleichen Umständen entwickeln wahrscheinlich diejenigen Saamen bei gleichem Gewichte die grösste Menge von Kohlensäure, welche bei ihrer Keimung die Cotyledonen über den Boden erheben.

---

*) Grundzüge der wissenschaftl. Botanik. 2. Aufl. III. p. 434.

2) Ebenso ist bei den verschiedenen Saamen und in den auf einander folgenden Keimungsperioden die Quantität des aufgenommenen Sauerstoffes verschieden. Im Anfange wird mehr Sauerstoff aufgenommen, als später.

3) In verschlossenen Räumen verändern die im Keimen begriffenen Saamen die Quantität Luft entweder im positiven oder im negativen Sinne. — Denn es giebt keine einfache Beziehung zwischen den Quantitäten von ausgestossener Kohlensäure und aufgenommenem Sauerstoff. — Im Anfange wird mehr Sauerstoff absorbirt, als Kohlensäure abgegeben, aber später findet das umgekehrte Verhältniss statt.

4) Absichtlich angestellte Versuche haben gezeigt, dass bei ölhaltenden, ebenso wie bei Amylum enthaltenden Saamen keine weiteren gas- oder dampfförmigen Stoffe während des Keimungsprocesses entweichen, als Kohlensäure und Wasserdampf, mit Ausnahme von einer Spur Ammoniak, was man beim Keimen von Erbsen gefunden hat. Kohlenwasserstoffe oder flüchtige organische Substanzen kommen hierbei in keiner wahrnehmbaren Quantität frei vor, und es ist auch die Vermuthung von Boussingault in Bezug auf Kohlenoxyde nicht bestätigt.

5) Wenn die Saamen auf Lackmuspapier keimen, so färben sie dieses roth, in Folge von dem Entstehen von Essigsäure. Die Quantität dieser Essigsäure, welche sich bei Garten-Bohnen (*Faba vulgaris* Moench) am stärksten zeigte, ist aber nicht zu bestimmen.

6) Die Quantität der Substanzen, welche osmotisch aus den Saamen treten und sich in der umgebenden Flüssigkeit sammeln, ist sehr unbedeutend im Vergleich von demjenigen, was in Gasform entweicht. — Anorganische Salze

und Dextrine sind als Bestandtheile dieser Substanzen angezeigt.

7) Der Gewichtsverlust der Saamen vermehrt sich mit dem Fortschreiten des Keimungsprocesses; das dafür entdeckte Maximum ist 14,3 %.

8) Durch direkte Versuche ist dargethan, dass beim Keimen Wasser *entsteht*. Dieses entsteht später, und ist auch im Anfange weniger als die Entwickelung von Kohlensäure, nimmt aber dann schneller zu. — Die zu diesem Wasser gehörige Sauerstoffmenge stammt wahrscheinlich zum Theil von den Saamen, zum Theil von der Atmosphäre.

9) Während des Keimungsprocesses verlieren die Saamen also einen Theil von ihrem Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, allein in sehr verschiedenen Quantitäten bei den verschiedenen Pflanzen. — Der Stickstoff vermindert sich in nicht erwähnungswerther Quantität, aber in Folge des Gewichtsverlustes der Saamen wird die procentische Quantität Stickstoff grösser in den Saamen, bei welchem der Keimungsprocess stattfand, als in denjenigen, bei welchen er nicht stattgefunden hat.

10) Man ist nicht zu der allgemeinen Schlussfolgerung berechtigt, dass der procentische Gehalt an Kohlenstoff während des Keimens grösser wird, weil für ihn der Sauerstoff in noch grösserer Quantität entweichen würde. Bei einigen Amylum haltenden „Saamen ist dies wohl der Fall, aber bei Kohlsaamen (*Brassica Napus*) und bei dem Klee findet das Umgekehrte statt.“ —

II. Verwandlungen der organischen Stoffe in den Saamen beim Keimen.

Nach einigen Bemerkungen über die Schwierigkeiten derjenigen Versuche, welche auf die hier gestellte Frage einiges Licht werfen können, sprechen die Verff. über die chemische Zusammensetzung der phanerogamischen Saamen im Allgemeinen. Ueber die Diastase wird hierbei ausführlich gehandelt, und werden die Resultate Mulders über Diastase und die Art ihrer Muttersubstanz vor Kurzem, bei Gelegenheit einer Untersuchung über das Bier angestellt (G. J. Mulder, Het bier scheikundig beschouwd; scheik. Verh. en Onderz. D. I. St. I.), hier mitgetheilt. Das Hauptergebniss, welches die beiden Verfasser p. 101—102 geben, lautet wie folgt: „Unser Hauptresultat ist nun, dass man die Mucine oder Diastase, oder wie man den Amylum-Umsetzer im keimenden Getreide sonst nennen wird, nicht als eine eigene, für den Keimungsprocess kennzeichnende Substanz ansehen darf, sondern wie eine allgemein im organischen Leben vorkommende Substanz, welche keinen bestimmten chemischen Character besitzt, da sie sich fortwährend verwandelt. — Der Name Diastase als einer eigenen und für das keimende Getreide characteristischen Substanz muss also wegfallen. —

Hiernach zur Behandlung von der Verwandlung der organischen Substanzen bei der Keimung vorschreitend, fangen die Verff. mit einer kritischen Betrachtung dessen an, was bisher über diesen Theil der Pflanzenphysiologie publicirt ist. Die Versuche Hellriegel's werden hierbei am ausführlichsten besprochen, allein die Verff. haben viel dagegen zu bemerken. — Bei einer ausführlichen Untersuchung durch einen

der beiden Verff. (früher angestellt und in Mulder's Arbeit über das Bier mitgetheilt, in dieser Abhandlung aber auf's Neue besprochen) werden wir dagegen ein wenig verweilen. Es wurden Untersuchungen angestellt über die organischen Bestandtheile von Gerste, Weizen, Roggen und Hafer, und ebenso von denselben Getreide-Arten in der ersten Keimungsperiode, wenn namentlich die Radicula $1\frac{1}{2}$ mal die Länge der Saamen erreicht hatte. Die Resultate (rücksichtlich der Tabellen verweist Ref. auf die Abhandlung selbst) sind folgende:

1) Bei allen diesen Getreide-Arten ist durch den Keimungsprocess nur eine kleine Quantität Zucker entstanden oder mindestens als Resultat von allen den chemischen Wirkungen, welche in diesen Zeitverläufen stattfanden, zurückgeblieben.
2) Die Quantität der Dextrine ist bei allen bedeutend vermehrt. Bei dem Roggen im Verhältniss von 1 bis $2\frac{1}{2}$, bei den drei übrigen ungefähr von 1 bis $1\frac{1}{2}$ in procentischer Quantität.
3) Das Amylum ist bei allen vermindert. Bei Gerste $\frac{1}{7}$, bei Weizen $\frac{1}{9}$, bei Roggen $\frac{1}{4}$, bei Hafer $\frac{1}{5}$ vom procentischen Gehalte.
4) Die Cellulose hat bei Weizen um $\frac{1}{8}$, bei den Uebrigen um $\frac{1}{2}$ der procentischen Quantität zugenommen.
5) Bei Gerste und Hafer, welche am reichsten Fett enthalten (2,1 % und 5,4 %) ist dieses ein wenig vermindert, bei Weizen und Roggen ein wenig vermehrt. Aber den geringen Fettgehalt dieser Saamen berücksichtigend, kann man hinsichtlich der Wirkung des Fettes bei dem Keimungsprocess wohl zu keiner Gewissheit gelangen.
6) Die verhältnissmässige Quantität der Eiweissubstanzen ist bei dem Keimen vermehrt.

Da diese Beobachtungen aber nur für das Keimen der Getreide-Arten, insoweit dieses für das Bierbrauen von Interesse ist, angestellt sind, und also die späteren Keimungsperioden unberücksichtigt lassen, so haben die Verff. Versuche an zwei anderen Saamenarten gemacht, namentlich an Erbsen und Buchweizen.

Die Art und Weise der Untersuchungen, deren sich die Verff. bedienten, möge man in dem Original aufsuchen, wir theilen sogleich die erhaltenen Resultate mit. — Nur sei vorher noch erwähnt, dass die Verff. zwei Keimungsperioden unterscheiden. Die erste ist für beide Arten der Zeitpunkt, in welchem die Radicula reichlich die Länge der Saamen erreicht hat. Die zweite für die Erbsen, wenn die Plumula ganz aus den Cotyledonen hervorgekommen ist und anfängt, sich aufzurichten; für den Buchweizen, wenn die Länge der Radicula 20,030 mm. war und die Spermodermis am Wurzelende anfängt, frei zu werden, während sich ein Theil der Cotyledonen zeigt. — Zur Mittheilung ihrer Resultate möge folgende Uebersicht genügen. Der Stickstoffgehalt der eiweissartigen Stoffe ist hierbei auf 15,5 % berechnet.

Erbsen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode	2. Periode
Wasser	14,35	15,40	15,20
Eiweissartige Stoffe . . .	17,68	18,72	20,80
Fett	1,64	1,61	1,61
Asche	2,69	2,74	3,05
Cellulose	9,05	16,22	20,94
Dextrine (u. Pflanzenschleim)	6,53	5,98	6.29
Amylum	45,77	37,58	33,54
Zucker	—	Spuren	Spuren
	97,71	98,25	101,43

Buchweizen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode	2. Periode
Wasser	16,28	14,64	18,41
Eiweissartige Stoffe	10,46	11,11	12,09
Fett	2,89	2,79	2,74
Asche	2,37	2,41	2,11
Cellulose	21,95	23,74	31,81
Dextrine	4,77	5,37	11,67
Amylum	40,68	37,97	18,16
Zucker	0,	0,26	1,26
	99,40	98,29	98,25

Die Zusammensetzung der Saamen auf den wasserfreien Zustand berechnet und auf 100 zurückgebracht, giebt folgende Zahlen:

Erbsen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode	2. Periode
Eiweissstoffe	21,2	22,6	24,1
Fett	2,0	1,9	1,87
Asche	3,2	3,3	3,53
Zellenstoffe	10,9	19,7	24,3
Dextrine	7,8	7,2	7,3
Amylum	54,9	45,3	38,9
Zucker	0	Spuren	Spuren
	100,0	100,0	100,0

Buchweizen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode	2. Periode
Eiweissstoffe	12,6	13,8	15,1
Fett	3,5	3,3	3,4
Asche	2,8	2,9	2,6
Zellenstoffe	26,43	28,4	39,8
Dextrine	5,73	6,4	14,6
Amylum	48,94	45,4	22,7
Zucker	0	0,3	1,8
	100,0	100,0	100,0

Von den durch die Verff. hier beigefügten Bemerkungen heben wir nur das hervor, dass die Vermehrung des Eiweisses und der Asche, mindestens für die erste Periode, nur scheinbar ist und im absoluten Sinne nicht existiren kann, denn man hat es hier mit der procentischen Zusammenstellung der Saamen zu thun, wobei natürlicherweise der Gewichtsverlust während der Keimungsperiode mit in die Rechnung gezogen werden muss, und da man keinen Verlust von Eiweiss gefunden hat (denn von Ammoniak gab es nur Spuren), so ist das Eiweiss scheinbar vermehrt. — Die procentische Zusammenstellung der gekeimten Saamen von Erbsen in der Weise umgerechnet, dass die Summe der Bestandtheile 100 minus des Gewichtsverlustes beträgt (wobei aus der unveränderlichen Quantität der Eiweissstoffe der Gewichtsverlust berechnet wird), giebt folgende Uebersicht, die zugleich die absolute Veränderung von jedem der Bestandtheile angiebt.

Erbsen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode*)	2. Periode, berechn. auf 12 % Verlust	2. Periode, berechn. auf 8,5 % Verlust
Eiweissstoff	21,2	21,2	21,2	22,1
Fett	2,0	1,8	1,7	1,7
Asche	3,2	3,1	3,1	3,2
Cellulose	10,9	18,5	21,4	22,2
Dextrine	7,8	6,7	6,4	6,7
Amylum	54,9	42,5	34,2	35,6
Zucker	0	Spuren	Spuren	Spuren
	100,0	93,8	88,0	91,5

*) Der Gewichtsverlust soll nach den Versuchen No. V. und VI. in der ersten Abtheilung mitgetheilt, für die zweite Periode 8,5 proc. und nicht 12 proc. sein, welche letzte Zahl die Verff. be

Der Buchweizen auf gleiche Weise berechnet, lehrt Folgendes:

Buchweizen.

	Vor der Keimung.	Nach der Keimung. 1. Periode	2. Periode
Eiweisstoffe	12,6	12,6	12,6
Fett	3,5	3,1	2,8
Asche	2,8	2,7	2,2
Zellenstoffe	26,43	26,9	33,2
Dextrine	5,73	6,1	12,2
Amylum	48,94	43,0	18,9
Zucker	0	0,3	1,5
	100	94,7	83,4

Die Resultate, welche die beiden Verff. in dieser zweiten Abtheilung erlangt haben, fassen sie auch am Ende p. 133 — 136 wieder zusammen, und wir lassen dieses hier folgen:

1) In Bezug auf die chemischen Veränderungen, welche bei den organischen Stoffen der Saamen bei dem Keimen Statt haben, und welche nach dem Maasse, da die Bestandtheile andere sind, auch verschieden sein müssen, kann man für den Augenblick nur den Unterschied machen zwischen Saamen, deren Hauptbestandtheil Amylum oder eine verwandte Substanz ist, und Saamen, welche zum grösseren Theil feste oder flüssige Fette enthalten.

2) Mit Unrecht hat man seit längerer Zeit Payen und Persoz die Ehre einer wichtigen Entdeckung in der

---

diesem Versuche erlangten. Sie haben aus dieser Ursache auf beide Zahlen die Berechnung gegründet, und man sieht daraus, dass die chemische Stoffwandlung im allgemeinen Sinne eben dieselbe bleibt.

Diastase zuerkannt. — Diese sogenannte Diastase, durch de Saussure schon früher unter dem Namen von Mucine angedeutet, muss nicht als ein eigener, für den keimenden Saamen kennzeichnender Stoff angesehen werden, sondern, nach Mulder, als eine organische Gruppe in einem Zustande von chemischer Umwandlung begriffen, wie ein Amylum-Umsetzer, deren es in der lebendigen Natur Viele giebt, und dessen Kennzeichen eben darin besteht, dass er keinen bestimmten chemischen Charakter besitzt, da er selbst fortwährend in Verwandlung begriffen ist.

3) Dieser Umsetzer wird vor dem Keimen in den Saamen nicht wahrgenommen. Er entsteht wahrscheinlich sobald die Saamen von Feuchtigkeit durchzogen sind.

4) Die Muttersubstanz des Amylum-Umsetzers soll nach den Untersuchungen Mulders unter den löslichen, nicht coagulirbaren Eiweissstoffen der Saamen zu suchen sein, deren Quantität bei dem Keimen auf Kosten der unlöslichen Eiweissstoffe vermehrt wird.

5) Auf einer vergleichenden Untersuchung von Saamen vor und während dem Keimungsprocesse beruht unsere Wissenschaft von der Verwandlung der organischen Stoffe in den Saamen bei dem Keimen.

6) In Bezug der ölhaltenden Saamen besitzen wir ausser einigen wenigen Andeutungen von Letellier und Reumert nur einen Versuch von Hellriegel, an Kohlsaamen angestellt wohl in fünf Entwickelungsstadien. Es erhellt daraus, dass während sich das Oel und die löslichen Eiweissstoffe vermindern, der Zucker und die unlöslichen Eiweissstoffe dagegen zunehmen. — Dieser Versuch ist aber in jeder Hinsicht unvollkommen.

7) Für die Amylum haltenden Saamen besitzt man aus früherer Zeit eine Analyse von Gerste durch Proust und eine von Weizen durch de Saussure. Dazu kommen in späterer Zeit die Analysen von dem Malz der Gerste, des Weizens, des Roggens und des Hafers durch einen der beiden Verff., und endlich die in dieser Abhandlung mitgetheilten Versuche an Erbsen und Buchweizen in zwei Perioden der Keimung angestellt.

8) Das übereinstimmende Resultat von allen diesen Untersuchungen besteht darin, dass während des Keimungsprocesses das Amylum fortwährend vermindert wird, während die Cellulose zunimmt. In Bezug auf die Quantität der Vermehrung des letztgenannten Stoffes und in Betreff auf die Substanzen, worin das Amylum verwandelt wird, sind die früheren und späteren Resultate nicht übereinstimmend. Denn

9) eine bessere quantitative Bestimmung der Cellulose hat gezeigt, dass die Quantität der Cellulose für alle Theile im jugendlichen Zustande, in allen älteren Versuchen viel zu niedrig angegeben ist.

10) Die allgemein gehegte Meinung, dass *viel* Zucker während der Keimung aus Amylum entsteht, hat sich unrichtig gezeigt. Im Malz von Gerste, Weizen, Roggen und Hafer findet man nur eine sehr unbedeutende Quantität Zucker, und ebenso in den zwei Keimungsperioden des Buchweizens, während in gekeimten Erbsen nur Spuren von Zucker zu finden sind.

11) Die Quantität der Dextrine wird in der Regel während der Keimung in grösserer oder kleinerer Quantität vermehrt; allein Erbsen sind hier eine Ausnahme, denn die Quantität wird im Anfang kleiner, während sie später dieselbe bleibt. — Man muss sich also vorstellen, dass

dort das Dextrin eben so geschwind verbraucht wird, als es entsteht.

12) Die gesammte Quantität der Eiweissstoffe der Saamen scheint sich, mindestens bestimmt in der ersten Keimungsperiode, nicht nennenswerth umzuändern. Bei Erbsen und Buchweizen wird diese Quantität in einer spätern Periode wahrscheinlich ein wenig vermehrt. — Dieses jedoch ist durch die Versuche anderer Naturforscher angezeigt und durch eine Vergleichung der Analysen der Erbsen und des Buchweizens (durch die beiden Verff. angestellt) mit den Resultaten ihrer erwähnten Versuche über Wasserbildung während des Keimungsprocesses näher bekräftigt.

13) Die Vermehrung von Dextrine, Cellulose und Zucker zusammen ist in allen beobachteten Fällen nicht so gross, wie die Verminderung von Amylum, so dass die Gesammtsumme dieser stickstofffreien Stoffe während des Keimens immer kleiner wird, wodurch die Entwickelung von Kohlensäure und Wasser zu erklären ist.

14) Der Gewichtsverlust der Saamen wird auch durch eine scheinbare Vermehrung der Quantität der Eiweissstoffe angezeigt.

Mit einigen allgemeinen Bemerkungen, wie es erwünscht sei, dass mehrere und vielseitige Beobachtungen über den Keimungsprocess angestellt würden, schliessen die Verfasser ihre Abhandlung. Wir aber müssen ihnen unsern Dank aussprechen für ihre gehaltvolle Arbeit, welche uns in Betreff einer der schwierigsten Fragen der Pflanzenphysiologie einen Schritt weiter geführt hat.

Statistik der Chilenischen Flora,

von

Prof. Dr. ***R. A. Philippi*** in San Jago *).

Wir sind so daran gewöhnt, eine gradweise Zunahme des Reichthums der Vegetation, sei es in Betreff der Anzahl der Species, sei es in Betreff der Anzahl und Grösse der Individuen, zu sehen, wenn wir uns vom Pol aus dem Aequator nähern, dass wir beim ersten Anblick erstaunen, wenn wir diese Verhältnisse in Chile ganz anders finden. Dieses Land bietet uns in den Provinzen des Nordens nur eine sehr spärliche Vegetation, ganz ohne Wälder, ja der Theil, der an die Tropen stösst, ist sogar eine vollkommene Wüste, während der Reichthum der Vegetation zunimmt, je weiter wir nach Süden gehen, indem er aller Wahrscheinlichkeit nach zwischen dem 39. und 40. Grade sein Maximum erreicht, wo wir einen Urwald finden, aus riesenhaften Bäumen bestehend, welche mit einer Unmasse von Schlingpflanzen (*voqui* in der Araukaner Sprache) und Schmarotzergewächsen dergestalt mit einander verbunden sind, dass sie so undurchdringlich wie

---

*) Dieser Aufsatz ist ursprünglich in der Revista de Ciencias y Letras von Santiago erschienen.

die Brasilianischen Wälder sind, und dies findet nicht nur an einigen wenigen Stellen Statt, sondern sie bedecken ungeheure und zusammenhängende Strecken Landes. Aber sogar südlicher als *Valdivia* bis zur Magellansstrasse finden wir dichte Wälder, in welchen jedoch die Anzahl der verschiedenen Baumarten, sowie die Grösse derselben und die Anzahl der Schlingpflanzen abnimmt. Aber wenn, wie ich eben gesagt habe, die Masse der Vegetation, welche sich durch Anzahl und Grösse der Individuen kenntlich macht, uns ihr Maximum im Centrum der ungeheuern Strecke Küstenland des stillen Oceans, welche sich vom Wendekreis bis Cap Horn ausdehnt, zeigt, so fällt doch dies Maximum nicht mit der grösseren Zahl der Species oder mit der Mannigfaltigkeit der Vegetation zusammen. Es scheint mir, dass wir dies Maximum etwas weiter nordwärts suchen müssen, etwa in den gesegneten Provinzen Talca und Colchagua; da ich sie aber nicht besucht habe und mir eine jede Aufzählung ihrer Flora fehlt, so wage ich nicht, diese Thatsache vollkommen festzustellen. Wenige Worte werden genügen, diese merkwürdige Erscheinung zu erklären.

Es sind hauptsächlich zwei Umstände, welche eine reichliche Vegetation hervorbringen; Wärme und Feuchtigkeit. Während nun in Chile die Wärme regelmässig in dem Grade abnimmt, als wir vom Wendekreise nach dem Pole gehen, so nimmt die Feuchtigkeit und hauptsächlich die Häufigkeit und Menge der Regen im umgekehrten Verhältnisse zu, das heisst vom Wendekreise nach dem Pole. Es ist sehr fühlbar, dass es noch an genauen Daten fehlt, um dies Phänomen festzustellen; aber wir wissen, dass man in Copiapo höchstens auf drei Regengüsse im Jahre rechnet *), dass es in San-

*) Als ich in *San Pedro de Atacama* war, hatte es seit 18 Monaten nicht geregnet.

tiago *) einige 36 Regentage jährlich giebt, während die Zahl der Regentage in Valdivia 130 -- 160 ist, und dass diese Zahl in der Colonie an der Magellanstrasse **) 138 ist. Wir dürfen nicht vergessen, dass diese Colonie am Ostabhange der Cordillere liegt, wo schon ein sehr verschiedenes Klima beginnt, das der Pampas in Patagonien, und dass die Regen auf der Westseite der Strasse viel häufiger sind. Es fehlen uns metereologische Beobachtungen über Chiloë, aber Darwin, ein sehr genauer und sachverständiger Beobachter, schwankt nicht, zu sagen: „Das Wetter ist im Winter abscheulich, und wenig besser im Sommer. Ich glaube, dass es wenige Orte in der Welt giebt, welche in der gemässigten Zone liegen, wo so viel Regen fällt; eine Woche gutes Wetter ist ein Wunder.“ Wir haben sogar noch weniger Daten über die Menge Wasser, die vom Himmel fällt; in Santiago beträgt sie 547 mm. ***) nach den Beobachtungen von Domeyko, in Valdivia 2777 mm. (s. die Beobachtungen des Herrn L. Anwandter †), und in der Magellanstrasse 607 mm. Wenn die Wärme im direkten Verhältnisse mit der Menge und Häufigkeit der Regen stände, so würden wir in dem Reichthume der Vegetation dasselbe Verhältniss beibehalten sehen; aber da das Gegentheil erfolgt, indem diese zwei Hauptagenten der Vegetation im umgekehrten Verhältnisse zu einander stehen, so muss uns der Reichthum der Vegetation sein Maximum da

---

*) S. die Metereol. Beob. des Hrn. Domeyko über das J. 1855. Annales de la Universidad.

**) Observat. eines Jahres v. Hrn. Schythe.

***) Es wird nicht angezeigt, wieviel Wasser in den beiden Regengüssen des Januar gefallen ist; es wird sehr unbedeutend gewesen sein.

†) Annales de la Universidad 1854. p. 250.

zeigen, wo wir eine noch genügend hohe Temperatur mit einer grossen Menge Regen vereinigt finden, was zwischen dem 59. und 41. Grade Statt hat; weiter im Norden nimmt der Reichthum der Vegetation wegen Mangel an Wasser ab, und weiter im Süden weil die Temperatur zu niedrig ist.

Es wird nicht unpassend sein, hier an die Ursachen zu erinnern, welche diese denkwürdige Vertheilung der Regen bewirken, die wir eben mit ihren Hauptthatsachen erwähnt haben. Es ist bekannt, dass die Hauptursache der Winde in der Verschiedenheit der Temperatur der heissen und kalten Zone liegt. Die erwärmte und verdünnte Luft der ersteren steigt auf, und der Raum, den sie zurücklässt, wird durch die kältere und dichtere Luft, die von den Polargegenden kommt, ausgefüllt, und diese würde sich daher auf der südlichen Hemisphäre unter der Form eines Südwindes zeigen, wenn sich nicht diese Richtung in eine südöstliche verwandeln müsste, da die Rotation der Erde in der heissen Zone stärker ist, als in der kalten. Aber während die kalte Luft der Polargegenden über die Oberfläche der Erde nach der heissen Zone strömt, lässt sie einen leeren Raum, welcher sich gleich durch die Luft füllt, die sich von den warmen Zonen erhoben hat, und die sich wegen desselben Grundes, der Verschiedenheit in der Schnelligkeit der Rotation in den verschiedenen Gegenden, welche sie durchläuft, als ein Nordwestwind zeigt. Sehen wir nun, wie diese zwei grossen Strömungen, die einen beständigen Kreis bilden, in Chile modificirt sind. Die nördlichen Provinzen müssten nach ihrer geographischen Lage den Südostwind haben, welcher, da er über den südlichen atlantischen Ocean gekommen ist, feucht und daher regenbringend ist. Aber dem widersetzt sich die Cordillere, die, wie eine grosse Mauer, seinen Uebergang hindert, oder ihn nur dann erlaubt, wenn er sich vor diesem Hinderniss des Wassers,

was er mit sich führte, entledigt hat. Daher wird es jenen Provinzen an dem Regen fehlen, welcher häufig genug in den Provinzen Brasiliens und der Argentinischen Republik ist, die unter gleicher geographischer Breite liegen. Genau das Gegentheil muss in den Chilenischen Provinzen des Südens Statt haben. Nachdem die Nordwestströmung über die ungeheure Ausdehnung des stillen Oceans gegangen ist, kömmt sie gesättigt von Feuchtigkeit nach diesen Provinzen, sieht sich in ihrem Lauf durch dieselbe Cordillere aufgehalten, und schüttet diese reichlichen Regen herab, die auf die Provinzen Valdivia, Chiloë und südlicher herabfallen; eine gleiche Menge findet sich nur in der heissen oder in wenigen Orten der gemässigten Zone, die eine Chile ähnliche Lage haben, z. B. Norwegen. Aber auf der Ostseite der Cordillere, in Patagonien, herrscht zu derselben Zeit die grösste Trockenheit. Es ist nicht nöthig, zu sagen, dass es einen gradweisen Uebergang von der Trockenheit Atacama's bis zum äusserst regnerischen Klima von Chiloë in den mittleren Provinzen Chile's giebt. Wir sehen, dass die Theorie im vollkommnen Einklange mit den Thatsachen steht.

Der Kontrast, welchen die Cordillere zwischen den Ost- und Westseiten Südamerika's hervorbringt, ist die Ursache einer zweiten, sehr merkwürdigen Erscheinung, die uns die Vegetation Chile's darbietet, ihre vollkommene Verschiedenheit mit der Vegetation der anliegenden Argentinischen Provinzen. Es fehlt uns in Wahrheit eine Flora dieser letzteren, um diesen Unterschied auf eine genaue Weise und mit Zahlen auszudrücken; aber Alle, welche von einer Republik nach der andern gereist sind, und namentlich die wenigen Botaniker, welche sich in dem Falle befanden, waren von dieser Thatsache überrascht. Nur die eigentlich anderen Pflanzen, d. h. die auf den höchsten Spitzen und nahe dem ewigen Schnee

leben, und sogar nur ein Theil derselben, findet sich auf beiden Abhängen.

Ich will hier gleich eine dritte Erscheinung der Chilenischen Flora bemerken, welche den grössten Theil der Europäer sehr überrascht, aber sich auf der ganzen südlichen Halbkugel zeigt, die, dass die einheimischen Bäume und Sträucher, so wie der ganze Wald in den südlichen Provinzen im Winter ihre Blätter behalten, und nie das traurige Schauspiel eines Baumes darbieten, der seiner buschigen Krone beraubt ist und einem Besen gleicht. Es ist wahr, dass dafür in Chile das Anziehende jenes Wechsels der Vegetation im Frühlinge fehlt, welches diese Jahreszeit in Europa so herrlich macht, wo in wenigen Wochen ein grüner und mit tausend Blumen bedeckter Teppich die Stelle der einförmigen Schneelager einnimmt, die den Boden für viele Monate bedeckt hatten. Die Länder um's Mittelländische Meer zeigen auch die Erscheinung, von der wir sprechen, beinahe auf dieselbe Art; was sich auf eine einfache Art erklärt, nämlich dadurch, dass in allen diesen Ländern die Winter sehr gelinde sind, indem der Thermometer selten unter 0° fällt. Daher sehen wir auch, dass in der Magellans Strasse der Wald nur aus immergrünen Bäumen oder Sträuchern besteht, ungeachtet man daselbst keine einzige Species der Coniferen findet, einer Familie, die in Mittel- und Nord-Europa das beinahe ausschliessliche Recht besitzt, ihre Blätter zu behalten, die so schmal und dünn sind, dass sie im Deutschen mehr Nadeln als Blätter heissen. Wir sehen in Europa, dass die Species des Genus Eiche (*Quercus*), welche im Norden und Centrum wachsen, im Anfange des Winters ihre Blätter verlieren, wie die Steineiche (*Q. Robur*), während die Species des Südens, wie die Korkeiche (*Q. Suber*, *Q. Ilex* u. a.), dauernde Blätter haben. Dieselbe Erscheinung zeigt in Chile das Genus

Buche (*Fagus*), welches dort allein die Cupuliferen, die in Europa so wichtig sind, vertritt; aber hier geschieht gerade das Gegentheil; die Species, die entfernter vom Pole wachsen, sind gerade die, die ihre Blätter abwerfen, wie der Roble von Chile (*F. obliqua* *), und die Species, die weiter im Süden wachsen, sind gerade die, die sie behalten, wie die *F. betuloides*, *F. Dombeyi* u. s. w.

Indem wir nun dazu übergehen, die statistischen Verhältnisse der chilenischen Flora zu untersuchen, wird es nöthig sein, etwas bei der Frage zu verweilen: welche Pflanzen eingeborene sind. Wir wissen Alle, dass jede Zone der Erde, jedes Land, sogar jede Provinz einige Pflanzen hat, die ihr eigenthümlich sind, und sich an keinem anderen Orte finden, während sie auch andere Pflanzen mit den anliegenden Ländern und sogar mit entfernt liegenden Gegenden gemein hat. Diese Thatsache erklärt man durch die Theorie, dass es verschiedene Schöpfungsmittelpunkte gegeben habe, auf deren jedem eigenthümliche Pflanzen, verschieden von denen anderer Mittelpunkte der Schöpfung, erschaffen wurden, von denen die Species, deren Natur biegsamer war, so dass sie sogar unter einigermassen verschiedenen Umständen leben konnten, ausgewandert sind und ihre Herrschaft mehr oder weniger im Umkreise ausgedehnt haben. Verschiedene Umstände erleichtern diese Verbreitung. Die Winde nehmen die leichten oder geflügelten und behaarten Saamen mit sich; die Thiere verstreuen in ihrem Miste die Saamen der Früchte, die sie gefressen, ohne die Saamen verdauen zu können; die Früchte anderer Pflanzen haben Häkchen und Spitzen, mit denen sie sich an jeden Körper, der sie berührt, festhängen; auch in-

---

*) Ich glaube, dass man dasselbe beim Reulé (*F. procera*) beobachtet.

dem sie sich auf Thieren festhängen, werden sie durch diese von einem Orte nach dem andern gebracht. So hat sich nach und nach die natürliche Vegetation, die wir voraussetzen, veändert, und das Resultat dieser Veränderungen ist, dass jeder Ort gegenwärtig eine viel grössere Anzahl Species besitzt, als im Anfange der Schöpfung. Die Inseln der Oceane sind die schlagendsten Beweise dieser Theorie. Wir sehen in Wahrheit auf ihnen, ohne Ausnahme, die Vegetation aus sehr wenigen Species bestehen, weil in Folge ihrer allein stehenden Lage wenige Pflanzen von anderen Orten ihre Saamen bis dahin verbreiten konnten; und zweitens bemerken wir, dass ihre Vegetation beinahe nur aus Species besteht, welche diesen Punkten der Erde eigenthümlich sind, weil sie in Folge dieser selben Lage nicht von dem Orte fortkonnten, wo sie während der Schöpfung entstanden. Diese natürliche Verbreitung der Pflanzen, von ihren respectiven Schöpfungsmittelpunkten aus, ist eine sehr langsame gewesen, hat viele Jahrhunderte gedauert, und es scheint, dass man sie jetzt als beendet ansehen kann. Es ist klar, dass die Arbeit, diese Mittelpunkte der Schöpfung auf grossen Continenten, wo kein physisches Hinderniss die Saamen in ihrem Wege aufhält, zu suchen, in den meisten Fällen ohne Erfolg sein wird, und wir müssen als eingeborene alle die Pflanzen betrachten, die von selbst und ohne Dazwischenkunft des Menschen auf einem gegebenen Terrain wachsen *).

Aber kein Agent hat eine grössere Anzahl Pflanzen von einem Orte nach dem andern verbreitet, als der Mensch, indem

---

*) Eine sehr interessante Frage ist es, ob die eine oder andere Pflanze in zwei verschiedenen Schöpfungsmittelpunkten erschaffen wurde? Die Urschöpfung der Thiere muss man natürlich aus demselben Gesichtspunkte betrachten.

er so zuweilen die ursprüngliche Vegetation bedeutend veränderte. Er hat nicht nur die Pflanzen, die er für seinen eigenen Gebrauch zu bauen pflegt, in alle die Theile der Welt eingeführt, wo sie gedeihen können, sondern auch mit ihnen eine sehr grosse Menge Unkraut, alles Pflanzen, die durch ihre Natur befähigt sind, unter sehr verschiedenen Bedingungen zu leben, oder sich beinahe auf der ganzen Erdkugel wohl zu befinden.

Diese vom Menschen eingeführten Pflanzen werden wir eingewanderte nennen, indem wir sie den eingeborenen gegenüber stellen, obgleich viel daran fehlt, dass alle diese Ureingeborene seien. So z. B. vermischten sich mit den Urbewohnern Spaniens die Phönizier und Karthager, später die Römer; nachher kamen die Gothen und Alanen, und zuletzt die Araber und Mauren, und zu diesem Gemisch verschiedener Nationen müssen wir noch die Juden und Zigeuner hinzusetzen. Wer wird sich erdreisten, in der jetzigen Bevölkerung Spaniens diese ursprünglichen Elemente zu trennen. Eben so ist es unmöglich, in der Flora eines Landes die ursprünglichen Pflanzen von den aus anderen Mittelpunkten der Schöpfung hinzugekommenen zu trennen, mit Ausnahme der letzten Einwanderung. Wir werden uns jetzt dieser Arbeit betreffs der chilenischen Flora unterziehen.

Ehe wir hierzu schreiten, muss ich sagen, dass ich zur Basis meiner Arbeit die chilenische Flora, von Hrn. Claude Gay compilirt, genommen habe, ungeachtet einestheils dieses Werk eine ziemlich grosse Zahl Pflanzen enthält, welche man auf keine Weise für Chilenen erklären kann, anderntheils in ihm eine unendlich grössere Menge von den Pflanzen fehlt, die wirklich eingeborene sind. Erstens hat dieser Naturforscher in sein Werk alle die Pflanzen aufgenommen, welche von europäischen Autoren als Chilenische aufgeführt sind, obgleich wir

überzeugt sind, dass es aus Irrthum jener geschah. Die Reisenden, welche von Amerika getrocknete Pflanzen und Sämereien mit nach Europa genommen haben, haben häufig vernachlässigt, genau die Lokalität anzuzeigen, wo sie sie fanden, und es ist mehr als einmal vorgekommen, dass Europäer einen Gegenstand als aus Chile stammend betrachteten, weil sie ihn über den Hafen Valparaiso erhielten. Solche Pflanzen müssen wir in dem Cataloge der chilenischen Pflanzen zwar beibehalten, aber als zweifelhafte, bis wir ihren Fundort kennen, oder bis uns ein detaillirtes Examen der ganzen Republik mit Sicherheit zu sagen erlaubt, diese Pflanze findet sich in keinem Winkel derselben. Anderntheils hat Hr. Gay nicht nur alle die europäischen Pflanzen aufgenommen, welche allgemein gebaut werden, obgleich sie sich nirgends wild finden, Frucht- und Zierbäume, Getreide, Gemüse, sondern auch eine ziemlich grosse Anzahl Blumen, welche er in Gärten angetroffen hat. Diese hätte er meiner Meinung nach nicht in sein Werk aufnehmen dürfen, und man muss sie streichen; sie sind weder eingeboren, noch eingewandert; sie sind Gäste, Fremde weiter nichts. Als Beispiele kann ich anführen: Levkoye Akelei, Georgine, Scabiose u. s. w. In Betreff der chilenischen Pflanzen, die in seinem Werke fehlen, ist es natürlich. dass auf einem so grossen Territorium den Nachforschungen der Botaniker, die Chile besuchten, sehr viele entgangen sin und also auch denen des Hrn. Gay, so arbeitsam er auc gewesen ist; aber er hat auch eine Anzahl Pflanzen von Chile ausgelassen, die in verschiedenen botanischen Werken veröffentlicht sind. So fand ich, als ich Walpers Annalen de Botanik oberflächlich durchsah, einige 100 Species, die Hr Gay vergessen. Demungeachtet ist der Catalog von Hrn Gay vollkommen hinreichend, um einer Arbeit über die Statistik der Vegetation Chile's als Grundlage zu dienen, um

ich bin überzeugt, dass die allgemeinen Resultate nicht viel Aenderung erleiden werden, wenn eine vollkommenere Flora genauere Daten darbietet. Jetzt habe ich als Resultat bekommen, dass die *Synantherae* 21 % der ganzen Vegetation bilden. Setzen wir voraus, dass 1000 chilenische Pflanzen mehr entdeckt werden, und dieselbe Arbeit wiederholt wird; wird das Resultat wohl sehr verschieden sein? Ich glaube nein, weil aller Wahrscheinlichkeit nach die neuentdeckten *Synantherae* dasselbe Verhältniss unter den 1000 neuentdeckten Pflanzen beibehalten werden; sie werden auf gleiche Art der fünfte Theil sein.

Ich komme von dieser Abschweifung auf die eingewanderten Pflanzen zurück. Wenn wir den Catalog der chilenischen Pflanzen übersehen, so bewundern wir die grosse Zahl jener, die uns als europäische Pflanzen bekannt sind. Ich habe einige 150 europäische Species gezählt, die in Chile wild wachsen. Unter ihnen müssen wir verschiedene Abtheilungen aufstellen.

1. Viele sind ohne Zweifel mit dem Getreide oder Gartensämereien eingeführt worden, und sind zum Theil die gemeinsten Unkräuter in Europa. Solche sind: *Sisymbrium officinale*, *S. Sophia*, *Brassica Napus* (Raps), *B. nigra* (schwarzer Senf), *Raphanus sativus* (Rettig), *Capsella bursa pastoris* (Hirtentäschel), *Fumaria media*, *Stellaria media*, *Cerastium vulgatum*, *Erodium cicutarium* und *E. moschatum* *), *Oxalis corniculata*, *Silene gallica*, verschiedene Arten von *Medicago*, *Melilotus parviflora*, *Alchemilla Aphanes*, *Ammi Visnaga*, *Torilis nodosa*, *Conium macula-*

*) Es unterliegt keinem Zweifel, dass *Scandix chilensis* Mol. auf eine dieser zwei Pflanzen, wahrscheinlich auf *E. moschatum*, zu beziehen ist.

tum, *Galium Aparine*, *Dipsacus fullonum*, *Sonchus*, *Anthemis Cotula*, *Xanthium spinosum*, *Centaurea melitensis* und *apula*, *Silybum Marianum*, *Cynara Cardunculus*, *Anagallis arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Marrubium vulgare*, *Verbena officinalis* (ausgelassen im Werke des Hrn. Gay), *Solanum nigrum* und *rubrum*, *Chenopodium murale*, *viride*, *Polygonum aviculare* etc., *Rumex crispus*, *sanguineus*, *Oplismenus crus galli*, *Avena hirsuta*, *Poa annua*, *Lolium temulentum*, *Hordeum murinum*. — Viele dieser Pflanzen haben in Chile eine Temperatur gefunden, die ihnen so zusagt, dass sie sich überall verbreitet haben, und so gemein sind wie in Europa, und einige von ihnen haben sogar grosse Strecken Landes beinahe ausschliesslich eingenommen, indem sie natürlich die Pflanzen vertrieben haben, die ursprünglich daselbst wuchsen. So bedeckt z. B. die *Cynara Cardunculus* in den mittleren Provinzen Quadratleguas, wie in den Pampas von Buenos Ayres. Das *Silybum marianum* folgt in der Provinz Valdivia dem Menschen überall hin, und wir sehen es in ungeheurer Menge, wo einmal ein Coral oder Rancho gestanden hat, obgleich derselbe seit vielen Jahren wieder verlassen ist *). Die *Centaurea melitensis* (*zizaña*) und Hundskamille sind beinahe überall eine Pest der Saaten, und die *Avena hirsuta* bedeckt alle trockenen Hüge in den nördlichen Provinzen bis zum 25. Grad, an der Küste Paposo. An diesem letzten Orte, wo wegen Faulheit der Bewohner nicht die geringste Spur eines Gartens existirt, fand ich den schwarzen Senf in solcher Menge, dass ein Streifen

---

*) Diese Distel zeigt in den Pampas von Buenos Aires dieselbe Erscheinung. Herr D'Orbigny will es dadurch erklären, dass sie daselbst als Brennmaterial vom Menschen gesucht wird, aber diese Erklärung lässt sich nicht auf Valdivia anwenden, wo sie, bei so viel Ueberfluss von Wald, nie zu diesem Zwecke dient.

an der Küsten-Cordillera, von der See aus gesehen, ganz gelb aussieht. In diesem Winkel, so weit von jedem bebauten Orte, und noch weiter im Innern der Wüste, bemerkte ich das *Erodium cicutarium*. Wir können voraussetzen, dass die Thiere, und hauptsächlich die Maulthiere, die Saamen dieser Pflanze verbreitet haben, was uns ein interessantes Beispiel der botanischen Wanderung gewährt.

—

Eine zweite Abtheilung umfasst die Pflanzen, die aus den Gärten entflohen sind, und sich hernach von selbst vermehrt haben. Hr. Pöppig erzählt, dass die Raute (*Ruta bracteosa*) zu seiner Zeit alle Berge Valparaiso's bedeckte. Aber es ist schon nicht mehr so; diese Pflanze ist jetzt dort beinahe gänzlich verschwunden, und wir sehen an ihrer Stelle das Löwenmaul (*Antirrhinum majus*). In den Strassen der Stadt Valdivia sind die Veilchen (*Viola odorata*) und Goldknöpfchen (*Ranunculus repens* fl. pl.) sehr häufig; an verschiedenen Orten finden sich wilde Rosen; Herr Gay zeigt die *Satureja hortensis* als Bewohnerin der Felder an, und Herr Germain fand den Coriander (*Coriandrum sativum*) in der Cordillera von Chillan. Aber die merkwürdigste Erscheinung in dieser Abtheilung eingewanderter Pflanzen ist der Apfelbaum, der jetzt in ungeheurer Anzahl in der Provinz Valdivia wild wächst, so dass die Bäche und Flüsse in den Herbstmonaten Millionen von Aepfeln in das Meer treiben. Man hat mich versichert, dass diese zuweilen mit den Nordwinden nach Chiloë kommen, wo man sie am Ufer sammelt, um Chicha, Apfelwein, daraus zu machen. In den mittleren und nördlichen Provinzen finden wir zuweilen einen Pfirsich- oder Feigenbaum, der daselbst wild gewachsen ist, aber dies lässt sich nicht im Geringsten mit der Häufigkeit des Apfelbaumes in Valdivia vergleichen.

Wenn es leicht ist, zu erkennen, dass die Pflanzen dieser ersten zwei Abtheilungen nicht in Chile einheimisch sind, und wenn es sich leicht begreift, wie sie dazu gekommen sind, einen Theil der chilenischen Flora auszumachen, so finden wir es sehr schwer, uns über den Ursprung der Pflanzen, welche folgen, Rechenschaft zu geben.

3. Viele Chile und Europa gemeinsame Pflanzen sind Wasser- und Sumpfpflanzen, und finden sich in sehr vielen Theilen der Erde. Solche sind hauptsächlich:

Ranunculus aquaticus.
Nasturtium officinale.
Elatine triandra.
Montia fontana.
Pisum maritimum (Magellansstrasse).
Hippuris vulgaris (das.).
Myriophyllum verticillatum, so gemein in Chile wie in Europa.
Callitriche verna und *autumnalis*, id.
Lythrum thymifolium.
— *Hyssopifolia.*
— *Graefferi.*
Convolvulus Soldanella.
Samolus Valerandi.
Primula farinosa (Merg.)
Atriplex Halimus.
Salsola Kali.
Polygonum maritimum.
Lemna minor, — *gibba* } selten in Chile.
Potamogeton natans und *pusillus.*
Zannichellia palustris.
Juncus acutus.
Typha angustifolia, fehlt in den südl. Provinzen.
Heleocharis palustris.
Scirpus caespitosus.
Glyceria fluitans.
Phragmites vulgaris.

4. Eine andere Abtheilung dieser Pflanzen wächst auf feuchten Wiesen, und es ist schwer zu begreifen, wie sie in die Republik können eingeführt sind.

Cardamine pratensis (in Valdivia).
— *hirsuta* (von Cumming in der Provinz Santiago gefunden).

Arenaria rubra (in verschiedenen Theilen Chile's).
— *media*, gemein in vielen Provinzen.
Cerastium arvense, an vielen Orten gemein.
Geranium Robertianum, häufig.
— *pyrenaicum* (Rancagua, Colchagua).
Epilobium tetragonum.
Tillaea muscosa.
— *Lotus corniculatus* (bei Ancud auf Chiloë).
Potentilla anserina (gemein in Valdivia).
Myrrhis odorata (von Gillie's zwischen Santiago und Mendoza gefunden).
Taraxacum laevigatum (Magellansstrasse, Cordillera von Santiago).
Gnaphalium luteo-album (Valdivia, Cordillera).
Rumex Acetosella (auf Masafuera, bei Coral etc.).
Plantago major.
Juncus bufonius (gemein).
Carex ovalis (Colchagua).
Carex curta (Magellansstrasse).
Imperata arundinacea (hohe Cordillera von Coquimbo, Villarica, Pampa de Negcon Provinz Valdivia).
Alopecurus alpinus (Concepcion, Valdivia, Magell.).
Phleum alpinum (in der Cordillera).
Polypogon monspeliensis (Quillota, Concepcion).
Aira caryophyllea (gemein in Chile).
Deschampsia flexuosa (Magellansstrasse).
Poa annua (häufig).
— *pratensis*
— *aemoralis* } (Magellansstrasse).
— *trivialis* *).

---

*) Ich entdeckte sie kürzlich in Valdivia, an Orten, die nie ein Europäer betreten hat.

Anthoxanthum odoratum (Masatierra).
Briza media (in den mittleren Provinzen).
Hordeum secalinum (Santiago, Valdivia).
Polystichum aculeatum (Südchile).
Cystopteris fragilis (mittlere Provinzen).
Hymenophyllum tunbridgense (Concepcion, Valdivia).

Es ist möglich, dass man einige dieser Species als verschieden von den europäischen betrachten kann, obgleich sie ihnen sehr ähnlich sind, z. B. *Cardamine pratensis*, *Phragmites vulgaris* u. s. w., aber die Mehrzahl ist vollkommen identisch mit den europäischen. Viele dieser Pflanzen findet man unter solchen Umständen, dass man voraussetzen muss, dass sie in Chile vor der Entdeckung Amerika's und wahrscheinlich seit der letzten Schöpfung existirt haben, indem sie eine Ausnahme von der alten Regel machen, dass jeder Schöpfungsmittelpunkt seine eigenthümlichen Pflanzen (und Thiere) erhalten habe, die gänzlich von denen der anderen Schöpfungsmittelpunkte verschieden waren.

Wir wollen jetzt den Antheil untersuchen, den jede natürliche Familie an der Gesammt-Zahl der Pflanzen hat, die die chilenische Flora bilden. Ich habe diese Zahl auf Hundertheile der Totalsumme reducirt, und das Verhältniss hinzugefügt, was jede Familie im Königreich Neapel*) einnimmt, welches durch seine geographische Lage mit Chile correspondirt.

---

*) Siehe meine Arbeit über die Statistik der europäischen Flora im Allgemeinen und der von Sicilien insbesondere in dem Archiv für Naturgeschichte, publicirt vom Professor Wiegmann, Jahr 1836. p. 337.

		In Chile		In Neapel
Die Synantheren od. Compositae bilden		21 %	der Vegetation	12 %
	Leguminosae	7 1/2		9 3/4
	Labiatiflorae	7		fehlen gänzlich
	Gramineae	7		8 1/4
	Filices	3 1/2		1
	Umbelliferae	3 1/2		5 1/4
—	Scrophularineae	3		2 1/2
	Cyperaceae	2 3/4		2 1/2
	Cruciferae	2 3/4		5
	Portulaceae	2 3/8	nur durch 2 Species	repräsentirt.
	Solanaceae	2 3/8		1 1/2
	Amaryllideae	2		3/8
	Orchideae	1 3/4		2
	Malvaceae	1 5/8		3/4
	Caryophylleae	1 1/2		4
	Loaseae	1 1/2		fehlen in Europa
	Rubiaceae	1 1/2		1 1/2
	Oxalideae	1 1/2		2—3 Arten
	Cacteae	1 1/2		fehlen
	Valerianeae	1 1/2		3/4
Liguliflorae od. Cichoriaceae		1 3/4		4 1/4
	Verbenaceae	1 3/4		4 Arten
	Rosaceae	1 1/4		3
	Saxifrageae	1 1/4		3/4
	Myrtaceae	1 1/4		nur 2 Arten
	Ranunculaceae	1 1/3		2 1/2
	Polygoneae	1 1/3		1
	Borragineae	1		1 3/4
	Onagrariae	1		1/2
	Labiatae	1		5
	Chenopodiaceae	7/8		1 3/4

	In Chile	In Neapel
Die Berberideae	bilden $^7/_8$ %	nur 2 Arten.
- Violarineae	- $^7/_8$	$^1/_2$ %
- Nolanaceae	- $^7/_8$	0
- Liliaceae	- $^7/_8$	2 $^1/_4$
- Rhamneae	- $^3/_4$	$^1/_2$ %
- Lobeliaceae	- $^3/_4$	nur 1 Art.
- Loranthaceae	- $^3/_4$	nur 3 Arten.
- Convolvulaceae	- $^3/_4$	$^1/_2$ %
- Irideae	- $^3/_4$	$^3/_4$
- Junceae	- $^3/_4$	$^3/_4$
- Dioscoreae	- $^5/_8$	0
- Tropaeoleae	- $^1/_2$	0
- Plantagineae	- $^1/_2$	$^3/_4$
- Geraniaceae	- $^1/_2$	$^3/_4$
- Vivianiaceae	- $^1/_2$	0
- Euphorbiaceae	- $^1/_2$	$^1/_2$
- Asclepiadeae	- $^1/_2$	$^3/_4$
- Paronychieae	- $^3/_8$	$^1/_2$
- Bignoniaceae	- $^3/_8$	0
- Coniferae	- $^3/_8$	$^1/_2$
- Polygaleae	- $^3/_8$	$^1/_4$
- Ericaceae	- $^3/_8$	$^1/_4$
- Haloragеae	- $^3/_8$	$^1/_2$
- Santalaceae	- $^3/_8$	$^1/_4$
- Urticeae	- $^3/_8$	$^1/_2$
- Bromeliaceae	- $^3/_8$	0
- Bixaceae	- $^1/_4$	0
- Malesherbiaceae	- $^1/_4$	0
- Grossularieae	- $^1/_4$	$^1/_8$
- Polemoniaceae	- $^1/_4$	0
- Nyctagineae	- $^1/_4$	0
- Smilaceae	- $^1/_4$	$^1/_2$

		In Chile	In Neapel
Die	Zygophylleae	bilden $^1/_4$ %	1 einzige Art.
-	Lythrarieae	- $^1/_4$	6 %
-	Crassulaceae	- $^1/_4$	1
-	Calycereae	- $^1/_4$	0
-	Primulaceae	- $^1/_4$	$^3/_4$
-	Gentianeae	- $^1/_4$	$^3/_4$
-	Amarantaceae	- $^1/_4$	$^1/_4$
-	Phytolaccaceae	- $^1/_4$	0
-	Proteaceae	- $^1/_4$	0
-	Cupuliferae	- $^1/_4$	$^3/_4$
-	Laurineae	- $^1/_4$	nur 1 Art.
-	Frankeniaceae	- $^1/_8$	4 Arten.
-	Plumbagineae	- $^1/_8$	$^1/_2$ %
-	Gilliesiaceae	- $^1/_8$	0
-	Francoaceae	- $^1/_8$	0
-	Campanulaceae	- $^1/_8$	1
-	Lentibularieae	- $^1/_8$	4 Arten.
-	Piperaceae	- $^1/_8$	0 %
-	Lardizabaleae	- 3 Arten	0
-	Papaveraceae	- 3 -	$^1/_2$
-	Tiliaceae	- 3 -	2 Arten.
-	Malpighiaceae	- 3 -	0 %
-	Sapindaceae	- 3 -	0
-	Zanthoxyleae	- 3 -	0
-	Celastrineae	- 3 -	2 Arten.
-	Anacardiaceae	- 3 -	$^1/_8$ %
-	Gesneriaceae	- 3 -	0
-	Hydrophylleae	- 3 -	0
-	Thymeleae	- 3 -	$^1/_5$
-	Juncagineae	- 3 -	2 Arten.
-	Najadeae	- 3 -	$^1/_2$ %
-	Magnoliaceae	- 2 -	0

		In Chile	In Neapel
Die	Cistineae	bilden 2 Arten	1 %
-	Elatineae	- 2 -	0
-	Eucryphiaceae	- 2 -	0
-	Ampelideae	- 2 -	0
-	Lineae	- 3 -	1/2
-	Araliaceae	- 2 -	2 Arten.
-	Corneae	- 2 -	2 -
-	Apocyneae	- 2 -	3 -
-	Monimiaceae	- 2 -	0
-	Lemnaceae	- 2 -	5 -
-	Palmae	- 2 -	1 -
-	Fumariaceae *)	- 1 -	1/4
-	Capparideae	- 1 -	3 Arten.
-	Droseraceae	- 1 -	1 Art.
-	Hypericineae	- 1 -	1/2 %
-	Coriaceae	- 1 -	1 Art.
-	Rutaceae **)	- 1 -	3 Arten.
-	Ilicineae	- 1 -	1 Art.
-	Cucurbitaceae	- 1 -	3 Arten.
-	Papayaceae	- 1 -	0 %
-	Passifloreae	- 1 -	0
-	Mesembrianthemeae	- 1 -	3 Arten.
-	Dipsaceae ***)	- 1 -	3/4
-	Stylideae	- 1 -	0
-	Goodeniaceae	- 1 -	0
-	Epacrideae	- 1 -	0
-	Sapotaceae	- 1 -	0
-	Acanthaceae	- 1 -	2 Arten.

*) Die Fumariaceae kann man nicht als einheimische rechnen, da die einzige Art eingewandert ist.

**) Dasselbe ist bei den Rutaceae der Fall.

***) Mit den Dipsaceae geht es ebenso.

		In Chile	In Neapel
Die	Orobancheae	bilden 1 Art	1/4 %
-	Aristolochieae	- 1 -	1/2
-	Rafflesiaceae	- 1 -	0
-	Empetreae	- 1 -	0
-	Salicineae	- 1 -	7/8
-	Podostemae	- 1 -	0
-	Hydrocharideae	- 1 -	1 Art.
-	Alismaceae	- 1 -	3 Arten.
-	Astelieae	- 1 -	0
-	Restiaceae	- 1 -	0
-	Centrolepideae	- 1 -	0
-	Typhaceae	- 1 -	3 Arten.

Wir sehen, dass die chilenische Flora 128 Pflanzenfamilien umfasst, und dass diese an ihrer Zusammensetzung sehr verschiedenen Antheil haben; die der Synanthereae macht allein mehr als den fünften Theil der Phanerogamen aus, während mehr als 37 Familien nur 1, höchstens 2 Arten darbieten. Im Allgemeinen scheint es, dass die Formen mannichfaltiger in Chile, als in Europa sind, da uns Chile eine etwas grössere Familienzahl als Europa darbietet. 20 europäische Familien fehlen uns, aber dafür haben wir 37, die nicht in jenem Erdtheile wachsen. Die ersteren sind die Nymphaeaceae, Fumariaceae *), Resedaceae, Acerineae, Balsamineae, Rutaceae*), Staphylaeaceae, Pomaceae*), Drupaceae, Tamariscineae, Caprifoliaceae*), Vaccinieae, Ebenaceae, Jasmineae, Oleineae, Elaeagneae, Betulaceae, Ulmaceae, Celtideae, Myricaceae, Cannabineae, Aroideae, Cytineae und Colchicaceae. Zu diesen müssen wir vielleicht die Familie der

---

*) *Fumaria media*, *Ruta bracteosa*, der Apfel und Pfirsich etc., und der *Sambucus australis* sind jetzt in Chile naturalisirt.

Salicineae hinzufügen, wenn der Sauee (*Salix Humboldtiana*) als eingeführte Pflanze angesehen werden muss.

Die chilenischen Familien, welche man nicht in Europa findet, sind folgende: Magnoliaceae, Lardizabaleae, Bixaceae, Eucryphiaceae, Malpighiaceae, Sapindaceae, Vivianiaceae, Tropaeoleae, Zanthoxyleae, Papayaceae, Passifloreae, Malesherbiaceae, Loaseae, Cacteae*), Francoaceae, Calycereae, Labiatiflorae, Stylideae, Goodeniaceae, Gesneriaceae, Epacrideae, Sapotaceae, Bignoniaceae, Hydrophylleae, Nolanaceae, Nyctagineae, Phytolacceae**), Proteaceae, Rafflesiaceae, Monimiaceae, Piperaceae, Podostemeae, Bromeliaceae, Dioscoreae, Gilliesiaceae, Astelieae, Restiaceae, Centrolepideae.

Eine kleine Anzahl dieser Familien, nur aus einer Art bestehend, findet sich nur an der Magellansstrasse, und vielleicht wird Jemand sagen, dass man diese von einer chilenischen Flora insbesondere trennen müsste, aber, wie ich oben sagte, es giebt keine natürliche Grenze in der ganzen Ausdehnung dieses Küstenstriches des stillen Oceans. Es sind die Droseraceae***), Stylideae, Epacrideae und Centrolepideae.

Jetzt wollen wir die verschiedenen Familien einzeln betrachten, indem wir sie mit denen Europa's vergleichen.

---

*) Verschiedene Species indischer Feigen sind in Europa naturalisirt worden.

**) Die *Phytolacca decandra* ist in Europa naturalisirt worden. Da die Europäer sich über Amerika und nicht umgekehrt verbreitet haben, ist es natürlich, dass wir in Amerika viele europäische Pflanzen naturalisirt finden, während Europa wenig amerikanische darbietet.

***) Die *Drosera uniflora* aus der Magellansstrasse ist diesen Sommer bei Coral (Provinz Valdivia) entdeckt.

1) *Synanthereae.* — Die Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen sind in allen Ländern die zahlreichste Familie, aber es scheint, dass sie in keinem Theile der Welt einen so grossen Quotienten als in Chile bildet, nämlich 21 %, während sie in Europa in seiner ganzen Ausdehnung vom 7ten Grade bis Lappland nie den Quotienten von 18 % überschreitet. Es würde beinahe dasselbe in Chile sein, wenn wir nicht die Tribus der Labiatifloren hätten, die beinahe auf Südamerika beschränkt ist und nicht einen einzigen Repräsentanten in Europa hat. Diese Zunft enthält keine für die Industrie oder Künste nützliche Pflanze, und ich kenne nur eine Pflanze, der man medicinische Tugenden zuschreibt, nämlich dem *tayu* oder *palo santo* aus Valdivia (*Flotowia diacanthoides*), ein Baum von einigen 20′ Höhe, dessen Rinde Ruf hat gegen Contusionen u. s. w. Aber viele dieser Pflanzen sind schöne Blumen, werth in Gärten gezogen zu werden. Die Mutisien, mit grossen scharlach- oder rosenrothen Blüthen, sind oft Schlingpflanzen, von denen 23 Species aufgezählt werden, welche sich vom Meeresufer bis zum ewigen Schnee, und von den mittleren Provinzen bis zum See Todos los Santos finden; die Chuquiragen, stachelige Sträucher mit zahlreichen goldgelben Blumen; die Chaetantheren, niedrige Pflanzen, aber gleichfalls beladen mit Blumen von einem herrlichen Gelb, 16 Arten, häufig auf trockenen Hügeln; die Gochnatien, Halbsträucher mit wohlriechenden Blättern, auf dem Lande unter dem Namen *Mira* bekannt; die Pronstien, einige derselben sind stachlige Sträucher, genannt *huañil*, andere Schlingpflanzen, wie die *Pr. pyrifolia*, welche die höchsten Bäume erklettert und sie in den letzten Sommermonaten mit ihren weissen Blumen und röthlichem Pappus schmückt; die Nassauvien, alle Freunde des ewigen Schnees der Cordilleren, und merkwürdig wegen ihres Wuchses; die eleganten

Triptilieen, von denen das *Tr. spinosum*, die *Siempreviva*, meiner Meinung nach das berühmte Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*) Europ'as übertrifft; die zahlreichen Arten von Leuceria und Chabraea mit weissen, rosenrothen oder violetten Blumen; die Aldunatea, Egañea, Belloa, Portalesia, Panargyrium, Clarionea, Homoeanthos, fast alles Pflanzen, die den andinen Regionen eigen sind, bilden in Chile diese Zunft.

Die Zunft der Liguliflorae oder Cichoriaceae spielt in Chile eine viel weniger wichtige Rolle als in Europa, wo sie in einigen Ländern $4\frac{1}{2}$ — 5 % der Vegetation ausmacht, während ihr Quotient in Chile nur $1\frac{3}{8}$ % ist, und noch geringer sein würde, wenn wir die *Sonchus* und andere als eingewanderte und nicht als einheimische betrachten. Zu dieser Abtheilung gehört das Genus *Achyrophorus*, gewöhnlich *Escorzonera* genannt, mit 17 Arten, welches kaum durch eine oder zwei Arten in Europa repräsentirt wird; aber das Genus *Hieracium*, was dort so zahlreiche Species zählt, hat nur 2 Arten in Chile, und der grösste Theil der europäischen Genera fehlt uns gänzlich. An einem andern Orte habe ich von dem merkwürdigen baumartigen Genus *Rea* gesprochen, was Juan Fernandez eigen ist. Die *Eupatorieae* sind wenig zahlreich in Chile, und bestehen hauptsächlich aus 4 strauchartigen Arten des Genus, welches der Abtheilung den Namen gab.

Die *Astereae* im Gegentheil sind sehr zahlreich. Das Genus *Erigeron*, den Europäern wohl bekannt, hat 14 Arten, viele davon andin, und den alpinen Arten des Genus in Europa analog; das Genus *Haplopappus* ist in Europa unbekannt, und hat nach der Aufzählung, die Hr. Remy im Werke des Hrn. Gay angiebt, in Chile nicht weniger als 30 Arten, zu denen ich noch viele hinzufügen kann; das Genus *Baccharis*,

gleichfalls Europa fremd und hier unter den Namen *chilco*, *chilquilla*, *vautru* bekannt, zählt 40 Arten, und findet sich in der ganzen Republik bis zur Magellansstrasse. Im Allgemeinen giebt es sehr wenig Genera, die beiden Ländern gemein sind, als: *Aster*, *Tripolium*, *Erigeron*, *Solidago*, *Conyza*; die übrigen sind verschieden.

Die *Senecionideae* sind in Chile ungeheuer häufig, und das Genus *Senecio* selbst hat schon im Werke des Hrn. Gay 113 Arten, zu denen ich einige dreissig mehr hinzufügen kann. (In der Flora von Neapel werden blos 17 Arten aufgezählt.) Dieses Genus und *Gnaphalium*, *Antennaria*, *Artemisia*, *Bidens*, *Cotula**), sind die einzigen, die wir mit Europa gemein haben, weil wir die *Anthemis*, *Pyrethrum* und *Xanthium* nicht als ursprünglich einheimische Pflanzen betrachten können. Das Genus *Gnaphalium* ist das, was nach *Senecio* die meisten Arten hat, 21. Die Genera *Balbisia* und *Robinsonia* sind Sträucher der Insel Juan Fernandez, und schwitzen ein Harz aus, welches man zuweilen als Arznei oder anstatt des Weihrauchs anwendet. Dasselbe gilt von der *Maravilla del campo*, *Flourensia thurifera* (*Helianthus thurifer* Mol.). Es giebt andere Pflanzen dieser Abtheilung, die von den Landleuten als Heilmittel angewendet werden, wie die *Cephalophora glauca* und *aromatica*, der *Poquil* oder *Manzanilla del campo*, die *Flaveria Contrayerba*, genannt *Contrayerba*, *Dauda*, *Matagusanos*, der *Mitriu*, *Euxenia Mitiqui* DC. etc. Endlich gehört hierher der *Madi*, *Madia mellosa* und *sativa* Mol., ein gemeines Unkraut in der Republik, welches in Europa zuweilen wegen seiner öligen Saamen angebaut wird, die ein gutes Oel für Speisen liefern.

---

*) Vergessen von Hrn. Gay.

In Chile selbst wird sie nirgends im Grossen gebaut, noch Oel daraus gewonnen.

Die Abtheilung der *Cynareae*, welche ziemlich zahlreich in Europa sind, hat in der ursprünglichen Flora von Chile keine anderen Repräsentanten, als 6 Arten von *Centaurea*, unter denen die *Yerba del minero* oder *Escabiosa*, *C. chilensis*, wegen der Schönheit ihrer grossen Blumen und ihrer eleganten Blätter in den Gärten gezogen zu werden verdiente; die übrigen Species sind eingewandert.

2) Die *Leguminosae* sind in Chile weniger häufig als im Süden Europa's, wo sie beinahe 10 % der Vegetation ausmachen, während dieser Quotient in der chilenischen Flora nur 7 ½ % beträgt. Wir haben viele europäische Genera, 5 Arten *Genista*, 14 *Trifolium*, 19 *Phaca*, 19 *Astragalus*, 16 *Vicia*, 13 *Lathyrus*; ausserdem Arten von *Lotus*, *Psoralea*, *Lupinus*, *Glycyrrhiza*; aber das Genus, was in den nördlichen und mittleren Provinzen vorherrscht, während es beinahe gänzlich im Süden fehlt, ist *Adesmia*, welche im Werke des Hrn. Gay 65 Arten zählt, zu denen ich einige 30 mehr hinzufügen werde. Die Abtheilung der *Rectembryoneae* ist verhältnissmässig in Chile etwas zahlreicher als in Europa, indem sie 3 Arten *Edwardsia*, 1 *Caesalpinia*, 1 *Balsamocarpon*, 3 *Zuccagnia*, 2 *Hoffmannseggia*, 1 *Gourlica*, 15 *Cassia*, 5 *Prosopis*, 1 *Calliandra* und 2 *Acacia* enthält. Das tropische Genus *Caesalpinia* hat einen Repräsentanten in Chile, die *C. angulicaulis*, einen niedrigen Strauch der Provinz Coquimbo. Diese Familie besteht, wie bekannt aus vielen Sträuchern, aber die *Edwardsia Macnabiana*. die Hr. Gay ohne Grund als *E. microphylla* beschrieb, de' *Pelu* der südlichen Provinzen; der *Gourliea chilensis*, de *Chañar* des Nordens mit essbaren Früchten, ähnlich den

Datteln; die *Prosopis siliquosa*, der *Algarrobo*, so genannt, weil er durch seine Früchte einige Aehnlichkeit mit dem wahren *Algarrobo*, dem Johannisbrodbaum, einem Baume der Levante und Südeuropa's, hat, und die *Acacia Cavenia*, der *Espino* der mittleren und nördlichen Provinzen, sind ziemlich grosse Bäume. *Balsamocarpon brevifolium*, ein Strauch der Provinz Coquimbo, wo er *Algarrobito* heisst, ist merkwürdig wegen seiner Frucht, welche sehr reich an Gerbstoff und Gallussäure ist, so dass sie einen Handelsartikel bildet; der *Culen*, *Psoralea glutinosa*, analog der *Ps. bituminosa* aus Südeuropa, ist ein mit Recht geschätztes Hausmittel, während verschiedene Arten *Phaca*, hauptsächlich die *Ph. ochroleuca*, unter dem Namen *Yerba loca* bekannt, den Pferden schädlich sind *). Der *Trebol*, *Melilotus parviflora* und vielleicht alle Arten *Medicago* sind von Europa eingeführt, obgleich der indische Name *Hualputa*, den einige führen, glauben lässt, dass sie den Chilenen bekannt gewesen sind, ehe die Spanier das Land eroberten.

3) Die *Gramineae* sind in Chile etwas weniger zahlreich als in Südeuropa, wo sie 8½ % der Vegetation ausmachen, während dieser Quotient in Chile nur 6 % beträgt. Wir finden in Chile viele europäische Genera, aber die Abtheilung der *Stipaceae* ist am zahlreichsten, denn wir haben 5 Arten *Nassella*, 4 *Piptochaetium* und 13 *Stipa*, und haben 4 Arten der *Bambuseae*, bekannt unter dem Namen *Quila*, *Coligue*, *Coleu*, und von den Botanikern dem Genus *Chusquea* **)

---

*) Es ist wohl ohne Frage die *Hippomanica incana* Molina's, die freilich Niemand aus seiner fabelhaften Beschreibung erkennen würde.

**) Ich kenne vier neue Arten, und wahrscheinlich ist eine fünfte, die *Arundo Valdiviana* Mol., hinzuzufügen.

zugetheilt. Es ist merkwürdig, dass diese Rohre, welche tropisch zu sein pflegen, sich nicht in den nördlichen, sondern in den südlichen Provinzen finden, hauptsächlich im Araukanerlande, in Valdivia und Chiloë, aber diese Anomalie erklärt sich leicht durch die Vertheilung der Regen. Das *Coligue* bildet ausschliesslich undurchdringliche Stellen, und seine graden, zweiglosen Halme dienen zu den gefürchteten Lanzen der Patagonen und Araukaner; die *Quila* im Gegentheil ist ein sehr verzweigtes und verschlungenes Rohr, was an den Bäumen klettert und den Wald vollkommen undurchdringlich macht. Es genügt nicht, das Rohr an der Wurzel durchzuhauen, sondern man muss noch die unzähligen Zweige durchhauen, die von den Bäumen herabhängen, um sich in Quilantales einen Weg zu öffnen. Ihre immergrünen Blätter sind im Winter ein grosses Hülfsmittel für das Rindvieh.

4) Die *Filices* bilden in Chile $3\frac{1}{2}$ % der Vegetation, und nur 1 % in Südeuropa; aber dieser Unterschied, auf den ersten Blick sehr beträchtlich, würde gänzlich verschwinden, wenn wir von der chilenischen Flora die Insel Juan Fernandez ausschliessen wollten, welche in Wahrheit wegen ihrer Lage und anderen natürlichen Umstände mehr zu den oceanischen Inseln als zu Amerika gehört.

Diese Insel, wie ich anderwärts bemerkt habe, besitzt 18 Arten Farrnkräuter, die nicht in Chile wachsen, und welche ihr grösstentheils eigen sind. Die südlichen Provinzen sind viel reicher an Farrnkräutern als die nördlichen, in Folge der Regenmenge, welche sie characterisirt, da die Farrnkräuter im Allgemeinen zu ihrer glücklichen Entwickelung Wärme und Feuchtigkeit bedürfen. Unter den Genera, die in Europa unbekannt sind, nenne ich nur die *Dicksonia*, ein baumartiges Farrnkraut, was eine Species in Juan Fernandez

und eine andere in der Cordillere von Colchagua zeigt, *Alsophila*, *Pellaea*, *Mertensia*, *Cincinnalis* und *Thyrsopteris*, die letzten beiden von Juan Fernandez. Auffallend ist auch die grosse Zahl von Hymenophylleen, 17 Arten, welche alle auf Juan Fernandez, Valdivia und Chiloë wachsen.

5) Die *Umbelliferae* nehmen in Chile, wie in Europa den vierten Platz ein, wenn wir die Familien nach ihrer numerischen Wichtigkeit ordnen und die grosse Zahl Farnkräuter von Juan Fernandez nicht rechnen; aber ihr Quotient ist in Chile viel geringer, indem er nur $3^1/_2$ % ausmacht, während er in Südeuropa $5^1/_4$ % ist, wo die Familie ihr Maximum erreicht. Die Genera jedoch sind sehr verschieden, und der Botaniker, der an die europäischen Formen dieser Familie gewöhnt ist, erstaunt sehr, wenn er sie in Chile so verschieden findet, wie die niedrigen und dichten Rasen der *Azorella*, *Llaretia*, *Bolax*, sehr den Moosen ähnlich, und die stachligen Sträucher der *Mulinum*. Wir haben in Chile 11 Arten *Hydrocotyle*, 9 *Bowlesia*, 13 *Azorella*, 6 *Mulinum*, 12 *Eryngium*, die Genera *Gymnophytum*, *Asteriscium*, *Pozoa*, *Crantzia*, *Micropleura*, *Bolax*, *Elsneria*, *Diposis*, *Llaretia*, *Bustillosia* etc.; während Neapel 17 Arten *Daucus*, 12 *Bupleurum*, 7 *Cachrys*, 7 *Ferula* etc. darbietet.

6) Die *Scrofularineae* bilden in Chile und Süd-Italien beinahe einen Quotienten, d. h. 3 % ($2^3/_4$ % in Neapel); aber in Neapel nehmen sie nur den 9ten Platz ein, weil dort die Cruciferen, Labiaten, Caryophyllaceen und Rosaceen zahlreicher, in Chile aber von viel geringerer numerischer Wichtigkeit sind. Von Europäern besitzt Chile nur die Genera *Limosella*, *Veronica*, *Gratiola*, *Bartsia*, *Linaria**), jede

---

*) Dies Genus zählt in Neapel 18 Arten.

mit einer einzigen Art, und *Euphrasia* mit 5 Arten, während die zahlreicheren Arten Chile's: *Calceolaria* mit 39 Arten, *Schizanthus* mit 7, *Ourisia*, grösstentheils andine Pflanzen mit schönen Blüthen, mit 9, und *Mimulus* mit 3 Arten, keinen Repräsentanten in Europa haben. Dieses besitzt kaum einen oder den andern kleinen Halbstrauch in dieser Familie, die im Gegentheil in Chile viele holzige Arten besitzt, hauptsächlich unter den Calceolarien; der *Pañil* (*Buddleja globosa*) ist jedoch der grösste Strauch.

7) Die *Cyperaceae* bilden denselben Theil der Vegetation in Chile als in Süd-Europa, $2^3/_4$ % (in Mittel- und Nord-Europa sind sie bekanntlich im Verhältniss viel zahlreicher, indem sie in Lappland sogar 11 % ausmachen). Es sind grösstentheils dieselben Genera: *Scirpus* mit 6, *Isolepis* mit 5, *Heleocharis* mit 6, *Carex* mit 30, *Cyperus* mit 10 Arten; aber Chile besitzt ausserdem einige Genera, welche in Europa unbekannt sind: *Uncinia* mit 10 Arten, *Dichromena*, *Carpha*, *Chaetospora*, *Oreobolus* etc., während uns die europäischen Genera *Eriophorum*, *Schoenus*, *Rhynchospora* etc. gänzlich fehlen. In dieser Familie giebt es viele weitverbreitete Arten.

8) Die *Cruciferae* sind viel zahlreicher in Europa, indem ihr Quotient in Neapel 5 % und in Chile nur $2^3/_4$ % beträgt. Einige Genera sind dieselben wie in Europa, und gleich zahlreich an Arten: *Cardamine* hat in Chile 14, in Neapel 12 Arten; *Nasturtium* 5 in Chile, 4 in Neapel; *Sisymbrium* 13 in Chile, 9 in Neapel; *Draba* 6 in Chile, 5 in Neapel; *Lepidium* 7 in Chile, 7 in Neapel; *Thlaspi* 3 in Chile, 1 in Neapel; *Erysimum*, *Diplotaxis*, *Crambe*, *Vesicaria*, *Senebiera* haben je 1 Art. Eigenthümlich sind Chile die *Schizopetalum*, *Perreymondia*, *Matthewsia*, *Cremolobus*,

Hexaptera, ***Menonvillea***, und es fehlen uns die europäischen Genera *Alyssum*, *Iberis*, *Biscutella*, *Hesperis*, *Cheiranthus*, *Matthiola* etc. Wir besitzen in Chile viele aus Europa eingewanderte Cruciferen, wie *Capsella bursa pastoris*, *Sisymbrium officinale* und *Sophia*, *Raphanus sativus*, *Brassica nigra* und *Napus* etc.

9) Die *Portulaceae* bilden wegen der grossen Anzahl Arten, die sie in Chile darbieten, einen der merkwürdigsten Züge in der Physiognomie seiner Flora, indem sie $2^3/_4$ % der gesammten Zahl sind, während sie in Europa nur einen Repräsentanten in der *Montia fontana* haben, in Mauritanien, Aegypten und Arabien sind sie schon etwas zahlreicher. Ausser dem Genus *Tetragonia*, welches im Norden einige holzige Arten zeigt, und der kleinen Genera *Colobanthus*, *Grahamia*, *Montia*, *Monocosmia*, ist das Genus *Calandrinia*, welches schon in der Aufzählung im Werke Hrn. Gay's 30 Arten zählt, dasjenige, welches hauptsächlich diese Familie bildet; eine grosse Menge Calandrinien sind ausschliesslich andine Gewächse. Zu bemerken ist, dass die Zahl der Portulaceen im Süden Chile's sehr gering ist.

10) Die *Solanaceae*, welche in Chile $2^3/_8$ % der ganzen Vegetation ausmachen, sind in Italien, wo ihr Quotient nur $^1/_2$ % ist, weniger zahlreich. Das zahlreichste Genus in Chile ist das Genus *Solanum*, welches 30 Arten darbietet, unter denen einige ziemlich grosse Sträucher sind, wie der *Natri* aus Valdivia, *S. Gayanum*; *Nicotiana*, in Europa fehlend, mit 10 Arten; *Fabiana* mit 5, *Nierenbergia* mit 6, *Lycium* mit 4, *Cestrum* (*Palqui*), *Vestia*, *Desfontainea*, Genera, die ausser *Lycium* alle in Europa unbekannt sind. Dasselbe muss man von den *Trechonactes*, *Dorystigma*, *Jaborosa* sagen, welches andine Pflanzen, analog den Mandra-

goren Europa's sind. Die Desfontaineen aus Valdivia und Chiloë würden ein grosser Schmuck der Gärten sein, weil sie schöne Sträucher sind, wegen ihrer glänzenden und am Rande stacheligen Blätter der Stechpalme ähnlich, aber beladen mit röhrenförmigen, scharlachrothen Blumen mit goldgelbem Schlunde. Die Fabianeen werden schon in den Gärten Europa's gezogen; es sind kleine Sträucher, mit zahlreichen, sehr kleinen Blättern, und daher dem Genus *Tamarix* ähnlich, und mit weisslichen Röhrenblumen. An vielen Orten der Republik wächst die Kartoffel wild, ein Nahrungsmittel, das gegenwärtig für einen grossen Theil Europa's von solcher Wichtigkeit ist, dass es in unendlich grösserer Ausdehnung als in Chile gebaut wird. Die wilden Pflanzen, welche das Museo nacional von verschiedenen Localitäten besitzt, sind ziemlich von einander verschieden, aber unglücklicherweise fehlt es mir an Daten über Grösse, Geschmack, Farbe u. s. w. ihrer Knollen.

11) Die *Amaryllideae* bilden in Chile 2 % der Vegetation, während sie in Europa kaum $^3/_8$ % ausmachen, indem im Gegentheil dort die wahren Liliaceen, die in Chile wenig zahlreich, reichlich vorhanden sind. Alle europäischen Genera, wie *Galanthus*, *Leucojum*, *Narcissus*, *Pancratium*, fehlen in Chile; wir haben dafür die *Zephyranthes*, *Phycella*, *Habranthus*, *Pentlandia*, *Placea* etc., und hauptsächlich *Alstroemeria*, abnorm wegen ihres beblätterten Stengels, die in Europa fehlen. Viele Arten werden schon in den europäischen Gärten cultivirt, obgleich sie in Chile als einheimisch nicht geachtet werden. Der *Chuño* (eine Art Arrowroot), eine sehr nützliche Nahrung bei Schwäche des Magens, wird von einer Pflanze dieser Familie gewonnen, der *Alstroemeria Ligtu*, die in der Provinz Concepcion häufig ist.

12) Die *Orchideae* nehmen in der Reihenfolge der Familien in Chile denselben Rang ein, wie in Neapel, aber sie zeigen eine sehr grosse Verschiedenheit der Genera, da diese sich auf *Chloraea*, von der die *Asarea* wenig verschieden ist, *Bipinnula*, merkwürdig wegen der langen Wimpern ihrer Kelchblätter, *Spiranthes*, gemein in Europa, und *Codonorchis*, eine merkwürdige einblumige Orchidee, die man mit dem Schneeglöckchen vergleichen kann, beschränken. Wir müssen eine Art *Habenaria* hinzufügen, von Hrn. Gay vergessen, obgleich viele Jahre vorher schon von Concepcion beschrieben. Es ist merkwürdig, dass alle chilenischen Orchideen weisse oder gelbe Blüthen, mehr oder weniger mit Grün vermischt, haben, und dass ihnen die rothe Farbe, die so häufig bei den Orchideen ist, gänzlich fehlt. Ebenso ist zu bemerken, dass wir keine einzige auf Bäumen schmarotzende Art haben, während sie in den Tropenwäldern so häufig sind, und auch keine auf Wurzeln schmarotzende, wie es in Europa giebt. (Bisweilen kommt eine gelbe *Chloraea* auf Bäumen vor, aber wohl nur zufällig.)

13) Die *Malvaceae* sind in Chile zahlreicher als in Europa, indem ihr Quotient $1^5/_8$ ist, während er dort kaum 1 % beträgt, aber schon in Aegypten ist dieser $2^1/_4$ und in Arabien 3 %. Ihre Zahl vermindert sich von Norden nach Süden; daher muss es sehr verwundern, dass die grösste Art, die *Huella* (*Abutilon vitifolium*), ein schöner Strauch von 12 — 18′ Höhe, grade in den südlichen Provinzen, Valdivia und Chiloë, wächst. Chile ist reich an Arten, die zum ehemaligen Genus *Sida* L., was in Europa gänzlich fehlt, gehören, aber es fehlen ihm die Genera *Lavatera* und *Althaea*. Das Genus, welches in Chile die meisten Arten zählt, ist *Cristaria*, das im Norden sehr häufig gefunden wird.

14) Die *Caryophyllaceae* (die wir nicht in *Alsineae* und *Sileneae* theilen) sind in Chile viel seltener als in Italien. In Italien machen sie 4 % der Flora aus, in Chile nur 1 ½ %. Der Unterschied ist viel bedeutender, wenn wir betrachten, dass viele identische Arten: *Silene gallica*, *Stellaria media*, *Arenaria media* (*rubra?*), *Cerastium arvense*, *C. vulgatum*, *Sagina procumbens*, wahrscheinlich aus Europa eingeführt sind und in dem Katalog der ursprünglichen Pflanzen gestrichen werden müssen. Die Genera bieten nichts Besonderes dar, es sind dieselben Europäer, ausser *Drymaria*; aber es fehlen uns viele europäische Genera, z. B. *Dianthus*, *Gypsophila*, *Saponaria*, *Mochringia*, *Spergula* etc.

15) Die *Loaseae*, eine Familie, welche Amerika ausschliesslich angehört, und nicht einmal einen einzigen Repräsentanten in Europa hat, sind in Chile sehr zahlreich, indem sie 1 ½ % seiner Flora ausmachen. Sie bestehen aus den Gattungen *Bartonia*, *Acrolasia*, *Mentzelia*, *Blumenbachia*, *Caiophora*, *Huidobria*, *Loasa* (mit 31 Arten) und *Scyphanthus*. Der grösste Theil hat grosse, schöne Blumen, und Blätter, die wie die der wahren Nesseln brennen, deshalb heissen sie auf dem Lande *Ortigas machos* oder *Ortigas caballunas*. Ihre Zahl nimmt mit zunehmender Breite ab.

16) Die *Rubiaceae* bilden in den beiden Ländern, die wir vergleichen, denselben Quotienten, 1 ½ %, aber sie zeigen etwas veränderte Formen, als in Europa, wo sie sich beinahe ausschliesslich auf die *Stellatae* beschränken. In Chile fehlen die Genera *Asperula*, *Crucianella*, *Sherardia*, *Rubia* von Europa; aber wir haben dafür die Genera *Leptostigma*, *Cruikshanksia*, *Psychotria* (nur auf Juan Fernandez), *Nertera*, *Hedyotis*, und ausserdem werden *Cunina*, *Sipanea*, *Polypremum* (ich habe diese drei noch nicht gesehen) er-

wähnt, die in Europa fehlen. Das artenreichste Genus ist, wie in Europa, *Galium* mit 23 Arten.

17) Die *Oxalideae* sind in Chile sehr zahlreich, indem sie 1 1/2 % unserer Flora ausmachen, während Europa kaum 2 oder 3 Arten aufzählt. Sie gehören alle zum Genus *Oxalis*, und alle haben dreizählige Blätter, mit Ausnahme von zwei Arten, welche fingerförmige oder mehrzählige Blätter haben. Unter ihnen ist ein Strauch von 6 Fuss Höhe, der von Coquimbo an nach Norden wächst, der *Churco*, *O. gigantea*. Ich bin überzeugt, dass dies dieselbe Pflanze ist, die Molina als *O. virgosa* beschrieb.

18) Die *Cacteae*. Diese Familie, die auf Amerika ausschliesslich beschränkt ist, macht in Chile 1 1/2 % der Vegetation aus, und bildet die Genera *Echinocactus*, *Cereus* und *Opuntia*. Diese letztere findet sich bis zum ewigen Schnee der Cordilleren, und erstreckt sich auf gleiche Weise am meisten nach Süden, wo der 37. Grad die Grenze der Familie scheint. Ich habe mich gewundert, dass die Cacteen (*Quisco*) gänzlich in der mittleren Zone der Wüste Atacama fehlen, deren Küste mehrere Arten *Cereus* und *Echinocactus* trägt, während die höchsten Regionen des Mittelpunktes eine *Opuntia* darbieten. Der *Cereus Quisco* ist das einzige Brennmaterial auf der traurigen Halbinsel Mejillones, und eine andere Art desselben Genus, die im Norden des Ortes Atacama wächst und ziemlich dick wird, liefert ein Holz, dessen sich die Bewohner jener Orte zu Thüren und anderen Gegenständen bedienen, ungeachtet der Löcher, die es durchsetzen.

19) Die *Valerianeae* sind viel häufiger in Chile als in Europa, indem sie hier 1 1/2 % der Flora ausmachen, während sie in Europa kaum 1/9 — 3/4 % betragen. Das Genus *Valeriana* selbst bietet mehr als 34 Arten dar, vielleicht

grösstentheils andine. Die anderen zwei Genera sind *Astrephia* und *Betkca*, beide in Europa unbekannt. Das Letztere ist den Valerianellen von jenem Welttheil analog. Wir müssen bemerken, dass verschiedene Arten, welche in den Cordilleren der mittleren Provinzen wachsen, kleine Sträucher sind, und dass man andere sehr gut der *V. officinalis* aus Europa, die, wie bekannt, in nervösen Krankheiten eine ausgezeichnete Arznei ist, substituiren könnte.

20) Die *Verbenaceae* sind gleichfalls in Chile viel häufiger (sie machen 1 $^3/_8$ % der Vegetation aus) als in Europa, da sie dort, sogar in Italien und Grierhenland, nur von 3 oder 4 Species repräsentirt werden, während die Labiaten in Neapel 5 %, in Arragonien 6 % und in Griechenland, wo sie ihr Maximum erreichen, 7 % darbieten. Aber im Gegentheil sind die Labiaten, wie wir sehen werden, in Chile wenig zahlreich. Wir haben 25 Arten Verbenen, unter denen viele Sträucher sind, und eine Art mit gelben Blumen, einer bei diesem Genus seltenen Farbe. Einige Arten aus der Cordillere haben einen merkwürdigen Wuchs, indem sie auf den ersten Anblick wie Rasen von Moos aussehen, und kleine, stechende Blätter darbieten. Dann kommen 7 — 8 Arten *Lippia*, 2 — 3 *Dipyrena*, Sträucher, die wegen ihres Wuchses dem *Spartium junceum* gleichen, und daher auch denselben Namen, *Retamo*, führen, eine *Bouchea* und *Priva*. Das *Citharexylon cyanocarpum* der südlichen Provinzen, wo es *Espinoblanco* heisst, ist ein Strauch, empfehlenswerth wegen seiner violetten Blumen, seiner blauen Beeren und myrtenähnlichen Blätter, aber auch unangenehm wegen seiner Stacheln. Das *C. venustum* Ph. von Juan Fernandez ist noch viel schöner.

21) Die *Rosaceae* haben in Europa ihr Maximum in den Polarländern, indem sie in Lappland und Schweden 5 % der

Vegetation, in Neapel 3 %, in Sicilien 2 %, in Algier 1 ¼ %, in Aegypten 1 ¼ % ausmachen, und bieten in Chile denselben Quotient von 1 ¼ dar, hauptsächlich weil in Südamerika die Drupaceen und Pomaceen gänzlich fehlen; Tribus, welche die wichtigsten Fruchtbäume der gemässigten Zone enthalten. Das zahlreichste Genus in Chile ist *Acaena*, welches wenigstens 21 Arten umfasst, die wegen der mit Widerhaken versehenen Stacheln der Fruchttheile lästig und unter den Namen *Cadillo* oder *Amor seco* bekannt sind. Die europäischen Genera *Geum*, *Potentilla*, *Fragaria*, *Rubus*, reich an Arten in jenem Welttheil, haben in Chile nur eine, höchstens zwei Arten. Die *Fragaria chilensis*, die *Frutilla* der Chilenen, welche der Gegenstand einer ausgedehnten Cultur sogar in Europa ist, wächst wild in den Provinzen des Südens; der *Rubus geoides* von Valdivia bis zur Magellanstrasse. Die europäischen Genera *Spiraea*, *Poterium*, *Sanguisorba*, *Rosa* fehlen uns, dagegen besitzen wir in Chile folgende, die in der alten Welt unbekannt sind: *Tetraglochin*, ein kleiner, stachliger Strauch, den man mit dem *Poterium spinosum* aus Sicilien vergleichen kann; *Margyricarpus*, *Kageneckia* und *Quillaja* Mol. oder *Smegmadermos* R. et P., merkwürdig wegen seiner Rinde, die man statt Seife brauchen kann. Zu bemerken ist eine Art *Kageneckia*, der *Bollen*, *K. oblonga*, welche für giftig gilt, etwas sehr Seltenes in der Familie der Rosaceen; eine andere, *K. angustifolia* *), der *Olivillo* der Provinz Santiago, ist der Baum, der sich am meisten dem ewigen Schnee nähert.

22) Die *Saxifragaceae*. Die wahren Saxifrageen bieten in Chile sehr wenige Arten, 2 *Saxifraga*, wovon eine

---

*) Es ist ein Irrthum, wenn Hr. Pissis in seiner geologischen Beschreibung der Provinz Santiago ihn *Aextoxicum punctatum* nennt. Dieser Baum ist der *Olivillo* der Provinz Concepcion.

in der Magellanstrasse wächst, ein *Chrysosplenium* und *Donatia*, *Lepuropetalum*, *Valdivia*, drei Genera, die Europa fehlen; aber wir haben im Süden zwei Cunoniaceen, den *Tines* (*Weinmannia trichosperma*) und die *Tiaca* (*Caldeluvia paniculata*); zwei Hydrangeaceen aus dem Genus *Cornidia*, und endlich 23 Escallonien, Sträucher und Bäume, welche hier unter den Namen *Nipa*, *Llun* und *Sietecamisa* bekannt sind, so dass die Saxifragaceen $1^1/_4$ % der Vegetation ausmachen, während sie in Europa, wo man nur die Saxifrageae kennt, höchstens $^3/_4$ % bilden, wenn wir die Alpen und Lappland ausnehmen. Diese Familie gewährt wenig Nutzen. Der *Tines* ist ein sehr schöner Baum, sei es, indem man sein prächtiges Laub betrachtet oder seine zahlreichen Trauben von kleinen, weissen Blumen, und würde eine schöne Zierde der Parks sein; die *Tiaca*, mit biegsamen Zweigen, liefert Fassreifen; die *Cornidia* sind Schlingpflanzen, welche an den Bäumen 30—40′ hoch klettern. Alle diese finden sich nur in den südlichen Provinzen. Die Escallonien im Gegentheil wachsen zerstreut von der Magellanstrasse bis zur Provinz Coquimbo, und vom Ufer des Meeres bis zum ewigen Schnee der Cordilleren.

23) Die *Myrtaceae*, die in Europa im Süden der Alpen sich zu zeigen anfangen und bis Arabien nur zwei Arten darbieten, sind verhältnissmässig in Chile sehr zahlreich, da ihr Quotient $1^5/_8$ % beträgt, und sind in Chile durch die Genera *Tepualia*, *Myrtus* und *Eugenia* repräsentirt. Einige wenige sind niedrige Sträucher, sogar liegend, wie *Myrtus nummularia*; andere sind Bäume von einigen vierzig Fuss Höhe, deren Stamm 7′ Umfang misst, wie der *Temu*, und hauptsächlich die *Pitra* des Südens, *Eugenia multiflora*, welche, glaube ich, der *Myrtus maxima* Mol. ist. Es ist merkwürdig, dass soviel Unterschied zwischen dem Holze ist, indem

das des *Tepú* (*Tepualia stipularis*), des *Luma* (*Myrtus Luma*), des *Temu* (*Eugenia Temu*) sehr hart ist, während die des *Arrayan* (des Südens), *Eugenia apiculata*, und der *Pitra* (des Südens), *E. multiflora*, weich und nutzlos sind. Die Früchte der *Luma*, der *Murta* oder *Murtilla*, *Myrtus uñi* Mol. und einer neuen Art, welche ich am Fusse des Vulkans von Osorno entdeckte, *M. leucomyrtillus* Griseb., sind essbar, und ich kann nicht umhin, zu behaupten, dass die *Murta* die beste wilde Frucht ist, die Chile hervorbringt.

24) Die *Ranunculaceae* bilden nur $1\frac{1}{8}$ % der chilenischen Flora. In Europa sind sie viel zahlreicher, indem sie vom Pol nach dem Aequator hin abnehmen; in Lappland sind sie 4 %, in Schweden 2 %, und noch in Neapel $2\frac{1}{2}$ %, so dass sie dort den 11. Platz einnehmen, wenn wir die Familien nach ihrer numerischen Wichtigkeit aufstellen. Die europäischen Genera *Ranunculus* und *Anemone* sind die zahlreichsten an Arten, indem ersteres 18 und letzteres 6 eingeborene Arten hat; wir haben eine Art *Myosurus*; aber die übrigen Genera sind Europa fremd, wie die *Hamadryas* aus der Magellanstrasse, die *Barneoudia* der mittleren Cordilleren, die *Psychrophila*, analog der europäischen *Caltha*, die an der Magellanstrasse und nahe dem ewigen Schnee der mittleren Provinzen wachsen. Die europäischen Genera *Adonis*, *Actaea*, *Trollius*, *Paeonia*, *Helleborus*, *Delphinium*, *Aconitum*, *Clematis*, *Thalictrum* etc. fehlen gänzlich in Chile.

25) Die *Polygoneae*, deren Quotient $1\frac{1}{8}$ % ist, bilden beinahe denselben Theil der Vegetation wie in Europa, und dieselben Genera: *Rumex* und *Polygonum*, sind die reichsten an Arten, indem in Chile ersteres 10, das zweite 8 Arten darbietet. In Europa fehlt das Genus *Mühlenbeckia*, von dem wir eine Art haben, gemein von Coquimbo bis Chiloë,

im Norden, wo er *Mollaea* oder *Quiloquilo* heisst, ist es ein sehr ästiger Strauch, und im Süden eine Schlingpflanze. Wir haben in Chile eine ziemlich grosse Anzahl einer Abtheilung, die in Europa fehlt, nämlich die Eriogoneen, es sind 9 Arten *Chorizanthe*, 1 *Lastarriaea*, 1 *Briseñoa*. Ich muss bemerken, dass es unter den chilenischen Polygoneen viele weitverbreitete Arten giebt, von denen wahrscheinlich die eine oder andere nicht in Chile einheimisch, sondern eher von Europa aus eingeführt ist. Dies sind *Polygonum Persicaria*, *P. lapathifolium*, *P. aviculare*, der *Rumex crispus* und *R. sanguineus*; aber wie können wir glauben, dass dasselbe mit *Polygonum maritimum* und *Rumex Acetosella* geschehen sei?

26) Die *Borragineae* nehmen in Chile einen Platz ein, der viel geringer als der ist, welchen diese Familie in Europa behauptet, indem ihr Quotient in der Republik 1 % der Vegetation ist, während derselbe in Europa zwischen 1 ½ und 2 % schwankt. Der grösste Theil der europäischen Genera fehlt uns, z. B. *Lithospermum*, *Anchusa*, *Pulmonaria*, *Symphytum*, *Cerinthe*, *Echium*; wir haben von ihnen eine *Myosotis*, die die Magellanischen Länder bewohnt, 2 *Cynoglossum* aus den Provinzen Concepcion und Valdivia etc., und 5 Arten *Heliotropium*, welche in den mittleren und nördlichen Provinzen wachsen, zu denen ich einige fünf hinzufügen kann, welche ich in der Wüste Atacama fand. Das an Arten zahlreichste Genus, da Gay schon 14 Arten kannte, ist *Eritrichum*, welches sich in der ganzen Republik findet, von Valdivia bis zum Norden und sogar bis zur Wüste Atacama. Zu diesem Genus gehört der *Fé del burro* oder *Fé del campo* (*E. gnaphalioides*), sehr geschätzt in der Provinz Copiapo. Die folgenden Genera fehlen in Europa: *Amsinckia*, *Pectocarya*, *Gruvelia*, *Cordia* mit der einzigen Art *C. decandra*,

dem *Carbon* von Coquimbo. Ich habe eine Art *Coldenia* bei Caldera und eine andere nahe bei Atacama gefunden, die zur Flora hinzugefügt werden müssen.

27) Die *Onagrariae* haben in Chile den Quotienten 1, und sind daher etwas häufiger als im Süden Europa's, wo sie nur $^1/_2$ % der Vegetation ausmachen. (Im Norden Europa's machen sie gleichfalls 1 % aus, wegen der Menge Arten *Epilobium*.) Chile bietet verschiedene Genera dar, die aus *Oenothera* L. gemacht sind, Europa fremd, mit weissen, gelben und rothen, zum Theil sehr schönen Blumen; so dass einige chilenische Arten in den Gärten Europa's gezogen werden; ausserdem hat es einige Arten Epilobium, unter denen *E. tetragonum* erwähnt wird, welches ebenfalls in Europa wächst, und 4 Arten *Fuchsia*. Die *F. macrostemma*, der *Thilco* der Chilenen, ist die schönste aller, und wird daher seit vielen Jahren in Europa gezogen; man sieht sie an den Bachufern der mittleren Provinzen, aber sie gelangt im Süden zu ihrer Vollendung; im Innern Valdivia's habe ich kleine Bäume gesehen, deren Stamm 9 Zoll Durchmesser hatte. Die Genera *Isnardia* und *Circaea* fehlen uns in Chile, und von dem tropischen Genus *Jussieua* haben wir nur eine Art, die *Jussieua repens*.

28) Die *Labiatae* sind in Chile viel weniger zahlreich als in Europa, wie wir bei den Verbenaceen gesehen haben, denn sie bilden in Chile nur $^1/_{100}$ der Vegetation. Die Genera *Lavandula, Origanum, Thymus, Satureja, Prunella**), *Nepeta, Lamium, Galeopsis, Sideritis, Phlomis, Ajuga* etc. fehlen uns; aber wir haben von den europäischen Geschlechtern *Scutellaria, Stachys* mit 7 Arten, *Teucrium*

---

*) *Prunella vulgaris* fand ich im Januar 1858 bei Ancud auf der Insel Chiloé.

mit 2, *Salvia* *) mit 1 Art, und *Mentha*, wenn wir nicht die Arten dieses letztern Geschlechts als eingeführt betrachten. Die Genera *Soliera*, *Gardoquia*, *Theresa*, *Sphacele* und *Cuminia* (letzteres auf Juan Fernandez beschränkt) giebt es nicht in Europa.

29) Die *Chenopodiaceae* haben den Quotienten $^7/_8$, indem er in Europa $1\,^1/_2 - 1\,^3/_4$ ist, in Mauritanien 2, in Aegypten $4\,^3/_4$, in Arabien $3\,^1/_4$, und bestehen einzig aus Geschlechtern, die sich gleichfalls in Europa finden: *Chenopodium*, *Atriplex*, *Ambrina*, *Suaeda*, *Salicornia*, *Blitum*. Sogar viele Arten sind identisch, z. B. *Chenopodium ficifolium*, *Ch. album*, *Ch. murale*, *Ch. glaucum*, wahrscheinlich eingeführt, und *Salsola Kali*. Im Norden finden wir strauchartige Species, und in der Wüste Atacama herrschen die Chenopodiaceen wegen der Zahl ihrer Individuen so vor, wie in den Wüsten Russlands.

30) Die *Berberideae* scheinen ihr Maximum in Chile zu erreichen, da sie uns 23 **) Arten ($^7/_8$ der Vegetation) darbieten, alle vom Genus *Berberis*, indem sie in Europa nur aus zwei Arten bestehen, der *Berberis vulgaris* und dem *Epimedium alpinum*. Sie finden sich vom 24.° bis zur Magellanstrasse, und von der Meeresküste bis zur Schneegrenze, indem sie in der Cordillere häufiger sind. Alle Arten, deren Frucht ich gesehen, haben sie blau und etwas zusammenziehend, und nie roth und sauer, wie die der *B. vulgaris*.

31) Die *Violariaceae* bilden $^7/_8$ % der chilenischen Flora, und sind viel zahlreicher als in der europäischen Flora. Zwei Arten gehören zum Genus *Ionidium* und alle übrigen

---

*) Ich fand 2 andere Arten in der Wüste Atacama

**) Zu denen ich 2 mehr hinzufügen kann.

zu *Viola*, aber diese bietet eine in Europa unbekannte Abtheilung, von einer solchen Bildung, dass man sie auf den ersten Anblick nicht für Veilchen halten würde; die Blätter stehen nämlich in dichten Rosetten, und die Blumen sind zwischen den Blättern versteckt; beinahe alle sind von der hohen Cordillere. In den südlichen Provinzen giebt es einige holzartige Species, als *V. rubella*, *V. capillaris* etc.

32) Die *Nolanaceae* sind eine kleine Familie, Südamerika eigen, und in den nördlichen Provinzen bis zur Wüste Atacama so zahlreich, dass sie $^7/_8$ % der ganzen Flora ausmachen. Beinahe alle sind Küstengewächse; unter ihnen giebt es beinahe 6 Fuss hohe Sträucher, so wie niedrige, auf den Boden gestreckte Pflanzen; viele haben grosse, blaue Blumen, die sie der Einführung in europäische Gärten werth gemacht haben.

33) Die *Liliaceae* machen in Chile nur $^7/_8$ % der Vegetation aus, während sie in Süd-Europa 2 bis $2^3/_4$ % betragen, und fallen im Allgemeinen wenig in das Auge, weil ihre Blumen sämmtlich im Vergleich zu denen der europäischen Liliaceen nur klein sind. Auffallend ist es, dass mehrere derselben schöne *blaue* Blumen haben, wie die Geschlechter *Conanthera*, *Cumingia*, *Pasithea*. Mit Europa hat Chile nur die Geschlechter *Ornithogalum*, *Scilla* und *Allium?* gemein (die beiden Arten von Allium, welche in Chile wachsen sollen, sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen), und diese sind nur durch wenige Arten repräsentirt. Während alle anderen europäischen Gattungen fehlen, hat Chile dafür *Nothoscordium*, *Triteleia*, *Leucocoryne*, *Tristagma*, *Trichopetalum* und die oben genannten blau blühenden. Die soliden Zwiebeln der Cumingien werden an einigen Orten unter dem Namen „Papitas del campo" gegessen.

34) Die *Rhamneae* sind in Chile, wo ihr Quotient $^3/_4$ % beträgt, zahlreicher als in Europa, wo sich nur einige wenige Arten des Genus *Rhamnus* zeigen, zu denen im Süden *Paliurus* und *Zizyphus* hinzukommen. Chile besitzt nur 2 Arten *Rhamnus*, die übrigen Genera fehlen in Europa und sind *Condalia*, *Trevoa* (der *Trevu* und *Tralhuen*), *Retanilla* mit 4, *Colletia* mit 11 Arten, und *Ochetophila*. Es sind Sträucher und sogar kleine Bäume, beinahe alle sehr stachlich; die *Colletia* (*ulicina*) ist sehr schön wegen ihrer zahlreichen rothen Blumen, und würde daher ein grosser Schmuck für Gärten sein.

35) Die *Lobeliaceae* haben denselben Quotienten wie die vorhergehende Familie, und sind kaum durch eine oder die andere Art in Europa repräsentirt. Die chilenischen Arten gehören hauptsächlich zum Genus *Tupa*, „*Veneno*“, und bilden Sträucher von 6′ Höhe, mit schönen, grossen Blumen, die in verschiedenen Schattirungen von Roth gefärbt sind und grosse Aehren bilden.

36) Die *Loranthaceae* bilden gleichfalls $^3/_4$ % der chilenischen Flora, während der grösste Theil Europa's nur einen Repräsentanten dieser Familie besitzt, die berühmte Mistel der alten Druiden, *Viscum album*; wozu im Süden *Loranthus europaeus* und *Arceuthobium Juniperi* hinzukommen. Chile bietet eine grosse Varietät der Formen, 11 Arten *Loranthus*, die meisten mit schönen scharlachrothen Blumen geschmückt, und daher *Quitral* *) genannt; unter ihnen der *L. aphyllus*, blattlos wie der Cactus, auf dem er lebt, und der *L. tetrandrus*, so gemein vom Norden bis zum Süden. Wir haben 6 Arten *Myzodendron* **), welche nur

---

*) *Quitral* ist Araukanisch und heisst Feuer.

**) Ich glaube, dass es so geschrieben werden muss, und nicht

auf den Buchen wachsen, merkwürdig wegen der langen Haare, die ihre Früchte umgeben, und ihnen den Namen *Cabellos de ángel* (Engelshaar) verschafft haben; und ausserdem eine Art von jedem der Genera *Lepidoceras*, *Myrtobium*, *Viscum*.

37) Die *Convolvulaceae* sind in Chile, wo sie $^3/_4$ % der Vegetation ausmachen, etwas häufiger als in Europa, indem sie gleichfalls nach der heissen Zone hin an Zahl zunehmen. der grösste Theil gehört zum alten Genus *Convolvulus* L.; wir haben wenigstens 5 Arten *Cuscuta*, verschieden von denen Europa's, die auch *Cabellos de ángel* genannt werden; die *Dichondra repens* ist sehr gemein in der ganzen Republik; die *Cressa truxillensis* zeigt sich im Norden der Republik und die *Ipomoea Cruikshanksi* in der Provinz Coquimbo. Eine zweite Art dieses Genus fand ich bei Paposo. Die *Calystegia Soldanella*, eine überall verbreitete Pflanze, fehlt an unserer Küste nicht, und die *C. sepium* findet sich in Valdivia unter Umständen, welche die Idee, dass sie eingeführt ist, nicht begünstigen *). Der *Convolvulus arvensis*, die *Correjuela* ist ein ebenso gemeines und ärgerliches Unkraut als in Europa. Wir haben keine holzartigen Species, wie es deren in Südeuropa giebt.

38) Die *Irideae* bieten in den zwei Ländern, die wir vergleichen, denselben Quotienten $^3/_4$, aber sie bilden verschiedene Genera. In Europa sehen wir die Genera *Iris*, *Crocus*, *Ixia*, *Gladiolus;* Chile besitzt keins von diesen; dafür finden wir *Sisyrhinchium*, „*Ñuño*“, mit 13 Arten, von denen einige dem Rindvieh schaden sollen, *Libertia* mit 4 Arten, die *Tecophylaea violaeflora*, *Boterbe bulbosa* mit essbarer

---

Misodendron; Myzodendron heisst, was auf den Bäumen saugt, und Misodendron, was die Bäume hasst.

*) Ich halte sie für eine andere Art.

Knolle, beide mit blauen Blumen. Die Magellanstrasse hat die *Tapeïnia magellanica.*

39) Die *Juncaceae* bilden, wie die *Irideae*, denselben Theil der Vegetation in Chile, wie in Europa, d. h. $^3/_4$ %, und bestehen aus denselben Geschlechtern Luzula und Juncus. Aber Chile besitzt ausserdem einige Arten *Rostkovia*, ein Genus, was von den neueren Botanikern von *Juncus* getrennt ist. Der *J. bufonius* ist in Chile so gemein wie in Europa.

40) Die *Dioscoreae*, welche gänzlich in Europa fehlen, sind in Chile ziemlich zahlreich, indem sie $^3/_4$ % seiner Flora ausmachen. Alle Arten klettern und gehören zum Genus *Dioscorea*, die grössten finden sich in den Wäldern des Südens. Die Knollen sind klein und werden nicht gegessen.

41) Die *Tropaeoleae* sind eine Südamerika eigenthümliche Familie, und in Chile häufig genug, indem ihr Quotient $^1/_2$ % ist. Es scheint, dass sie in den heissen Provinzen des Nordens, so wie im Süden, von Chiloë bis zur Magellanstrasse, fehlen. Alle chilenischen Arten haben Knollen, und viele sind wegen ihrer schönen Blumen von den Gärtnern gesucht; unter ihnen nimmt wohl *T. speciosum* aus Valdivia und Concepcion den ersten Rang ein, nächstdem *T. tricolor* und *T. azureum.*

42) Die *Plantagineae* spielen beinahe dieselbe Rolle in Chile wie in Europa. Sie sind in Chile $^1/_2$ %, in Neapel $^3/_4$ %, indem dies Verhältniss nach dem Pol zu abnimmt. Das Genus *Plantago* umfasst alle chilenischen Arten, das europäische Genus *Litorella* fehlt uns. Unter den andinen Arten giebt es viele sehr merkwürdige.

43) Die *Geraniaceae* sind in Europa häufiger als in Chile, wo ihr Quotient kaum $^1/_2$ % ausmacht, besonders wenn wir betrachten, dass alle Arten *Erodium* und einige

Geranium wahrscheinlich eingeführt sind. Wenn wir diese aus unserer Flora streichen, bleibt eine sehr unbedeutende Zahl Geraniaceen. Die Genera *Pelargonium* uud *Monsonia* vom Cap der guten Hoffnung fehlen uns gänzlich.

44) Die *Vivianiaceae* sind eine kleine Familie, den Geraniaceen ähnlich, die Südamerika eigen ist. In Chile sind sie häufig genug, indem ihr Quotient ½ % beträgt, aber sie fehlen in den südlichen Provinzen. Die *Ledocarpum* der nördlichen Provinzen sind prachtvolle Sträucher mit grossen, gelben Blumen, aber auch die Vivianaceen der mittleren Provinzen empfehlen sich durch die Menge ihrer rosarothen Blumen.

45) Die *Euphorbiaceae* bilden in Chile nur ½ % der Vegetation, während sie in Neapel 1 ½ % ausmachen; was merkwürdig ist. Es ist zwar richtig, dass viele Arten dieser Familie Hrn. Gay entgangen sind, aber dennoch sind die Euphorbiaceen in Chile nicht von derselben Wichtigkeit als in Europa. Das Genus *Euphorbia* selbst, was in Neapel 38 Arten zählt, unter denen einige ziemlich hohe Sträucher sind, zeigt in der Flora des Hrn. Gay nur drei niedrige Arten, zu denen ich jedoch noch 4 oder 5 hinzufügen kann, unter ihnen einen Strauch von 6' Höhe, der an der Küste der Wüste Atacama wächst, wo er „*Lechera*“ heisst. Die europäischen Genera *Buxus*, *Mercurialis*, *Crozophora*, *Andrachne* fehlen uns, aber wir haben *Colliguaya* mit 5 Arten, *Chiropetalum*, *Adenopeltis*, *Molina*, *Aegotoxicum**) *punctatum*, ein grosser Baum der Küste der südlichen Provinzen, der wahrscheinlich aus dieser Familie treten muss. An der Küste von Paposo entdeckte ich eine Art *Croton*.

---

*) Aextoxicum sündigt gegen die Grammatik.

48) Die *Asclepiadeae* sind etwas zahlreicher in Chile, wo sie $^1/_2$ % ausmachen, als in Europa; die Genera, die diese Familie bilden, alle in Europa fremd, sind: *Astephanus*, *Cynoctonum*, *Oxypetalum*, *Sonninia*.

47) Die *Paronychieae* bilden in Chile $^3/_8$ %, und bestehen aus 4 Arten *Corrigiola*, 3 *Paronychia*, Geschlechtern, welche es auch in Europa giebt, und den Genera *Pentacaena*, *Balardia*, *Mniarum*, welche jenem Welttheile fremd sind, jedes mit einer Art; das *Polycarpum tetraphyllum* ist wahrscheinlich von Europa eingeführt. Die europäischen Genera *Illecebrum*, *Herniaria*, *Mollia*, *Telephium* haben wir nicht.

48) Die *Bignoniaceae* bilden gleichfalls $^3/_8$ % der Vegetation, und fehlen gänzlich in Europa. In Valdivia erfreut ein *Tecoma*, von Hrn. Gay ausgelassen, eine Schlingpflanze der feuchten und schattigen Wälder, das Auge mit seinen schönen Blumen, und in den Provinzen des Nordens finden wir zahlreiche Arten *Argylia*, niedrige Pflanzen mit dicken Wurzeln und schönen, grossen Blumen; der *Eccremocarpus scaber*, eine Schlingpflanze mit zahlreichen rothen Blumen, ist in den Hecken der mittleren Provinzen gemein; die *Monttea*, zu Ehren des jetzigen Präsidenten der Republik so genannt, ist ein Strauch des Nordens, und an denselben Orten findet sich die *Reyesia*, eine verzweigte, niedrige Pflanze mit kleinen Blumen.

49) Die *Coniferae*, eine Familie, die in allen Ländern wegen ihres ausgezeichneten Holzes wichtig ist, bilden in Chile beinahe denselben Quotienten der Vegetation wie in Europa, aber sie bestehen aus ganz verschiedenen Geschlechtern. Statt der *Pinus*, *Taxus* und *Juniperus* von Europa haben wir eine *Araucaria*, den *Pehuen*, verschiedene *Podocarpus* (*Pino* oder *Mañiu*), eine *Saxogothea* (gleichfalls

Mañiu genannt), eine *Fitzroya* (die berühmte *Alerce**) und zwei *Libocedrus*, den *Cipres* der mittleren Provinzen, *L. andina*, und den *Cipres* der südlichen Provinzen (*L. tetragona*). Zu diesen kommt ein neues Genus *Prumnopitys* Ph. aus den Cordilleren von Linares, wo es *Lleuque* heisst. Das einzige Genus *Ephedra*, der *Pingopingo*, ist beiden Welttheilen gemein, obgleich die chilenische Art von den europäischen verschieden ist. Es ist merkwürdig, dass fast alle ächten Coniferae Chile's ein sehr begrenztes Vaterland haben. Die *Araucaria chilensis* findet sich bloss zwischen den Flüssen Biobio und Queule; der *Alerce*, der *Cipres* des Südens, zwischen dem Flusse Valdivia und dem 42. Breitengrade. Auf eben demselben Boden finden sich die *Saxogothea* und *Fitzroya*, aber es scheint, dass letztere sich noch weiter nach Süden erstreckt. Der *Podocarpus* findet sich von Chiloë bis zum 35. Grade, aber die Autoren geben drei verschiedene Arten an; ich habe nicht mehr als zwei gesehen. Die *Ephedra* findet sich in den mittleren und nördlichen Provinzen.

50) Die *Polygaleae* bilden in Chile und Europa einen und denselben Quotienten der Vegetation, d. h. $^3/_8$ %, und bestehen aus einigen Arten *Polygala*, aber ausserdem aus dem Genus *Monninia* und (im Norden) *Krameria*, beide Europa fremd. Es ist bekannt, dass die *Krameria triandra* aus Peru den Ratanhia-Extract liefert, und die chilenischen Arten würden vielleicht ein ebenso wirksames Produkt geben.

51) Die *Ericaceae* bilden in Chile $^3/_8$ %, in Neapel $^1/_4$ %; und wir bemerken in Chile wie in Europa, dass sich ihre Zahl nach der heissen Zone zu beträchtlich verringert.

---

*) *Alerce* ist der spanische Name des Lärchenbaumes, mit welchem die chilenische *Alerce* gar keine Aehnlichkeit hat.

Ihre nördliche Grenze ist die Provinz Santiago, wo wir die *Pernettya leucocarpa* in der Cordillere finden. Alle europäischen Genera, wie *Calluna*, *Erica*, *Daboecia*, *Arbutus*, *Pyrola*, *Monotropa*, *Rhododendron* etc., fehlen uns; wir haben nur die *Pernettya* mit zahlreichen, kugelförmigen, weissen Blumen, deren Früchte zuweilen essbar sind, und die *Gaulteria*.

52) Die *Haloragеae* nehmen beinahe dasselbe Verhältniss, $^3/_4$ %, ein (in Neapel sind es $^1/_2$ %). Wir haben das *Myriophyllum verticillatum* aus Europa, und drei andere Arten, welche dort fehlen, die *Hippuris vulgaris* an der Magellanstrasse, das Genus *Haloragis*, was der Familie den Namen gab, und eine Art auf der Insel Masafuera, die *H. Cercodia;* aber das interessanteste Genus ist *Gunnera*, der *Pangue*, von dem Hr. Gay 3 Arten aufführt, zu denen ich 3 hinzugefügt habe, die der Insel Juan Fernandez eigen sind.

53) Die *Santalaccae* sind in Chile kaum häufiger als in Südeuropa, die europäischen Genera *Thesium* und *Osyris* fehlen uns, wir haben dagegen *Quinchamalium*, *Arjona*, *Myoschilus* (*Codocoipu*) und die *Nanodea muscosa*, auf die Magellanstrasse beschränkt. Ueber die Existenz von *Santalum* auf Juan Fernandez habe ich anderwärts gesprochen.

54) Die *Urticeae* bilden beinahe denselben Quotienten der Vegetation, $^3/_8$ % in Chile und $^1/_2$ % in Neapel. Wir haben 4 Arten *Urtica*, unter ihnen *U. urens* und *dioica*, wahrscheinlich von Europa eingeführt, 2 *Pilea*, 1 *Freirea*, die hier vollkommen die *Parietaria* aus Südeuropa vertritt, und auf Juan Fernandez, dessen Vegetation so eigenthümlich ist, die *Splittgerbera denudata* und *Boehmeria Fernandeziana*, zwei Bäume. Wir haben keine Art der Moreae, Artocarpeae oder Cannabineae.

55) Die *Bromeliaceae*, eine ausschliesslich amerikanische Familie, liefern zur chilenischen Flora einen ziemlich grossen Contingent, beinahe $^2/_8$ %. Wir haben 2 ächte Bromelien im Süden, die *B. sphacelata*, den *Chupon*, und die *B. bicolor*, die *Chupalla*; die nördlichen und mittleren Provinzen bieten verschiedene Arten *Pourretia* oder *Puya*, welche eine eigenthümliche Physiognomie haben, *Puya* oder *Cardon* genannt, und im Norden giebt es einige Arten *Tillandsia*. Ich kenne weitere 2 Arten mit schönen rosarothen Blumen, die neue Genera bilden, die eine, welche ich *Ochagavia elegans* nannte, von Juan Fernandez, die andere, meine *Rhodostachys andina*, aus der Cordillere der Provinz Colchagua. Die *Tillandsia usneoides* findet sich bis Quillota, was ihre Südgrenze scheint. An der Küste von Atacama treten ein Paar Arten *Pitcairnia* auf.

56) Die *Bixaceae* sind eine kleine Familie, welche gänzlich in Europa fehlt. Sie bieten in Chile etwa acht*) Arten, alle vom Genus *Azara*, Sträucher oder kleine Bäume, angenehm für den Anblick wegen ihrer gelben und wohlriechenden Blumen, und bekannt unter den Namen *Lilen*, *Aroma*, *Chinchin* u. s. w.

57) Die *Malesherbiaceae*, eine kleine Familie, die Chile und Peru ausschliesslich gehört, bietet in unserem Vaterlande 8 Arten ($^1/_4$ %), zu denen noch einige hinzukommen, die ich in der Wüste Atacama entdeckt habe.

58) Die *Grossulariaceae* sind in Chile viel gemeiner als in Europa. Herr Gay erwähnt 8 Arten, und ich kann diese Zahl beinahe verdoppeln. Der grösste Theil sind andine Sträucher; aber keine der chilenischen Arten kann wegen

---

*) Es müssen drei Arten mehr hinzugefügt werden, die Hooker beschrieben hat, aber von Hrn. Gay vergessen sind.

der Grösse und des Geschmacks ihrer Früchte mit denen Europa's wetteifern.

59) Die *Polemoniaceae*, kaum durch das *Polemonium coeruleum* in der europäischen Flora bekannt, bilden $^1/_4$ % der Flora Chile's, und bestehen aus den Geschlechtern *Gilia*, *Collomia* und *Navarretia*.

60) Die *Nyctagineae*, eigentlich eine tropische Familie, bieten in Chile 8 Arten ($^1/_4$ %), die in die Genera *Oxybaphus*, *Allionia* und *Boerhaavia* vertheilt sind, und sich in den nördlichen und mittleren Provinzen finden. Sie fehlen in Europa.

61) Die *Smilaceae* sind in Chile seltener als in Europa, indem sie nur 8 Arten zählen und eigene Genera darbieten, die *Lapageria*, der prachtvolle *Copique* der Chilenen, eine Schlingpflanze, deren Blumen einer rothen Lilie gleichen, welche der Stolz der südlichen Provinzen ist, *Philesia*, *Luzuriaga*, *Herreria*, *Callixene*. Alle fanden sich in den südlichen Provinzen, einige bis zur Magellanstrasse. Die europäischen Genera dieser Familie: *Paris*, *Streptopus*, *Convallaria*, *Ruscus*, *Smilax* etc., fehlen in Chile gänzlich. Zu vergessen ist nicht, dass Meyen in der Provinz Copiapo eine Art *Asparagus* entdeckt haben will.

62) Die *Zygophylleae* bieten in Chile 7 Arten ($^1/_4$ %), 2 *Larrea*, die *Bulnesia*, die *Pintoa*, Sträucher, die den nördlichen Provinzen eigen sind, die *Porlieria hygrometrica*, die hier *Guayacan* heisst, weshalb sie einige Personen mit dem *Guayacum officinale* verwechseln, und endlich zwei Arten *Fagonia*, ein Genus, was gleichfalls in Europa existirt. Die Zygophylleen fehlen in den Provinzen des Südens ganz.

63) Die *Lythrarieae*, die in Europa nur 2 oder 3 Arten *Lythrum* und die *Peplis Portula* darbieten, sind in Chile

etwas zahlreicher, indem wir 3 Arten *Lythrum*, die mit Europa gemeinsam sind, und 4 *Pleurophora* besitzen, von denen einige zahlreiche, schöne, rothe Blumen haben.

64) Die *Crassulaceae* sind viel seltener in Chile als in Europa; es fehlen uns die *Sedum*, *Sempervivum*, *Crassula* und *Umbilicus* jenes Welttheils, und wir haben nur 7 Arten *Tillaea* und *Bulliarda*, kleine Pflanzen, die dem Auge leicht entgehen.

65) Die *Calycereae* sind eine kleine Familie, die beinahe ausschliesslich der gemässigten Zone Südamerika's angehört, und hauptsächlich Chile. Von Hrn. Gay werden 7 Arten der Genera *Gamocarpha*, *Boopis*, *Calycera* erwähnt, zu denen ich 5—6 hinzufügen werde.

66) Der *Primulaceae*, die in der Vegetation Nordeuropa's $^1/_2$ % ausmachen, und im Königreich Neapel noch den Quotienten $^3/_4$ haben, sind in Chile nur $^1/_4$ %. Das Genus *Primula* findet sich nur an der Magellanstrasse, wo die *P. farinosa* in Ueberfluss wächst, die in Nordeuropa und auf den Alpen gemein ist. Wir haben 3 Arten *Samolus*, unter ihnen den *S. Valerandi* Europa's. Die *Pelletiera verna* Chile's ist dem *Asterolinum* Südeuropa's analog, das *Micropetalum*, was Hrn. Gay entgangen ist, vertritt die Stelle von *Centunculus minimus*. Wir haben ausserdem die *Anagallis arvensis*, wahrscheinlich von Europa eingeführt, und die *Micropyxis ovata*, auf Masafuera gefunden. Zu bemerken ist, dass keine chilenische Primulacee andin ist, und dass uns die schönen europäischen Genera *Androsace*, *Cortusa*, *Soldanella*, *Cyclamen*, *Lysimachia* etc. fehlen.

67) Die *Gentianeae* nehmen gleichfalls in Chile, wo sie $^1/_4$ % ausmachen, einen geringeren Platz ein, als in Europa. Es werden drei Arten *Gentiana* aufgezählt, einige andin,

andere von der Magellanstrasse; zu diesen kommt die kleine *Microcala quadrangularis*, welche ich vom 25.° bis 41.° Br. bemerkte, und die berühmte *Cachanlahuen*, *Erythraea chilensis*, die jedoch nicht wirksamer als die *E. Centaurium* Europa's zu sein scheint. Die Genera *Chlora*, *Exacum*, *Swertia*, *Menyanthes* etc. fehlen uns.

68) Die *Amarantaceae*, von denen sich 8 in Chile finden ($^1/_4$ %), bestehen aus wenigen Arten *Amarantus* (und *Euxolus*), von denen wenigstens einige eingeführt scheinen, und 4 Arten *Telanthera*, eines Genus, was den *Achyranthes* Siciliens vertritt und auf die heissesten Provinzen beschränkt ist. Diese Familie, die eigentlich tropisch ist, spielt daher eine Rolle in der chilenischen und europäischen Flora.

69) Die *Phytolacceae*, die in der chilenischen Flora Europa's gänzlich fehlen und grösstentheils tropisch sind, bieten uns in Chile 7 Arten, 1 *Rivina*, 3 *Anisomeria*, (unter denen der *Pircun*, berühmt wegen seiner drastischen Wurzel), *Pircunia**), die *Phytolacca bogotensis*, den „Carmin", vielleicht eingeführt, und die *Ercilia volubilis*, einen Kletterstrauch, der den Namen des Verfassers der Araucana trägt, und sich von der Provinz Valdivia bis zur Wüste Atacama findet.

70) Die *Proteaceae*. Diese Familie, die ausschliesslich der südlichen gemässigten Zone angehört, und in Afrika und Neuholland so zahlreich ist, bietet nur 7 oder besser 6 chilenische Arten, und diese nur in den südlichen Provinzen, von Linares bis zur Magellanstrasse. In der Provinz Valdivia spielen sie jedoch eine sehr bedeutende Rolle wegen der Zahl

---

*) Es ist sehr zu bedauern, dass die Pflanze diesen Namen bekommen hat, der Veranlassung giebt, sie mit dem *Pircun* der Chilenen zu verwechseln, welches eine *Anisomeria* ist.

ihrer Individuen. Die *Guevina Avellana*, die ohne Grund den Namen „Avellana“ führt, lässt ihre biegsamen Zweige über den Weg hängen und nöthigt oft den Reiter, sich auf den Sattel niederzubeugen, um passiren zu können, und ist gleich schön, sei es, dass sie mit ihren zahlreichen weissen Blumen bedeckt ist, oder ihre Fruchttrauben zeigt, die vor der Reife rothen Corallen gleichen. Das *Embothrium ferrugineum*, *Promerillo* der Valdivianer, ist ein höchst eleganter Strauch wegen seiner farrnkrautähnlichen Blätter und seiner roth- und goldgelbgefärbten Blüthen; das *E. coccineum*, *Ciruelillo* oder *Notru*, von dem ich das *E. lanceolatum* nicht unterscheiden kann, erscheint im October mit Tausend scharlachrothen Blumen bedeckt; der *Nogat* oder *Pralral*, *Lomatia obliqua*, der ein prachtvolles Holz liefert, empfiehlt sich durch seine glänzenden Blätter; und endlich ist die *L. chilensis*, ein niedriger Strauch der Cordilleren, etwas ähnlich dem Buxbaum Europa's.

71) Die *Cupuliferae*, so zahlreich in Europa, dass sie dort $1\frac{1}{4}$ % ausmachen und den grössten Theil der Wälder bilden, sind in Chile nur durch 7 Arten *Fagus* repräsentirt, die zu einem eigenen Subgenus gehören, denn ihr Involucrum schliesst immer 3 Früchte ein, die mittlere zusammengedrückt und die äusseren dreieckig. Sie wachsen hauptsächlich in den südlichen Provinzen, indem sie im Norden bis an die Campaña de Quillota gedeihen, und liefern uns Hölzer von höchstem Werth, besonders die *F. obliqua*; *Roble* genannt, und die *F. procera*, *Reulé*. Zuweilen erreichen sie eine ungeheure Grösse; ich kenne einen *Reulé* in der Provinz Valdivia, dessen Stamm 4′ über dem Boden 22′ Umfang misst, und vom *Coigue*, *F. Dombeyi*, werden Kanoës gemacht, die 16 Personen fassen.

72) Die *Laurineae*, die in Europa kaum durch den Lorbeer der Dichter vertreten sind, bilden in Chile 1/4 % der Vegetation. Sie sind nach den Abtheilungen, die die neueren Botaniker aufgestellt haben, in vier Genera vertheilt: *Persea*, *Bellota*, *Cryptocarya*, *Adenostemum*. Die wichtigste Art ist der *Lingue* (so heisst die *Persea Lingue* in den südlichen, und die *P. Meyeniana* in den mittleren Provinzen), dessen Rinde die der Eiche in den Gerbereien ersetzt. Der *Peumo* der mittleren Provinzen heisst jetzt *Cryptocarya Peumus*.

73) Die *Frankeniaceae*, die nur aus dem Genus *Frankenia* bestehen, bieten 6 chilenische Arten dar, hauptsächlich in den nördlichen Provinzen, und sind daher etwas zahlreicher als in Europa. Es sind Küstengewächse ohne Nutzen.

74) Die *Plumbagineae* verdienen kaum mehr Aufmerksamkeit. Die chilenischen, deren Zahl 5 ist, gehören zu den Geschlechtern *Armeria* und *Plumbago*, indem *Statice*, die in den Ländern um das Mittelmeer zahlreiche Arten darbietet, fehlt. Die *Plumbago*-Arten haben schöne Blumen, so dass sie einen Platz in den Gärten verdienen. (An der Küste von Paposo habe ich eine Pflanze gefunden, die der *Statice ferulacea* Siciliens sehr ähnlich ist).

75) Die *Gilliesiaceae* bestehen aus den Geschlechtern *Gilliesia* und *Miersia*, Chile eigenthümlich. Sie sind den Liliaceen ähnlich, haben kleine, grüne Blumen, und sind ohne alles Interesse. Man kennt 5 Arten.

76) Die *Francoaceae*, den Saxifrageen und Crassulaceen verbunden, und von Endlicher nur als eine Abtheilung der letzteren angesehen, finden sich nur in Chile. Die *Tetilla hydrocotylaefolia* ist merkwürdig wegen ihrer aufgeschwollenen, fleischigen und säuerlichen Blattstiele, die

man essen kann; so wie die *Francoa* wegen ihrer schönen, in Aehren gestellten Blumen, welche ihnen einen Platz in den europäischen Gärten verschafft haben.

77) Die *Campanulaceae*, in Europa ziemlich zahlreich, wo sie 2 % der Vegetation ausmachen, bieten in Chile nur die *Specularia perfoliata* und 3 Arten *Wahlenbergia* dar, von denen 2 Juan Fernandez eigenthümlich sind.

78) Die *Lentibularieae* zeigen in Chile, wie in Europa, einige wenige Arten *Pinguicula* und *Utricularia*; die ersteren in den südlichen Provinzen bis zur Magellanstrasse.

79) Die *Piperaceae*, Europa fremd und fast alle tropisch, bieten 4 Arten vom Genus *Peperomia*, alle niedrige und wenig sichtbare Pflanzen, die auf der Insel Juan Fernandez und in der Provinz Valdivia wachsen. Eine fünfte Art entdeckte ich an der Küste der Wüste Atacama.

80) Die *Lardizabaleae*, eine Europa gleichfalls fremde Familie, zeigt in Chile drei Arten, die *Boquila trifoliata, Voqui blanco*", eine in der Provinz Valdivia äusserst häufige Schlingpflanze, aber von keinem Nutzen, und den *Coghil* oder *Colli voqui*, *Lardizabala biternata* (und *triternata*), interessant wegen ihrer essbaren Frucht, und noch mehr wegen der Biegsamkeit, Zähigkeit und Dauer ihrer kletternden Stengel, die in den südlichen Provinzen als Stricke und Seile gebraucht werden. Wegen ihres vulgären Namens muss ich glauben, dass Molina diese Pflanze mit dem Namen *Dolichos funarius* bezeichnen wollte.

81) Die *Papaveraceae* sind in Chile nur durch das Genus *Argemone* repräsentirt, von dem in unserer Flora drei Arten aufgezählt werden, die beim Volke unter dem Namen *Cardo blanco* bekannt sind. In Europa sind sie viel zahlreicher, und zeigen die Genera *Papaver*, *Glaucium*, *Cheli-*

donium; *Hypecoum*. Es wundert mich, dass *Papaver Rhoëas*, ein in Europa so gemeines Unkraut, welches wir die Höfe der Hauptstadt bedecken sehen, sich noch nicht auf den Feldern eingebürgert hat.

82) Die *Tiliaceae*. Die einzigen 3 Arten, die man in diese Familie bringen muss, sind bemerkenswerth genug, die *Aristotelia Maqui*, der *Maqui*, wegen seiner essbaren Früchte; die *Tricuspidaria dependens*, die *Patagua* der mittleren Provinzen (die *Patagua* des Südens ist eine Myrtacee), und der *Polison*, *Crinodendron Hookerianum*, welches in den Provinzen Valdivia und Chile wächst, wegen ihrer hübschen Blumen, hauptsächlich das Letztere. In Europa sind die Tiliaceen, deren wahrer Platz die heisse Zone ist, auf die Linde, *Tilia europaea*, beschränkt.

83) Die *Malpighiaceae*, eine tropische Familie, Europa fremd, hat einige wenige Repräsentanten in den Provinzen des Nordens, kleine Kräuter oder sehr verzweigte Sträucher mit zahlreichen orangefarbenen Blüthen.

84) Die *Sapindaceae*. Die drei Sträucher, die zu dieser Familie gehören, wachsen in den mittleren und nördlichen Provinzen. Es sind die *Rumpiata*, *Bridgesia incisaefolia* der *Ätutemo* oder *Arbol de cuentas*, *Llagunoa glandulosa* und der *Guindillo*, *Valenzuela trinervis*, eine Pflanze, die meiner Meinung nach zum zweiten Male in der chilenischen Flora unter dem Namen *Guindilia trinervis* beschrieben ist. Diese Familie fehlt in Europa.

85) Die *Zanthoxyleae**) Chile's bestehen aus dem *Zanthoxylon Maju*, einem grossen Baume der Insel Juan Fernandez, und der *Pitavia punctata*, einem schönen Strauche der Provinz Concepcion. Diese kleine Familie fehlt in Europa

*) Es müsste wohl *Xanthoœylon* geschrieben werden.

86) Die chilenischen *Celastrineae* sind der *Maiten*, *Maytenus Boaria*, ein schöner Baum mit hartem Holze, dessen Blätter dem Vieh sehr lieb sind, eine zweite Art desselben Genus, die an der Magellanstrasse wächst, und die *Myginda disticha*, ein Strauch der ebendaselbst, aber auch in den Cordilleren der mittleren Provinzen vorkommt. In Europa sind sie durch das Genus *Evonymus* repräsentirt.

87) Die *Anacardiaceae*. Zu dieser Familie gehören der *Litre*, *Lithrea caustica*, deren giftige Wirkungen sehr übertrieben sind, und deren südliche Grenze die Bai von Arauko ist; der *Molle*, sehr verschieden von dem *Molle* Peru's, mit dem ihn Molina verwechselte, ein Strauch der mittleren Provinzen, und der *Huingan*, *Duvaua dependens*, der sich von den mittleren Provinzen bis Ostrowo erstreckt. Die Anacardiaceae sind in Südeuropa häufiger, wo wir zwei Arten *Pistacia* und verschiedene *Rhus* haben.

88) Die *Gesneriaceae*, so häufig in der heissen Zone Amerika's, wachsen in Chile nur in den feuchten Wäldern Valdivia's und Chiloë's, die sie mit ihren scharlachrothen Blumen verschönern. Es sind die *Mitraria coccinea*, *Sarmienta repens* und *Columnea ovata*. In Europa giebt es keine Gesneriaceen.

89) Die chilenischen *Hydrophylleae* sind 1 *Eutoca* und 2 *Phacelia*; diese Familie fehlt gleichfalls in Europa.

90) Die *Thymelaceae* sind seltener als in Europa, und bestehen aus der *Daphne andina* und *D. Pillopillo*, Sträuchern der südlichen Provinzen, und der *Drapetes muscosa* der Magellanstrasse. Europa ernährt verschiedene Arten *Daphne*, die *Passerina* und *Struthiola*.

91) Die *Juncagineae* bieten uns in Chile das *Triglochin montevidense*, die *Lilaea subulata* und das *Tetroncium ma-*

gellanicum; alles Pflanzen ohne Interesse. Dieselbe Familie ist in Europa kaum zählreicher.

92) Die *Najadeae* zeigen uns nur 2 Árten *Potamogeton* und die *Zannichellia palustris*, die auch in Europa wächst. Sie sind in jenem Welttheile viel zahlreicher, wo es eine Menge *Potamogeton* giebt, und ausserdem die Genera *Najas*, *Zostera*, *Ruppia* etc.

93) Die *Magnoliaceae*, Europa fremd, aber im Norden Amerika's ziemlich zahlreich, haben nur zwei Repräsentanten in Chile: den *Canelo* oder *Boighe*, *Drimys chilensis*, der von den mittleren Provinzen bis Chiloë wächst, und die *D. Winteri*, die an der Magellanstrasse wächst. (Der *Canelo* von Juan Fernandez scheint mir eine neue Art.)

94) Die *Cistineae*. Es werden 2 Arten *Helianthemum* als in Chile gefunden aufgeführt, eine Thatsache, die etwas zweifelhaft ist. Diese Familie ist in Südeuropa ziemlich zahlreich, indem sie in Neapel 1 %, und 2 % in Portugal, Aragonien und Algier ausmacht.

95) Die *Elatineae*, durch 2 Arten in Chile vertreten, sind in Europa ebenso unbedeutend.

96) Die *Eucryphiaceae*. Zwei Bäume gehören zu dieser kleinen Familie, interessant wegen ihrer Charactere, auf Van Diemensland und Mittel-Chile beschränkt, die *E. pinnatifida*, ein kleiner Baum der Provinz Talca und Concepcion, und die *E. cordifolia*, der *Ulmo* oder *Muermo*, ein sehr grosser Baum Valdivia's und Chiloë's, der ausgezeichnetes Brennholz liefert, sehr schön ist und grosse weisse Blumen hat.

97) Die *Ampelideae*. Zwei Arten *Cissus* finden sich in den mittleren und südlichen Provinzen; die *C. striata* der letzteren ist eine sehr nützliche Schlingpflanze, die dort zu

Seilen und Stricken dient, obgleich sie nicht so gut wie die des *Colli voqui* sind. In Europa existiren keine einheimischen Ampelideen, wenn man nicht die Meinung der Naturforscher theilt, die glauben, dass der Weinstock in jenem Welttheile wild wächst.

98) Die *Lineae* zeigen in den mittleren und nördlichen Provinzen Chile's ein Paar Halbsträucher mit schönen gelben Blumen, die unter dem Namen *Retamilla* als Hausmittel gegen Fieber und andere Krankheiten dienen; die südlichen Provinzen besitzen das unscheinbare *Linum selaginoides* Lamk.

99) Die *Araliaceae* sind durch zwei Arten *Aralia* repräsentirt, die in den südlichen Provinzen wachsen; die *A. laetevirens*, ein Baum mit Namen *Cahuco falso* oder *Cahuco del diablo*, und die *A. valdiviana*, der *Curaco*, eine Schlingpflanze, deren kleine, grüne Blumen einen angenehmen Duft aushauchen. Europa hat diesen Arten gegenüber den Epheu und die niedrige *Adoxa moschatellina*.

100) Die *Corneae*. Zwei Arten des Genus *Decostea* werden von Hrn. Gay erwähnt, kletternde Sträucher der südlichen Provinzen, aber ich kenne zwei Arten mehr aus Valdivia. In Europa ist dies Genus durch *Cornus* ersetzt, welches ebenfalls wenig artenreich ist.

101) Die *Apocyneae* zählen in Chile nur 2 Arten: den *Scytalanthus acutus* Meyen, einen kleinen Strauch der Küste von Copiapo, interessant wegen seiner schönen goldgelben Blumen und seiner holzigen Früchte, die wie Ziegenhörner gedreht sind, daher der Name *Cuernecillo*, den die Pflanze führt; und der *Echites chilensis*, eine strauchartige Schlingpflanze des Südens. In Europa sind sie zahlreicher, und gehören zu den Geschlechtern *Vinca*, *Apocynum*, *Nerium*.

102) Die *Monimiaceae*, die gänzlich in Europa fehlen, sind von einiger Wichtigkeit für Chile, obgleich sie nur zwei

Arten in sich fassen. Die erste ist der *Boldo*, *Boldoa aromatica*, der von den mittleren Provinzen bis Valdivia wächst, die zweite der *Laurel*, *Laurelia aromatica*, die nicht mit dem wahren Lorbeer, *Laurus nobilis*, zu verwechseln ist, wie es die Chilenen oft thun, ein zuweilen ungeheurer Baum, dessen Holz, obgleich gemein und dem Reissen und Werfen, je nach der Feuchtigkeit oder Trockenheit der Atmosphäre sehr ausgesetzt, von sehr allgemeinem Gebrauch in der Republik ist. Ich unterscheide eine zweite Art, die ich *L. serrata* genannt habe.

103) Die *Lemnaceae* bieten in den Gewässern Chile's zwei Arten, identisch mit denen Europa's, aber viel seltener.

104) Die Palmen sind eine tropische Familie, die höchstens den einen oder andern Repräsentanten in dem heissen Theile der gemässigten Zone hat. Wir haben in Chile zwei Arten, die erste, die die kleine Kokosnuss, *Coquito*, und den Palmhonig liefert, und nur in den mittleren Provinzen wächst die *Jubaca spectabilis* HBKth. (*Micrococos chilensis* Bert etc.), und die *Chonta*, welche nur auf eine sehr vage Weise im Werke Hrn. Gay's erwähnt ist. Sie schien mir nur eine neue Art des Genus *Morenia*, und ich beschrieb sie unter dem Namen *M. Chonta;* aber ich sehe, dass sie Hr. Martius für ein *Ceroxylon* nimmt und *C. Fernandezianum* nennt. Beide, sind viel edler an Gestalt als die *Chamaerops humilis*, die diese Familie in Süd-Europa vertritt. Von der *Chonta* wird das Holz zu Spatzierstöcken u. s. w. verarbeitet. Das Holz der *Palmera* ist nicht zu gebrauchen.

Die folgenden Familien bieten in Chile nur eine Art dar.

105) Die *Fumariaceae* bestehen aus der *F. media*, wahrscheinlich aus Europa eingeführt, wo diese Familie, aus den Generibus *Fumaria* und *Corydalis* bestehend, zahlreicher ist.

106) Die *Capparideae* zeigen die *Cleome chilensis* Hr. Gay zweifelt, dass diese Pflanze eine chilenische sei

aber ich kann versichern, dass sie an der Küste der Wüste Atacama gemein ist.

107) Die *Droseraceae*, die in Europa 6 oder 7 Arten *Drosera*, *Drosophila*, *Parnassia*, *Aldrovanda* zeigen, bieten eine Art an der Magellanstrasse dar, die in der übrigen Republik fehlt*), *D. uniflora* W.

108) Die *Hypericineae*, gemein genug in Europa, wo sie $^1/_2$ oder wenigstens $^1/_4$ % der Vegetation ausmachen, haben bis jetzt nicht mehr als eine kleine Art, das *H. chilense* dargeboten, was in Valdivia gemein ist. (Ich fand eine zweite Art bei Paposo.)

109) Die *Coriarieae* haben in Chile einen Repräsentanten, analog der *C. myrtifolia* Europa's, den *Ceu*, *C. ruscifolia*, einen an den Flussufern der südlichen Provinzen gemeinen Strauch.

110) Die *Ilicineae* sind durch die *Villaretia mucronata* vertreten, einen Baum der Küste von Valparaiso bis Concepcion. In Europa haben sie auch nur einen Repräsentanten, die Stechpalme, *Ilex Aquifolium*.

111) Die *Cucurbitaceae*, eine Tropenfamilie, die aber in Europa zwei Arten *Bryonia* und die *Momordica Elaterium* zeigt, hat in Chile keinen anderen Repräsentanten, als die *Badaroa*, *Sicyos Badaroa*, gemein in den mittleren und nördlichen Provinzen.

112) Die *Papayaceae*, eine kleine, dem tropischen Amerika eigene Familie, zeigt eine chilenische Art, die *P. pyriformis*, die bei Valparaiso und Coquimbo wächst.

113) Die *Passifloreae*, so gemein zwischen den Wendekreisen und hauptsächlich in Amerika, bieten in Chile eine

---

*) Herrmann Krause hat sie diesen Sommer in der Cordillere von Corral, Provinz Valdivia, entdeckt.

einzige Art dar, die *Tacsonia pinnatistipula*, bei Valparaiso.

114) Die *Mesembrianthemeae*, zu welchen am Cap der guten Hoffnung mehr als 400 Arten und einige 3 — 4 in Europa gehören, sind in Chile auf 1 Art reducirt, die auf den Dünen wächst, wie die europäischen Arten, aber sie an Grösse und Farbe der Blume, sowie der wohlschmeckenden Frucht, „Doca" genannt, bei weitem übertrifft.

115) Die *Dipsaceae* gehören ausschliesslich der alten Welt an, wo sie ihr Maximum erreichen, und in den Ländern des Mittelmeeres $^3/_4$ $^0/_0$ ausmachen. Es ist kein Zweifel, dass der *Dipsacus fullonum* von Europa nach Chile eingeführt ist, weil seine Blüthenköpfchen zum Tuchkratzen dienen, aber jetzt ist er ein gemeines Unkraut, sogar an Orten, die von bewohnten Gegenden sehr weit entfernt sind.

116) Die *Stylideae*, eine kleine, beinahe auf Neuholland beschränkte Familie, hat einen Repräsentanten an der Magellanstrasse, die *Forstera muscoides*.

117) Die *Goodenoviaceae* gehören beinahe ausschliesslich Neu-Holland an, mit Ausnahme des Genus *Cyphia* vom Cap der Guten Hoffnung, und der *Selliera*, die eine Art in Neu-Seeland und eine andere, die *S. radicans*, an der Küste Chile's darbietet, wo sie sehr gemein ist.

118) Die *Epacrideae*, wie die zwei vorigen Familien Neu-Holland eigen und daselbst sehr zahlreich, bietet 1 Art in dem *Lebetanthus americanus* von der Magellanstrasse dar.

119) Die *Sapotaceae* sind eine tropische Familie, die viele Arten mit essbaren Früchten und öligen Saamen enthält. Von diesen wird in den nördlichen Provinzen die *Lucuma, Lucuma obovata*, kultivirt; aber es giebt auch eine Art in Chile wild, die *L. valparadisea*, die bis jetzt nur bei Val-

paraiso gefunden wurde. Die anderen Arten, welche Molina erwähnt, gehören nicht zu diesem Genus, nicht einmal zu dieser Familie.

120) Die *Acanthaceae*, eine tropische Familie beider Welten und in Süd-Europa durch zwei Arten *Acanthus* repräsentirt, zeigt in Chile nur das niedrige *Stenandrium dulce*, zu dem eine Art *Dicliptera* hinzuzufügen ist, die ich bei Paposo fand.

121) Die *Orobanchcae*, eine interessante Familie Schmarotzerpflanzen, die auf Wurzeln leben, entbehren aller Blätter und grüner Theile, und waren bis jetzt noch nicht in Chile baobachtet worden. Ich fand eine Art, die ein neues Genus, *Myzorrhiza*, bildet, in der Cordillera von Santiago. In Europa ist diese Familie zahlreich genug, und zeigt die Genera *Orobanche* und *Lathraea*.

122) Die *Aristolochicae* sind häufiger in Europa, wo sie ausser dem *Asarum europaeum* 6 Arten *Aristolochia* zeigen, während Chile nur die *A. chilensis* besitzt, ein Küstengewächs der mittleren Provinzen und Coquimbo's.

123) Die *Rafflesiaceae*, eine kleine, sehr sonderbare Familie, deren Typus die grösste bekannte Blume ist, hat in Chile einen sehr kleinen Repräsentanten, den *Pilostyles Berterii*, ein Schmarotzergewächs des *Palhuen*, *Adesmia dendroides*.

124) Die *Empetreae*, ebenfalls eine sehr abnorme Familie, bieten in Chile das *Empetrum rubrum* von der Magellanstrasse, und eine neue Art, die in den Cordilleren der südlichen Provinzen wächst und die ich *E. andinum* genannt habe.

125) Die *Salicineae* werden in Chile durch die einzige Art *Salix Humboldtiana* Willd. repräsentirt, welche nach

Gay vom 34. bis zum 27. Grade wächst. Zwischen Lliro und S. Fernando habe ich sie in Menge in den Bachbetten gefunden, sonst nur unter Verhältnissen, wo sie ebenso gut angepflanzt, als wild sein konnte. Es ist wohl ohne Frage *Salix chilensis* Mol., die nach seiner Behauptung den Namen *Theige* führt, während nach Gay dieser Name dem *Laurel*, *Laurelia aromatica* Spreng. zukommt. Ich habe diese Weide stets nur *Sauli* nennen hören.

126) Die *Podostemeae*, eine kleine Familie von Wasserpflanzen ohne Interesse, hat einen chilenischen Vertreter in der *Dicrea Willdenowii*.

127) Die *Hydrocharideae* zeigen in Chile die *Anacharis chilensis*, während Europa die *Vallisneria*, *Stratiotes* und *Hydrocharis* hat.

128) Die *Alismaceae* sind in Chile durch die *Sagittaria chilensis* Cham. repräsentirt.

129) Die *Astelieae*, den *Juncaceis* ähnlich, zeigen im Werke von Hrn. Gay nur die *Astelia pumila*, eine Pflanze der Magellanstrasse, wichtig in jenen Gegenden, weil sie mächtig zur Torfbildung beiträgt, die daselbst häufig ist. Eine zweite Art giebt es auf der hohen Cordillere.

130) Die *Restiaceae*, ungemein zahlreich am Cap der guten Hoffnung und in Neu-Holland nicht sehr selten, haben nur einen Repräsentanten in Chile, das *Schoenodon chilense*, welches in den Flüssen Valdivia's wächst, und zum Dachdecken sehr gut ist, da es 20 Jahre und länger dauert.

131) Die *Centrolepideae* sind eine sehr kleine, Neu-Holland eigene Familie; die *Gaymardia pusilla* findet sich jedoch an der Magellanstrasse.

132) Die *Typhaceae*, über die ganze Welt verbreitet, und aus sehr kosmopolitischen Arten bestehend, bieten in

Chile die *Typha angustifolia* dar, die sich von Copiapo bis zu den mittleren Provinzen findet, während sie in Valdivia und weiter südlich gänzlich fehlt.

Ich sollte wohl mit derselben Genauigkeit die natürlichen Familien der chilenischen Flora mit der Flora vom Cap der guten Hoffnung, mit der von Neu-Holland, wie mit der von Nordamerika vergleichen. Aber da mir die zu dieser Arbeit nöthigen Bücher fehlen, so muss ich mich auf einige allgemeine Betrachtungen beschränken.

Das Cap zeigt eine sehr grosse Zahl *Restiaceae*, die in Chile nur durch eine Art repräsentirt sind; verschiedene *Eriocauloneae*, die in Chile gänzlich fehlen, und von den *Liliaceae* eine beträchtliche Anzahl *Aloë* und sehr verschiedene Formen und Genera. Dasselbe kann man von den *Irideis* sagen, welche auch viel zahlreicher sind. Es fehlen in Chile die *Haemadoreae*, *Hypoxideae*, *Saurureae*, *Myricaceae*, wogegen statt dieser am Cap die *Cupuliferae* und *Monimiaceae* fehlen. Die *Proteaceae*, am Cap und in Neu-Holland sehr zahlreich, sind in Chile nur von 6 Arten vertreten. Die *Asclepiadeae* sind viel häufiger am Cap und von anderen Generibus gebildet, unter denen die eigenthümliche *Stapelia* zu bemerken ist. Die *Ericaceae* sind dort sehr zahlreich, indem die Zahl der Arten *Erica* viele Hunderte ausmacht; es giebt daselbst viele *Crassulaceae*; die *Oleineae*, *Stilbineae*, *Selagineae*, *Pedalineae*, *Myrsineae*, *Ebenaceae*, *Hamamelideae*, *Brunoniaceae* fehlen in Chile; wogegen am Cap die *Ribesiaceae*, *Lardizabaleae*, *Magnoliaceae*, *Berberideae* fehlen. Am Cap giebt es sehr viele *Droseraceae*, *Mesembrianthemeae*, *Büttneriaceae*, *Polygaleae*, *Celastrineae*, *Diosmeae*, *Geraniaceae* etc. Daher scheint es ausser Zweifel, dass die Flora Chile's weit ver-

schiedener von der des Caps der guten Hoffnung, welches auf derselben Halbkugel liegt, ist, als von der europäischen Flora.

Aber dasselbe gilt in Betreff der Flora von Neu-Holland, die nicht weniger merkwürdig ist, als seine Fauna. Der offene Wald, zusammengesetzt aus blattlosen *Acacia*, aber mit blattartigen Blattstielen, *Eucalyptus*, zwei Genera, die in diesem ganzen Welttheile vorherrschen, *Metrosideros*, *Leptospermum*, zahlreichen *Proteaccae*; das Uebergewicht der *Epacrideae* und *Restiaceae*; das Vorhandensein von *Cycadeis*, *Pandanus*, *Casuarina*; die Häufigkeit der *Diosmeae*, *Myoporinae*, *Euphorbiaceae*, *Artocarpeae* etc. stellen beim ersten Anblick einen ungeheuren Unterschied Betreffs der Flora Chile's fest. Dafür sind in Neu-Holland die *Synanthereae*, die dort nur 7 % der Vegetation ausmachen, *Irideae*, *Loranthaceae*, *Ranunculaceae*, *Cruciferae*, *Oxalideae*, *Violarieae*, *Valerianeae*, *Grossulariaceae* etc. selten.

Um die chilenische Flora mit der der entsprechenden Zone am atlantischen Ocean oder mit der in der nördlichen Hemisphäre unter gleichen Breiten liegenden Ländern zu vergleichen, fehlen uns alle Daten, jedoch wird ein Vergleich mit der gemässigten Zone Nordamerika's, die vom atlantischen Ocean bespült wird, nicht ohne Interesse sein. Wenn wir die Botany of the northern, and middle States etc. North of Virginia von Lewis und C. Beck zu Rathe ziehen, finden wir, dass in diesem Theile der Vereinigten Staaten folgende 35 Familien fehlen, die wir in Chile besitzen: Die *Loaseae* (die in Chile 1 ½ % der Vegetation ausmachen), die *Myrtaceae* (1 ¼ %), die *Nolanaceae* (⅞ %), die *Loranthaceae* (¾ %), die *Tropaeoleae* (½ %), die *Vivianiaceae* (½ %), die *Bixaceae* (¼ %), die *Malcsherbiaceae* (¼ %), die *Nyctagineae* (¼ %), die *Zygophylleae*, *Calycereae*, *Phy-*

tolacceae, die jede $^1/_4$ % der chilenischen Flora ausmachen, und die *Frankeniaceae*, *Gilliesiaceae*, *Francoaceae*, *Piperaceae*, *Lardizabaleae*, *Malpighiaceae*, *Sapindaceae*, *Gesneriaceae*, *Eucryphiaceae*, *Monimiaceae*, *Palmeae*, *Coriarieae*, *Papayaceae*, *Passifloreae*, *Stylideae*, *Goodenoviaceae*, *Epacrideae*, *Sapotaceae*, *Rafflesiaceae*, *Podostemeae*, *Astelieae*, *Restiaceae* und *Centrolepideae*, deren numerische Wichtigkeit geringer ist, da eine jede dieser aus 4, 3, 2 oder nur 1 Art besteht.

Statt dieser chilenischen Familien, die ihnen fehlen, haben sie 32 Familien, deren unsere Flora entbehrt, und diese sind nach ihrer numerischen Wichtigkeit: *Caprifoliaceae* (mit einem Quotienten von $1^3/_4$ %), *Betulaceae* ($^1/_2$ %), *Colchicaceae* ($^1/_2$ %), *Fumariaceae* ($^3/_8$ %), *Acerineae* ($^3/_8$ %), *Jasmineae* ($^3/_8$ %), *Juglandeae* ($^3/_8$ %), *Aroideae* ($^3/_8$ %), *Eriocaulcae* ($^1/_4$ %), *Nymphaeaceae*, *Podophylleae*, *Ulmeae*, *Pontedereae*, *Commelineae*, *Melastomeae*, *Myriceae*, *Celtideae*, *Balsamineae*, *Hydroleaceae*, *Plataneae*, *Haemodoreae*, *Anonaceae*, *Menispermeae*, *Sarracenieae*, *Hippocastaneae*, *Calycantheae*, *Hamamelideae*, *Ebenaceae*, *Pedalineae*, *Elaeagneae*, *Saurureae*, *Hypoxideae*, welche nur die eine oder die andere Art umfassen. Die Verschiedenheit der Flora beider Länder, welche sich durch die Zahl der natürlichen Familien, die sie zusammen bilden, ausdrückt, ist daher gleich gross.

Die numerische Wichtigkeit der Familien, die beiden Ländern gemein sind, ist jedoch sehr verschieden. Ich begnüge mich damit, die Familien aufzuführen, die am artenreichsten in den Vereinigten Staaten sind, indem ich ihren Quotienten in diesen, in Chile und Neapel angebe.

	Vereinigte Staaten. pro 100	Neapel. pro 100	Chile. pro 100
Synantherae	12 5/8	12	21
Gramineae	8 3/4	8 1/4	7
Cyperaceae	7 3/4	2 1/2	2 3/4
Rosaceae	4 3/4	3	1 1/4
Filices	4	1	3 1/2
Leguminosae	3 3/4	9 3/4	7 1/2
Ranunculaceae	2 1/2	2 1/2	1 1/8
Labiatae	2 1/2	5	1
Orchideae	2 3/8	2	1 3/4
Scrofularineae	2 1/4	2 1/2	3
Cruciferae	2	5	2 3/4
Ericaceae (u. Vaccinieae)	2	1/4	1/2
Caryophylleae	1 7/8	4	1 1/2
Smilaceae	1 7/8	1/2	1/4
Onagrarieae	1 3/4	1/2	1
Umbelliferae	1 3/4	5 1/4	3 1/2
Caprifoliaceae	1 3/4		
Salicineae	1 5/8	7/8	1 Art
Cupuliferae	1 1/2	3/4	1/4
Gentianeae	3 3/8	3/4	1/4
Polygoneae	1 3/8	1	1/8
Chenopodiaceae	1 1/4	1 3/4	7/8
Coniferae	1 1/8	1/2	3/8
Violaceae	1	1/2	7/8
Rubiaceae	1	1 1/2	1 1/2
Junceae	1	3/4	3/8

Die *Synantherae* sind, wie in der ganzen Welt, die zahlreichste Familie, jedoch fehlt viel, dass sie in den Vereinigten Staaten das Uebergewicht hätten, welches sie in Chile zeigen; und dies kommt, wie ich schon bemerkt habe,

davon, dass in den Vereinigten Staaten, wie in Europa, die Abtheilung der *Labiatiflorae* fehlt, statt deren es dort eine grosse Menge *Vernoniaceae* und *Eupatorineae* giebt, die in Chile selten sind oder gänzlich fehlen. Die zahlreichsten Genera dieser Familie sind dort *Aster* mit 52, *Solidago* mit 40, *Eupatorium* mit 22, *Helianthus* mit 12 Arten, während *Senecio* nur 8 Arten bietet, statt der 115, die er in Chile zählt. Das Genus *Salix* hat dort 25 Arten, eine einzige in Chile; das Genus *Quercus*, was uns gänzlich fehlt, 25. Die Vereinigten Staaten haben 15 Arten *Pinus*, Chile keine; aber kein Genus ist dort reicher an Arten als *Carex*, von dem Hr. Beck 94 Arten erwähnt, während Gay nur 31 chilenische Arten zusammenbringen konnte.

Ich glaube, dass genauere Daten unnöthig sind, um die grosse Differenz zwischen der chilenischen Flora und der der Länder, die Hr. Beck untersucht hat, zu zeigen.

Elaeagnacearum

in Candollei prodromo (Vol. XIV) expositarum adumbratis,

auctore

D. F. L. de Schlechtendal.

Quum suadente celeberrimo Alphonso De Candolle Elaeagnacearum familiam pro decimo quarto Prodromi volumine monographice quasi elaborare susceperim, mihi, omnibus fere libris hunc ad laborem necessariis munito, hortum siccum proprium et Sprengelii et Candollei, et Regium Berolinensem consulenti, nec non plantis vivis horti Halensis adjuto, atque speciminum parvo numero magis excitato, quam inquieto facile negotium videbatur, novas componere diagnoses formasque varias certis et claris lineis distinguere, credens, difficultates, quae species intercedunt nobis magis notas et patria proprinquas, de quibus jam ante plures annos in diario Bot. Ztg. 1852. p. 817 seqq. locutus essem, ex cultura forsan ortas et copia speciminum facilius esse solvendas. Mox vero vidi praeter has Elaeagnos, ex Europa in Asiam minorem transeuntes, majorem hujus generis copiam per juga Asiae mediae usque in Sinam et ultra Japoniam distributam esse, quae formae asiaticae e paucis speciminibus incompletis, nunc alabastra tantum, nunc flores apertos, nunc fructus immaturos,

rarissime vero maturos praebentibus, fere nulla peregrinatorum et collectorum adnotatione adumbratis, ex brevibus descriptionibus et diagnosibus, rarius icone nec bona illustratis erant dijudicandae et enucleandae. Perfeci opusculum susceptum, formas quantum licuit segregans, ne magis confundere quam dilucidare viderem, sed eo consilio, ut serius alio quodam loco adderem, quae de singulis formis tam in vivo quam in sicco visis conscripseram et quae ex repetito examine serius redundarent, ut illo loco breviter tantum dicta, fusius exponerem.

Plurimae Elaeagnacearum species flores vel coaetaneos vel foliis paullo praecociores emittunt, quo evenit, ut in speciminibus florentibus folia juniora reperiantur, quae ab adultioribus forma minus quam indumenti copia et substantiae indole differre solent. Ex ramulo solitario nec ramificationis modum, nec habitum totius plantae, nec ligni et corticis colorem, odorem, structuram videre potes, ex juniore fructu maturum cognoscere non licet. Plantae lignosae tam arborescentes quam arboreae ramos proferunt internodiorum extensione valde diversos, et foliorum magnitudine et ubertate, quae folia nisi integrum habes ramum ramulumve nunquam tibi totam evolutionis seriem ostendere possunt. Ut ex lepidum structura anatomica notas haurire possem speraveram sed spes me fefellit; melior visa est fructus maturi facies et inprimis nuclei lignei, rarius in collectionibus obvii, nec in plantis hortensibus semper observandi, cujus igitur forma, sculptura, magnitudo in diagnosibus rarius adhibita est.

Quae quum ita sint, adumbrationes nostrae in Species Elaeagnacearum haud magni erunt valoris et pretii omnesque in auxilium vocamus botanicos ut speciminibus et observationibus ad verum probandum ad falsum expungendum nos adjuvent; peregrinatores et collectores monemus ut fructus ma-

turos et folia perfecta non negligant, adnotationes de colore et sapore fructus, de florum odore et colore, de habitu totius plantae subjungant.

De familia in genere verba facere superfluum videtur, de generibus vero dubiis et ad calcem in prodromo additis pauca addere placet.

Octarillum genus ab Joanne de Loureiro in Flora Cochinchinensi, cujus editione Willdenowii cura prolata utimur, propositum *Elaeagni* pedissequum est in Tetrandria Monogynia, primoque intuitu proximum, ut characteres ab auctore dati docent:

Elaeagnus.	*Octarillum.*
Calyx 4-fidus campanulatus superus.	*Calyx* nullus.
Corolla nulla.	*Corolla* hypocrateriformis, monopetala, 4-fida.
Drupa infra calycem.	*Bacca* infera.
Semen 1.	*Semen* 1. arillo (membrana tenaci) octogono.

Quibus ex verbis constat utrique generi fructum esse sic dictum inferum; sed ubi fructus inferus est et calyx adest, nisi, ut in *Nyctagineis*, ex corollae sic dictae infera parte fructus integumentum exterius paratur. Germen vero *Octarilli* oblongum nominatur, hinc credendum sub corolla alba partem fuisse oblongum (viridem forte), nullo margine liberum nullisque denticulis apice cinctam (ut in *Rubiaceis* aliisque affinibus familiis haud raro occurrit). Corolla alba hypocrateriformis supera in *Octarillo* tubo tetragono brevi, limbo in quatuor lacinias acutas carnosas partito gaudet. Huic partitionum numero quaternario stamina respondent quatuor, quae filamentis brevissimis ori tubi insistentia describuntur et an-

theris bilocularibus oblongis incumbentibus instructa, utrum vero laciniis opposita vel cum iis alterna fuerint nescimus. Stylum denique turbinatum, staminibus longiorem, stigmate crassiusculo terminatum dicit. Si cum aliis fingis, florae Cochinchinensis auctorem errore quodam Octarilli calycem pro corolla habuisse, Octarillumque fruticosum nil nisi Elaeagni speciem fuisse, diffidis auctori, qui triginta sex annos in Cochinchina commoratus Linnaei vestigia premit „verbis omnes notas aeque clare exprimere tentat, quam alii splendidissimis iconibus.“ Reliquam descriptionem perlegenti folia fruticis Cochinchinensis glabra gravissimum erant argumentum Octarilli ex Elaeagnacearum ordine exmittendi, quum nulla ejus familiae stirps hucusque nota lepidibus pilisve stellatis careat. Nostro e judicio valde dubium ubi reponendum sit genus Loureirianum, solvant peregrinatores qui ditissimas illas regiones adire possunt.

Alterum genus dubium *Aextoxicum* Rz. Pav. quod rectius „*Aegotoximum*“ suadente amico Philippio nominandum est, a celeberrimo Grisebachio nuper *Elaeagnaceis* adjectum, *Euphorbiaceis* prius adnexum erat, quo de loco et dubia Philippio insunt. Lepides inter Euphorbiaceas eodem modo reperiuntur ac in nostra familia, quare saepius Crotonis species Elaeagnis adpositas videbis in collectionibus. De planta ipsa, haud certo visa, ex icone Hookeriana, quam Grisebachius probat, atque ex characteribus genericis ab Endlichero datis judico. Lepides ferrugineae, quae *Aextoxicum punctatum* Rz. Pav., arborem sylvas pluribus in Chiles provinciis constituentem obtegunt, eodem jure Euphorbiaceis, quam Elaeagnaceis admoverent, a quibus apparatu florali distare videtur seriebus quatuor phyllorum genitalia includentibus. Extimum adest involucrum globosum irregulari modo rumpens, quod Grisebachio bractea videtur, quae alaba-

strum includit, cujus basi admota est, dein succedit verticillus triphyllus duplex uterque deciduus, ab Grisebachio pro squamis gemmularibus habitus et verticillus pentaphyllus, quem corollam priores auctores habebant, Grisebachius vero perigonium nominat, cujus partibus stamina 5 opposita sunt, antheris rima duplici fere laterali apertis. Glandulae 5 rotundato-semilunares staminibus alternae iis Euphorbiarum similes quidem, sed alia lege dispositae sunt. Stylus unicus bifidus duo loculamenta in ovario indicare posset. Inflorescentia, florum color, drupa monosperma conjunctionem cum Elaeagnaceis suadent, flores vero dissuadent. Drupae capris venenum fortissimum praebent, unde nomen systematicum ortum est, hispanicum „palo muerto“ forsitan eadem ex causa.

Reliqua genera Elaeagnacearum praeter *Conulcum* optime nota sunt, sed de hac arbore Guianensi flores feminei tantum innotuere nec unquam visi sunt flores masculi et fructus, attamen nullus de familia haesitat.

De patria Elaeagnacearum.

Tres species fruticosae, *Shepherdiae* scilicet duae, *Elaeagni* una in America septentrionali reperiuntur, *Shepherdiae* genere huic continenti proprio. Americae tropicae *Conulcum*, genus singulare cum unica specie arborea sylvis Guianae immixtum est, nulla alia specie ex australioribus regionibus nota, ita ut tria genera cum quatuor speciebus Americam patriam habeant, nisi *Aegotoxicum* ingentes sylvas in regno Chilensi formans hujus ordinis erit familiaris. — In altera hemisphaera duo genera reperiuntur, duabus speciebus gaudens *Hippophaë*, permultis *Elaeagnus*. Illius species altera per Europam usque in Asiam extensa vulgatior est, altera rarior in Himalayae montibus solummodo provenit. *Elaeagni* species unica in Europa, Asia occidentali et media, nec non in Africa

mediterranea reperitur, haud ubique inquilina sed horticulturae proles ultra fines naturales divulgata; reliquae omnes Asiam cum insulis ad Philippinas usque orientem versus progredientes occupant. Nulla *Elaeagnacea* in Australia insulisque oceani magni obvervata est. Plurimae, quantum scimus, margines rivulorum et fluviorum lacuumque littora insulasque eorum glareosas et humiliores nunc in planitie nunc et altiorum in montium vallibus inhabitant, unica et maris littora amat; plurium vero stationes plane iguotae sic ut modus crescendi. Paucae frigoris patientes sunt, major speciemm pars loca inhabitat temperata, nunquam a frigore tacta; alias igitur sub dio colere licet, ubi solum nec nimis siccum nec argillaceum et glebosum sit, aliae in ollis colendae et hieme in frigidario servandae sunt. Omnes folia dejiciunt, flores una cum foliis vel panlo praecocius seriusve edunt; ex axillis recentioribus, ex vetustis et ex trunco ramulos steriles edere solent, latioribus majoribusque ut mos est foliis ornatos, in aliis spinescentes, in aliis elongatos flexiles, hinc pluribus facies virgulti.

Anatome Elaeagnacearum.

Pauca de ligni et fructus structura in libris reperimus, nonnulla de lepidum compositione. Cel. Schacht in opere prius edito: „Die Pflauzenzelle“ p. 235 et 433 haec habet: „Die Schuppen der Elaeagneen sind den Schuppen der Bromeliaceen ähnlich“, et porro: „Die Schuppen der Oberhaut von *Elaeagnus, Hippophaë* und *Tillandsia* sind nach Ehrenberg *) doppelt lichtbrechend, sie zeigen auf dem dunkeln Gesichtsfelde das schwarze Kreuz. Die Strahlenzellen der drei erstgenannten Pflanzen haben eine verdickte, aus Schich-

*) Ehrenberg in d. Berichten d. Verhandl. d. Berlin. Akademie. 1849.

ten bestehende Wandung, jede Strahlzelle wirkt, wie mir der Längsschnitt durch die Schuppe (Taf. VIII. f. 18. *α.* [die Figuren 17 u. 18 stellen jedoch die Schuppen von *Tillandsia usneoides* dar, haben also für die Elaeagnaceen nicht volle Beweiskraft]) zeigt, für sich doppelt lichtbrechend.“ Nec descriptionem nec iconem lepidum nostrae familiae offert Schachtius et recentius ejus opus: „Lehrbuch der Anatomie und Physiologie“ a. 1855 editum omnino silet de hisce lepidibus. Sed celeb. Mohl in diario „Botanische Zeitung“ 1855. No. 1 et 2. corrigit, quae Ehrenbergius de cellulis lepidum *Elaeagni* acido tractatis contenderat, indicatque cellularum parietes secundarias solvi et membranam tenuissimam relictam valde debiliorem factam esse. Cel. Unger in opere suo „Anatomie und Physiologie“ p. 188 dicit: „Die Lepides, Schuppen oder Schülfern (pili paleaeformes s. scutati) sind breite, hautartige Anhängsel der Epidermis, welche durch Verbreiterung sowohl von astlosen, als von ästigen Haaren entstehen, und häufig in diese übergehen. Die Blätter der Elaeagneen, die Blattstiele und Blätter mehrerer Farrn u. s. w. sind mit Schuppen bedeckt.“ Commisceri videntur ab auctore formae inter se haud omnino congruae, melius erit has superficiei particulas sedulo distinguere quam confundere. Quae ipse in *Elaeagnis* hortorum vidi haec sunt: Pili ex unica cellula hyalina angusta acuta constantes cingunt, horizontaliter porrecti, areolam unica e cellula factam, quae aliis minoribus cellulis brevissime pedicellata epidermidi insidet. Si pili modo descripti densissime areolam cingunt, lateribus conjunguntur. sed, apicibus semper licet longius brevisve libere prominentibus, margo lepidis orbicularis plus minus incisus dentatusve apparet. Parietes cellularum si cum cavo interno (vacuo, vel aqueo humore repleto, nunquam granula v. contentum aliquod offerente) omnino vitrei apparent, lepides et pili argen-

teum nitorem, sin vero lutescentem v. fuscescentem colorem habent, aureum vel ferrugineum efficiunt. Pili stellati si haud horizontales sed potius erecti fasciculati sunt superficiem magis tomentosam reddunt, sin vero in discum uniti sunt nitorem argenti haud fulgentis aut ferruginis simulantur et eo magis, quo densius superficiem induunt. Quae lepides serius decidunt et foveolas inprimis in pagina supera foliorum relinquunt; sub indumento illo denso stomata invenies, quae haud semper in facie pilis obtecta reperienda sunt. Magnitudine et cellularum formis paullulum variant variarum specierum lepides, characteristicas vero notas formis suis vix offerre possunt.

Ligni structuram segmenta transversa in prima centuria a Professore Nördlinger a. 1852 edita (Querschnitte von hundert Holzarten etc.) docent, tam *Hippophaës rhamnoidis* quam *Elaeagni hortensis*. Utrinque segmentum transversum plures ligni circulos ostendit, qui crebris radiis medullaribus brevibus et brevissimis intercepti et multis ex vasorum transsectorum orificiis ortis aperturis (quae pori haud bene nominantur), ad initium circuli lignei multo crebrioribus et densius dispositis, dein per reliquum ejus spatium irregulariter sparsis insigniuntur. Rami s. trunci sectio transversa *Hippophaës* praebet lignum 10 annorum (decimi et ultimi ut videtur anni haud integro), ubique eodem colore brunnescente tinctum, nec discrimen alburnum inter et duramen ostendens. Latitudo radialis tam medullae, quam insequentium circulorum ligneorum metiri placuit:

Medulla	ann. I.	ann. II.	ann. III.	ann. IV.	ann. V.
1 mill.	3 ½ m.	5 ½ m.	2 ½ m.	4 ½ m.	3 ½ m.

ann. VI.	ann. VII.	ann. VIII.	ann. IX.
2 ½ m.	2 ½ m.	2 ½ m.	2 m., hinc

elucet radium 30 mill. longum fuisse et incrementum medium

cujusvis anni = 3,222 m., sin vero quinque annos priores, comparas cum sequentibus quinque, hisce scilicet quintum revera decimum addens 2 c. latum, incrementum medium erit in illis = 3,9, in his = 2,3. Cortex in segmento haud aderat; sed decimi circuli lignei pars porosior. Vasorum aperturae incipientis strati lignosi crebriores, dein rariores et in extimo margine fere deficientes. Ex horto nostro nullum nec ramum nec truncum dissecare licuit, omnia enim *H. rhamnoidis* specimina aestate calida a. 1857 et jam antea emortua erant, fumagine primum infestata et debilitata.

Elacagni habeo specimen in collectione Noerdlingeriana, quod vero haud completum, altero tantum latere corticis partem praebet; canalis medullaris in centro situs $3\frac{1}{2}$ mill. diametrum habet, parenchymate medullari maxima pro parte delapso; sequitur tunc duramen fusco colore insigne, quod duorum annorum circulos offert; alter interior linea nigricante terminatur 4 mill. latus est, alter externus 6 mill. metitur, alburnum lutei coloris (fere ut in Berberidis ligno) et ejusdem latitudinis est, ita ut radius ligni 16 mill. longus sit et cum medulla et cortice 21,25 mill. circiter metiatur. Pori crebri sacpius dispersi vel absque ullo ordine in concentricas series breves dispositi, ad incipientem circulum densius positi, sed haud in alburno. Radii medullares crebri interrupti. Praeterea ramos duos ex horto nostro inspeximus; alter junior canali medullari valde excentrico gaudebat, alter aetate multo provectior centrali. Qui prior ex compresso teres diametrum longiorem 23 mill. habuit, radio breviore 8 mill., majore 13 mill. longo, canali medullari 2 mill. lato. Quinque aderant ligni strata valde inter se inaequalia, quorum dimensiones tam ex radio breviore quam ex longiore addere placet ex interiore incipientes, quod nulla serie dense porosa incipiebat ut reliqua omnia, ultimo fere nihil aliud ac poros praebente.

	radii majoris	radii minoris
I.	1 mill.	1 mill.
II.	6 mill.	2,75 mill.
III.	3,33 mill.	2,33 mill.
IV.	0,75 mill., latitudine variat.	0,75 mill.
V.	0,75 - - -	0,75 — 0,50 mill.

circuli IV. et V. latitudine interdum inter se aequales, interdum inaequales, nec in toto circuitu singuli erant aequilati. Radii medullares longius procurrentes. In vetustiore ramo decem annos nato perfectisque radiis medullaribus usque in corticem extensis crebrisque percurso, circuli lignosi ultimi valde angusti erant, medii magis aequales. Diameter rami totius 42 mill. metiebatur, quorum 4 pro cortice 2 m. crasso, reliqui pro ligno cum medulla 2 m. crassa numeranda sunt, quo in ligno circulorum dimensiones hae erant: I. ad medullam 1 mill., II. 1,5 m., III. 1,5 m., IV. 3,5 m., V. 2,5 m., VI. 2,5 m., VII. 2,5 m., VIII. 1,75 m., IX. 1 m., X. 0,75 m., quo ex exemplo vides mediam latitudinem esse = 1,8 m. Quae media circulorum latitudo ex praecedente ramo foret = 2,36 m. in latiore latere = 1,516 m. in angustiore, mediaque ex his duobus = 1,938 m., qui numerus haud multum differt a prius reperto. Strata angusta ultimorum annorum demonstrant arboribus horti nostri aquam nutrientem defuisse. quare et major ramorum copia arefacta et mortua est, vivis partibus uberrime florentibus et praeterito anno fructus maturos, attamen nullo modo succosos v. coloratos praebentibus, *Elaeagnus argentea* nimia siccitate fere periit, *El. songarica* laetius crescebat.

De ligno *El. acuminatae* *) cel. Mohl **) dicit vasa

---

*) Species hortorum anglicorum, quae forsan cum *El. arborea* Roxburghii conjungenda est, sed florens nondum visa, incerta.

**) Linn. XVI. S. 10. Taf. I. f. 10, et in Verm. Schr. S. 276. Taf.

ei esse porosa, quorum parietes, undique eandem praebent structuram, vel aliis sint cum vasis, vel cum cellulis conjuncti.

In *Elaeagni hortensis* ligno vasa porosa tantum adsunt, latioribus corum fili spiralis anfractibus longe inter se remotis munitis. Radii medullares in sectione transversa tangentiali lanceolati e cellulis crebris multiserialibus compositi, crebri, alii majores, alii minores. Medulla denique fusca e cellulis magnis hexagonis. Sub corticis strato viridi stratum libri.

Ex fructus carne *El. angustifoliae* delineatae et descriptae sunt: cellula lagenaeformis p. 58. cum fig. 2. f., utriculiformis, ibidem cum fig. 2. o. in opere Ungeri „Anatomie u. Physiologie d. Pflanzen", quo loco de forma cellularum agitur.

In formae latifoliae *Elaeagni hortensis* fructu exeunte Augusto examini subjecto caro friabilis erat fere exsucca; sub epidermide e cellulis hexagono-orbicularibus viridescentibus composita extusque lepidibus albis dense tecta cellulae erant subglobosae, omnino hyalinae, mox interius transeuntes in longiores forma varias, oblongas, fusiformes utroque apice obtusas, claviformes, majores minoresque mixtas, omnino hyalinas pellucidas, et sub aqua visas simplici linea circumscriptas, alcohole autem madefactas duplicem lineam pericericam ostendentes, saepius uno alterove paucisve crystallis absque ulla regula dispositis, minutis, angustis instructas. Pu-
tamen, quod ex interiore parte parietis perigonialis oritur, singulari modo e cellulis angustis compositum est, quibus parietes valde incrassati. In sectione transversali videbis fascias

---

XII. f. 10, unde transiit haec nota in Unger Anatomie u. Physiologie. 1855. S. 174.

octo angustas pallidas a centro, ad sulcos peripliericos tendentes et inter eas triangulos totidem ex fusco-coloratos, apice uno internam parietem (pilis aliquot tectam) tangentes, basi ad peripheriam attingerent, nisi 6—7 clavatas figuras albidas, ex media costa arcte congestas, radiatim ab ea expansas includerent.

Hippophaë L.

Veterum Hippophaën non esse Linnaeanam ex scriptis illorum elucet, varia similia nomina (Hippophaës, Hippophanes, Hippophaiston, Hippopheōs, Hippophycs, Hippophyon) variis data plantis commixta videntur nec extricatu facilia. Nullo modo in fruticem nostrum quadrant, quae de hisce vegetabilibus antiqui scripserunt auctores. Quum nec in Asia minore, nec in Hellade cum insulis, nec in inferiore Italia Siciliaque, nec per omnem Galliam australem et Hispaniam unquam reperta sit *Hippophaë rhamnoides* L., Graecis Romanisque serius innotuisse videtur, qui primi Italiam superiorem occupantes alpesque transgredientes fruticem observasse et ad Rhamnos Spinasque numeravisse videntur. Hodie ut ex Hollii nominum germanicorum collectione discimus variis nominibus ab Germanis signatur, quae mox a loco natali, mox a fructus colore, mox a foliis spinisque derivanda, partim quoque artificialia sunt. In Pomeraniae littoralibus *Sanddorn*, *Seedorn* (Succis Hafthorn), ex. gr. adpellatur, nomen in aliis quoque regionibus usitatum. Nomen *Besingstrauch* fruticem significat fructu minore eduli, *Besinge* (*Beeren*) enim in Marchia electorali tam *Fragariae vescae* nominantur fructus (rothe Besinge), quam *Vaccinii Myrtilli* (schwarze Besinge) eodem modo in lingua batava *Rhynbezie* et *Duinbezieboom* appellatur Hippophaë, quae verba „baccam Rheni“ et „arborem bacciferam dunarum“ indicant. Delphinatus incolae no-

minant *l'Argousse* v. *Argoussier*, Provinciae „*Aiguos ponchos*“, Galliae „*Faux-Nerprun*“, *Saule épineux*, Italiae „*Olivello*, *Ramno*, *Vetrice marina* v. *spinosa*“, Angliae „*Sallow-thorn*“ et „*Sea-Buckthorn*“, quae omnia simili modo ut Germanorum composita fruticem spinosum, Salicem Oleamve aemulantem, Rhamno consimilem, ad mare crescentem designant. Armenis: *Läpri*.

Duas species jam exstantes, alteram per antiquum orbem late dispersam notissimam, alteram montibus altioribus Asiae mediae propriam, haud bene notam, vulgatiori simillimam, forsitan varietatis sub titulo discernendam retinuimus.

H. rhamnoïdes L. notissima, ubique in hortos nostros publicasque plantationes introducta, species nimiae siccitatis impatiens est, ut satis superque hisce tribus ultimis annis calidiore et sicciore aestate praecellentibus comperti sumus, omnia enim specimina in horto nostro degentia, cui solum est ex porphyro detrito et ex parte soluto cum humo constans, periernut; variis vero in regionibus sponte enata tam in solo arenoso et glareoso, quam in argillaceo et cretaceo laete crescunt licet iis non desit aqua proxima profluens solumque irrigans vel interdum inundans. — Variis locis paulisper variat frutex ita ut saepius ex. gr. in Roslagiae littore in regione magis septentrionali folia latiora breviora et obtusiora videantur, angustiora vero et acutiora simul mox longiora, mox breviora in regione magis australi reperiantur, sed nulla est fides hisce in rebus. Var. *pycnostachya* C. Koch (Linn. 17. p. 310 et 22. p. 614.) in Caucaso inferiore, nomen absque definitione.

De *H. rhamnoidis* patria finibusque haec memoratu digna videntur. Frequens in Delphinatus, Sabaudiae, Helvetiae, Tyrolis alpium vallibus loca glareosa et arenosa a rivulis celeriter propinantibus vario modo congesta et fluxu vehementi

mutata incolit et radicibus suis repentibus consolidat; hisce cum aquis ad flumina majora descendit eaque longiori breviorique decursu sequitur. In utroque alpium latere usque in planitiem procedit, mare mediterraneum attingit *) ex Apenini declivibus per torrentum et fluviorum alveos occidentem versus sese extendit usque ad quadragesimum quartum gradum si sequeris cel. Bertolonii Floram Italicam, quae vero locum a cel. Tenoreo indicatum, solitarium, in littore occidentali Lucaniae ad quadragesimum circiter gradum prope Policastro situm neglexisse videtur. Orientem versus minori copia in Carinthiae et Styriae alpibus eodem modo aquarum defluentium socius est, nullibi vero in Transsylvaniae alpibus et Carpathorum jugis observabatur, nec in Haemi montibus existere videtur, nec in Graecia enumeratur. Resurgit in isthmo Caucasico, ad Persiam borealem usque progrediens et ad mare Caspium descendens, ubi prope Lenkoran sub trigesimo nono circiter gradu reperta est; ad rivulos ex Karatau jugo defluentes et fluvium Sarafschan petentes vidit b. Lehmannus, qui locus jam magis propinquus illi ex quo vidimus unicum specimen in regione temperata Tibetani imperii, altitudine 7—12000 ped. ab Hookero juniore lectum, quod in herbario Sonderiano asservatum et nomine *H. rhamnoidis* ab inventore et Thomsonio signatum foliis brevissime petiolatis 12—15 lin. longis, 2—2½ lin. latis formam parvifoliam in australiori Europa reperiendam (ut ex. gr. in Reichenb. Fl. Germ. exs. n. 2416. ex arena fluv. Tiave prope Varese prostat) aemulatur sed defectu squamarum ferrugineārum in ramis, nec in gemmis, foliis pure inprimis subtus argenteis

---

*) Ex Garidel hist. d. pl. des envir. d'Aix etc. p. 402 videmus fruticem vulgarem esse ad fluvium Durance ad Puech, ad Peyrolles et ad Rhodanum.

recedit, sed fructu licet minore omnino congruit, ita ut europaea species proximo hoc loco approquinquet illam Himalayensem nobis hand satis cognitam nec forsan satis diversam. Orientalioribus autem in terris ad fluvium Tschuja ex altaïco jugo deorsum ad septentrionem fluente, in Lepsae fluvii insulis et ad Tentek fluvium, utroque ex radicibus montium Alatau profluente, quadragesimum septimum gradum inter et octavum inventus est frutex noster, qui boream orientemque versus ad ripas fluviorum, qui ex illis alpibus magis versus orientem solem sitis profluunt et denique mare glaciale petunt, ut ad Irtysch fluvium prope Tobolsk paullo ultra quinquagesimum octavum gradum, nec non ad fluvium Ob, vel ad eos fluvios qui lacus Baicalensis aquam augent, ad Selengam, Irkut, Temnik aliosve. Tractus igitur alpinus Sibiriae partem australem cingens fluvios plures emittit quibuscum Hippophaë in planitiem vallesque descendit sed nullibi ut videtur copiosa. In Rossiam Europaeam redeuntes Ledebourii Flora Rossicâ duarum urbium majorum nomina indicat, Mosquae scilicet, Pallasio et Stephano auctoribus, et Nichegorod (an Nischny Nowgorod illustre illud ad Wolgam emporium?) auctoritate Lepechinii, ubi Hippophaë reperta sit; vidimus vero Martinm in praefationis nota (Fl. Mosq. prodr. ed. alt. p. VIII. a. 1817 edito) scribere: „Sic referente illustri Pallàs *Alisma Damasonium*, *Hippophaë rhamnoïdes* etc. non procul ab Urbe crescunt. Quas cum in loco natali numquam invenire possem, earum nomina in Catalogo omitti posse non dubitavi.“ Quibus ex verbis elucet Stephani dictum (in enumer. stirpium agri Mosq. p. 47. a. 1792 edita) „in arenosis versus Volgam“ (quod flumen ubi proximum urbi 15 milliaribus germanicis distat) repertam fuisse Hippophaën, nihil valere et solummodo respiciendum esse in Lepechinii iter.

Fenniam enumerat Flora Rossica ex auctoritate Kalmii et Wirzénii et partem septentrionalem hujus terrae Ostrobottniam, ubi nuper ad Ulcåborg, urbe sub sexagesimo quinto gradu circiter sita a Nylandro indicatur, nec ullibi ceterum in Fennia. In australi littore sinus fennici haud obvia, primumque in Curonia a Ferbero notatur, ubi recentiores floristae eam non reperierunt; in subsequente Prussiae et Pomeraniae oris vero copiosior evadit, in Rugiae et Moenae insulis et in Slesvici regione orientali occurrit, in opposito autem suecico littore parcius adesse (ex Roslagia specimina habemus) et *hinc inde evanescere videtur*; *in sinu bottnico insulae* Aland incola agmen claudit. Germanici maris littora plurimis locis Hippophaën *nutriunt*, *ultimam* stationem *ejus in* Norvegiae littore ad Bodöe habes ultra circulum polarem sub sexagesimo septimo circ. gradu, ubi aquarum calidiorum affluxu mitior aër regnat, in Norwegiae littore australiori et in Daniae occidentali deesse videtur, in Germaniae et insularum oris maritimis hinc inde reperta, in dunis batavis occurrens, convallia amans aqua pluvia frequentius irrorata, Belgiae et Galliae littus fere usque ad oppidum Cherbourg sequitur, ultra nondum visus, in opposita Anglia orientalem inprimis occupat oram nec meridionalem, per Scotiam usque ad quinquagesimum sextum circiter gradum procedens, inque ejus terrae orientalem partem quasi transiliens, unico ut videtur loco tantum observata.

Per Rhenum, qui ex alpibus helveticis ortus fruticem nostrum hodie usque ad Knielingen et Pfortz secum ducit, connexae viderentur stationes marinae cum alpinis, nisi latissimum spatium inter eas extensum esset, ubi nullo modo inquilina. Seminibus putamine crasso vestitis facilius, quam radicibus repentibus progressam esse *Hippophaën* ex vallibus alpinis in planitiem et flumina majora persuasi sumus; vix

vero crederemus, illo tempore, ubi in alveo latiore majorem undarum copiam et aquarum fluxum vehementiorem habuerit Rhenus, recta viâ ad mare propinantem et sylvas integras molemque saxorum ingentem secum ducentem et obruentem, fruticeta secum duxisse et in marium littoribus deposuisse undarum impetu. Villarsio igitur in Flora Delphinatus quaerenti: „on trouve cet arbrisseau partout. Est-il originaire des Alpes, ou y est-il parvenu de proche en proche, en traçant par ses racines dans les sables mouvants du bord des rivières? C'est ce qu'il n'est pas facile à décider.“ — Villarsio respondimus: ubique terrarum eam ex altiorum montium vallibus cum aquarum fluxu descendisse, seminibus cum saxorum detritu, cum glarea et arena undarum impetu in terras remotiores deorsum gestis dispersam esse, radicibus sese infigentem et prorepentem colonias quasi vel fruticeta aliis cum fruticibus, Myricaria, Salicibusque formasse, omnesque Hippophaës circum maria stationes ex montibus altioribus olim praesentibus ex parte demersis originem duxisse, nec solummodo per Rhenum, nec alia via ex alpibus nostris usque ad bottnici sinus intima loca venisse.

De *H. salicifolia* nil novi adferre possumus. Folia adulta non habuimus, sed ex fragmentis tantum componere tentavimus, quare falsam forsan eorum dedimus descriptionem. Florum cognitionem ex alabastris hausimus juvenilibus. Quae de hac stirpe in Loudonii encyclopaedia proferuntur ex planta in Anglia, jam ab anno 1822 introducta et culta desumta sunt. *H. rhamnoide* robustior sed frigoris forsan magis impatiens dicitur, coloris minus albi, spinis destituta; quae omnia, si revera floris fructusque nulla, ut auctor idem contendit, esset differentia, haud sufficerent pro distinguendis speciebus. Ex icone autem fructus satis diversi apparent.

Shepherdia Nutt.

In hortis botanicis, quibus solum glareosum et argillosum in lacus fossaeve rivulive ripa, *Sh. canadensis* coli potest, in sicciore statione mox peritura ut in nostro edocti sumus horto. *Sh. argenteam* Nutt. numquam hortensem apud nos vidimus, saepius vero *Elaeagnum argenteam* sub illius nomine; cultam ex A. Grayio discimus in Americae hortis interdum obviam fieri, foliis angustis totis argenteis et fructu scarlatino eduli radiceque sub terra haud prorepente facilem distinctu tam ab altera *Shepherdiae* specie quam ab *Elaeagno* indumento suo argenteo simili.

Conuleum Ach. Rich.

Nomen mirabili modo ex verbo conus ab Richardo aetate majore factum est, ut filius narrat. Genus imperfecte notum quamvis pluries lectum. Flores masculi plane ignoti, sic ut fructus perfectus; folia opposita in altero genere americano *Shepherdia* hasce americanas *Elaeagneas*, excepta *El. argentea* boreali-americana, a reliquis *Elaeagneis* segregant. Descriptioni haec addere placet: Folia plerumque sunt elliptica utrinque acuta, interdum sunt apice breviter et anguste acuminata, quam formam caudato-acuminatam nominant; color siccorum nunc nigricans est nunc pallidus. Squamae in gemmis, in ramulis junioribus, in petiolis, in nervi medii facie infera, in inflorescentia tota dense congestae; per utramque foliorum paginam aequali modo distributae, pallidae, componuntur e cellulis angustis radiatim dispositis et excepta summo apice connatis; qui apices nunc recti, nunc obliqui, ita ut proximi saepius inter se divergant. Eodem ex centro totidem exeunt picturae basi angustissimae sensim in apicem parvum claviformem haud vero usque ad marginem excurrentes et in hac latiore parte obscurioribus lineis trans-

versis notatae, ut cellulas minores, vel parvos globulos inclusos conspicere crederes. Inflorescentiam cymam esse, semel rarius bis bifidam cum flore pedicellato terminali, reliquis vero floribus pedicellatis ad ramulos in modum racemi falsi dispositis (floribus scilicet terminalibus, altero ramulo abortivo, altero evoluto ad latus pressis) jam ex icone a L. C. Richardo patre delineata ad monographiam addita patet, hinc omnium inflorescentia erit dijudicanda Elaeagneacearum. Inflorescentiae femineae oriuntur ex axillis superioribus ramorum foliis ornatorum solitariae geminaeve, qui rami floriferi terminales lateralesve esse possunt. Flores feminei defloratí praebent tubum exsiccatione satis acute octocostatum, limbo conico haud mutato, hinc concludendum et huic generi ut *Elaeagnis* esse drupam putamine 8-costato. Sed de flore masculo nil conjicere licet.

Monendum venarum primariarum numerum in icone Richardiana justo majorem pictum esse, semper enim in utroque latere 5—7 vidimus, nec 9 ad apicem usque ex nervo nascentes, minoribus summam folii partem haud occupantibus.

Elaeagnus L.

Generis hujus in tota familia maximi species haud eodem ordine tractabimus quo in Prodromo enumeravimus sed ex vulgatioribus veteris orbis incipientes ad remotius enatas, in hortis collectionibusque rariores, minusque notas transgredi, ad calcem vero de americana loqui placebit. De nominis origine disserentibus et veterum notiones de hisce stirpibus colligentibus multa obviam venient, quae ad historiam specierum spectant, quare proprium caput de patria vera et Elaeagni veteribus notae distributione superfluum censuimus, historiam sensim increscentis cognitionis specierum addemus quippe quae tempore priore clarior fere fuisse videtur quam hodie.

1. *De nomine Elaeagni vulgatioris et de distributione ejus per Europam.*

De nomine Elaeagnus an revera veterum arboream plantam fruticemve signaverit nec ne dubia moventur. Theophrasti plantam *ἐλάϊαγνος* dictam, ad lacum Orchomenium in Boeotia crescentem Sprengelius in prima operis botanices historiam tractantis editione *Salicem babylonicam* L.; dein vero (Gesch. d. Bot. I. 63)*) *Elaeagnum angustifoliam*

*) Aliam sententiam de Elaeagno veterum protulerunt viri doctissimi Petrus Bellonius et Valerius Cordus at ut facile probandum est falsam. In opusculo suo de neglecta cultura stirpium Bellonius in problemate XV. haec habet: „Elaeagnus lacus Orcomenii a Theophrasto descriptus, ex quo defectu Lupuli fit acrior cerevisia, nomen apud Gallos invenit *Pimente*. Cujus notitiam acceptam referre debemus Valerio Cordo p. m. Germano Erfordiensi, in hoc studio exercitatissimo, perhumano et modesto, qui pro sua singulari benevolentia (quae omnibus Germanis vulgariter innata est) cum in Pomerania, tum in Saxonia nobis eum ostendit, quod manifestum indicium est, saepe inveniri in extremo septemtrione nascentes plantas, quae sub ipsa meridie observatae fuere."

Quae verba Bellonii ad Valerii Cordi Caput CXXXVI. adnotationum in Dioscoridis librum I. referenda sunt, ubi de Agno casto s. Vitice loquens (quam copiosam ad Oenum fluvium non longe ab Oeniponte oppido, quod nos Inszpruck nominamus et aliis vicinis locis dicit), haec addit: „Theophrastus etiam tertiae speciei Agni; quam Elaeagnum vocant, quod mediam inter Oleam et Viticem figuram et formam habeat, mentionem facit, aïtque nasci circa Orchomenum lacum. Eadem *Ἐλάϊαγνος* copiose in Cauchorum paludibus invenitur. Estque tota odorata. Semen fert piperi longo non dissimile. Cauchi quoniam lupulum pauci colunt, ejus frondes et semina suae cerevisiae pro lupulo incoquunt: quae somnum conciliat et cito inebriat. Vocatur ab illis haec arbuscula Aloſem (alias Altſeim), a nonnullis etiam

L. habuit. Haec vero arbor nunquam ut illa lacus Boeotici planta in paludosis crescit, nec illo in loco a Fraasio reperiebatur, qui auctor prius credidit *Salicem* esse *fragilem* L. (v. Syn. fl. class. p. 221.) serius vero *amplexicaulem* Boryi, mihi haud notam (Klima und Pflanzenwelt p. 117). Vidit enim multa hujus Salicis specimina ad ripam ostiumque Cephissi (nec non ad Eurotam), arbores majores (*Salicis albae*, *fragilis* et *triandrae* ad Orchomenon urbem, sed de *Vitice Agno casto* in Graecia satis copiosa et loca humidiora expetente silet, quod notatu dignum videtur, quum ex verbi ἐλάιαγνος compositione (ἐλαία, olea et ἄγνος, vitex) credere liceret, stirpem fuisse tam Oleae quam Vitici affinem, Viticisve formam peculiarem floribus albis insignem, nisi similis compositio verbi germanici „Oelweide“ doceret, plantam cum aliis comparari posse quibuscum nulla affinitate conjungenda sit. Rejiciendum igitur nomen ἐλαίαγνος videtur Bodaeo a Stapel in commentationibus ad Theophrastum et cum Hesychio mutandum in ἔλεαγνος v. ἔλειαγνος, quod significaret viticem palustrem, quia nascitur in insulis fluitantibus lacus Boeotici, quae insulae nostris temporibus deesse videntur. *Viticis agni casti* flores nunc coerulescentes sunt nunc rarius albi, folia mox latiora mox angustiora, quare cum Lobelio in adversariis Theophrasti elaeagnum pro agni casti varietate declarare malim, nunc temporis illo in loco sensum mutato haud amplius reperienda. Veteribus autem nostram *Elaeagnum angustifoliam Zizyphi albae* sub nomine innotuisse

---

Porst, a Westphalis Irut. Nos totius arbusculae figuram et naturam in arborum et fruticum historia diffusius tractavimus; quo historiam ejus legere volentes remitto.“ Quae vero historia *Ledi palustris* nullibi exstat in Cordi reliquiis. Ledum vero frutex borealis in Graecia crescere nequit.

crederem, quum *Zizyphi rutilae* fructus, nunc Jujubae dicti forma saltem et simili magnitudine et dulcedine quadam bene conveniant cum illis Elaeagni nostrae, et cognomina albae et rutilae aptissima sint. Quam sententiam plures affirmant auctores. In Bellonii opusculo „de neglecta cultura stirpium“ a celeberr. Clusio in latinam linguam translato sub problemate XVII. haec legimus: „certum est Zizyphum albam, quae nunc vulgaris est in multis Franciae hortis, et a vulgo Oleaster *) perperam nuncupatur, alinnde advectam esse, mirum tamen est, in Italia non conspici hortumque Florentinum et Pisanum et Patavinum ea carere. Plinius Zizyphum Cappadociam nominat lib. 21. cap. 9. *Transeat*, inquit, *oratio ad eas coronas, quae varietate sola placent. Duo earum genera, quando aliae flore constant, aliae folio. Florem esse dixerim genistas (namque et iis decerpitur luteus) item rhododendra; item zizipha quae et Cappa-*

---

*) Oleaster apud Romanos *Oleam sylvestrem* significat aliasve arbores Oleae similes. Sub Oleastri nomine Valerius Cordus Hippophaën describit in libro III. hist. de plantis capite XXIV. cui Gesnerus iconem fruticis aculeati addidit, qui circa Rhenum versus Curiam copiose nascitur, acinis e luteo-rutilantibus acidis, quem aliqui Rhamni speciem esse putant. Sed non certus est eandem esse, quod vero extra dubium videtur, descriptio enim Valerii Cordi, quamquam omissus sit in ea tam immaturi quam maturi fructus color serius inserendus, tam clare Hippophaën pingit ut nullus dubito quin idem sit Cordi frutex, qui circa fluvios et amnes crescit, solo lapidoso et arenoso, copiosissima autem in Germania ad Lycum (Lech) Vindeliciae amnem et ad Danubium ab ejusdem Lyci ostio usque ad petreas fauces per quas Danubius fluit, tribus millibus passuum supra Kelheymium oppidum (ad ostium fluvii Altmühl) sitas, quare in libro Schnizleinii et Frickhingeri optimo haec legimus: „Vom Lech aus den Alpen bis auf die Donauschütten herabgeführt, b. Markheim, nicht weiter nach Norden gehend.“

docia vocantur, his odoratus similis olearum floribus. Sed quis nobis autoritatem istud asserendi dedisset nisi ab ipsis Cappadocibus edocti essemus. Considerate illum apte dixisse ejus florem odoratum similemque Oleae flori. At cum ejus folia singulis annis sint decidua Oleaster esse nequit. Verum de his commodius alio loco.“

Bellonium ab ipsis Cappadocibus edoctum esse alio loco confirmatur. In Cap. CXI. libri II. observationum ejus a Clusio latine redditis haec narrantur: „Relicta porro Carbassara non multum itineris *) confeceramus, quin agros sepibus inclusos conspiceremus arbore *Zizypha alba* Columellae appellata constantibus, cujus fructus rutilis Zizyphis similis excepto colore et venalis per urbem proponitur: Graeci vulgari lingua Ziziphia appellant, voce a Zizipha deducta.“

Alio loco idem Bellonius in observationibus (a Clusio latine editis p. 31.) de insulae Lemni stirpibus agens, haec affert „istic nascuntur et Ziziphi duo genera, quorum alterum satis in Gallia notum est plurimis locis, cum Lutetiae tum alibi Oleaster perperam nuncupatum; attamen *Ziziphus alba* est, Columellae non ignota. Quae Lutetiae vicinisque oppidis frequens nascitur nullum fructum fert, aut si quem fert, non maturescit.“ Insula Lemnos proxime sub quadragesimo gradu sita est.

Sin vero respicimus Columellam nomina sola *Zizyphi rutilae* et *albae* inter arbores apibus probatissimas in libro nono reperimus et in Palladii libro primo de re rustica Zizyphus absque ullo epitheto nominatur in capite XXXVII. Quae vero in alio Palladii loco (April. Cap. IV.) leguntur ad

---

*) Descensum ex Tauro Cilicico auctor hoc loco narrat, in itinere ab urbe Adana ad Iconium per Cappadociam per Heracleam urbem ducente.

Zizyphum Jujubam et *vulgarem* forsan quoque ad *Z. Lotum* pallidiore fructu insignem et in agro Panormitano provenientem referenda sunt. Credendum quoque Plinio, qui in historiae naturalis libro XV. haec profert: „aeque peregrina sunt Zizypha et tuberes, quae et ipsa non pridem venere in Italiam. Haec ex Africa, illa ex Syria. Sex. Papinius, quem consulem vidimus, primus utraque attulit divi Augusti novissimis temporibus in castrorum aggeribus sata, baccis similiora quam malis, sed aggeribus praecipue decora quoniam et in tecta jam sylvae scandunt.“ Eodem tempore Zizypha in Italiam pervenerunt ex eadem patria introducta et pro muniendis castris in aggeribus sata ut densum efficerent dissepimentum, ramis spinescentibus aditum defendens.

Temporibus patrum botanices Elaeagnus nonnullis in hortis jam obvia fuit, at nullo modo vulgaris ut ex variis auctorum locis concludere licet.

Fruticem tenuibus multis acutisque aculeis spinosum, virgis et surculis tenuissimis, foliis parvis oblongis candidis hirsutis Valerio Cordo pro Paliuro missum ex Gallia, quem Rhamnis hic auctor subjungere mallet, *Elaeagnum angustifoliam* habemus, a Petro Bellonio ex horto Episcopi Cenomanensis missam, quum in observationum sylva locum teneat inter alias plures ab eodem peregrinatore et ex eodem horto datas. Quo elucet Valerium Cordum hanc arborem nondum vivam vidisse in Germania.

Gesneri quoque tempore haud communis hortorum erat cives Elaeagnus, quod tractatus de hortis Germaniae sub Oleastri nomine docet, ubi haec: Oleastri species ut quidam putant: „ut alii (Benedictus Aretius, Bernensis gymnasii professor) Ziziphus alba Lausannae alibique in hortis Sabaudiae quidam in hortis alunt.“

Certius testimonium a Dalechampio datum videtur de adventu *El. angustifoliae* Lugduni, reperitur in J. Bauhini hist. plant. libr. VI. p. 28. ubi haec: „Ziziphus Cappadocia Plin. in hortis quibusdam Lugduni visitur ex Rhodo (quod narrant) ab equitum Rhodiorum procuratore et quaestore aerarii olim advecta, priusquam Solimánus Turcarum imperator in potestatem suam insulam redegisset. Arborem Paradiseam vocant ob suavissimum floris odorem. Quamquam et hoc nomen aliis etiam tribuatur ut Thujae odoratae. Quidam Salicem perignam ob foliorum cum Salice similitudinem.“ Sequitur tunc descriptio, in qua autem radix stolonifera dicitur qualem apud nos nunquam se praebeat, in qua porro flos in 6 cuspides dissectus dicitur quod rarius videatur in nostra regione et ubicunque. „Pro fructu, inquit, parva bacca est Oleae sylv. similis sed minor, brevi pediculo alligata, viridis et qua parte magis solem excipit, rubescens, lanuginoso quodam pulvisculo obsita, gustu subacido, sed carne valde sicca et exsucca, qualis est caro Oxyacanthos cum maturuit.“

Mattiolo cum imperatore Pragae moranti primum innotuisse videtur arbor, tradit enim arborem quandam nasci et vocari in Bohemia „Oelbaum“ sed non esse veram Olcam, se existimare esse Elaeagnum Theophr., describit tunc et dicit nullam ex eo provenire fructum. Addit porro: „huic aliam per omnia similem haberi Viennae Austriae in viridario Sereniss. Caesaris Ferdinandi, quae baccas proferat Oleae figura sed longe minores, apice in summitate aculeo simili“ (perigonii est supera pars in iconibus plurimis nimis acute expressa). In historia Germanica „Oleam Bohemicam“, „Behemische Oelbaum“ nominat, ramos habere similes Salici cum aliquibus spinis. Florem album esse, ferre fructus vel baccas ubique similes veris Olivis, nisi essent minores et superius acutae. In epitome a Camerario edita, cum icone descriptio

conjungitur, in qua verba de planta Orchomeni lacus cum iis de Bohemica factis commixta sunt; patriam indicant verba: „in Boëmia nascitur, sed nullibi utrum sponte sua in illa terra crescat an culta in hortis prostet indicatur, unde permultos in errorem induxit Bohemiam esse patriam naturalem, quod nullus recentiorum affirmavit, et dubium quoque moveri posset utrum in regione multo magis meridiem versus sita in Transsylvania, ubi sylvestris dicitur a Baumgartenio (Fl. Transsylv. I. 97.) in nemoribus montosis ad Deva et Dobra, item in hortis et ad sepes prope Kolosvár, efferata potius sit quam indigena.

Quae plurima et alia adhuc apud Clusium reperies, qui *Elaeagnum angustifoliam Ziziphi albi* sub nomine depingens addit: „crescit sponte in sepibus cum Rhamno et Vitice juxta urbem Guadix regno Granatensi et in omnibus fere viridariis alitur non modo per Hispanias, sed etiam per Galliam et Germaniam. Floret aestatis initio, fructus auctumno maturescit, sed raro admodum frigidis regionibus fructifera est.“ Quod nunc quoque verum.

Lobelius in stirpium observationibus (a. 1576 editis) de *Olea sylvestri Septentrionalium*, *Elcagnos* Matth. haec nuntiat: Lutetiae, Londini, Antverpiae et alibi in Belgio passim hortensis est, saligaeo candido folio, aspectu jucundo, floribus albis muscosis in nitidis argenteis alabastriculis, suave spirantibus, secundum foliorum exortum prodeuntibus: fructus et nuclei oliviis aut Asarae Daracchi similes, qui non apud nos maturescunt.

Dodonaeus in pemptade VI. libro III. Cap. XVI. (a. 1583 editis) haec habet de Zizypho Cappadocica non paucis Italiae et praesertim Hispaniae locis nasci colique in nonnullis Belgii ac Germaniae hortis, in Belgio nullum succedere fructum floribus. Iconem eandem ac Lobelius praebet.

Omnibus his ex locis concludimus, *Elaeagnum*, quam cum Linnaeo *angustifoliam* nominamus, Europae civem antiquitus non fuisse, sed serius per Romanos Graecosve ex Asia minore in Europae partes meridionales venisse, ut ex gr. in Hispaniam; postea autem Europaeis crucigeris orientem aggredientibus at dein repulsis iterum allatam esse arborem, nunquam sponte sua enatam in Bohemia, sed cultura tam in hoc regnum venisse, quam in alia europaea; Elaeagnum veterum scriptorum haud esse Linnaeanum et recentiorum auctorum, sed *Zizyphi albae* sub nomine hanc arborem floribus luteis odoratis, folio salicino argenteo-albido; fructus dulciusculi forma Jujubam aemulante insignem in veterum scriptis occurrere.

2. *De Elaeagni hortensis MB.* (*DC. pr. XIV. p.* 609. *n.* 2. *historia.*)

Linnaeus Elaeagni generis quatuor species ex foliorum indole distinxit synonymisque auxit sed speciminibus perfectis carens dubiis et ipse vexabatur, et alios in errorem induxit. Species igitur cum synonymis perlustramus codice Linnaeano a Richtero edito usuri.

1. *Elaeagnus angustifolia*, foliis lanceolatis. Citantur ad hanc speciem:

a) Roy. Lugd. Bot. p. 250, quo loco Elaeagnus 2. Tournefortii citatur, Linnaei hortus Cliffortianus, Bauhini pinax et Angl. hort. 52. t. 19. s. Catalogus arborum, quae Londini veneunt, Londini 1730 in fol., qui catalogus plurimis nisi omnibus reliquis auctoribus ignotus fuit, in Pritzelii thesauro frustra quaeritur. Praeter Bauhin. pinacem, quae sub no. III. „Olea sylvestris folio molli incano“ omnes Elaeagnos ad illum usque diem memorata

complectitur, reliqua citata plantam in hortis batavis anglicisque occurrentem attinent.

b) Linnaei hort. Ups. p. 31. praeter Royeni et h. Cliffort. hic invenies Cam. epit. 106, Bauhini pinacem 473 et Ziziphon cappadocicam Dod. pempt. 807. Tunc sequitur patria: Bohemia (ex Matthiolo et Camerario), Hispania (ex Clusio), Syria, Cappadocia (ex Bellonio) notaturque in frigidario hospitari arborem horti Upsaliensis.

c) Camer. epit. 106. ex Mattiolo dat excerpta, in adposita icone fructus magnitudine illos vulgatioris hortensis plantae aequant, *sunt enim* 5 – 6 *lin. longi*, sed falsc pilis brevissimis patentibus exasperati. Commiscentur quae a Theophrasto et Mattiolo dicuntur.

d) Hortus Cliff. p. 38. Synonyma plura affert, quae praeter jam recensitas recensenda sunt. Haec inter est *Olea sylvestris* septentrionalium Lobel. hist. 567. c. icone Clusii repetita, cui addit: Lutetiae, Londini, Anverpiae et alibi in Belgio passim hortensis est etc. fructus apud nos non maturescunt. — Sequitur Zizyphus cappad. etc. Bauh. hist. lib. 6. p. 27, ubi omnia colliguntur, quae prius scripta sunt, sed propria quoque addit: se baccas plures Septembri maturas apud D. Baronem à Schuendy in Alsatia legisse; se plures surculos in horto E. C. Mouth. pangi curavisse, ab Hugone Bauhino celebri chirurgo patruo nostro ex Mariaefodinis missos, qui pene omnes feliciter provenere et quidam etiam jam in arbores adolevere, annuatim florentes, quamvis rarius fructum perficiant. Hyemen ferunt licet extrema interdum frigore adurantur, subinde tamen repullulat, vel caudex vel radix.“

e) Bauh. pin. 472. hoc loco omnia, quae Elaeagnos veras creditasque in scriptorum veterum et Bauhinum praecedentium libris spectare videntur sub eodem titulo con-

gesta, nec nisi cauta manu et critico oculo adhibenda sunt; synonymon hoc Bauhinianum est collectivum et rejiciendum.

f) Zizyph. capp. Dodon. pempt. VI. 3. 16. c. icone Clusii nostram hortensem vulgarem formam describens, nil novi addit.

g) Zizyph. alba Clus. hist. 29. c. icone et descriptione bona; cum Rhamno et Vitice in sepibus sponte sua crescentem vidit auctor juxta urbem Guadix regno Granatensi, et in omnibus fere viridariis ali, non solum per Hispaniam, sed etiam per Galliam et Germaniam.

h) Arbor tristis Shardonii Barr. rar. t. 1196.

Ex omnibus hisce citatis, ut jam declaravimus, pro parte purgandis rejiciendisve patere videtur, Linnaei *L. angustifoliam* esse eam arborem, quam et nunc satis frequentem in hortis habemus, Asiae minoris incolam et jam longius in Europam introductam.

2. *Elaeagnus orientalis*, foliis ovatis oblongis opacis, cum Mantissae primae citata pag. 4, in qua primum apparuit haec species, a Royeno accepta; cum dubio Tournefortii synonymo: „El. orient. latifol. fr. maximo“ additur, paucis verbis adumbratur: „facies *E. angustifolii*, sed folia duplo latiora ovato-oblongiuscula, utrinque tactu mollia, subtus pallida, sed neutra pagina nitentia aut argentea. Flores non vidi. Habitat in Oriente. DD. Royen.“ Linnaeum igitur ramum foliiferum a Royeno accepisse, an hortensis plantae an sponte enatae incertum, qui status incertus dubio Tournefortii citato augetur, in Royeni horto non reperitur.

3. *Elaeagnus spinosa*, foliis ellipticis. Ut ex n. 117. centuriae secundae plantarum in Amoen. acad. 4. p. 305. per-

cipimus haec species est planta a Rauwolfio in itin. sub nomine „Elaeagnus Matthioli, incolis Seisefun“ (Seisefum) in publicum prolata, quod nomen ex verbo Zizypho ortum esse, ut jam botanices patres monuerunt, nemo negabit, idemque nomen erit „Jujuba“ nomen officinarum, gallice „Jujubes“ et Hispanice „açofeifo“ v. Azufaifo (Brustbeerbaum) ut in vocabulariis hodiernis legitur in Gallia Narbonensi eodem nomine vel paululum mutato „açufeifas.“ — Rauwolfius vero ut ex aliorum excerptis discimus dicit: arbuscula est vel potius frutex spinosus, cujus folia Safsaf dicta foliis utcunque similia. Locis gaudet udis, viarum item marginibus et arbustivis sepibus. Ex unica radice plures erigit stirpes laevi rufoque cortice textos, in varios brachiatos ramos oblongos firmos spinis hinc inde munitos, quibus adhaerent flosculi foris candidi intus luteoli tergemini („drey undt drey“ explicatur a Bauhino) e foliorum geniculis emicantes. Fructus sibi non visus. Non sine conjectura tamen putat Oleae Bohemicae fructum, affabre a Matthiolo depictum, aemulari. Caeterum tam suavem primo vere spirare odorem ut praetereuntibus, licet ignota, facillime innotescat eosque ad se alliciat. Ideo a Turcis et Aethiopibus in serta concinnari atque corollas, ut suis conclavibus parilem odoris suavitatem concilient. Seisefum dictum videtur atque detorto a Zizipha nomine. Clusius contra dicit „perlecto Rauwolfii Hodoeporico germanico idiomate conscripto se animadverti ipsum aliam arborem observasse apud Halepum, Safsaf ab incolis appellatam, quae ad Elaeagnum magis accedere videtur, odorato flore praeditam, ex quo organis elicitur liquor ad roborandum cor perutilis.

Transeamus nunc ad monographum gallicum, ut videamus quo modo tractaverit species Linnaeanas et priorum botanicorum, qui autoptae de hisce plantis scripserunt. Alter commiscuit formas, quas alter separaverat, nec ut nobis

videtur immerito. Adesse enim videntur differentiae inprimis in fructu, qui, ut in multis aliis generibus rarus in collectionibus, negligitur in descriptionibus sic ut interior floris structura, in quam minus accurate est investigandum si modo exsiccatos possides flores.

Achilles Richard, Elaeagnearum monographus, anno 1823 distinxit *El. angustifoliam* L. ab ejusdem *El. orientali*, priori addens synonymon *El. orientalis* Delile, non L., non Pallas; Linnaei enim *El. orientalem* omnino diversam esse: foliis obtusis et utrinque tomentosis albidisque nec lepidibus argenteis plus minusve tectis. Flores praeterea semper in axillis solitarii dicuntur, qui in *El. angustifolia* solitarii, gemini, terni. Variabilem huic esse figuram foliorum, magnitudinem fructus et spinarum praesentiam; folia mox esse angustissima, valde elongata acuta, mox latiora et fere obtusa, in utroque latere similiter argentea et nitentia, nonnullorum autem speciminum in superficie viridescentia nec nitentia; fructum plerumque crassitiem cerasi habere sed magis elongatum et quandoque multo crassiorem esse; quae macrocarpa forma foliis saepe instructa latioribus, non raro in hortis *El. orientalis* sub nomine reperiatur. Monendum vero in *El.* nostra *angustifolia hortensi*, foliis angustioribus et argenteo-nitentibus instructa, virgas protrudi ex trunco et majoribus ramis, quae folia latiora obtusiora supra minus albida subtus alba undique pilis stellatis (nec lepidibus) obtecta gerunt. Forma haec latifolia macrocarpa absque omni damno nostras fert hiemes et fructus perficit maturos in aestatibus calidioribus vix aliquantulum ex lutescente coloratos, sed argenteo-lepidotos, in utroque apice impressos et basi vel utrinque aliquantulum sulcatos (long. 6 $^1/_2$ lin., latit. 4 $^1/_2$ lin.), carne sicco papyrum bibulum aemulante, sed aetate tantum calidiore aliqua dulcedine praedito. Sic uti fructus totus basi aliquantum

crassior est, quam apice, nucleus quoque lignosus, in utroque apice acutus, basin versus leviter incrassatus est, quare apice breviter, basi longius acutatus est; striis (sulcis) octo nigricantibus longitudinalibus notatur, interjectis interstitiis latioribus pallidis convexiusculis. — Forma angustioribus foliis et argenteo-lepidotis nitentibus donata in virgis propullulantibus pilos stellatos eodem modo habet ut forma latifolia et fructus fert omnino similes at minores, apice quidem sed haud basi impressos nec extus sulcatos; nucleo minore cum semine perfecto foetos.

Nullo modo prioris auctoris meminit monographus, Marschallii scilicet, qui Florae Taurico-Caucasicae (a. 1808 editae) inserit *El. hortensis* nomen, quo Linnaei *El. angustifoliam* et *orientalem*, plantam spinosam et inermem, microcarpam et macrocarpam, fructu eduli et insipido, latifoliam et angustifoliam, cultam et sponte sua nascentem in unam speciem contraxit, affirmans varietatum formas cultura ortas esse et se vidisse individua foliis ramulorum inferiorum ovalibus opacis, reliquis lanceolatis argenteo-nitentibus. Quae conjunctio a seriore illius regionis et totius Rossiae florista optime accepta et probata, ab aliis botanicis negligebatur, aliis placebat, sed a nullo quantum scio auctore per quinquaginta annorum spatium aliquid factum est ut dubia solverentur.

Inter auctores monographo priores in mentem quoque revocandi fuissent peregrinator expectissimus et hortulanus sollertissimus stirpium cultor, quorum opera inspiciamus.

Tournefortius qui in itinere per regiones orientales plantarum studio incubuit et Elaeagnum pluribus locis absque dubio vidit, semel tantum in itinerario nominat per Georgiam proficiscens. In institutionum volumine tertio generis characteres et specierum dedit, figuris florem fructumque illustravit. Icon tab. 489. praebet fructum pollicarem integrum

magnitudine eum Pruni spinosae aequantem, nucleo cylindraceo utrinque paululum angustato, obtuse leviter octocostato, tertiam fructus crassitudinis partem crasso. Tacet vero cuinam trium specierum subsequentium addi possit haec figura.

1) *Elaeagnus orientalis, latifolius fructu maximo.* Ad hanc nullum synonymon adducitur, quare ab ipso auctore reperta et proposita species videtur, cui icon fructus addenda erit.

2) *Elaeagnus Orientalis, angustifolius, fructu parvo, olivaeformi, subdulci.* Syn. Olea sylvestris, folio molli incano. C. B. Pin. 472. Ziziphus alba Clus. hist. 29.

3) *Elaeagnus orientalis, angustifolius fructu minimo rotundiore et subacido.* Quum nullum synonymon additum sit hanc quoque speciem primus in Oriente auctor collegisse videtur.

Quae tres species a Tournefortio propositae optime conveniunt cum *El. orientali, angustifolia* et *songarica*, quae eodem modo et hodie distingui possunt.

Millerus plantarum cultor exoticarum experientissimus tres quoque distinguit species:

1) *Elaeagnus (spinosus) aculeatus, foliis lanceolatis.* Haec Tournefortii prima habetur, cujus synonymon additur. Praeterea dicit: hanc vulgarem credo in Bohemia sponte sua crescentem; arbores ejus nonnullas vidi in horto beati Dr. Boerhaave Lugduni Batavorum in Hollandia. Folia 2 poll. longa sunt, medio $^3/_4$ poll. aequantia, sunt alba et in superficie ferunt lanam mollem gossypinam. Ad petiolum cujusvis folii oritur spina admodum longa et acuta, et quum folia alternantia sint, spinae ramos undique muniunt. Quae sub petiolis longitudine alternant. Flores minores, calycis parte interna lutea, plane aperti odorem fortem exhalant.

2) *Elaeagnus (inermis) foliis lineari-lanceolatis.* Ad hanc speciem secunda Tournefortii citatur et haec descriptio additur: Nullas habet spinas ad ramos. Folia ultra 4 poll. longa nec dimidium pollicem sunt lata, valde mollia sunt et nitentem colorem sericeum possident. Flores ad petiolos solitarii, gemini, terni, extus argentei et lepidibus obsiti, intus pallide lutei, odorem fortem spirant. Julio mense florent et fructus interdum perficiunt. Haec species tunc temporis in hortis anglicis colebatur.

3) *Elaeagnus (latifolia) foliis ovatis.* Ad hanc speciem zeylanicam ponuntur synon. Prodr. Leyd. 250, Burm. Pl. Zeyl. 92. cum hac descriptione: In hortis anglicis rarissima species, sed satis magna specimina in horto ad Hampton-Court reperiuntur, quae floruerunt. Caulis lignosus, 8—9-pedalis, in multos ramos partitus, foliis perennantibus, alternantibus, ovatis, argenteo-lepidotis atque in superficie maculas irregulares nigras ferentibus tectis.

Hanc zeylanicam non habet Tournefortius, nec Millerus tertiam Tournefortianam, quae in operibus recentiorum omnino disparuit et forsan cum songarica forma, de qua infra loquendum, conjungenda est, cujus fructus vero aetate praeterlapsa Halis enatus nec succosus erat, nec subacidus, sed praeter formam et magnitudinem similis illi *El. angustifoliae* Linnaeanae. Utrum vero arbores horti Boerhaaviani revera fuerint Tournefortianae primae speciei haud certum videtur. Millerus eas olim visas ab iis in Anglorum hortis occurrentibus diversas credidit, at fructus nullius formae vidit. Eandem fuisse formam, quam nunc in hortis botanicis sub *El. orientalis* nomine invenimus, cujus fructus haud major est illo, semipollicem vix longo, a Gaertnero filio in volumine tertio operis gravissimi picto, qualem et nos in horto habui-

mus, nec pollicarem Tournefortii in illa planta forsan nascentem, quam haud sub diu colere licet sed in frigidario et quae foliis gaudet latioribus simul vero brevioribus; credimus.

In Candollii prodromo sub Marschallii nomine tres proposui formas, rectius forsan quatuor distinguendae fuissent, de quibus incertus sum, utrum et quatuor species characteribus satis certis et constantibus formare possint. *E. songaricam* propriam speciem distinctam agnosco, *El. orientalem* diversam speciem existimo, sed fructum maturum nondum vidi. Supersunt formae foliis angustioribus fructu minore et foliis latioribus fructu majore, de quibus incertus haereo. Sed ex speciminibus florentibus herbariorum species eruere ardua est res, in vivis observationes instituendae sunt ad maturos fructus usque persequendae nec germinatio negligenda. Trium quatuorve specierum sub hortensi degentium patriam certis finibus circumscribere haud valemus.

Pauca in prodromo adduximus citata, plane nescii cuinam formarum sint addenda a nobis relicta, quare addere placet plura:

a) *El. angustifolia* L. Ic. fl. graec. t. 152. lt. 2. p. 84. Serbis: *Dafina*. In regione calida Macedoniae, Thraciae, Bithyniae, alt. 0 — 1200′ in saxis praeruptis pr. Vodena pr. Enos!, in agro Byzantino sec. Forsk., versus Brussam sec. Sibth. M. (Grisebach Fl. Rumel. et Bithyn. II. 319), Florae Graecae iconem inspicere nequeo, in auctoris itinerario nil nisi nomen, quare difficile dictu quamnam formam habuerit, quum diagnosis nihil de fructu dicat.

b) *El. angustifolia* Forsk. in Fl. Constantinop. p. XX. Ex insula Tenedos et ad pagum „Eraclisa“ (pagus graecus ad propontidem) „*Idac*“ Turc. Folia subtus argentea.

Fructus drupa colore flavo, magnitudine olivae, edulis. Flores non vidi, fortissimi esse odoris ajunt. Arbor hortensis.“ Quae verba Forskålii fructum nimis magnum pro *El. angustifolia* describunt.

c) *El. angustifolia* L. syst. nat. in Russel Beschr. v. Aleppo, deutsche Uebers. II. p. 150. Nihil de planta ipsa dicitur. In Ritteri geographia Vol. XVII. 2. legimus: „Um die Mauern und Gärten steht *El. angustifolia* (am 13. Mai) mit seinem betäubenden Geruch häufig in Blüthe“, iterumque nominatur inter frutices humiliores, qui saxosa declivia prope urbem tegunt, nihil vero commemorat auctor de fructu eduli.

d) *El. angustifolia. Zukkin* v. *Zukkum* Arabum. Oleum ex putamine ad sananda vulnera magni aestimatur. — *El. spinosus* (nomen tantum) in Lynch Ber. d. Expedition d. Verein. Staaten nach d. Jordan, übers. v. Meissner. S. 328.

e) *El. hortensis* C. Koch in Linn. 22. p. 614. de specie auctor dicit varietatem angustifoliam in planitie inprimis reperiri, ibidem sepes et dissepimenta ab ea formari, hinc culta videtur, sua sponte enim frutices nunquam in sepes sese conjungere possunt. *α. Angustifolia*, in Araxis planitie in provincia armenica Eriwan solo trachytico circ. alt. 2700′ et in prov. Schirwan planitie fluvii Kur in solo ex marga et argilla composito, circ. 200 ad 500 ped. alt. Altitudinis differentiam maximam esse nemo negabit, nec satis bene explicandam. — *β. Latifoliam*, cui *E. orientalem* L. addit, modo habuit ex valle fluv. Tschoruk, in solo calcareo et porphyritico, alt. 2 — 4000 ped.

f) *El. angustifolia* in Claus Ind. plant. in deserto casp. observ., iteramque in ejus Localfloren d. Wolgagegen-

den, ein Beitr. z. Pflkde. d. Russ. Reichs. 8 Lief. p. 61 n. 63. Nomen.

g) *El. hortensis* M. B. δ. *spinosa* Fl. Taur. Cauc. 1. p. 112. n. 286. in En. plant. in desertis Songariae orient. coll. auctt. Karelin et Kirilow: „Folia in ramis superioribus lanceolata utrinque lepidota, ramorum inferiorum multo latiora atque breviora opaca subtus tomentosa. Frequens in locis subsalsis Songoriae ad fl. Lepsa et Ajagus. Aug. fructificat.“ — Specimine autographo edoctus sum speciem hac sub varietate latere de qua postea. Utrum vero haec *spinosa* conveniat cum illa Marschallii et aliorum auctorum affirmare haud ausim.

h) *El. hortensis* M. B. Led. fl. alt. I. p. 153. β. M. B. (hoc est inermis fol. lanceolatis lucidis, fructu dactyliformi eduli). Hab. Kultivirt, besonders an den Kanälen und Landstrassen um Buchara; Usbekisch; *Dshida*, Persisch: *Ssind-shid*; als adstringirendes Mittel benutzt, auch wird daraus ein sehr starker Wein bereitet. Aug. 1841 (fructificans); 4. April (nond. flor.). — Var. δ. *spinosa* M. B. α. foliis lucidis l. c. Hab. Ein paar strauchartige Bäumchen in der Lehmsteppe zwischen dem Karakum und dem Irgisflusse; 22. Mai 1842 (florere incipiens); b. foliis opacis supra velutinis fructibus globosis. Hab. Häufig an den steinigen Ufern des obern Sarafschan, östlich von Samarkand; 6. Sept. 1841 (fruct. mat.). Specimina prope Samarkand lecta foliis angustioribus supra pilis stellatis, nec squamaeformibus, tomentoso-velutinis, fructibus multo minoribus globosis, differunt attamen vix a ceteris varietatibus specie distinguenda.“ (Bunge Beitrag z. Kenntniss d. Flora Russlands und der Steppen Central-Asiens. S. 313 (489). Formam eduli fructu *E. orientalem* esse, alteram microcarpam prope Samarkand lectam

songaricam fore certius habemus, de tertia nil dicendum.

i) *El. hortensis* M. B. δ. *spinosa* ejusd. (*E. angustifolia* W. sp., Schult. Syst., Falk topogr. Beitr. II. n. 176. Pall. Fl. Ross. I. p. 10. t. IV.) Hab. in deserto soongoro-kirghisico ad ripas fl. Irtysch ultra lacum qui Noor-Saisan vocatur (Falk). Fl. Maj. ♄. Frutex s. arbuscula, inferne spinis validis pollicaribus v. sesquipollicaribus armata, ramis nunc spinosis, nunc inermibus. Flores solitarii gemini v. terni, nonnullis germine deficiente sterilibus. In horto nosocomii Barnaulensis*) arbusculas 2—3-orgyales vidi, e seminibus in deserto soongoro-kirghisico collectis enatas, quotannis florentes et subinde fructus maturos gerentes, teste am. Gebler. Etiam *apud nos* **) *sub diu laete viget*, cum e contra *E. hortensis γ. orientalis* hyemes nostras non perdurat. (Ledebour Fl. Alt. I. p. 153.) Dolendum auctores Fl. Altaïcae nihil dixisse de fructuum forma, quorum cognitio nos certiores fecisset, utrum ad *El. songaricam* pertineat illa forma nec ne.

Omnibus hisce in citatis nec varietatum characteres clare recluduntur, florum accuratior investigatio nullibi reperitur, nec fructus examini penitiori subjicitur, nimis vage de floribus, de spinis loquitur, de sapore carnis nil additur et sic porro, quare nunc speciminum scrutationem incipimus ut indices formarum specierumve proferamus.

Primum de speciminibus vivis horti nostri loquendum est. Perigonii tubum adpellamus illam partem, quae ovarium in-

---

*) Urbs Barnaul ad fluvium Irtysch sita est sub 53° 20′ lat. bor.

**) Hoc est Dorpati in horto academico sub 58° 20′ lat. bor. siti.

cludit et postea carnem fructus format, limbi partem tubulosam et lacinias ejus dein distinguo, quae marcescunt et mox decidunt. Fructus exeunte Augusto et incunte Septembre observavimus. Sub dio coluntur formae tres:

A. *El.* (*hortensis*) *angustifolia.* Perigonium intus intense luteum, tubo fere 2-lineari, angusto, utrinque attenuato, limbi totius fere 6-linearis tubus superne ampliatus 4-linearis, laciniae fere bilineares intus fasciculato-pilosae. Nectarium ceraceo-luteum, elongato-conicum, intus pilosum. Fructus ellipsoïdeus, omnino ecostatus, basi obtusus vix impressus, viridis et dense argenteo-lepidotus, area terminali parva orbiculari impressa. Rami hornotini argenteo-albi; folia maxima eorum laminam 2 — $2^3/_4$'' longam et $4^1/_2$ — 7''' latam possident, supra ex viridi-argenteam, subtus nitenti-argenteo-albidam, basi in petiolum angustatam, apice plerumque acutiusculam, sub medio latitudinem maximam praebentem et ab hac latiore parte sensim curvato margine attenuatam. Ex trunco nascentes rami folia habent ad $3^1/_4$ poll. longa et $^3/_4$'' lata. Rami spinescentes occurrunt primum folia ferentes dein nudi, sed nullo modo spinae elongato-subulatae fuscae nitidae, nullum folii vestigium praebentes.

B. *El.* (*hortensis*) *latifolia* vix *El. orientalis.* Flores haud differre videbantur. Fructus antecedente sesqui-major, ejusdem fere formae ellipsoïdeae, sed basi aliquantulum latior et levissime 8-costatus, utrinque obtusus et umbonatus, ex flavescente viridis, paullo minus dense lepidotus, area terminali parva orbiculari impressa. Rami hornotini albi molles nitoris plus minus expertes; folia eorum maxima laminam $3^1/_2$ — 4 poll. longam et sub medio 13 — 14 lin. latam habent (alio anno vidimus folia $2^3/_4$ poll. longa, basi $1^1/_2$ poll. lata, potius subvillosa

quam argentea), supra ex viridi-canam viridemve, subtus tomentoso-argenteam mollem, basi in petiolum angustatam v. obtusatam, apice potius obtusiusculam quam acutiusculam, latitudine maxima in inferiore parte imo fere ad basin reperienda et convexo margine abhinc sensim in angustiorem apicem procedente. Ex trunci ramulis nascentia folia laminam praebent ad $3^3/_4$ poll. longa, ad $1^1/_4$ poll. lata, in aliis videbis $2^3/_4$ poll. longa, $1^1/_2$ poll. lata. Rami spinescentes ut in praecedente sed spinae validae nullae.

C. *El. songarica*. Perigonium intus luteum mox albescens, tubo lineam longo, medio crassiore utrinque angustato, limbi totius fere 4-linearis tubus superne dilatatus 2 lin. longus, laciniae circiter $1^1/_2$ lin. longae intus fasciculato-pilosae. Nectarium albidum, breviter conicum intus pilosum. Fructus quam in *El. angustifolia* dimidio minor ex pyriformi globosus, flavicans, area terminalis latior, fossula latiore pilosa limbum inter et discum conicum interjecta. — Ramuli hornotini argenteo-albi nitentes. Maxima eorum folia laminam habent $1^3/_4$ — $2^1/_4$ poll. longam, 4 — 6 lin. latam supra ex viridi-argenteo-canescentem, subtus albo-argenteam nitidam, basi breviter angustatam v. obtusiusculam, maxima latitudine sensim sensimque curvata linea ad apicem acutiusculam vel obtusiusculam excurrente in inferiore parte. Folia in ramulis truncigenis frequentibus latiora breviora, basi obtusa, vix $1^1/_2$ poll. longa, inferne $^1/_2$ poll. lata, vel $1^3/_4$ poll. longa, 8 lin. lata. Praeter ramulos spinescentes denudatae adsunt spinae fuscae subulatae validae, sed haud longae.

Ad hanc *songaricam* adnumeranda sunt synonyma:

Elaeagnus hortensis b. foliis opacis supra velutinis fructibus globosis ad ripas lapidosas fluvii Sarafschan superioris orientem versus ab urbe Samarkand, Bunge Al. Lehm. reliquiae bot. p. 489.

Elacagnus orientalis angustifolius fructu minimo rotundiori et subacido Tournef. instit. coroll. p. 54.

Si revera haec species *songaricae* nomen jure accepit, alia species quam siccam modo vidimus ex locis subsalsis Songoriae et novam habemus. In eadem igitur regione crescens facile distinguitur: folio ovato-elliptico acutiusculo subtus canescente, molli, haud nitente et fructu ellipsoïdeo utrinque attenuato, quo ex charactere optimo nomen accipiat.

Elaeagnus oxycarpa n. sp. (*El. hortensis* M. B. *δ. spinosa* Fl. Taur. Cauc. Karelin et Kirilov En. pl. in desert. Songoriae orient. a. 1841 lect. p. 176. n. 743. ad Lepsa et Ajagus fluvios in locis subsalsis Songoriae lecta (v. supra) synonymon est certissimum ex specimine in hb. reg. Berol. asservato); ramuli hornotini albi, molles cum foliis, floribus fructibusque teguntur pilis stellatis lepidibusque stellatis nunc tomentum albidum, nunc pubem densam canescentem efficientibus, adultiores vero rami cum spinis pollice interdum longioribus fusci calvi nitiduli. Folia breviter petiolata elliptica saepius ovato-elliptica, basi fere semper obtusa, apice leviter acutata v. obtusiuscula (majora $1\frac{1}{2}$—$1\frac{5}{6}$ poll. longa, 6—8 lin. inferne lata, petiolo $1\frac{1}{2}$—2 lin. longo), floribus axillaribus pedunculatis ....; fructibus nondum maturis in petiolis ad 3 lin. longis, ellipsoïdeis, utrinque acutatis, in medio 2 lin. circ. crassis, argenteo-lepidotis praeter nudam orbicularem parvam limbi cicatricem terminalem.

Status unicus hujus formae visus impedit quominus certius judicium de ea feratur, sed memoratu digna videbatur

quippe quae in Songoriae certissime lecta satis clare differt ab altera Songariae incola ex hortis modo nota, sed in Tournefortii specie tertia uti videtur jam indicata.

De reliquis speciminibus siccis a me visis haud multum dicendum est, vix ac ne vix quidem specimina florentia discernenda sunt; fructus solummodo sufficiunt, rarissime adsunt. *Hortensem angustifoliam* vidimus ex dumetis insularum Cherso et Veglio (hb. propr.) ex provincia Jaën Hispaniae (Blanco, hb. Buchinger), sed plura eodem nomine signata specimina terrarum australiorum ex. gr. ex Iberia a Fischero data, ex prov. Schirwan a Car. Koch, e Somchetia a Szowitzio lecta, Aleppica a Kotschyo collecta, brevioribus foliis insignia videntur, igiturque latioribus, ad orientalem spectant. Sed eodem modo et angustifolia reperiuntur ut ex. gr. fructifera a Szowitzio e Somchetia, quae salicinis foliis instructa fructum majorem sub indumento argenteo in rubrum colorem vergentem ferunt, nec non Marschallii var. β. cui cum foliis argenteis fructus sunt rubri, lepidibus obtecti, 10 lin. longi et 5 lin. circ. medio crassi. Sed cavendum ne cum hisce confundas formas angustifolias, quae ad songaricam et oxycarpam pertinent haud absque dubio in herbariis quoque occurrentes ut specimen Pallasii docet in herbario Regio Berolinensi fructiferum inter alia servatum, fructuum forma illico distinguendum.

Quae *orientalis* sub nomine offeruntur canescentia et albida sunt, indumento molliori minus vel vix argenteo tecta, foliis brevioribus et simul latioribus instructa, ita ut late ovalia basi attenuata apice acutiuscula cum multo angustioribus in summis ramulorum apicibus eodem in ramo conjuncta inveniamus, qualia ex gr. ex Aegypti hortis, ex Armenia (culta?) ad Bucharam a b. Lehmannio collectum cultum ad canales viasque publicas ubi adstringentibus remediis adname-

ratur et ex fructibus fortissimum vinum paratur (Usbeccis: *Dshida*, Persis: *Ssindshid*) nec non ex Graecia vidimus.

Specimen ex herbario antiquo sterilem ramum exhibens signatum: *Olea sylvestris* folio molli incano C. B. Pin. 472 cui adscriptum alia manu: „Elaeagnus Matth.“ ad orientalem pertinet; in herbario regio Berolinensi servatur, atque ex Gundelsheimeriano originem ducere videtur. Qua ex formarum diversitate et multitudine cum Marschallio minime concludimus, unicam modo speciem maximopere variabilem existere latissime repansam per Asiae minoris, Caucasici isthmi, Persiae borealis et remotioris Asiae interioris plagas, sed plures ibi adesse species fructu optime distinguendas ut docent hoc modo jam stabilitae *E. angustifolia*, *songarica*, *oxycarpa*, *orientalis*, quae tamen cum reliquis formis examini iterum subjiciendae culturaque probandae sunt. In Europae australibus terris efferatam credimus solam *E. angustifoliam*, primum Romanorum tempore, iterumque serius Christianorum copiis Asiam minorem, Palaestinam ut recuperarent, iterato aggressu at frustra invadentibus allatam. Speciebus rite constitutis fines quaerendi sunt quibus limitantur, at caute ut distinguantur species cultae ab sponte enatis necesse erit. Peregrinatoribus Elaeagni genus commendamus.

3. *Elaeagnus Moorcroftii Wall.*, *DC. prodr. XIV. p.* 610. *n.* 3.

Calami errore scriptum est Luddak pro Laddach, urbs princeps regni Tibetani minoris, ubi a beato Gul. Moorcroft lecta est species fructu stabilienda, qui satis succosus dulcisque videtur, quippe qui teste ipso Moorcroftio destillatione spiritum largitur.

4. *Elaeagnus latifolia L., DC. prodr. XIV. p.* 610. *n.* 3.

Typum hujus specici habemus in planta Ceylanica, in Burmanni thesauro t. 39. f. 1. depicta et in herbario Royeni asservata, cujus adglutinati speciminis descriptionem primam addimus, dein illam ipsius Burmanniani speciminis in herbario Sonderiano visi.

Ex herb. Royeni: Ramuli argenteo-lepidoti. Folia elliptica utrinque acuta v. apice obtusa basique interdum magis attenuata, supra viridia et purpurascenti-maculata, simul sparse, subtus vero dense argenteo-lepidota. Flores axillares aggregati, racemulum brevissimum formant, brevissime pedunculati, ex toto argenteo-lepidoti. Tubus $1\,^1/_2$ lin. longus ellipsoïdeus, utrinque angustior, limbi tubus aequaliter cylindraceus bilinearis, intus nudus sub laciniis brevibus, triangularibus, acutiusculis lineam longis, intus pilosulis constrictus. Antherae oblongae utrinque obtusae. Stylus longus nudus, apice tantum ad quartam partem stigmatosus. Disci vix vestigium. Maculae magnitudine variabiles, in aliis foliis fere deficientes.

Ex herb. Burmanniano: Rami duo pedem et paucas pollices longi, tenues, laterales et sub angulo semirecto circiter patentes v. paululum adscendentes, argenteo-lepidoti inspersis crebris lepidibus fuscescentibus. Folia ejusdem magnitudinis et formae ac in priore maculis crebris variae magnitudinis (sed linea vix unquam majoribus) conspurcata, laete viridia et punctis numerosis minutis impressis, quibus juniore in statu lepides insidebant, tecta; subtus argenteo-lepidota nitentia, rarioribus pallide ferrugineis per paginam adspersis, in petiolo prominente, nervo paucisque venis utrinque ternis quaternisve elevatis (sub angulo semirecto prodeuntibus et dein arcuatim ad proximam tendentibus) copiosioribus. Simile

indumentum in floribus axillaribus, quorum tubus inferior bilinearis, limbi vero $2^1/_2$-linearis, ita ut flores magis elongati sint ac in priore, quam vero differentiam, sicut lepides adspersas coloratas haud magni habemus.

De Var. *β. rotundifolia* nonnulla addere possumus, quae ex specimine Thwaitesiano haurimus. Folia in statu sicco superficiem praebent obscurius viridem, maculis fere nigris quae irregulariter quidem, sed, quod facilius observatu in longioribus, venis quasi parallele dispositae videntur; praeterea tota superficies dense tegitur punctulis impressis et lepidibus albis irregulariter ad medium usque fissis, impuris sed aetate provectiore foliorum magis magisque secedentibus. In pagina aversa duplex lepidum genus, aliás habes omnino hyalinas quarum cellulae radiantes ad medium cohaerentes dein liberae, alias majores pulchre luteas, cellulis radiantibus ad apicem fere connatis sed hic illic profundiore fissura partitis. Quae luteae in pagina infera alba densissimae, ita ut tota pallidiorem colorem ferrugineum cinnamomeumve ostenderet. — Venae utrinque circiter 4, marginem versus dichotome partitae, partitionibus sese jungentibus. Flores fere $3^1/_2$ lin. longi, tubus cylindricus in pedicellum angustatus; limbi tubus multo latior campanulatus, laciniae ovatae acutiusculae intus lepidotae et stellato-pilosae, tubulosa parte breviores. Racemuli petiolo ad $^3/_4$ poll. usque longo breviores.

De Var. *γ. triflora* s. *Elaeagno triflora* Roxb. Fl. ind. ed. Carey I. p. 459. descriptionem auctoris dabimus cum diagnosi in latinam linguam translata.

Fruticosa scandens armata, folia oblonga obtusa lepidota; flores axillares terni pedunculati. Elaeagn. etc. Burm. Zeyl. t. 39. f. 1. (sed in descriptione tacet de maculis foliorum, quae revera in planta ceylanica ut in aliis speciebus

adsunt). Hab. in Sumatra, in hort. Bot. 1804 introd., ubi m. Decembri floret. Semina 3—4 mensibus maturescunt. Caules ramique magnitudinis eximiae et valde extensi, scandentes; cortex partium lignosarum coloris pulchre atropurpurei, glaber. Ramuli breves, latere orientes e ramis junioribus scandentibus plus minusve suut recurvati et apicibus scandentium primum respondent dein vero aetate provectiore spinae fiunt rigidae. Partium teneriorum cortex lepidibus numerosis ferrugineis stellatis pulchre tectus est. Folia alterna, breviter petiolata, oblonga, integerrima, obtusa, supra glabra, subtus lepidibus numerosis stellatis ferrugineis argenteisque ornata, 2—3 poll. sunt longa, 1—2 p. lata. Stipulae nullae. Flores axillares terni parvi albi. Pedunculi corolla longiores uniflori. Calycis tubus brevis, quadrangularis, limbi segmentis 4 cordatis, extus leviter lepidotis, intus glabris. Filamenta nulla. Antherae 4, sessiles in fauce tubi calycini. Germen superum oblongum, ore contracto calycis inclusum, 1-loculare, 1-spermum. Stylus longitudine calycis. Stigma oblongum glandulosum obliquum. Bacca oblonga succulenta; matura pallide aurantiaca, pulpa molli, suporis grati adstringentis nec ut in *El. conferta* acidi, 1-sperma. Semen subclavatum. Integumentum duplex, exterum 8-sulcatum molle et multa lanugine indutum, internum membranaceum. Perispermium nullum. Embryo erectus. Cotylae semini conformes amygdalinae. Plumula biloba. Radicula ovalis infera.

Hisce cum verbis Roxburghii haud convenit specimen herbarii Sprengeliani, a beato possessore ad *El. trifloram* posito, insuper nomine *Elaeagnus bengalensis* Spr. notato et citato Burmanni l. c. f. 1. omnino falso adjecto. In adposita schedula leguntur verba: „The, male found in Cuttuche country. Bot. garden Calcutta. Elaeagrus.“ Rami junioris adest pars inferior horizontaliter fere patens ex priore,

lepidibus pallide ferrugineis dense obtecta. Folia elliptica basi apiceque acuta v. apice obtusiuscula, supra glabra (sed puncta impressa priorem praesentiam lepidum indicant) subtus densissime argenteo-lepidota, maxima 3 ½ poll. longa, 16—18 lin. lata, venis utrinque subquinis oblique adscendentibus, denique curvatis et anastomosantibus; floribus in racemulis brevibus (petiolum dimidium circiter aequantibus, axillaribus argenteo- et adsperse ferrugineo-lepidotis. Flos 4 lin. fere altus, laciniis perigonii late ovatis, obtusis, trinerviis (nervis duobus exterioribus debilibus margini approximatis) lineam longis, intus stellato-pilosis, tubo limbi cylindrico intus glabro, bilineari, tubo ovarium includente ellipsoïdeo lineam longo latiore. Antherae ad laciniarum basin exsertae, laciniis breviores. Stylus infera majore parte stellulato-pilosus, apice glabro antheras superans. Discus parvus tubo adnatus. Fructus junior, 5 lin. altus, obvoïdeo-cylindraceus apice acutiusculus, basi angustatus, exsiccatione octocostatus, dense lepidotus.

Haec descriptio plantae hortensis Calcuttanae haud convenit cum descriptione supra data, quare melius videtur hanc plantam forsan dioicam sub *E. bengalensis* nomine servare, quam *trifloraе* addere.

5. ***Elaeagnus ferruginea Ach. Rich., DC. prodr. XIV.*** ***p. 610. n. 5.***

Synonyma hoc sub titulo collata forsan haud omnia ad typum Javanicum pertinent. Speciei, auctor in dissertationis suae p. 13. haec habet: *El. ferruginea* N. ramulis teretibus pulverulento-cinereis, non spinosis. Fol. alterna approximata brevi-petiolata, petiolo canaliculato, elliptico-acuminata, integerrima 2 ½ poll. longa, pollicem lata, subcoriacea, supra squamato-viridia et subtus squamato-ferruginea. Flores pedunculati, 3 — 4 in axillis foliorum supremorum fasciculati,

pedunculi extus, sicut folia squamulato-ferruginei. Calycis tubus ovoïdeo-oblongus; limbus campanulatus 4-fidus, laciniis supatentibus lato-acutis. Stam. 4, subsessilia; anth. cordiformibus bilocularibus introrsis. Discus perigynicus annularis subprocminens. Caetera ut in *E. latifolia*. Crescit in ins. Java (Leschenault). Affinis *E. latifolio* L., sed differt caule magis ramoso, foliis abrupte acuminatis subtus ferrugineis; floribus majoribus longius pedicellatis et ferrugineis. — Fructum ejusdem formae et indolis esse ac in *latifolia* cum dubio accipimus.

Zollingerus de *El. latifolia* sua in herbario Buchingeriano haec dicit: fructus excellens acidulus, magnitudine et forma (licet obtuse tetragona sit) et colore (paulo dilutiore) Corui masculae fructum aemulatur. Alteroque in latere ejusdem schedulae haec nota legitur: 372. Scandens in arbore ad Tjidurian-Tji Moya. Indumentum argenteo-album. *Birkuda* incolarum 28. VII. 42. Zollinger — quae dubia nonnulla movent ex herbario beati viri forsan dissipanda. Quomodo scandit non addit, numerum 372 in aliis herbariis plantas Zollingeri possidentibus non vidimus et indumentum (Hülle) argenteo-album non adest in planta sicca. Huic plantae Zollingerianae folia majora 3—3½ poll. longa, 14 ad 15 lin. in medio lata in petiolo trilineari, supra viridia quidem, sed opaca et punctis numerosis impressis notata, lepidibus ferrugineis primum totam superficiem dense obtegentibus cito deciduis, subtus in sicco potius sordide quam laete ferruginea. Flos totus fere 5 lin. longus, tubo lineam longo, limbi parte tubuloso 1½ lin. longa et lineam lata, lobis 2¼ lin. metientibus.

In horto Bogoriensi frutex dicitur *ferruginea*, et nomen additur „*Avoy kamanten*“ quod *Jasminum scandens*, significat, floremque odoratum esse forsan indicat.

El. spadicea Savi quamvis fusius descripta et icone illustrata, dubium *ferrugineae* synonymon, uti ex ipsius auctoris descriptione concludere potes:

Diagnosis: fol. ovato-lanceolatis subundulatis, subtus lepidoto-spadiceis, ramis spinescentibus, floribus axillaribus solitariis. — Perig. circ. $^1/_2$ poll. longum ex tribus partibus constat, quarum ima tenuis tubuloso-conica, media satis latior et subquadrangula, supera in 4 lacinias ovato-triangulares subpatentes divisa. Stam. in margine partis mediae, in angulis ab laciniis formatis; filamentis brevissimis, antheris versatilibus. Stylus subcompressus flexuosus in summitate stigmatosa, lateraliter sese extendente, crassior, staminibus aequilongus, ex disco oriens carnoso luteo, in fauce partis inferioris sito. Folia alterna, ad summum $5^1/_2$ poll. longa c. petiolo 4-lineari. Figura foliorum ovato-lanceolata v. lanceolata, non valde acuta, in margine paullulum undulata, costa media valde prominente; petiolus supra leviter canaliculatus crassiusculus. Folia prima tenera in utraque pagina lepidota. Lepides e pilis numerosis e centro communi orientibus, compressis, invicem lateribus suis conjunctis et divergentibus sunt quasi compositi, squamas formant plus minusve orbiculares et in margine acute denticulatas. Centrum pilorum commune aliquantulum prominet et crassum est, inferne prominente hac parte folio est affixum. Omnibus lepidibus est nucum color cum splendore argenteo, centri colore obscuriore. Paginae superae lepides facile decidunt si folia vix quartam longitudinis partem adepta sunt, superficies tunc viridis et nitida. Pagina infera tota lepidibus fuscis dense tegitur, ita ut nullam viridis coloris vestigium conspiciatur, quo non solum demonstratur lepides tenaciter adhaerere, sed etiam novarum formatione augeri usque dum folia duas tertias partes longitudinis habent, quo ex tempore magis inter se re-

notae conspiciuntur in folio increscente. In nonnullis lepidibus centrum densius magisque est coloratum, puncta obscure ferruginea in totius paginae colore fuscescente dispersa hinc oriuntur. Stomata copiosa iisque plurium plantarum conformia per lepides diaphanas in pagina infera conspicere liret. Pedunculi cum perigoniis lepidoti sunt, his externe coloris albolutescentis, interne lutei. Rami et petioli primum lepidibus tecti, has cito amittunt et rubro-fusci fiunt epidermide tuberculata. Flores inodori solitarii axillares ad folia superiora, recti in pedunculis petiolo aequilongis v. paullo brevioribus. Rami secundarii steriles longi ex axillis foliorum emittunt ramulos breves teretes acutos rigidos reflexos, apice indurescente spinescentes. Folia ramorum horum secundariorum juxta se abent appendicem linearem acutatam, quae stipula videretur, sed hinc inde in folia evolvitur. — Frutex 6 — 7-pedalis in orto Pisano per hiemem in tepidario colebatur in olla, sub nomine *Capparis Breynia* acceptus erat ex horto Burdiniano in cujus catalogo (Torino 1835?) forsan idem sub *E. punctatae* nomine prodiit.

Dolendum est, fructum non observatum iconemque satis mediocrem esse, in qua fig. 1. ramum praebet foliis adultis rectum; fig. 2. ramulum secundarium cum ramulis deflexis apice pauca foliola gerentibus in spinas dein se convertentibus; fig. 3. florem auctum integrum, et fig. 4. eundem longitudinaliter apertum, ex quibus figuris discimus, tubum floris angustiorem brevioremque esse tubo limbi, qui laciniis elongato-triangularibus, intus quoque praeter marginem pilosis v. lepidotis, aequilongus vel paullo longior videtur. Fig. 5. lepidem ab microscopio visam repraesentat.

Rami spinescentes *El. spadiccam* distinguunt a *ferruginea*, quare signum dubitationis adjecimus sperantes ut planta

in hortis Italiae pluries culta ad nos perveniat. Altera vero species non minus ex hortis italicis orta ut respiciatur necesse, varietatem *ferrugineae* ferimus sed audiamus auctorem:

E. Gussoni (Gasparr. Observ. h. Bocca di Falco p. 9 et 10). *Diagn.*: ramulis foliisque oblongis subarmmatis, subtus lepidoto-aureis, floribus axillaribus solitariis, breve pedunculatis, calycis tubo quadrangulo, disco nullo. — *Descr.*: Frutex elegans sempervirens ramosissimus, in olla 4 — 5′. Rami teretes, adulti cinereo-lepidoto-scabri, juniores subspinescentes, atro-lepidoto-ferruginei. Folia magnitudine varia, a pollice ad $^1/_2$ pedem elongata, 1 — 2 poll. lata (apice interdum subobliquo) subacuminata, basi quandoque attenuata. juniora utrinque lepidoto-aurea, adulta vero supra viridia e fere omnino nuda, semper oblonga integerrima plana, subtus nervo medio prominulo ferrugineo, lateralibus obsoletis. Petioli breves supra sulcati, lepidoto-aurei. Flores hermaphroditi inodori albidi in ramulis annotinis, rari, solitarii, pedunculati axillares, squamoso-ferruginei. Pedunculi vix 3 lin longi, calyce breviores. Calycis tubus quadrangulus; limbus campanulatus 4-fidus, laciniis subpatentibus ovatis acutis supra in medio squamosis. Stamina fauce inserta, laciniis calycinis alterna; filamentis brevibus; antheris oblongis, bilocularibus introrsis. Ovarium calycis infera basi constricta in clusum, oblongum, 1-loculare, 1-ovulatum. Stylus simplex distortus. Stigma simplex, stamina non excedens. Discus Fructus et semina non vidi. — Patria hujus plantae mi ignota, quodam modo *Chrysophyllum Cainito* aemulatur, cujus totum habitum praebet antequam floret. Quo tempore nervis foliorum distingui potest paululum prominentibus non parallelis. Valde similis *E. ferrugineae* (Rich. Monogr. Eléagn. p. 13), quae vero ramos habet pulverulentos vel cinereos, flores fasciculatos, calycem cum tubo elongatum cu

disco interno annuliformi. Cum Thunbergii *E. glabra* (Pl. Jap. p. 67), quae vero vix nota nec satis ab auctore descripta est, aliqua affinitate jungi videtur. Notandum denique disci annuliformis defectum, qui discus generis characterem nonnullis auctoribus (Richard Monogr.) praebet, speciem hanc ab genere Elaeagnus nullo modo detracturum esse.

Utrum haec *E. Gussoni* (ut verosimilius) eadem sit ac *El. spadicea*, utrum in hortis nonnullis Germaniae culta *El. acuminata* (altera *acuminata* hortorum ad *arborcam* pertinet) his adjungenda sit, affirmare nequimus. Hujus *acuminatae* in horto nostro noudum florentis indumentum, foliorum forma et substantia valde propinquam reddunt *El. gonyanthi* chinensi, quae vero sub coelo Italiae mitiore sub diu colenda esset.

6. *Elaeagnus Thwaitesii Schldl. in DC. prodr. XIV. p. 611. n. 6.*

Hujus speciei ceylanicae adumbrationem ex specimine observato damus. Superficies foliorum viridis in folio juniore lepidum dense dispositarum in medio obscurarum et margine dilutiorum copia valde mutatur; cito vero decidunt lepides, albidis valde dispersis tantum remanentibus et dejectorum loco puncta minuta impressa sensim magis in conspectum veniunt. Pagina aversa lepidibus argenteis minus tecta, plurimis fuscescenti-aureis nitidis dense intermixtis; quae formae, ut solent, inter se differunt profundiore partitione apud hyalinas, minore apud coloratas, quarum centrum, parvis e cellulis constans, obscurius interdum coloratum est. — Venae foliorum utriusque lateris 3 — 4, intercurrente una alterave minore, angulo semirecto marginem petunt et tunc adscendunt. Florum alabastra vidimus et unicum incipiente sub anthesi, laciniis erectis ad-

hue et conniventibus, serius forsan expansis. Qui flos cum pedicello suo 3 lin. longus erat, tubo circ. $^3/_4$ lin., limbi tubo latiore 1 $^1/_4$ lin., laciniis vero $^1/_2$ lin. metientibus; perigonii tubus cylindraceus basi angustior, limbi tubulosa pars ovoïdea; laciniae breves late triangulares intus stellato-pilosae. Antherae ad faucem. Stylus majore pro parte stellato-pilosus, supera glaber. — Fructus ut innotescat sperandum. In Flora Ceylanica a clar. Thwaitesio jam inchoata specierum Elaeagni ceilanesium accuratior inquisitio non deerit.

7. *Elaeagnus Kologa Schldl. in DC. prodr. XIV. p.* 611. *n.* 7.

Hanc speciem plures auctores ut Miquelius et Wightius *latifoliam* Linnaei habuerunt, sed ut nobis videtur immerito. Wightii icon in tab. 1856 bona, sed nullis numeris litterisve singulae figurae signantur, textus brevis icones haud explicans haec modo habet: folia ovata, oblonga v. elliptica acuta; flores axillares solitarii, gemini, ternive; fructus drupaceus succulentus ruber. In sylvis alpinis communis, in Neilgherries montibus abundans ubi magnum fere arboreum et scandentem fruticem formal. Nescio quomodo differat a Roxburghii *El. conferta*, quae quantum ex descriptione judico, valde similis est. Forsan species ejus ab Linnaeana non differt. Elaeagnorum species nunc numerosae, sed characteres distincti non semper satis clari sunt, quum species variabiles videantur. Quam hic depingimus saltem variabilis est. Fructus edulis et praeterea ad opera pistoria bonus. — In icone vidimus ramum floriferum brevem in angulo tabulae, tubo quasi nullo, limbi tubo brevi lato; dein in media tabula ramum majorem floriferum manifesto florum tubo, limbi tubo magis elongato, praeterea vides duas florum formas, quarum altera et aperta; fructus duas formas, breviorem

et longiorem, utramque transverse sectam; stigma et antheras auctas; situm partium in fructu nascente; putaminis figuras duas, embryonis nonnullas; lepides in folio et ramo paullulum auctas, unamque magis auctam, attamen compositionem e cellulis haud offerentem. Accuratius ut pictae essent plures figurae optandum, putaminis enim sculpturam haud videre licet, nec pilos stellatos esse in stylo, in quo simplices videndi, et sic porro. Vereor autem ne cel. Wightius duas species commiscuerit. Inspiciamus vero primum arbusculam Neilgherrensem, cujus descriptionem damus.

Rami teretes, dense foliosi et ramulosi, longius servare videntur lepides ferrugineas, quibus paullulum exasperantur*); ramuli patentes, nunc breves nunc longiores, laterales eodem modo ac juniores apices ramorum in axillis foliorum flores gerunt fasciculatos. Folia 1—2 poll. longa, 8—14 lin. lata prima juventute utrinque ferrugineo-lepidota, lepidibus paginae superae cito deciduis, sed in nervo medio superstitibus, in infera persistentibus densis, argenteis fundum occupantibus, ferrugineis majoribus minoribusque superstratis, in nervo venisque prominentibus densius positis. Adultorum foliorum pagina supera glabra viridis creberrime impresso-punctata, rete vasculoso conspicuo; pagina infera venas majores utrinque subquinas praebet oblique marginem petentes, apice semel furcatas et ramis inter se anastomosantes, venis minoribus pluribus interjectis brevioribus et vario modo anastomosantibus. Petioli ad 4 lin. longi dense ferrugineo-lepidoti. Racemuli axillares abbreviati foliisque minutis interdum instructi plures paucosve immo solitarios flores extus argenteo-lepidotos et in-

---

*) Aëris humidi vis in ramis et foliis, ut in specimine vidimus, Fumaginem hic illic provocat et nigredine obducit ramorum et foliorum partes.

sigui modo ferrugineis lepidibus adspersos ferunt, quorum tubus subcylindricus basi attenuatus, lineam longus est, limbi pars infera $2^1/_2$ — 2 lin. longa, $1^1/_2$ lin. lata, urceolato-tubulosa, in sicco quasi subtetragona, sub laciniis late ovato-triangularibus intus stellato-pilosis lineam longis leviter constricta. Stylus ad medium usque stellato-pilosus basi densius, disco breviter tubuloso ad basin cinctus. Fructus maximi a me visi, lepidibus adhuc tecti, 9 lin. erant longi, 5 lin. in medio lati, ellipsoïdei, utrinque paululum angustati, sed nullo modo acuti, compressi, margine altero ala unica latiuscula cincti, altero duabus angustis sibi approximatis, utroque latere tribus jugis obtusis cum sulcis interjectis percurso. Aliis in fructibus uterque margo bialatus erat, alis inter se proximis, latera trijuga vel subquadrijuga. Putamen tenue, cartilagineum potius, nec lignosum ut in *El. angustifolia*.

Alia reperitur in herbariis *Elaeagni latifoliae* sub nomine, *El. elliptica* Hb. Heyne scilicet sub no. 4028. C. in Catalogo plantar. a soc. indica tradita, quacum congruere videtur *E. arborea* Roxb. sec. Miq. in plant. exs. Ind. orient. sub no. 383 ab Hohenackero distributis, a Metzio prope urbem Mangalor collectis, qui dicit ab incolis: *Beari-gida* nominari, fructum edulem esse, arborem florere post tempus pluvium. Quae forma in calidioribus terris quam *Kologa* crescens ab hac differre videtur: indumento purius argenteo pallidioribus lepidibus leviter conspurcato, foliis majoribus nunc ellipticis utrinque acutiusculis, 2 ad 4 fere poll. longis, 11 — 16 lin latis, nunc late ovalibus v. obovatis brevissime interdum vix acutiusculis, $2^1/_2$ — 3 poll. longis, 21 — 23 lin. medio v. supra medium latis, supra mox viridibus glabris et impresso-punctulatis cum nervo medio nudo, subtus argenteo-lepidotis, lepidibus pallidis adspersis in nervo venisque, utrin-

que subquaternis, prominentibus (nec unquam vel in latioribus modo foliis venas minores interjectas, nec rete vasculosum praebentibus) densius ferrugineis. Venae primariae acutiore sub angulo prodeuntes prope marginem hunc sequuntur sensim tenuiores factae tandem evanescentes. Flores simili modo in racemulos axillares brevissimos plurifloros dispositi, argenteo nitore excellunt quamvis lepidibus pallidis adspersi sint. Tubus perigonii lineam longus, limbi tubus subovoïdeo-cylindricus basi obtusus, 3 lin. longus, 1 ½ lin. latus, laciniae ultra lineam longae, late-ovatae immo acutiusculae, intus stellato-pilosae. Antherae ex fauce emergentes ovales, laciniarum tertiam partem vix aequantes; tubus limbi glaber. Stylus antheras haud superans, totus, praeter summam in apice breviter stigmatiferam partem, satis dense stellato-pilosus; discus subnullus, margo pilosus. Fructus quem nec immaturum vidimus, si congrueret cum illo *E. Kologae*, jungendae essent formae, quarum altera loca minus alta calidiora, altera altiora minus calida inhabitare videtur. Dicendum quoque hanc formam affinem esse *E. arboreae* verae nepalensi, quae foliis semper acuminatis, floribus evidentius ut in *E. Kologa* ferrugineo-punctatis, limbi integra parte basi magis cuneata breviore, quasi tetragona, dignosci potest.

5. *Elacagnus arborea Roxb., DC. prodr. XIV. p.* 611. *n.* 8.

Ex foliorum forma et indole autumo, tam specimen horti Parisiensis a Kunthio a. 1822 sub nomine *E. argenteae* exsiccatum, quam illud a Linkio ex horto Berolinensi cum nomine *E. acuminata* asservatum, tertiumque ex horto Lipsiensi absque nomine acceptum ad *El. arboream* esse ducendum, synonyma igitur prius signo dubitationis a me notata, *acuminatam* scil. Link. Enum. alt. et *argentcam* Colla h.

Ripul. absque dubio admittenda esse. Planta hortensis quae in olla, aestate sub dio, hieme in frigidario colitur colorem pallide viridem foliorum prae se fert, quod forsan aversae valetudinis signum.

Quae in Richardii monographia de *El. arborea* dicuntur ex Roxburghii flora indica a Careyo edita desumta sunt, quare hujus operis textum primum latine reddimus.

Arborea, ramulis saepius spinescentibus acutis. Folia oblonga et late lanceolata integerrima, subtus argentea. Flores axillares fasciculati. Fructus cylindraceus oblongus. Arbor magna in montibus Garrowhills, ibidemque *Sheu Shong* nominata. Floret Decembri. Fructus forma Olivae sed multo major, matura ab indigenis comeditur, quod plerumque Martio et Aprili mensibus.

E speciminibus Wallichianis addimus: Rami dense ferrugineo-lepidoti, lepides in adultioribus quoque persistunt ramis, quos scabriusculos reddunt. Rami vegetius crescentes aliquantulum angulati, angulis a medio petioli dorso orientibus, lateralès sub angulo semirecto prodeunt. Folia breviter petiolata, magnitudine valde varia, late elliptica, utrinque breviter acuminata s. ovali-lanceolata, basi plus minus obtusa, apice breviter acuminata, nervo medio magis prominente, quam venae primariae, quarum utrinque 5—6 sub angulo semirecto marginem versus procedentes, tunc modo obscurius, modo clarius semel bisve dichotome partitae, bisve partitionibus arcuatim haud procul a margine connexis. Folia adulta supra sunt glabra, plus minus evidenter impresso-punctata a lepidibus argenteis primum superficiem dense tegentibus, mox vero deciduis. Infera pagina lepidibus flavescenti-argenteis dense est obtecta, inspersis majoribus ferrugineis. Iliae minores sub microscopio hyalinae e cellulis

radiantibus compositae sunt ad dimidium fere liberis, centro lepidum convexo; lepides ferrugineae majores varie lobatae, cellularum apicibus in loborum margine liberis rectis obliquisve, centro intensius colorato. Magnitudine excellentia folia laminam 4-pollicarem et duas fere pollices medio latam habent, minora in ramis florentibus et ad basin ramulorum obviam veniunt, $2^1/_2 - 3$ poll. cum petiolo longa, latitudine pollicari et sesquipollicari. Petioli nunquam dimidii pollicis longitudinem attingunt. Flores dense breviterque racemulosi in axillis foliorum superiorum, pedicellati, aggregati, intense argentei, punctis ferrugineis insiguiter notati, ad 5 circ. lineas longi. Tubus anguste ellipsoïdeus superne angustior, intensius ferrugineus, vix lineam longus, limbi tubus bilinearis subcampanulatus et subquadrangulus, basi angustior intus glaberrimus; laciniae late ovatae fere subulato-acuminatae $1^3/_4$ lin. long. intus stellato-pilosae. Antherae oblongae lineam circ. longae, ex fauce pro majore parte prominentes. Stylus stamina aequans, dein superans, omnino glaber, praeter stigmatosam lateralem partem circ. $1^1/_2$ lin. longam. Discus margo angustus glaber. Fructus juniores ellipsoïdei, undique lepidoti, octo-sulcati.

Quacum vera Roxburghii *arborea* si comparamus, quae varietatis *β. dendroïdeae* sub titulo temere, ne specierum numerum nimis augeamus, proposuimus in Candollei prodromo l. c. p. 612, re iterum perpensa haud amplius *arboreae* subjungimus sed propriam speciem habemus, cujus descriptionem e speciminibus visis addimus, ut melius illustretur quam sola phrasi specifica.

9. *Elaeagnus dendroïdea Nb. (El. arborea β. dendroïdea Schldl. in DC. pr. XIV. p. 612.)*

Specimina si comparas sicca florentia foliis rite evolutis ornata illico videbis *El. arboreae* esse ramum dense tectum lepidibus fusco ferrugineis, folia firmiora supra pallidius viridia subtus flavescenti-argentea, ita ut siccorum paginae fere concolores sint, flores rigidiores quasi, argentei et eximie ferrugineo-punctati; in *dendroïdea* autem ramum albidis lepidibus tectum esse, folia tenuiora, valde discolora, superficie intensius v. obscurius viridi et lepides albidos minutos simul ubique inter se distantes diutius retinentia, subtus pure*) argentea; flores molliores quasi et lepidibus argenteis tantum tectos. Quae ex primo adspectu redundant accuratiore inquisitione non diminuuntur. Ramos habemus plures, alterum fere 20 poll. longum, inferne ramulis patentibus instructum, apicem formantem, alterum ex medio scissum $3^1/_2$ lin. crassum, teretiusculum, fere laevem, lepidibus cinereum, medulla ampla percursum, qui ex axillis foliorum dejectorum, ramos sequentis ordinis sub angulo recto primum exeuntes et basi a lateribus compressos dein teretes emittit tandem adscendentes iterumque unum alterumve ramulum acutiori sub angulo prodeuntem edentes, e quibus novissimi pullulant racemuli nondum evoluti candidi. Folia petiolo profunde canaliculato circ. 4 lin. longo argenteo-lepidoto affixa laminam habent latius angustiusve ellipticam basi acutam v. acutiusculam, apice acuminatam, in majoribus 4 poll. longam, 20 — 22 lin. in medio latam, membranaceam, nervo supra impresso, subtus cum venis primariis utrinque quaternis subquinisve sub angulo semirecto orientibus, levi arcu versus marginem adscen-

---

*) In Candollii prodromo legitur: „parcius argenteis“ quod in „purius argenteis“ commutandum est.

dentibus, et semel furcatis, ramo altero sensim attenuato et fere evanescente cum ramo inferiore minore breviore superioris venae connexis, nec nisi rarius venula ulteriore in conspectum veniente. Tota pagina infera densissime argenteo nitore obducta e lepidibus, quam in *arborea* minoribus ex angustioribus et praeter apices connexis cellulis compositis, quae lepides per superficiem obscurius viridem fere aequaliter dispersae colorem ejus moderantur. Flores in axillis ut mos est breviter racemulosi, cum pedicellis ramulisque argenteo-lepidoti. Tubus subcylindraceus lineam longus, limbi pars integra ex ovoïdea basi cylindrica 2 lin. longa, basi fere 1 $^1/_2$ lin. lata; laciniae 1 $^1/_2$ lin., longae ovato-triangulares acutae, intus stellato-pilosulae. Antherae cum filamentis ex fauce libere emergentes, his glabris ultra $^1/_2$ lin. longis, apice intus curvatis antheramque dorsifixam $^1/_2$ lin. longam ferentibus. Limbi tubus intus glaber. Stylus antheras non superans, parce stellato-pilosus, pilis versus apicem minoribus et rarioribus. Discus planiusculus tubi aperturam claudens et stylum cingens. Fructus juniores visi 4 lin. longi anguste ellipsoïdei, basi attenuati in pedunculum, apice acutiusculi, octocostati, ex toto argenteo-lepidoti.

10. *Elaeagnus Wallichiana Nb. in DC. prodr. XIV. p. 612. n. 9.*

Magis ad *El. arboream* quam ad *dendroïdeam* accedit haec species, quae ut nomen Wallichii indicat foliis majoribus et praecipue latioribus, in rotundatam formam vergentibus differt et colore tam superae quam inferae paginae foliorum medium inter eas tenet. — Rami juniores lepidibus fuscescentibus dense tecti ramulos producunt primum patentes mox curvato-adscendentes recti, medulla lata, ligno pallido radiis medullaribus copiosis et poris s. vasorum aperturis

pluribus instructo obscurior. Petioli 4 — 5 lin. longi, supra profunde canaliculati dense lepidoti; lamina in maximis foliis elliptica basi plus minus obtusa, apice brevissime et obtuse acuminata, 4 1/2 poll. longa, 2 1/4 poll. lata, in aliis minoribus late ovatis utrinque obtusa, nunc 28 lin. longa, 19 lin. lata, nunc 3 poll. longa, 25 lin. lata*). Nervus supra impressus, subtus prominet cum venis primariis utrinque 4 — 6, angulo semirecto excurrentibus, prope marginem debilioribus adscendentibus et fere semper evanidis antequam superiorem arcu suo attingunt, minores interjectae rariores nec longe procedentes, retis vasculosi nullum in aversa pagina vestigium, in supera et venae secundariae saepe conspici possunt. Lepides lutescenti-argenteae nitentes in superficie primum praesentes mox decidunt et puncta impressa copiosa relinquunt; in pagina infera dense dispositae lutescenti-argenteum nitorem producunt, sub microscopio sunt hyalinae e cellulis radiantibus copiosis angustioribus, praeter ultimas apices acutas liberas connatis, sed vario modo in lobos nonnullos consociatis. Hisce sub lepidibus parvula conspiciuntur stomata parva, cellulis fere orbem formantibus, apertura inter eas latiuscula opaca. Flores 5 — 6 lin. longi, sed jam deflorati, dense lepidoti, tubo bilineari utrinque attenuato, limbi parte integra 3-lineari ovoïdeo-cylindracea, laciniis brevibus. Fructus maximus visus pollicem longus, 3 lin. medio crassus, utrinque attenuatus, longitudinalibus costis octo, quorum ternae sibi oppositae magis prominentes videbantur, quod forsan ex pressione, densissimo indumento lepidoto undique obtectus, certo certius multo major fit. — Observantur in hac ut in aliis speciebus, ex. gr. *f. erruginea* javanica et *arborea* Nepalensi in foliis nonnullis maculae irregulares obscurae in

---

*) Ratio latit. ad long. = 1 : 2; 1 : 1,47; 1 : 4,4.

superficie iis similes quae in aliis semper occurrere solent, quo casu oriuntur in vivis observandum.

11. *Elaeagnus parvifolia Royle, DC. prodr. XIV. p. 612. n. 10.*

De dubio synonymo *El. umbellata* Thunbergii scil., japonica planta in monte Fakona lecta, ut auctor ejus dicit *multiflorae* suae nimis affini, id animadvertendum videtur, ioncm similitudinem quandam habere cum plantae speciminibus ex Nepalia et China visis, sed ferrugineo-fuscescentes ramos utriusque speciei japonicae, has a *parvifolia*, quae candidis gaudet, removere, qua de re inferius comparare velis descriptionem sub *El. umbellata* datam cum reliquis differentiis.

De planta hortensi (*reflexa*) haec add'mus. Flos 6 lin. longus virescenti-lutescens, extus lepidibus albis dense tectus, pedunculo circiter bilineari insidens. Tubus ovarium includens ellipsoïdeum, apice magis quam basi angustatum, dein perigonio secedente truncatum, lineam circiter longum. Perigonium crassiusculum supra tubum primum globoso-inerassatum dein ex subsequente angustata infera parte sensim dilatatum et in 4 lacinias, $1\,^1/_2$ *lin. longas, fere semirotundo-triangulares*, submucronato-acuminatas erecto-patulas intus breviter fasciculato-pilosas primum albas, dein cum toto perigonio lutescentes transiens. Infima illa pars dilatata limbi intus viridis (discus) succum edit dulcem, basin styli cingit sed elatiorem marginem non offert. Antherae dein fuscescentes subsessiles in fauce. Stylus pilis stellatis raris adspersus, longitudine antheras aequat vel superat, apice crassiore lituiformi stigmatosa. Fructus in pedunculo $2\,^1/_2$ lin. longo, vix sursum crassiore, lepidibus albis dense tecto. Bacca 4 lin. longa, 3 lin. in medio crassa ellipsoïdea, in utroque obtuso apice um-

bonato-impressa, umbone supero medio styli residuis dein marescentibus notato; succosa pallide sanguinea, lepidibus numerosis albis quidem superstrata baccae colore tamen ubique pellucente; saporis dulcis et acidili sed propter superficiem lepidotam in ore et lingua asperit tem quandam efficiens. Nucleus $3\frac{1}{2}$ lin. longus, superne $1\frac{1}{2}$ lin. crassus, basi multo magis longiusque attenuatus, obtuse 8-costatus, sulcis nonnullis costula media minore haud utrinque excurrente, quandoque oblique ab altera ad alteram costam ducta notatis, intense luteis fere vitellinis, costis vix obscurioribus. Foliorum membranaceorum magnitudo maximopere variat in eodem ramo in primis florifero*), majora autem sunt in ramis foliiferis, quorum folia iis Pruni domesticae praeter petiolum minorem similia $2\frac{1}{2}$ poll. sunt longa et medio 14—15 lin. lata, petiolo 2—3-lineari profunde canaliculato cum ramo argenteo-lepidoto, pagina supera laete viridis primum pilis brevibus fasciculatis aequaliter adspersa dein nuda, pagina infera dense argenteo-lepidota, nervo venisque utrinque 4—5, sub angulo semirecto marginem tendentibus dein ascendenticurvatis attenuatis, quae saepe priusquam arcu suo proximam venam attingunt oculis sese obducunt. Arcus ille saepe ramulus alter venae, cujus alter brevior cum eo inferioris venae sese conjungit. In ramulis floriferis folia vides obovata fere claviformia, elliptica basi acuta, angustius et latius lanceolata v. elliptico-lanceolata, obtusa et acuta, alia cum petiolo 6—7 lin. longa, $3\frac{1}{2}$ lin. lata, alia $1\frac{1}{4}$ poll. longa,

---

*) *El. umbellatae* icon in Flora Japonica praebet ramulos, qui dejectis foliis primariis, absque dubio majoribus, ex axillis eorum emiserant ramulos novissimos floriferos s. racemulos foliosos, hinc orta sunt folia fasciculata apud Thunbergium. Eodem modo crescit *El. parvifolia* cujus folia majora modo vides in ramis sterilibus in posterum forsan floriferos ramulos edituris.

supra medium $^1/_2$ poll. lata. Indumentum foliorum componitur e lepidibus variis, aliis e pluribus cellulis radiantibus longius unitis nec omnibus a centro incipientibus, sed brevioribus in medio intercalatis ita ut cellularum parietes simpliciter furcati v. trifurci appareant; aliis vero e minori cellularum numero basi tantum conjunctarum constantes, apicibus omnium haud aequilongis sed longitudine variis, semper vero acutis. — Folia ovata, in icone Royleana depicta, adsunt in planta hortensi. Fruticulus pluripedalis apud nos in frigidario asservatur, hieme folia dejecit et exeunte Majo in ramulis novellis ex axillis foliorum dejectorum pullulantibus floret. Vidimus quoque specimen ab Hookero filio et Thomsonio lectum in Himalajae Bor. occidentalis regione, altit. 3 — 10000 pedum.

12. *Elaeagnus conferta Roxb., DC. prodr. XIV. p. 612. n. 11.*

Multa vidimus specimina a variis collecta omnino inter se congrua, in herbario Sonderiano sub nomine *El. latifolia* vidimus ab Hookero filio et Thomsonio data, ex parte ad veram *El. confertam* et ad *El. Kologam* nostram pertinentia, adjectis fructibus nonnullis nulli specimini adhaerentibus, dubiis igitur. In collectorum schedula dicitur: „Hab. Khasia. Alt. 0—5000 ped. Reg. trop.“ De *conferta* sua Roxburghius in Flora Indica a Careyo edita p. 430. haec dicit, quae in latinam vertimus linguam:

Diagn. Frutescens scandens. Folia alterna oblongo-acuminata, subtus lepidibus argenteis tecta; flores axillares conferti breviter pedunculati. Beng. „Guara“ Frutex maximus ramosus scandens, in montibus prope Silhet in Bengalia. (Nath. Wallichius in nota addit in Nepalia quoque ad Sirinagur, Sirmore.) Tempore frigidiore floret, Martio semina

maturat. — Rami juniores innumeris lepidibus ferrugineis tecti. Folia alterna, breviter petiolata plerumque erecta, oblongo-acuminata, integra, lepidibus innumeris parvis argenteis praesertim subtus tecta, unde colorem nitidum habent, 3—4 poll. longa, 1 1/2 — 2 poll. lata. Petioli breves lepidoti. Pedunculi axillares congesti breves. Flores parvi, straminei coloris. Calyx; tubus aliquantulum gibbosus, tetragonus, extus lepidotus, limbo ex quatuor laciniis cordatis, fauce intus lineis 4 curvatis signato, in quorum conjunctione filamenta sedent. Stylus pilosus. Drupa oblonga succulenta, matura rubra. — *Obs.* Calyx plantae meae germini insidens nominari nequit, quippe cujus tubus inferior germen eingens modo, dein cum fructu crescat, tandemque succulenta pars fiat ut in Jussieui Nyctagineis *).

Quae de eadem arbore in Richardii monographia dicuntur plerumque eadem sunt additis pancis aliis, quae unicuique speciei addere licet, aliisque novis: scandentem scilicet esse arbusculam, folia ei esse margine subsinuosa, adulta supra glaberrima laevia, juniora utrinque incana; flores hermaphroditos et 10 — 15 in axillis esse, extus squamulis argenteis puncto centrali ferrugineo notatis tectos; discum adesse parietalem subprominulum; stylum esse brevissimum mox in stigma lineari-subulatum glandulosum calyce brevius attenuatum; fructum illi oleae europaeae esse conformem sed majo-

---

*) Tubus perigonii v. calycis omnibus in Elaeagnis est modo illa pars ovarium plus minus laxe cingens et includens, dein cum fructu excrescens, carnem formans nunc carnosam v. succosam, nunc siccam, haud semper edulem; tuno sequitur limbus in quo partem ejus inferam plus minus tubulosam et superiorem partitam dignoscimus, nt altitudinem omnium harum partium inter se conferre et comparare possimus.

rem cylindraceo-oblongum. Sphalmate nomen vernaculum *Gaura* pro *Guara* legitur.

In speciminibus Wallichianis rami ultimi teretes foliosi et floriferi lepidibus pallidius ferrugineis teguntur eodemque indumento petioli profunde canaliculati breves. Folia latius angustiusve elliptica, basi saepius attenuata quam obtusiuscula, apice acuminata, acumine nunc evidentius protracto nunc fere obsoleto, magnitudine variabilia. Superficies junior lepidibus adspersa, adulta omnino glabra, viridis, nervo medio impresso, venis primariis majoribus et minoribus in conspectum venientibus, pagina aversa argenteo-lepidota nitidula, superfuso colore ex ferrugineo aurato, hoc colore in nervo venisque primariis quinis senisve in utroque latere, sub angulo semirecto orientibus, dein adscendentibus sensimque attenuatis marginem sequentibus intensiore. Aliis in speciminibus magis in purius argenteum colorem, in aliis magis in fuscescentem seu auratum transeunt folia, quorum alia vidimus c. pet. 3—4 poll. longa, 1 $^1/_2$—1 $^3/_4$ poll. lata, alia 2 poll. longa, 10 lin. lata, alia 18 lin. longa, 9 lin. lata et maxima 6 poll. longa erant, 2 $^1/_4$ p. lata; petiolo 3—5 lin. metiente. Flores in axillis foliorum dense aggregati brevissime ($^1/_2$ lin. long.) pedicellati in racemulo brevissimo cum bracteis angustis curvulis pedicellos fulcientibus dein deciduis hos cum floris tubo aequantibus, dense ferrugineo-lepidoto, extus lepidibus argenteis et plurimis ferrugineo-aureis majoribus obsessi. Tubus cylindraceus superne non angustatus, ferrugineo-lepidotus, $^1/_2$ lin. longus, limbus totus 2 $^1/_2$ lin. longus, pars ejus infera subquadrangulo-campanulata 1 $^1/_2$ lin. longa, paululum contracta sub laciniis lineam longis late triangulis, intus parce stellato-pilosis. Stylus basi dense pilosus apice sensim glabrescens, parte stigmatosa brevi. Discus subnullus. — Fructus visi, ut supra jam monuimus, dubii

(conferre ~~velis~~ *El. Kologae* fructus quibus valde similes) 7 lin. longi, obovoidei, basi angustati, dense ferrugineo-lepidoti, absque dubio succosi, nucleo 6 lin. longo, $2^1/_2$ lin. lato, obtuse octocostato, insigniter basi attenuato, costis satis prominentibus in angusta basi contiguis, dorso pallidiore lineis 2 elevatis notatis, sulcis acutiusculis.

13. *Elaeagnus Gaudichaudiana Nb. in DC. prodr. XIV. p. 612. n. 12.*

Hanc speciem nullibi quam in herbario Candolleano et Berolinensi visam paucis modo adumbrare possumus notis. Lepides ex superficie foliorum prima sub eorum evolutione decidunt, paginae aversae lepides duplicis generis, aliae hyalinae v. dilute coloratae cellulas radiantes habent a medio liberas vel a tertia circiter parte, apicibus rectis acutis, his majores sunt coloratae, sub microscopio fere aureae, cellulis fere usque ad apices connexis et simul in lobos nonnullos conjunctis, intermedias vero habebis multas coloratas et vario modo irregulari connexas et lobatas. Quae omnes in pagina aversa aenenm fere colorem et nitorem producunt, pallidioribus lepidibus substratis, majoribus coloratis densius superstratis. Majores illae obscuriores ramos quoque et petiolos dense investiunt, in pagina supera sparsius adsunt et mox decidunt puncta impressa relinquentes. Folia brevia, elliptica, utrinque obtusa vel apice breviter et obtuse acuminata. Petioli 3 circ. lin. longi, canaliculati. Flores externe argenteo-lepidoti inspersis lepidibus ferrugineis, his solis tubum occupantibus Antherae dimidiae ex fauce emergentes. Stylus iis aequalis interdum vix pilosus, stigmatosa parte brevi. Discus annuliformis brevissimus styli basin cingens glaber. Specimina dense foliifera parce florifera infera. Tubus florum lineam longus, parte limbi tubulosa $2^1/_2$ lin. longa, laciniis lineam

longis, sed majores quoque vidimus flores et racemorum brevіorum rachides. Quae observationes suadere videntur hanc speciem immerito. segregatam esse a sequente, quacum et hortorum incola, quae nondum flornit consocianda est.

14. *Elaeagnus gonyanthes Benth., DC. prodr. XIV. p. 613. n. 13.*

Cel. Bentham diagnosin dat in Hook. Journ. of Bot. July 1853. p. 196: foliis elliptico-oblongis obovatisve obtusis supra viridibus, subtus ramulis floribusque ferrugineo-lepidotis, pedicellis elongatis, perigonii tubo supra ovarium constricto dein pyramidato-terragono, lobis amplis patentibus. China australis. ♄. (Parker). Folia longiora quam in *E. latifolia* et obtusiora. Flores multo majores praesertim lobi, et in pedicellis multo longioribus. Tubus sub constricta parte libea paululum longior, tunc 2 lin. longus, laciniis horizontalibus fere 3 lin. longis. — Ex comparatione cum *E. latifolia* specie plurimis auctoribus male nota nil concludi potest. Nomen inventoris „Parkes“ scriptum absque dubio in „Parker“ mutandum est. — Ad hanc speciem Benthamianam pertinet specimen in Sonderi herbario a Lindleyo datum, quod in insula Indiae orientalis „Prince of Wales Island“ *) lectum est. Suspicamur plantam hortensem, quam *E. acuminatae* sub nomine accepimus, hujus esse loci, sed non reticendum est, folia plantae hortensis paullo acutiores esse in apice quam sponte enatae, nec unquam flores plantae cultae videre licuit apud nos. — In *El. gonyanthe* lepides ferrugineae cuprenm nitorem efficientes ubique praevalent, dense

*) Insula Pulo-pinang quoque dicta ad Malaccae oram occidentalem sita, montosa et saxosa, commercii indici emporium, longe remota est ab illis Chinae australis locis in prodromo notatis.

tegunt ramulos, petiolos, paginam foliorum inferam, pedunculos et flores fructusque juniores; foliorum subcoriaceorum superficies primum eodem modo vestita mox denudata calva viridis est. Lamina anguste elliptica, apice fere semper obtusa vel obsolete acuta, basi in petiolum 3 lin. circ. longum cuneata, margine leviter reflexa, 3 poll. longa, pollicem lata, v. 25—26 lin. longa, 9 lata; v. 19—20 lin. longa, 7 lin. lata, ita ut ratio latitudinis ad longitudinem sit = 1 : 3 circ. Flores in axillis superiorum foliorum ramorum et ramulorum solitarii pedunculati (pedunculo in nascente fructu limbum adhuc servante ad 6—7 lin. longo), ita ut inflorescentiam racemum terminalem foliosum habere possis. Tubus et junior fructus ellipsoïdeus, basi angustior, sub limbo valde contractus, cujus pars integra tetragono-cylindrica 2 lin. longa, laciniis 3 lin. longis ex latiore basi elongata triangularibus acuminatis mucronatis, tubo suo latioribus, intus praeter marginem nudum lepidotis. Filamenta brevissima ex fauce emergentia, apice intus curvata, antheram anguste ellipticam gerentia. Basis limbi obtusa circa stylum omnino glabrum contracta pro disco adesse videtur et nascente fructu hoc contracto loco rumpit et decidit. Fructus maximus visus totus fere cupreo-lepidotus, 7 lin. longus et fere 4 lin. crassus ellipsoïdeus basi obtusus sursum aliquantulum angustior carnosus, carne pressione fructus ut credimus duas plicas acutas inter se parallelas per totum ambitum formante, lateribus ab his plicis cinctis convexiusculis laevibus et costarum tenuium nuclei indicia praebentibus.

15. *Elaeagnus tenuiflora Benth.*, *DC. prodr. XIV. p.* 613.

Auctor speciei haec habet in latinam translata linguam: foliis ovatis ellipticis supra viridibus subtus cum ramulis,

floribus ferrugineo-lepidotis, perigonii hypocraterimorphi tubo tenui supra ovarium vix constricto nec sub lobis patentibus contracto. China. ♄. (Fortune n. 114.) Racemi breves cum longis pedicellis; flores nutantes, tubus perigonii $1^1/_2$ lin. usque ad apicem ovarii, abhinc usque ad apicem tubi 3 lineae; lobi circiter bilineares. Lepides ferrugineae in floribus substratas multo minores argenteas fere obtegunt. — Addere possumus ex specimine ipsius Fortunei in herbario Sonderiano obvio prope „Chusan“ lectam esse. Petiolus latius canaliculatus quam in plurimis aliis speciebus, nervus medius in superficie foliorum subcoriaceorum viridi impressus subtus prominet, venae primariae utrinque subsenae supra conspicuae subtus debiles prominulae, angulo semirecto orientes, prope marginem leviter deflexum sursum inflexae, tenuiores, quamplurimum evanescentes. Racemorum axillarium et terminalium rhachides petiolo breviores v. longiores, fusco-ferrugineo-lepidotae, bracteolis minutis ejusdem coloris et indumenti fere spathulatis pedicello brevioribus. Tubus dense fusco-ferrugineo-lepidotus, limbus vero argenteus lepidibus magnis fusco-ferrugineis plus minus notatus; laciniae latiores, inferne ultra lineam latae.

16. *Elaeagnus Loureirii Champ., DC. prodr. XIV. p. 613. n. 15.*

Quaenam specie quum cel. Benthamius sub signo dubitationis conjungat *El. latifoliam* Lour. Fl. Cochinch. p. 113. prius repetere licet hujus auctoris verba, dein vero Benthamiana.

Loureiro l. c. nomini specifico Linnaei addit: β. Pă poi tsù, quibus verbis exprimit se plantam cochinchinensem varietatem *latifoliae* habere. Addita differentia specifica „El. foliis ovatis“ notat: „Caulis fruticosus erectus 3-pedalis in-

ermis ramosus. Folia ovata integerrima tomentosa alterna. Flos lateralis albus; pedunculis 1-floris polynatis. Cal. 4-fidus superus. Cor. 0. Drupa parva ovata monosperma. Hab. in China spontanea prope Cantonem.“ — Addit tandem synonymon Burmanni Zeyl. p. 92. t. 39. f. 2. Hoc ex citato concludere licet plantam chinensem foliorum forma et superficiei maculis similem fuisse ceylanicae, sed in descriptione praeter folia ovata tomentosa et flores albos et drupam parvam ovatam nil reperimus quod nos in dijudicanda specie ducere possit. Verbum „polynatis“ omnino ignotum sphalmate corruptum videtur. Interea melius foret, species haec Loureirii ut reponatur usque ad illud tempus in quo ex nomine sinensi erui possit.

Ex Championis sententia haec Loureirii *El. latifolia* hic citatur, quia descriptio ejus nil contineat contrarium. Idem auctor credit se iconem hujus speciei in collectione societatis horticulturae dicatae (Londini) vidisse sub nomine *Octarillum* Lour., censet vero, si ad *Elaeagni* genus revera pertineat *Octarillum*, *El. gonyanthen* Benthamii potius spectare quam Loureiri. Diagnosin et descriptionem ut latine expressam hic repetamus necessarium videtur.

Diagn. foliis ovatis supra viridibus subtus ramulis floribusque dense ferrugineo-lepidotis; perigonio amplo tubuloso campanulato supra ovarium leviter constricto, apice cum limbo erecto continuo. — *Descr.* Haec species omnium totius generis florum forma distinctissima, folia habet figura sua iis *E. latifoliae* valde similia, sed lepides tam paginam aversam; quam petiolos, ramos et inflorescentiam tegentes, multo majores sunt, ex ferrugineo-fuscae, in floribus praesertim densae. Inflorescentia ut in plurimis speciebus, racemus brevis, saepe ad fasciculum trium quatuorve florum vel ad singulam florem reductus, at pedicelli longi floresque magni sunt. Tubus

ovarium includens circiter 1 ½ lin. longus, disco stricturam vix superante instructus; limbus floris 8 lin. et ultra longus, diametro 5 linearum ad basin laciniarum, ubi nulla, qualis in fere omnibus Elaeagnis, constrictio observatur. Laciniae 4, tres lineas fere longae, evidenter erectae (haud patentes ut in aliis speciebus) intus ad basin pilis paucis (utrum stellatis simplicibusve non dicitur) obsessae, cetero interiore limbo cum stylo omnino glabro. Filamenta fere dimidias lacinias aequant. — Quam jam supra vituperavimus, comparationem scilicet cum *E. latifolia*, hic non minus vituperanda. Fructus ut in omnibus his chinensibus ignotus. Specimina nunquam vidimus.

17. *Elaeagnus Perrottetii Nb. in DC. prodr. XIV. p. 613. n. 16.*

Ad hanc speciem nondum revisam nil addere liret nisi sphalmatis correctionem, legitur enim in descriptione: „lamina 4 pollices longitudinem non attingens“ cujus loco ponas: „lamina 4 pollicum longitudinem“ vel: lamina 4 pollices longitudine.“ — Speciem hanc cum illa minus nota Blancoi, cui nomen *E. Alingaro* ad interim dedimus, convenire vix conjiciendum.

18. *Elaeagnus Cumingii Nob. in DC. prodr. XIV. p. 613. n. 17.*

Hujus specici in Prodromo inter minus notas positae specimina plura videre licuit, duo Cumingii et duo Chamissonis e Manilla insula, ex quibus video, foliorum paginam inferam mox in argenteum mox in ferrugineum colorem magis vertere, maculasque ex rubro-fuscas superficiei haud semper minutas esse sed majores quoque adesse ut in aliis maculatis, interdum quoque omnino deesse in eodem specimine et ramo. Majores maculae aut solummodo mediam folii partem, aut

totam fere paginam occupant. Puncta impressa copiosa superficiem obducunt, loca indicant quibus prius lepides insidebant citius deciduae. Pagina aversa lepidibus argenteis dense tecta superstratis numerosis ferrugineis sub microscopio pallidis vel intensius coloratis, illis hyalinis et cellulas radiantes pro tertia aut pro dimidia parte liberas praebentibus, his majoribus cellulas longius connatas et in lacinias s. lobos consociatas offerentibus. Venae primariae utrinque quinae senae majores, interjecta una alterave minore, sub angulo quam semirectus majore excurrunt, marginem versus adscendunt, magnoque arcu margini magis minusve approximato sequentem petunt, ita ut in supera pagina melius quam in infera, in quam indumentum eas obcaelat, videri possint. Rami cum petiolis, pedunculis fusco-ferruginei. Flos argenteo-lepidotus, adpersus lepidibus magnis pallide ferrugineis, 4 ½ lin. longus, tubo subcylindraceo, limbo inferne late campanulato, laciniis late ovatis (ad basin lineam latis) subacuminatis, parte integra 2 lin. longa paullo brevioribus, 1 ½ lin. longis, intus sparse stellato-pilosis. Antherae sub fauce insertae, basin sinus inter lacinias haud attingunt. Stylus ejusdem longitudinis. Discus margo brevissimus glaber. Fructus nec junior notus. — Folia speciminum plurima bipollicaria, pollicem medio lata, et minora.

19. *Elaeagnus rigida Blume*, *DC. prodr. XIV.* *p.* 614. *n.* 18.

Blumei diagnosis inermem nominat plantam, quae ex nomine incolarum, ab Hasskarlio in horto Bogoriensi ad eam allato et in latinam translato linguam: *Aroy doedoerinnan*, spinosa scandens foret, hinc dubium nostrum de planta nullo modo nota. Eodem quoque nomine signantur ex eadem auctoritate *E. latifolia* Blumei (an Linnaei) in fruticetis siccis

Bataviae crescens, cui ex Blumeo nomen *Dudurenan*, quod idem, Blumeus enim germanus germanice scripsit, Hasskarlius hollandice; et alia species dubia ex insula Bantam orta, quae inter species nomine tantum vel plane ignotas locum accipiat.

20. *Elaeagnus javanica Blume, DC. prodr. XIV. p. 614. n. 19.*

Hasskarlius docet in horto Bogoriensi nomen indigenorum significare: lac bubalinum scandens et fruticem esse indicat. Ex diagnosi haud recognoscenda species.

21. *Elaeagnus umbellata Thbg., DC. prodr. XIV. p. 614. n. 20.*

Species haec, icone illustrata, ab ipso auctore *El. multiflorae* nimis affinis dicitur, quare necessarium videtur ut utriusque diagnosin et descriptionem accuratius inspiciamus et relictis notis utrique communibus, ab auctore datas differentiales producamus:

E. umbellata.	*E. multiflora.*
ramuli erecti	patentes.
folia erecta unguicularia	patula subpollicaria.
pedunc. flore breviores, vix lin. long.	flore longiores subpollicares.
perigonium ovatum	clavatum oblongum.

Ex icone *E. umbellatae* discimus, ut jam supra dictum est, frutices esse ineunte vere flores producentes ex gemmis axillaribus, postquam perdiderant folia fulcientia prioris anni. Racemi igitur breves foliosi adsunt ut in *parvifolia* nepalensi, hinc quaestio orta est utrum sint modo affines et cognatae species nec ne. Responsionem decisivam dare nequimus

fructum enim plantae nepalensis non habuimus igiturque dubium duplex remanet, tam de identitate *E. parvifoliae* et *E. reflexae* Decaisne, quam de congruentia *E. parvifoliae* et *umbellatae* vel *multiflorae* Thunbergii. In herbariis specimina occurrunt japonica a Zollingero sub *parviflorae* nomine data, quae florentia et fructifera videre licuit, quare descriptionem completam addere licet, et quae suadent *El. multiflorae* potius esse adsocianda quam *umbellatae*, nullo modo *parviflorae*.

Rami teretes, lepidibus albis et densius inspersis ferrugineis teguntur, quae in junioribus partibus et inprimis in ramulis novellis ex foliorum dorso angulatis (an exsiccatione tantum?) magis inter se diversae et conspicuae sunt, quam in adultioribus, colorem albido-fuscescentem fuscumve exhibentibus; sub angulo quam semirectus majore porriguntur ramuli ex toto patuli vel apice adscendentes, interdum in spinas breves rigidas mutati. Ex axillis foliorum delapsorum praecedentis vegetationis nascuntur ramuli floriferi et foliosi i. e. racemi foliosi variae longitudinis, qui in ramos longiores excrescere possunt, ita ut fructus denique nunc in basi rami longioris reperiantur, nunc ramulum proprium brevem (axin racemi) foliis orbatum occupent. Folia adulta petiolo 3-lineari affixa supra canaliculato subtus convexo, ut axis dense albo-lepidoto, adspersis lepidibus ferrugineis; lamina nunc elliptica utrinque plus minus acuta vel obtusiuscula, $1\,^3/_4$ — 2 poll. longa, 10—11 lin. lata; nunc inferne magis angustata, oblongo-elliptica, vel obovato-elliptica basi angustata $1\,^1/_2$ — 2 poll. longa, 7—9 lin. lata, semper in superficie (quae exsiccatione nigricans est) argenteis lepidibus parvis vario modo adspersa et denudata. Folia flores fulcientia, cum iis erumpentia et dein fugacia, similia figura sed multo minora, exsiccata semper viridia. Lepides variae in pagina aversa.

crebris stomatibus parvis ex cellulis 2 orbicularem figuram componentibus tecta, aliae pilis stellatis valde adpropinquantes, aliae cellulis dimidiis liberis, aliae cellulis praeter apicem connatis, aliae cellulis in lobos connatis ut in ferrugineis esse solent, in pagina supera similes sed cellulis ut videtur magis conjunctis, quum in planta hortensi (*reflexa* Decaisne scil.) semper sint pili stellati vel fasciculati quales in speciminibus sponte sua enatis *parvifoliae* plerumque adesse solent, sed citius abjiciuntur. Flores in pedunculo lineam longo $4^1/_4$ — $4^1/_2$ lin. longi, toti argenteo-lepidoti, tubo $^3/_4$ lin. longo ellipsoïdeo apice leviter contracto, limbi tubo 2 lin longo, basi paullo latiore dein sensim dilatato et absque constrictione in lacinias late ovatas triangulares acutas $1^1/_2$ lin. longas intus parce lepidotas trauseunte. Antherae cum stylo, basi tenuiore et nudo, dein sparsim lepidoto v. stellato-piloso, apicem versus breviter latere stigmatifero, dimidias lacinias fere attingunt. Discus margo parvam latiorem tubi limbalis partem finiens. Fructus immaturus in pedunculo 3 lin. longo sensim incrassato et in ipsum fructum ellipsoideum, apice (parva tubulosa perigonii parte superstite) submucronato-acutum transeunte argenteo-lepidotus, leviter octocostatus.

Differentiae si adsunt has inter formas petendae sunt ex indumento superficiei foliorum adultorum, ex structura floris forsan et ex fructu nondum in omnibus satis noto.

22. *Elaeagnus multiflora Thbg.*, *DC. prodr. XIV. p.* 614. *n.* 21.

Videas sub antecedente. Pedunculi subpollicares flore longiores hanc speciem valde distinctam reddereut.

23. *Elaeagnus crispa Thbg.*, *DC. prodr. XIV. p.* 614. *n.* 21.

Colitur in Java, pluribus speciebus folia in extimo margine undulata sunt ut in hac quoque esse videntur. Incerta

species quam arboream dicit Thunbergius, fruticosam auctor horti Bogoriensis.

24. *Elaeagnus glabra Thbg., DC. prodr. XIV. p. 614. n. 23.*

Diagnosis et descriptio hujus speciei, cujus nomen malum, nil continet quod ad distinguendam hanc speciem valeret. Reponatur cum ceteris.

25. *Elaeagnus macrophylla Thbg., DC. prodr. XIV. p. 614. n. 24.*

Quomodo speciem folia pollicaria ferentem *macrophyllam* nominare potuerit auctor cujus species praecedens sesquipollicaria habuit, nescimus. Ex Kaempfero, qui nomen japonicum addit: *Kotai* vulgo *Gommi*, it. *Fon Gommi* id est: Olea montana legitima vere florens, discimus similem esse Oleae bohemicae; folio duro, subtus argenteo, badiisque punctis verrucoso; floribus pari modo variegatis, figuram referentibus caryophyllorum aromaticorum in quatuor labella crenatis; fructu subnascente Olivae minori simili, per maturitatem rubente, argenteis verrucis asperso pulposo; nucleo albo, in longitudinem striato, saporis tetrici subamari. Sed nihil de forma et magnitudine tam foliorum quam florum addit.

26. *Elaeagnus pungens Thbg., DC. prodr. XIV. p. 614. n. 25.*

Thunbergii species arbor caule orgyali (Hasskarlio frutex) ramis patentibus flexuosis, ramulis apice spinescentibus, ultimis axillaribus brevissimis aphyllis spinescentibus, foliis oblongis obtusiusculis, integris undulatis, supra glabris viridibus, subtus squamoso-argenteis, interspersis punctis ferrugineis reflexo-patentibus rigidis pollicaribus in petiolo unguicolari. Engelbertus Kaempfer dat nomina plantae japo-

nicae, quae in latinam vertit linguam: Olea montana autumnalis s. autumno floreus sive Olea montana spinosa folio molliori, autumno florens, sed nihil aliud. — In hortis sub *El. pungentis* nomine frutex in frigidario per hiemem servatur, qui forsan hujus loci sed nondum floruit nec spinescentes habet ramulos, qui juniores lepidibus fusco-ferrugineis cum petiolis 3—4 lin. longis dense vestiuntur, vetustiores vero atratum colorem habent, lepidibus longius persistentibus. Folia elongato-elliptica, apice quam basi acutiora, immo acuminata, non raro breviora (an casu in specimine nostro) obtusissima retusa, 40—43 lin. longa, 13—18 lin. medio lata, margine saepius leviter crispato. In pagina supera viridi nervus impressus et lepidotus, pagina punctis numerosis impressis ex lepidibus citius dejectis ferrugineis, et rete vasculoso in siccis conspicuo notata, subtus dense argenteo-lepidota creberrimis lepidibus fusco-ferrugineis per paginam sparsis et in nervo venisque primariis prominentibus dense dispositis. Venae primariae utrinque quinae, rarius plures, sub dimidio angulo recto prodeuntes, versus marginem plerumque furcati, ramis sese cum iis proximorum in arcus jungentibus. Venae interjectae et secundi ordinis iterum ramulosae multas anastomoses efformant subtus non conspicuas. Elegans est species foliis subcoriaceis splendentibus et vivo colore viridi amoena.

27. *Elacagnus Alingaro Nb. in DC. prodr. XIV. p. 615. n. 26.*

Nil novi innotuit de hac specie ut videtur in insula Manila culta. Quid sibi velit semen lana cinctum plane nescimus.

28. *Elaeagnus salicifolia D. Don ex Loud. enc., DC. prodr. XIV. p. 615. n. 27.*

Loudon de hac specie haec habet si in latinam transfers linguam: Species videtur satis distincta et hiemis modice patiens (tolerably hardy) cujus unicum specimen vidimus 3 ped. altum in arboreto Kewensi. Fruticum nostrorum hiemes fere perdurantium additamentum videtur magni pretii. Addimus ex icone: folia diminuta oblongo-elliptica v. ovato-elliptica acutiuscula basi obtusinscula, leviter undulata breviter petiolata; flores axillares solitarii parvi; fructus pyriformis.

Frutex 3—4-pedalis, cujus semina ex horto Modiciano accepimus, in frigidario cultus, quotannis florens et fructifer, quare tam floris quam fructus descriptionem adjungimus.

Perigonium (Junio m. observatum) intus prius albidum dein lutescens, extus dense albo-lepidotum. Tubus anguste ellipsoïdeus superne angustatus cum pedunculo paullo longiore argenteo-lepidotus, limbi 6 lin. longi pars infera basi paullum crassior tubo et magis viridescens, dein attenuata et sensim abhinc usque ad lacinias erecto-patulas, ovato-triangulares, acutas, circiter 2 lin. longas intus pilis brevissimis fasciculatis obsitas dilatata. Antherae cum stigmatosa parte lituiformi ex fauce vix emergunt. Ima limbi pars supra tubum interne viridis cum glandulosa viridi parte stylum cingente dulcem edit succum. — Fructus in pedunculo 2 lin. longo, vix sursum crassiore; lepidibus albis dense tecto, succoso-carnosus, 3 lin. longus, $2^1/_2$ lin. superne crassus, obovoïdeus s. obovoïdeo-pyriformis, apice obtusus et leviter umbonatus cum residuis styli (serius quam limbus decidui) in medio umbone, basi ad insertionem pedunculi vix impressus, lateritio-ruber, lepidibus numerosis lutescentibus fere undique, excepta forsan infima parte pedunculum ambiente, tectus,

colorem fructus vero haud velantibus, saporis aciduli cum aliqua dulcedine, sed cute lepidota asperiusculus. Putamen $2^1/_2$ lin. longum (forma fructus Cacao) obovoïdeum, apice breviter acutiusculum mucronulatum, infera parte $^1/_2$ lin. longa valde angustata, ima basi obtusa, profunde octosulcatum et obtuse costatum, sulcis in medio latioribus ad basin angustis, rimas praebentibus. Coloris lutescentis. — Pagina supera foliorum laete viridis, infera argentea, ramique adulti ferruginei, juniores argentei et ferrugineo-lepidoti elegantem reddunt fruticem, qui vere ex axillis foliorum antecedentis anni ramulos laterales breves et in apice innovationem profert, folia sensim majora et flores axillares producentes. Rami floriferi nunc longius excrescunt nunc parcius, folia inferiora minora plerumque perdunt, ita ut fructus versus basin ramulorum foliis his fere denudatorum congestos videas. Majora folia 2 ad 3 poll. longa sunt, et in medio vel ultra medium 9—13 lin. metiuntur.

28. *Elaeagnus argentea Pursh.* (*DC. prodr. XIV. p.* 609. *n.* 1.)

Frutex argentei nitoris per hortos Germaniae sparsus hominis altitudinem plerumque apud nos non superans, a basi ramosus et sub terra per plurium pedum spatium prorepens novasque stolones emittens, saepe *Shepherdiae argenteae* sub nomine venditur et in hortis ipsis botanicis occurrit. Aetate provectior planta quotannis flores suos axillares suaveolentes proferre solet, sed rarius et forsan solummodo in solo profundius aquam praebente et aestate calidiore fructus edit. Reperimus flores tetrameros, in quibus stamina duo altius paulo sub laciniarum sinu exserta sunt, duo altera breviora ad duas tertias tubi partes. Antherae ellipsoïdeae paulo supra basin in dorso affixae, rima media notatae, biloculares.

In flore pentamero staminum quinque par primum altius positum est, par secundum huic primo pari staminibus proximum paullo profun?'us situm et inter haec quintum intermedium paullo altius positum est, ita ut quintum hoc stamen, quod impar nominare soliti sumus, in normali Elaeagnorum flore desit. — Perigonii tubus dein ellipsoïdeo-incrassatus sub limbi tubo constrictus, intus pilis albis dense vestitus ovarium oblongum in stylum attenuatum includit, qui crassiusculus cylindraceus basi lepidibus densius tectus, quae stigma versus rarescunt. Fructus pedunculo insidet $1\frac{1}{2}$—2 lin. longo, toto cum fructu dense argenteo-lepidoto, drupa est exsucca subglobosa 5 lin. alta et vix unquam longior, $4\frac{1}{3}$ lin. circ. crassitie in supera parte media, utrinque obtusa, umbonata, umbone apicali medio tubi et styli residuis plus minus conspicuis terminato, leviter octocostata, costis deorsum et sursum magis conspicuis semper obtusis, sulcis interjectis planiusculis. Caro nullo modo sapida aut succosa sed omnino exsucca, chartae bibulae nigricantis e vestimentis laneis confectae adinstar sicca, virides cens. Putamen 4 lin. longum, vix 2. lin. latum, ellipsoïdeum, utrinque acutum, octocostatum, costis colore lutescenti-fuscescenti insignibus et sulculo medio longitudinali exaratis, sulcis costas separantibus concaviusculis nigricantibus et quasi pulverulentis.

Nominibus specierum hortensium in Prodromo ad calcem additis nova addere nequimus, solummodo vidimus occurrere formam *El. reflexae* foliis variegatis, sed dolemus nos nullas harum hortensium vidisse ut dubia de iis solvere licuisset. Subjungimus vero omnium nominum Elaeagnorum indicem alphabetico ordine digestum ut faciliori negotio videant lectores ubi quaerenda sint in adumbrationibus nostris. Exoptatissimum foret plurima videre exoticarum indicarum chinensium

et japonicarum specimina, inprimis vero fructus maturos, ut cognitio generis Elaeagni et familiae totius ab dubiis nisi omnibus tamen plurimis liberari possit.

Elaeagnorum nomina ex ordine alphabetico digesta.

acuminata h. Angl., Lk. p. 313. 59. = arborea Roxb.
acuminata hort. p. 355. an gonyanthes Benth.?
Alingáro Schldl. p. 375. 81. = angustifolia Blanco.
angustifolia Blanco — Alingáro Schldl.
angustifolia L. p. 314. 23. 7. 8. 9. 30. 2. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 42. 5. 6. 58. = hortensis MB. angustifolia.
arborea Lindl. = dendroïdea Schldl.
arborea Roxb. p. 313. in nota, 355 8. 9. 60. 1. 3. 4. v. dendroïdea Schldl. p. 361. = dendroïdea Schldl.
argentea Colla p. 359. = arborea Roxb.
argentea Moench. = hortensis MB. angustifolia.
argentea Pursh p. 313. 21. 83.
armatus Hamilt. = arborea Roxb.
bengalensis Spr. hb. p. 349. 50. an spec.?
Breyniastrum Fisch. = ferruginea Ach. Rich.
chrysophylla hort. an ferruginea Ach. Rich.?
commutata Bernh. = argentea Pursh.
conferta Roxb. p. 349. 56. 67.
crispa Thbg. p. 379.
Cumingii Schldl. p. 375.
cyanea Ait. ex Steud. Nomencl., quid?
dactyliformis hort. an hortensis?
dendroïdea Schldl. p. 362. 3. prius arboreae var.?
elliptica hb. Heyne p. 358.
erivanensis Fisch. an hortensis MB. forma?
ferruginea Ach. Rich. p. 350. 1. 2. 3. 4. 64.
fava hort. quid?
fusca? hort. quid?
Gaudichaudiana Schldl. p. 370.
glabra Thbg. p. 355. 80.
gonyanthes Benth. p. 355. 71. 4. an acuminata hort. quorund. eadem?
grandifolia Bojer = conferta Roxb.
hussoni Gasparr. p. 354. 5.
hortensis MB. p. 314. 30. 5. 9. 40. 1. 2. an ex pluribus speciebus composita?
javanica Blume p. 377.

incanus Lam. = hortensis MB. angustifolia = angustifolia L.
inermis Mill. p. 337. = angustifolia L.
Kologa Schldl. p. 356. 9. 67. 70.
latifolia Blume p. 376. an latifolia Linnaei?
latifolia L. p. 337. 47. 51. 6. 8. 67. 8. 74. 5; var. β. rotundifolia p. 348; v. triflora p. 348.
latifolia Lour. p. 373. an Loureirii Champ.?
latifolia Wight = Kologa Schldl.
latifolia Zoll. = ferruginea Ach. Rich.
latifoliae forma Miq. = Kologa Schldl.
Loureirii Champion p. 373. 4. an latifolia Lour.?
macrophylla Thbg. p. 380.
macrophylla Wall. = Wallichiana Schldl.
Moorcroftii Wall. p. 346.
multiflora Thbg. p. 365. 77. 8. 9.
nepalensis h. Dyck = conferta Roxb. ex Bosse.
orientalis L. p. 332. 4. 5. 6. 7. 8. 40. 2. 5. 6. = hortensis MB. orientalis — potius propria species.
oxycarpa Schldl. p. 344. 6. an hortensis MB. var. — potius propria species.
parvifolia Royle p. 365. 6. 78. 9.
Perrottetii Schldl. p. 375.
punctata Catal. Burdin p. 352. an ferruginea Ach. Rich.?
pungens Thbg. p. 380 1. an pungens hort. eadem?
reflexa Desne. p. 365. 78. 9. 84. = parvifolia Royle.
rigida Blume p. 376. an rigida Hassk.?
rotundifolia = latifolia L. β. rotundifolia.
salicifolia D. Don, Loud. et hort. p. 382.
songarica (songorica) Bernh. p. 313. 36. 8. 41. 3. 4. 6. = angustifolia L. v. songarica; vel = hortensis MB. v. songarica — potius propria species?
spadicea Savi p. 352. 3. 5. an ferruginea Ach. Rich.?
spinosa L. = hortensis MB. v. angustifolia — vel propria species
tenuiflora Benth. p. 372.
Thwaitesii Schldl. p. 355.
tiliensis Fisch. = hortensis MB. ex Visiani.
triflora Roxb. p. 348. 9. 50. = latifolia L. γ. triflora.
triflora Spr. hb. p. 349.
tomentosa Moench = hortensis MB. orientalis.
umbellata Thbg. an parvifolia Royle?
undulata hort. = Shawia paniculata Forst. sec. ind. sem. h Genuens.
Wallichiana Schldl. p. 363.

Species novae nonnullae americanae ex Ordine Apocyncarum et observationes quaedam in species generis Echitis Auctorum earumque distributio in genera emendata et nova.

Auctore

Dr. *J. Müller*,

Cust. herb. DC.

Specierum novarum extrabrasiliensium diagnoses et descriptiones subsequentes parallelae sunt et parallele elaboratae iis, quas pro Martii laudatissima Flora brasiliensi ad Apocynaceas brasilienses conscripsi. Genera nova infra citata, praeter tria sequentia extrabrasiliensia: *Elytropus*, *Urechites*, *Prestoniopsis*, i. e. *Zschokkea*, *Macrosiphonia*, *Heterothrix*, *Amblyanthera*, *Mesechites*, *Rhodocalyx*, *Rhabdadenia*, *Stipecomia*, in citato opere descriptionibus analysibusque sunt amplius illustrata; illorum autem trium generum characteres et analyses in diarii „Bot. Zeitung“ volumine XVIII. no. 3. sunt exposita.

Pro elaborandis Apocynaceis Brasiliae uberrimam copiam specimium et brasiliensium et extrabrasiliensi-americanorum analysi subjicere nobis licuit, et multa a diversis scrutatoribus

diverso tempore nominibus diversis edita, iterum jure autopsia firmato conjungere potui et alia permulta, speciminibus perfectis acutius investigatis, ad genera nova magis homomorpha, et, nisi fallor, characteribus et habitu bene condita, distribuere et genera speciesque diligentius circumscribere. Habui enim ante oculos Apocynaceas ex herbar. reg. Berolinensi, reg. Monacensi, Mus. Parisiensi, imper. Petropolitano, imper. Vindobonensi maxima cum liberalitate et benevolentiá missas ab cel. Drr. Klotzsch, Sendtner, de Brongniart, Regel, Fenzl; et insuper eas eadem benevolentia et liberalitate communicatas herbariorum cel. Boissier, DeCandolle, Dunant, a Martius. Fautoribus his omnibus ex imo corde gratias ago.

Genevae, m. Augusto 1859.

Dr. *J. Müller.*

---

1. Allamanda thevetiaefolia Müll. Arg. *), foliis verticillatis quaternis — senis v. summis oppositis subsessilibus anguste lineari-lanceolatis a medio basin apicemque versus sensim et acute angustatis acuminatissimis membranaceis glaberrimis supra olivaceo-fuscis subopacis subtus ochraceo-pallidis margine reflexis v. revolutis, cyma 2—3-flora propo apicem ramorum laterali, pedicellis calycem vix aequantibus pubescentibus, laciniis calycinis lineari-lanceolatis acuminatis extus minute pubernlis basi intus eglandulosis demum quam pars infrastaminalis angusta tubi corollae triplo brevioribus

---

*) Pro nomine nostro J. Müll., in opere „Monographie de la Famille des Résedacées" (in commissis apud Kessmann Genevae apud Baillière Parisiis) adhibito distinctionis causa nunc scribimus: Müll. Arg. i. e. J. Müller Argoviensis.

corollae speciosae glabrae tubo usque ad medium anguste cylindrico, dein late obconico-dilatato, late aperto, quam lobi late obovati rotundato-obtusi circ. triente longiore, nectario brevi subintegro.

Ramuli teretes, nitidi, fusci; folia iis *Thevetiae neriifoliae* simillima, 8 — 10 centim. longa, saepius 6 — 9 mm. lata, utrinque longe angustata. Calycis laciniae subinaequales, 12 — 15 mm. longa, $1^2/_3$ — 3 mm. lata. Pars infrastaminalis tubi corollae fere 3 centim. longa, corolla tota bene evoluta 8 centim. aequans. Folliculi ignoti.

Habitat prope Maypures ad flumen Orenoco (R. Spruce n. 3630. in herb. a Mart.). — Florebat Junio.

Similis *Allamandae angustifoliae* Pohl, a qua facile distinguitur foliis brevioribus longius et acutius acuminatis basin versus longe angustatis, nervo duplo et ultra angustiore (nec $1\,^1/_2$ —2 mm. lato) laciniis calycinis duplo minoribus.

2. Ambelania Sagoti Müll. Arg. Foliis elliptico-lanceolatis utrinque subacutis, supra nitidis subtus griseo-opacis tenuiter scrobiculato-rugosis, cymis oliganthis axillaribus brevissime pedunculatis, floribus luteis parvis, corollae lobis lanceolatis rotundato-obtusis, baccis ovoideis pallide luteis.

Rami florigeri inferne teretes, glabri, superne alternatim compressi. Folia majuscula, rigide coriacea, elongato-elliptica, utrinque obtuse acuminata circ. 15 centim. longa et 6 centim. lata, utraque pagina glaberrima, supra nitida, nervo impresso longitrorsum unisulcata, subtus griseo-olivacea leviterque subscrobiculato-rugosa, integra, margine leviter undulata. Petioli 10 — 15 mm. longi, rigidi, inferne acute angulosi et transverse undulati. Inflorescentia brevis. Flores (an omnino evoluti?) circ. 8 — 12 mm. longi, circ. 3 — 4-plo longiores quam lati, lutei (ex cl. Sagot); laciniae calycinae

rotundato-obtusae. Bacca (ex Sagot) ovoidea, pallide lutea, edulis. Semina duplici serie disposita.

Habitat in Guyana gallica ad Acarouany (Sagot. n. 393. in hb. DC.; specimen incompletum), ubi ab incolis „Ambelani" nuncupatur, sed *Ambelania* Aubl. alia species (ex Sagot l.c. in sched.); in Guyana absque loci designatione (Poitean in hb. Berol. et Petropol.).

3. Couma oblonga Benth. (in R. Spruce pl. exs. n. **3619**).

Ramis fusco-purpurascentibus albido-verrucosis, foliis oblongo-ellipticis apice rotundato-obtusis basi obtusis v. obtusiusculis, inflorescentia floribunda, corolla calycem circ. 8-plo superante glabra.

Rami teretes, glabri. Folia petiolo suffulta rigido trigono glabro circ. 5 mm. longo 10—12 centim. longa, longo tractu saepius $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ centim. lata, coriacea, glaberrima, supra nitida, fusca, subtus pallidiora. Nervus primarius subtus acute prominens validus, secundarii prominuli utroque latere circ. 10, ramulosi, secus marginem quasi in nervum submarginalem juncti. Venae laxe reticulatae. Inflorescentia corymboso-cymosa, fastigiata, bis v. ter regulariter trichotoma, rami trichotomiarum ultimarum in dichasium abeuntes regulare circ. bis v. ter divisum. Bracteae latissime ovatae rotundato-obtusae, calycem aequantes, quam pedicelli circ. triplo breviores. Calycis laciniae late ovatae rotundatae. obtusae, margine ciliolatae, $2\frac{1}{2}$ mm. longae. Corolla 18 mm longa, tubus paulo *infra medium staminiger*. Ovarium hirtellum. Bacca ignota.

Habitat prope Maypures ad flumen Orenoco (R. Spruce n. **3619**. in hb. Mart.). Florebat Junio.

A *Couma utili* et *rigida* Nob. in Mart. fl. bras. jam forma foliorum et bractearum longe recedit et facile distinguenda.

4. Zschokkea guyanensis Müll. Arg.

Ramis laevibus fusco-purpurascentibus, foliis brevissime petiolatis elliptico-oblongis medio longo tractu aequilatis basi abrupte acuminatis apice in acumen breve triangulari-lanceolatum saepe obliquum angustatis supra subnitidulis subtus opacis argillaceo-fuscis membranaceis, pedunculis petiolos 4-ad 5-plo superantibus, bracteis patulis latissime triangulari-ovatis obtusis brevibus margine ciliolatis, calycis laciniis rotundis margine subciliatis, cruribus stigmatis stylum dimidium aequantibus.

Rami graciles, teretes, glabri, internodia foliis subduplo breviora. Folia cum petiolo abbreviato vix 4 mm. aequante saepissime 12 centim. longa, $3^1/_2$ — 4 centim. lata, supra subolivaceo-fusca. Nervus primarius supra minute canaliculato-impressus, subtus subacute prominens; secundarii distantes, utroque latere circ. 6—8, hinc inde cum minoribus alternantes, primario angulo semirecto insidentes, longius ante marginem arcuato-adscendentes et patule pauciramulosi ibidemque oblique inter se juncti, venae haud perspicuae. Pedunculi 2 centim. longi, suberecti, axillares, subpuberuli, saepius bis 3 — 2-chotome ramosi, ramuli saepius 3 — 5-bracteolati; pedicelli (supra bracteolam ultimam) proprie dicti brevissimi, calyce pluries breviores. Calyx subturbinatus, 4 mm. longus. Corolla 15 mm. aequans. Ovarium oblongo-ovoideum, acutum.

Habitat **in Guyana gallica (Poiteau in hb. Petropol.).**

Ex inflorescentia longius pedunculata laxiuscula ad *Z. floribundam* (*Hancornia floribunda* Poepp. et Endl.) accedit, sed foliis minoribus angustioribus, nervis secundariis distantibus, crurium stigmatis longitudine et floribus plus quam duplo minoribus distincta. A *Z. ramosissima* differt nerva-

tione et inflorescentia aliisque. Reliquae species hujus generis sunt longius ab hac diversae.

5. Thevetia bicornuta Müll. Arg.

Foliis oblongo-obovatis rotundato-obtusis apice mucronulatis fere ab apice basin versus perspicue angustatis ima basi abrupte in petiolum brevissimum contractis molliter pubescentibus supra demum glabratis opacis evenosis, calycis laciniis e basi ovata longe et acute acuminatis superne ad margines inflexis rectis basi intus majuscule circ. 8-glandulosis, antheris breviter mucronulatis, fructibus subglobosis superne ad latera breviter in cornua duo bipartibilia conica obtusa iis 6-plo breviora productis.

Rami validiusculi, teretes, cinereo-nigricantes, molliter pubescentes, internodia circ. 10 — 15 mm. longa. Folia saepius 9 — 13 cm. longa, majora $2^1/_2$ — $3^1/_2$ cm. lata, margine revoluta. Petioli saepius 2 — 3 mm. longi, crassi. Inflorescentia suboligantha, molliter et patule pubescens, cinereo-nigricans, pedicelli demum elongati 3 cm. aequantes. Calyx 7 — 9 mm. longus extus pubescens, glandulae calycinae subulatae, pallidae, superne ustulatae. Corolla (e specimine unico male asservato) forte 5 cm. longa et ei *Th. neriifoliae* similis, sed pars basilaris cylindrica i. e. infrastaminalis tantum 4 mm. longa, dein subito perspicue ampliata. Antherarum mucrones quam loculi 4-plo breviores, toti adusti. Fructus subglobosi, mesocarpium crustaceo-coriaceum (haud osseum), cinereum, absque cornubus $2^1/_2$ cm. longum et totidem latum, apice truncatum et ad latera in cornua circ. 5 mm. longa e lata basi breviter et obtuse conica sinu latissimo fere semilunari discreta productum. Semina levissima, pallide ochracea, ellipsoideo-rhomboidea, superne ad angulum exteriorem in cornu acutum producta, cum cornu

22 mm. longa et 14 mm [redacted] Strn[redacted] fructus quoad reliqua omnino ut in *Th. nerifolia*.

Habitat in Paraguay (Weddell n. 3112. in hb. Mus. Paris.). Aprili et Majo florebat.

6. Vallesia mexicana Müll. Arg.

Ramulis rigidulis compressis cicatricibus incrassatis foliorum densius nodulosis atropurpureis subflexuosis, foliis (alternis) subdistichis rigide petiolatis elliptico- v. ovato- v. obovato-lanceolatis basi subacutis apice acuminatis membranaceis olivaceo-fuscis glaberrimis nitidis, nervis secundariis numerosis angulo $^2/_3$-recto primario insidentibus, venis venulisque creberrimis tenuissimis, inflorescentia (oppositifolia) breviter pedunculata saepius bifida ad apicem ramulorum congesto-pluriflora glabra quam folia pluries breviore, pedunculo petiolos subaequante, pedicellis rigidulis calycem demum bis aequantibus, calycis laciniis late ovatis acuminatis parvis quam tubus corollae 5—6-plo brevioribus, tubo corollae apicem versus dilatato et staminigero fauce contracto lobos (alabastrum formantes anguste oblongo-ovoideum) oblongo-ovatos patule reflexos fere ter aequante.

Frutex patule ramulosus, ramuli hornotini basi 2—3 mm. crassi. Petioli rigidi, transverse rugosi, 7—10 mm. longi. Foliorum limbus saepius 9—11 cm. longus, $2^3/_4$—$3^1/_4$ cm. latus, fragilis. Calyx fere 2 mm. longus. Corolla tota 18 mm. longa, inferne $1^1/_2$ mm. et circa antheras 3 mm. lata, fauce et ad basin lobornm hispidula. Ovaria ut in congeneribus 4—6-ovulata, ovula biserialia. — Species hujus generis macrophylla.

Habitat in Mexico prope Orizaba (Botteri n. 473. in hb. DC.).

7. **Rauwolfia [redacted] Müll. Arg.**

Rauwolfia [redacted] β. Cubana **A. DC. Prodr. VIII. p. 340. (non *R. Cubana* ejusd.).**

Foliis ternato-verticillatis inaequalibus brevissime petiolatis ovatis basi obtusis v. brevissime attenuatis apice acute acuminatis minute mucronulatis membranaceis utraque pagina oparis glaucis basi subtus et ad petiolos parce pubescentibus caeterum glabris venosis, nervis secundariis arcuatis, petiolis glanduligeris, ramis novellis apice et lateraliter florigeris subtente breviter puberulis, inflorescentiis geminatis v. ternatis minutis 2—5-floris quam folia involucrantia multo brevioribus, pedunculis petiolos multoties superantibus capillaribus puberulis, pedicellis corollam aequantibus glabris, calycis glabri laciniis e basi late ovata triangularibus subulato-acuminatis margine ciliatis caeterum glanduloso-puncticulatis apice reflexis quam corolla triplo brevioribus, lobis corollae tubo triplo brevioribus, nectario integro. Folia majora 3 cm. longa, 1 1/2 cm. lata. Petioli 1 — 1 1/2 mm. aequantes, pluriglandulosi. Flores 6—7 mm. longi; bracteae subulatae.

Habitat **in sylvis humidis ad Macurijes insulae Cuba (Poepp. in herb. pluribus).**

Differt a *Rauwolfia parvifolia*, quae quoad exiguitatem florum similis et cujus varietatem *tomentellam* (ramis et cymis tomentellis) cl. Sieb. hb. Trinit. sub n. 326. divulgavit. sed differt foliis duplo latioribus basi non acutis breviusque apice acuminatis glaucis, bracteis longioribus subulatis, floribus perspicue majoribus, laciniis calycinis subulato-acuminatis *apice reflexis*, lobis *corollae tubo triplo* nec *quintuplo* brevioribus et nectario longiore.

8. **Rauwolfia canescens** L. Spec. plant. p. 303; DC prodr. VIII. p. 340.

Hujus drupa fusco-rubella, compresso-globosa, apice obscure emarginata, 5 mm. longa, pyrenae fere 5 mm. longae, pallide ochraceae, scrobiculato-rugosae, semiovoideae, dorso gibbosae; perispermium rarius evolutum, tum cavitatem replens, vulgo abortivum et membranaceum; embryo fere longitudinis cavitatis, arcuatus, radicula supera cylindrica, gracilis, cotyledones incumbentes submembranaceas basi cordatas longitudine aequans. — In Hispaniola legit Bertero (hb. DC.).

β. Glabra Müll. Arg. Omnia glabra, caeterum perfecte conveniens. — Rami superne compressi. Folia quaternatim verticillata, elliptica v. oblongo-ovata, majuscula, circ. 8 cm. longa et 3 ½ cm. lata, petiolo supra glandulis pluribus subulatis obsito circ. 6 mm. longo suffulta, obscure venosa, nervi secundarii saepius furcato-divisi; pedunculi petiolos ter superantes, erecti v. subreflexi. Inflorescentia 1—5-flora. Pedicelli 3 — 5 mm. longi. Calycis laciniae ovatae, rotundato-obtusae, margine ciliatae quam corolla rarius 5 mm. longa duplo-triplove breviores. Corollae tubus quam lobi fere triplo longior. Nectarium subintegrum. Folia duo in verticillo reliquis duobus duplo majora.

Habitat ad St. Martham (Bertero in hb. DC.).

γ. Tomentosa Müll. Arg. Tota densius tomentosa, folia minora, 3—4 cm. longa, 1 ½ — 2 cm. lata, supra minus glabrescentia.

Habitat ad St. Martham (Goudot n. 2. in hb. Boiss.).

9. Rauwolfia latifolia DC. prodr. VIII. p. 339.

Haec a proxima *R. canescente* differt praesertim forma laciniarum calycinarum. Hae sunt ovato-lanceolatae, acutae. A *R. nitida* distinguitur floribus paulo minoribus, laciniis calycinis et foliis magis opacis nervisque secundariis foliorum

magis inter se distantibus et a *R. Lamarckii* foliis magis elongatis et floribus paulo majoribus nec non laciniis calycinis longioribus. Folia sunt vulgo ternato-verticillata.

β. Minor Müll. Arg.

Folia duplo minora, petioli magis glanduligeri, caeterum var. vix diversa. —. Folia 5 — 8 cm. longa, $1^1/_2$ — 3 cm. lata, ad apicem ramorum abrupte minora. Flores circ. 5 mm. longi.

Habitat in insula Trinitatis (Sieb. n. 268.), in insula St. Thomas (hb. Vindob.), ad Guyaquil (Jameson n. 514. in hb. Boiss.).

10. **Rauwolfia biauriculata** Müll. Arg.

Foliis ternatis in verticillo, uno reliquis triplo majore, breviuscule petiolatis oblongo-obovatis utrinque sensim attenuatis imo apice obtusis tenuiter coriaceis margine revolutis glabris utraque pagina opacis aveniis, nervis secundariis parum conspicuis, inflorescentiis ad apicem ramulorum vulgo geminis longe pedunculatis folia superantibus circ. 10 — 20-floris bis v. rarius ter 2 — 3 — 4-chotomis, ramis earum pedicellisque patulis glabris gracilibus, pedunculis petiolos circ. quinquies superantibus, pedicellis flores subaequantibus, calycis laciniis triangulari-ovatis acuminatis margine subglanduloso-ciliatis, lobis corollae oblongo-ovatis tubo perspicue brevioribus basi retrorsum biauriculatis.

Rami foliaque omnino ut in *R. Bahiensi*, sed petioli tantum 5 — 12 mm. longi. Pedunculi $3^1/_2$ cm. metientes, rami trichotomiae ordinis prioris 12 — 15 mm. longi, pedicelli circ. 7 mm. aequantes. Corolla 7 — 8 mm. longa, ovarium acutius decagonum. Drupae ignotae.

Habitat in ins. St. Domingo (Ritter in hb. Vindob.) et Trinitat. (Sieb. in hb. Vindob.)

11. Plumeria Jaegeri Müll. Arg.

Ramis validis dense foliosis glabris, foliis brevissime petiolatis oblongo-obovatis basin versus cuneato-angustatis ima basi abrupte in petiolum desinentibus apice subito et breviter acuminatis rigide membranaceis glaberrimis nitidulis utraque pagina prominenter et dense venosis, nervis secundariis creberis utroque latere circ. 40—50 rectis prominentibus pallidis angulo $^2/_3$-recto insidentibus prope marginem quasi in nervum submarginalem arcuatim flexuoso-junctis; inflorescentia saepe bifida longe pedunculata folia superante, ramis superne subfasciculato-ramulosis bostrycinis dense articulatis glaberrimis, bracteis minutis latissime ovatis fuscis glabris subscariosis dorso carinatis quam pedicelli evoluti subquintuplo brevioribus, laciniis calycis cupuliformis inter se aequalibus late ovatis rotundato-obtusis patulis glabris quam pedicelli circ. 6-plo brevioribus, lobis corollae oblique obovatis rotundato-obtusis margine tecto (interiore) barbato-ciliatis tegente glabris tubum gracilem fere duplo superantibus.

Rami diametro 6—8 mm. aequantes. Folia saepius 13 ad 15 cm. longa, 3—4 cm. lata, petioli 4—6 mm. aequantes. Pedunculi valde elongati, 12 cm. subaequantes, nigricantes. Bracteae $2^1/_2$ mm. longae. Pedicelli 1 cm. aequantes. Flores aperte 5-centimetrales, albi.

Habitat in insula Haiti (Jaeger n. 194. in hb. Petropol.).

Affinis *Plumeriis subsessili* et *Berterii*.

12. Aspidosperma macrophyllum Müll. Arg.

Foliis breviuscule petiolatis magnis oblongo-obovatis v. oblongo-ellipticis acutis basin versus subrecti-lineatim angustatis membranaceis glaberrimis, nervis secundariis utroque latere circ. 20 — 25 costae validae supra late canaliculatae subtus convexae angulo $^1/_2$ — $^2/_3$-recto insidentibus super

arcuatis pauci-ramulosis v. simplicibus venis prominulis varie anastomosantibus; paniculis amplis subpyramidalibus folia dimidia aequantibus alternatim ramosis glabris, earum ramis erecto-patulis elongatis inferne nudis semel dichotomis v. apice congestifloris, pedicellis brevissimis pubescentibus calyce pluries brevioribus, calycis laciniis ovato-lanceolatis acutis rigidulis nervosis puberulis margine ciliatis tubo corollae triplo brevioribus, tubo corollae tenui supra medium latiore adpresse fulvo-pubescente lobos lineari-lanceolatos margine inflexos glabros circ. dimidios paulo superante, ovariis subglobosis arctius cohaerentibus dense sericeo-pubescentibus, ovulis biserialibus.

Rami cinereo-ochracei, verrucosi, nonnihil nodulosi cicatricibus margine inferiore prominulis, hornotini subochraceo-pallidi, glabri; petioli fulvi, lepidoto-puncticulati, supra late canaliculati, subtus teretes, circ. 12—15 mm. longi; foliorum limbus 18 — 20 cm. longus, 6—8 cm. latus, supra pallide viridis, subnitens, subtus pallide glaucus, tenuiter membranaceus, venae in utraque pagina prominulae quidem sed tenues, reticulatae. Panicula 11 cm. longa; laciniae calycis profunde inter se liberae, 3 mm. longae sensim acuminatae, flores cum alabastro maturo loborum 18 mm. metientes, evoluti circ. $2^1/_2$ cm. aequantes. Reliqua floris omnino generis. Folliculi ignoti.

Habitat in Guyana anglica (Rich. Schomburgk n. 547. in hb. Berol.).

Nulli generi arcte affine. Flores fere ut in *A. populifolio*.

13. Aspidosperma decipiens Müll. Arg.

Foliis breviter petiolatis ovatis rotundato-obtusis saepe marginatis basi obtusis tenuiter coriaceis supra fuscis glaber-

rimis nitidis subtus [illegible] pallide ferrugineis parceque puberulis, tactu mollibus et [illegible]ime lepidoto-puncticulatis dense venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 10 tenuibus prominulis superne varie ramulosis et reticulatim anastomosantibus parum arcuatis angulo $^2/_3$-recto insidentibus, paniculis terminalibus micranthis oliganthis congestifloris [illegible] foliis floralibus pluries brevioribus patule ramosis, pedicellis brevissimis basi 3-bracteolatis, calycis laciniis ovatis acutisculis superne praesertim dense ciliatis tubo corollae circ. 3-plo brevioribus tubo obvoideo-cylindrico extus glabro intus infra antheras pubescente, lobis brevibus ovatis obtusis utraque pagina glabris margine inflexis circ. 4-plo longiore, ovariis pubescentibus.

Species haec eximie accedit ad *A. sessiliflorum* Nob. sed tamen primo intuitu distinguitur foliis duplo minoribus cum petiolo 5 mm. longo saepius 5 cm. aequantibus, 2—$3^1/_2$ cm. latis, multo minus membranaceis (haud pellucidis), subtus tactu mollibus et ferrugineo-fuscis nec subglaucis, nervis secundariis marginem foliorum versus magis reticulato-junctis et calycibus paulo minoribus. Flores ut in illo. Folliculi ignoti.

Habitat prope Maypures ad flumen Orenoco (R. Spruce n. **3617.** in variis herbariis). — Florebat Junio.

14. Aspidosperma sessiliflorum Müll. Arg.

Foliis breviter petiolatis oblongo-ovatis apice rotundato-obtusis basi obtusis submembranaceis utraque pagina glaberrimis subtus pallidioribus minute lepidoto-puncticulatis, nervis secundariis utroque latere circ. 18 tenuibus prominulis superne ramulosis v. e basi bifidis cum minoribus subparallelis alternantibus parum arcuatis angulo $^2/_3$-recto insidentibus caeterumque venis numerosis subprominulis varie inter se junctis,

paniculis sublateralibus micranthis gl[illegible]oliis duplo triplove brevioribus pyramidalibus pa[illegible]nosis, ramis ramulisque apice flores dense glomeratos gerentibus, pedicellis brevissimis 3-bracteatis, calycis laciniis coriaceo-rigidis ovatis acutis ma[illegible]e ciliatis tubo corollae circ. 2 — 2 1/2-plo breviori[illegible], tubo obovoideo-cylindrico extus glabro intus infra antheras pubescente, lobis brevibus ovatis obtusis utraque facie glabris circ. 3-plo longiore, ovariis pubescentibus.

Rami teretes, cinerei, dense pallide verrucosi, internodia foliis circ. duplo breviora, petioli 4 — 6 mm. aequantes, glabri; limbus foliorum saepius 8 — 9 cm. longus, 3 — 3 1/2 cm. latus, dense et distincte nervosus et venosus. Bracteae lineari-lanceolatae, circ. 3 mm. longae, acutae; eae pedicellorum multo breviores, ovatae, acuminatae. Calyx 1 1/2 mm. longus. Corolla 3 1/2 mm. longa, rigidula, sicca angulosa. Genitalia generis. Folliculi ignoti.

Habitat in Trinitatis insula (Sieber Flor. Trinit. n. 53. in hb. DC. et hb. Vindob.).

Ab affini *Asp. oblongo* differt foliis brevius petiolatis, obtusis, venosis, nervis secundariis minus horizontalibus et floribus glomeratis (pedicellis brevissimis) et corollis glabris. *Aspidosperma Vargasii* a nostro differt foliis evenosis acutis, paniculis et corollis pubertulis. *A. polyneuron*, *A. pyricollum*, *A. Lhotskianum* Nob. et *A. nitidum* Benth. (conf. ad Mart. flor. bras.) jam foliorum forma praeter alia diversa sunt. Conf. etiam ad *Asp. decipiens.*

15. Aspidosperma megalocarpon Müll. Arg.

Ramis esuberosis dense verrucosis cinereis, foliis breviuscule petiolatis oblongo-ellipticis utrinque subobtusis coriaceo-membranaceis glaberrimis glauco-fasciculis subtus pallide argillaceo-purpurascentibus, nervis secundariis utroque

latere circ. 14—16, saepe cum minoribus subparallelis alternantibus parum flexuosis haud arcuatis prope marginem abrupte inflexo-junctis et panci-ramulosis, venis nullis, paniculis ...., folliculis maximis oblique reniformi-obovatis rotundato-obtusis ventre circulari-convexis dorso a medio usque ad basin arcuatim concavo-contractis subcrustaceo-coriaceis glabris, seminibus latissime et tenuissime membranaceo-alatis, ala disciformi latere hilo opposito paulo latiore.

Arbor excelsa. Folia 12 — 15 cm. longa, longo tractu saepius $4^1/_2$ — $5^1/_2$ cm. lata, basi haud raro paulo inaequilatera, petioli 1 cm. bene aequantes. Facies inferior foliorum et praesertim costa nervique secundarii circ. 10 — 12 mm. inter se distantes nonnihil purpurascentes. Folliculi (in genere) amplissimi, 12 cm. longi et fere 10 cm. lati. Semina cum alis diametro 7 cm. aequantia, absque alis fere $2^1/_2$ cm. longa et 2 cm. lata. Flores ignoti.

Habitat in sylvis densissimis Mexici (Colipa), ubi ab incolis „Volador" nuncupatur. (Karwinsky it. Mexic. 1841—42. n. 1348. in hb. imp. Petropol.)

Nulli arcte affine. Quemadmodum ad *A. latisiliquum* accedit.

16. Neriandra havanensis Müll. Arg.

Foliis glaberrimis late ovatis basi abrupte in petiolum angustatis subinaequilateris apice breviter in acumen obliquum productis acuminulo acuto saepe hamato-recurvo, cymis glabris, lobis corollae irregulariter triangulari-obovatis.

Rami gracillimi, glabri nigro-purpurascentes 3-chotome ramosi, internodia foliis duplo breviora. Folia cum petiolo $1^1/_4$ cm. longo, circ. $5 - 6^1/_2$ cm. longa et $3 — 3^1/_2$ cm. lata, limbus ergo circ. triente longior quam latus, nitidulus, crebre nervosus, nervi secundarii numerosi circ. $1^1/_2$ — 2 mm. inter

se distantes, paralleli, subrecti, tenuissimi parum prominuli, prope marginem folii quasi nervo submarginali flexuoso juncti, venae varie anastomosantes. Cymae trichotome ramosae, circ. 12—18-florae, foliis breviores; bracteae ovatae deciduae in axillis acute pluriglandulosae, breves, pedicelli graciles calycem 2—4-plo superantes, calycis laciniae late ovatae rotundato-obtusae v. in eodem specimine mucronulato-acuminatae, $2^1/_2$ mm. longae. Corollae extus glabrae tubus 7 mm. longus ad $^2/_3$ v. $^3/_4$-altitudinis in faucem campanulatam dilatatus; lobi 12 mm. longi, latiusculi, latiuscule obovati, lateraliter angulato-producti, unde subtriangulares; antherae breves, ovoideae, connectivum in caudam filiformem flexuosam luteam ipsarum longitudinem vix aequantem productae. Ovaria breviuscula, glabra. Fructus ignoti.

Habitat in Havana insula (Ramon de la Sagra n. 274. in hb. DC.).

Differt a similibus *N. hancorniaefolia* DC. et *N. Martiana* Nob. in Mart. fl. bras. foliorum limbo pro longitudine multo latiore, calycis laciniis obtusis nec acuminatis, lobis corollae oblique triangulari-obovatis et praesertim caudicula antherarum gracillima lutea brevi vix longitudinem loculorum aequante. Ovarium etiam est multo brevius. — *Neriandra aurantiaca* Mart. et Gal. ex diagnosi differt structura corollae et insertione staminum.

Sectio nova generis *Tabernaemontanae* est: *Odontadenium* Müll. Arg. A sectione *Bonafusia* Nob. (in Mart. flor. bras.) tantum recedit nectario plurilobo ut in generibus *Anisolobo* et *Odontadenio*. Calyx in specie unica nota subsequente amplus.

17. Tabernaemontana (sect. *Odontadenium*) **macrocalyx** Müll. Arg.

Ramis valde compressis glabris, foliis amplis ovatis basi in petiolum brevissimum pedunculo 6-plo breviorem abrupte desinentibus apice breviter acuminatis membranaceis glaberrimis distincte venosis, nervis secundariis utroque latere 12—13 arcuatis margine haud junctis, calycis magni tubuloso-campanulati usque ad medium 5-fidi laciniis oblongo-ovatis obtusis glabris tubo medio staminigero corollae glaberrimae duplo brevioribus intus basi subsparse glandulosis, alabastro loborum late ovoideo subacuto, lobis latere sinistro replicato-involutis, nectario plurilobo.

Frutex elatior, haud scandens, ramuli insigniter compressi. Folia maxima, 16—20 cm. longa, 8—11 cm. lata, crasse membranacea, glaberrima pallide viridia, subconcoloria, petiolis 3—5 mm. longis suffulta; nervi secundarii utroque latere circ. 12—15, circ. $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm. inter se distantes, acute prominuli. Cymae et flores ut in *Tabernaemontana undulata* sed calyx magnus fere $1^1/_2$ cm. longus. Stylus apicem laciniarum calycinarum attingens. Nectarium profunde plurilobum. Corolla odora, cupreo-lutea, tubus et calyx rubentes. (Colores partium ex vivo quoad schedulam cl. Sagoti.) Fructus juniores liberi, divaricato-subreflexi, oblongo-ovoidei, apice recurvo-acuminati, rugulosi.

Habitat **ad Acarouany Guyanae gallicae (Sagot n. 394. in hb. DC.).**

Ex forma calycis ad *T. Benthamianam* N[illegible] (in Mart. fl. bras.), i. e. *T. calycinam* Benth. (an Wall. [illegible] R. Spruce pl. bras exs. n. 2110 et 240 accedit, sed di[illegible] calyce minore semiquinquefido, tubo corollae multo gr[illegible]iore, alabastro loborum latiore, glandulis calycinis su[illegible]iserialibus et

praesertim nectario; caeterum foliorum forma et eorum nervatio etiam sunt diversae.

18. **Tabernaemontana** (sect. *Bonafusia* Nob. in Mart. fl, bras.) **guyanensis** Müll. Arg.

Ramis tereti-angulosis, ramulis obtuse compressis glabris pallidis distanter foliosis, foliis pallidis brevissime petiolatis tenuiter membranaceis oblongo-ellipticis basi breviter in petiolum acuminatis apiceque breviter cuspidatis utraque pagina glaberrimis, nervis secundariis utroque latere circ. 8—10 superne arcuatis margine arcuatim junctis, venis minus perspicuis, inflorescentia axillari compacta 5—8-flora, pedunculo brevissimo pubescente petiolos vix superante, bracteis late triangulari-ovatis acutis margine ciliatis, calycis extus vix puberuli laciniis late ovatis rotundato-obtusis margine ciliolatis basi intus secus lineam semilunarem superne concavam circ. 5—7-glandulosis quam tubus corollae 5-plo brevioribus, tubo cylindrico glabro perspicue infra medium latiore et staminigero loborum alabastrum globoso-ovoideum parvulum extus furfuraceo-puberulum circ. 5-plo superante, lobis intus glabris, nectario manifesto integro cum ovariis connato, ovariis ovoideis acuminatis glabris stylo duplo brevioribus.

Rami graciles, internodia folia fere aequantia. Petioli circ. 2—5 mm. longi, folia 12—17 cm. longa, majora 6 cm. lata, supra viridia, subtus pallide glauca. Nervi deplanati. Cymuli 5—7 mm. longi, pedicelli glabri, 3—4 mm. longi, cum paulo superantes. Corolla cum alabastro maturo lobor 2 cm. aequans, tubus pallidus, lobi sicci purpureo-fusc.

Habitat Guyana gallica (Poiteau in hb. imp. Petropol.).

Similis *T. undulatae* Vahl. et *T. acutissimae* Nob. (in Mart. fl. bras.) sed ab ambabus praeter alia nervis secundariis est omnino diversa. Fere pro forma latifolia *T. distichae* A. DC. habenda; *T. oblongifolia* differt foliis angustioribus et insertione staminum.

19. Tabernaemontana (sect. *Bonafusia*) **Poeppigii** Müll. Arg.

Foliis breviter petiolatis ovatis v. ovato ellipticis basi subobtusis apice acuminatis utraque pagina glaberrimis supra fuscidulis subtus subconcoloribus membranaceis (non pallidis) venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 14 — 16 leviter arcuatis margine haud omnino junctis, cyma laterali circ. 6 — 8-flora foliis 3 — 4-plo breviori glabra, pedunculo elongato petiolos 4-plo superante, pedicellis calycem subaequantibus, bracteis late ovatis acutiusculis subglabris, calycis fere usque ad basin 5-partiti laciniis late ovatis rotundato-obtusis margine ciliolatis basi intus circa 5 — 7-glandulosis, tubo corollae calycem triplo et alabastrum loborum ovoideum acutiusculum duplo superante extus subglabro medio staminigero ad basin antherarum hispidulo caeterum glabro, lobis latere in alabastro tegente i. e. exteriore ciliatis tubum dimidium superantibus, nectario adhaerente integro, ovariis ovoideis subobtusis stylo circ. triplo brevioribus.

Rami glabri, internodia longissima, folia subaequantia, folia 20 — 25 cm. longa, 9 — 10 cm. lata; petioli 7 mm. longi; pedunculi 4-centimetrales; flores nondum omnino evoluti 14 ad 18 mm. longi aderant.

Habitat in Peruvia, in sylvis lucidioribus ad missionem Tocache (Poeppig n. 1923. in hb. Vindob. sub *Tab. Sananho*).

Species haec affinis est *T. rubrostriolatae* Mart. (vid. fl. bras.) et *T. Sananho* R. et P.; a priori differt foliis majo-

ribus magis elongatis multo magis membranaceis et calyce profundius 5-partito nec non lobis corollae duplo longioribus; a posteriori distinguitur foliis basi obtusiusculis, pedicellis brevioribus, pedunculo elongato gracili nec brevissimo et floribus multo gracilioribus. A *T. acutissima* Nob. (in flor. bras.) regione e Rio Negro jam foliis haud pallidis, pedunculo elongato, ovariis subobtusis aliisque diversa.

20. Tabernaemontana (sect. *Peschiera* Nob. in Mart. fl. bras.) **acuminata** Müll. Arg.

Foliis breviuscule petiolatis oblongo-ellipticis utrinque acutis submembranaceis glaucis glaberrimis opacis obscure venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 12, nervo primario oblique insidentibus arcuatis margine haud junctis, inflorescentia ad dichotomiam ramulorum ter 2 — 3-chotoma circ. 18 — 25-flora fastigiato-subcorymbosa glabra foliis vix duplo brevioribus, pedunculo brevi petiolos subaequante, ramis primariis quam secundarii multo longioribus, pedicellis calycem saepius superantibus, bracteis elongatis patulis sublinearibus subacutis viridibus glabris, calycis glabri profunde 5-partiti laciniis lineari-lanceolatis apice obtusiusculis ad margines incurvis suberectis viridibus intus basi 4 — 5-glandulosis, tubo corollae calycem duplo superante alabastrum oblongo-ovoideum acuminatum subangustum perspicue superante prope basin latiore ad $^1/_4$ altitudinis staminigero extus glabro intus circa antheras puberulo lobos haud superante, nectario nullo, ovariis ovoideis obtusis stylum subaequantibus.

Rami teretes, internodia foliis triplo breviora, ramuli compressi, glauco-virides; folia 5 — 9 cm. longa, 2 — 2 $^3/_4$ cm. lata, petioli 4 — 6 mm. aequantes, cymae circ. 4 — 5 cm. longae, bracteae insignes, 5 — 8 mm. longae, haud omnino 1 mm. latae, flores cum alabastris maturis loborum 13 mm.

longi, alabastrum 6 mm. aequans (i. e. inde ab apice tubi) et basi vix 2 mm. latum.

Habitat in Bolivia (Cuming. n. 121. in hb. Vindob.).

Proxima est *Tabernaemontanae Gaudichaudii* A. DC. cui quoad inflorescentiam et folia omnino similis, sed bracteis longioribus, tubo corollae minus gracili et forma alabastrorum loborum diversa; a *T. Lundii* A. DC.; *T. fuchsiaefolia* A. DC. et *T. affini* Nob. (in Mart. fl. bras.) similiter distinguitur; alabastra loborum sunt longiora, tenuiora et acutiora quam in omnibus speciebus affinibus.

21. Tabernaemontana (sect. *Peschiera*) **stenoloba** Müll. Arg.

Foliis breviuscule petiolatis ovatis v. ellipticis v. saepius obovatis basi abrupte attenuatis apice abrupte in acuminulum breviusculum angustum acutum productis membranaceis glaberrimis parce venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 8—10 sensim arcuatis margine haud junctis vix prominulis, cymis sublateralibus 6—8-floris foliis fere duplo brevioribus simpliciter corymbiformibus glabris, pedunculo petiolos circ. 6-plo superante fere tota longitudine bracteis brevibus late ovatis acuminatis margine late membranaceis sparse obtecto cymam ipsam superante, pedicellis calycem subaequantibus, calycis glaberrimi profunde 5-partiti laciniis lineari-lanceolatis sensim angustatis imo apice obtusiusculis basi intus 4—6-glandulosis, tubo corollae calycem $2^1/_2$-plo et alabastrum loborum 2-plo superante tenui basi et apice paulo latiore extus glabro intus excepta basi tota longitudine densius hispidulo paulo supra basin (ad $^1/_5$ altitudinis) staminigero, alabastro loborum anguste oblongo-ovoideo ambitu lineari-lanceolato acuto, lobis anguste oblongo-obovatis oblique acuminatis pluries lateraliter involutis glabris, ovariis ovoideis acutis

subviridibus stylum subaequantibus (nectario destitutis), folliculis obovoideis echinatis.

Rami tennes, etiam superiores teretes, internodia foliis dimidio breviora; folia 10 — 15 cm. longa, circ. 5 cm. lata; petioli 6 — 8 mm. aequantes; pedunculi 4-millimetrales, bracteis 2 — 2 $^1/_2$ mm. longis obsessi; calyx 5 mm. metiens, laciniae supra basin $^4/_5$ mm. latae; corolla cum alabastro loborum maturo 2 $^1/_4$ cm. longa.

Habitat in Peruvia circa Cuchero (Poepp. sine no. sub *Tab. Sananho* in hb. Endl. nunc hb. imp. Vindob.) et in sylvis ad Yurimaguas in Maynas (Poepp. n. 2079. in hb. Vindob.) et circa Huyaquil (ex hb. Pavon.).

Species insignis: Pedunculus squamatus, alabastrum loborum corollae angustum ut in sectione *Stenocephalio* sed ovaria glabra et lobi corollae modo consueto oblique lateraliter involuti; a *T. diversifolia* cui haud dissimilis, differt foliis subsessilibus et forma corollae multo minoris et gracilioris.

22. Malouetia retroflexa Müll. Arg.

Foliis oblongo-ovatis utrinque subobtusis tenuiter coriaceis pallide olivaceo-viridibus opacis glaberrimis obscure venosis, cymis pseudo-lateralibus brevissime pedunculatis circ. 6-floris, pedicellis elongatis subdeflexis petiolos 4 — 6-plo superantibus, laciniis calycinis arcuato-retroflexis anguste lineari-lanceolatis sensim acuminatis imo apice nstulatis, facie interne minutissime puberulis, tubo corollae parte inferiore crassiore superne tenui, apice antheras exsertas puberulas gerente lobosque sublinearcs acutos intus longo tractu latere dextro (a centro floris viso) hispidulos longitudine aequante, nectario e glandulis 5 subliberis truncatis constante, ovariis apice densius sed brevissime hispidulis.

Species haec quoad characteres et dimensiones partim eximie accedit ad sequentem (*M. Schomburgki*), sed colore pallide olivaceo foliorum, floribus pallidis et calycis laciniis tamen facile dinstinguitur.

Habitat in insula St. Vincent Antillarum minorum (Guilding in hb. v. Mart.).

23. Malouetia Schomburgki Müll. Arg.

Foliis oblongo-ovatis utrinque subacutis tenuiter coriaceis olivaceo-ferrugineis glaberrimis subnitidulis obscure venosis, cymis vulgo in axilla dichotomiarum ramorum brevissime pedunculatis circ. 6-floris, pedicellis elongatis flexuosis petiolos 3 — 4-plo superantibus, laciniis calycinis lineari-lanceolatis sensim angustatis apice obtusis margine glabris erectis, tubo corollae tenui basin versus sensim crassiore apice antheras exsertas hispidulas gerente lobosque sublineares acutos intus basin versus hispidulos longitudine aequante, ovariis apice densius sed breviter hispidulis.

Rami graciles, teretes, angulo semirecto patuli v. erectiores, nitiduli, atro-purpurascentes, internodia 4 — 6 cm. longa; ramuli compresso-teretes, pallidiores. Folia saepius 10 — 12 cm. longa, 3 — 4 cm. lata, petioli fere 5 mm. aequantes; superficies foliorum siccorum epidermide rugulosa fere more *Loranthacearum* subopaca, ut in *M. nitida* et in *Coumae* speciebus. Pedunculi cymarum 3 mm. longi, pedicelli glabri 2 — 3 1/3 cm. aequantes, calycis laciniae 4 mm. metientes; flores 2 1/2 cm. longi, lobi reflexi. Nectarium e glandulis 5 subliberis compressis truncatis atro-purpureis constans, ovaria brevissime subgloboso-ovoidea, parte superiore hispidula, stylo gracillimo capillaceo 9 mm. longo terminata.

Habitat ad ripas flum. Pomeroon Guyanae britannicae (Rich. Schomburgk n. 1386. in hb. reg. Berol., et n. 830. in hb. Boiss. et hb. Dunant.).

Species habitu simillima *M. nitidae* Spruce sed hujus folia sunt minus rufescentia, lobi corollae tubo duplo longiores, antherae haud exsertae et laciniae calycinae breviores margine ciliatae; *M. cestroides* Nob. et *M. lanceolata* Nob. (in Mart. fl. bras.) praeter alia multa differunt calycibus subtriplo minoribus.

24. Stemmadenia guatemalensis Müll. Arg.

Foliis oppositis oblongo-ovatis utrinque acuminatis margine undulatis subrepandis submembranaceis glaberrimis supra nitidulis dense venosis, nervis secundariis angulo semirecto insidentibus leviter arcuatis margine haud junctis utroque latere circ. 10—12, cymis in dichotomiis ramorum sitis congesto-multifloris, pedunculo subpulviniformi, pedicellis flores fere aequantibus patulis, laciniis calycinis ovatis obtusis margine ciliolatis, tubo corollae medio constricto ibique staminigero, quam lobi angustius ovato-lanceolati furfuracei breviore intus a lobornm basi versus antheras longitrorsum plicato 1 — 2-sulcato, nectario cylindrico pro $^1/_4$ longitudinis 5-lobo, ovariis apice rugoso-plicatis rotundato-obtusis nectarium breviter superantibus superne minutissime furfuraceo-puberulis caeterum glabris, ovulis 4-serialibus circ. 16—20 ad suturam ventralem intus breviter bilamellato-prominentem sitis.

Rami teretes, glabri, atro-purpurascentes, ramuli compressi, oligophylli; folia plus minusve distantia, majuscula, circ. 20 cm. longa, 5 — 7 cm. lata, petiolo vix centimetrali suffulta, supra nitida, in utraque pagina venosa. Pedicelli rigidi, subcanescentes, superne angulosi, vix 1 cm. longi, floresque subaequantes. Glandulae calycis omnino ut in genere *Malouetia* sed perminutae. Corolla extus basi glabra, superne ad lobos furfuracco-puberula, alabastra loborum

cylindrico-ovoidea, obtusa; lobi subrecti, tubo fere duplo longiores.

Habitat ad Mniogalpa in Guatemala. (Friedrichsthal n. 982. in hb. Vindob.)

Flores hujus sunt multo minores, quam in speciebus a cl. Benth. (Bot. of Sulphur. p. 125) descriptis, iis *Malouetiae* similes.

25. Forsteronia macrophylla Müll. Arg.

Ramis cinereis puberulis, foliis oppositis breviter petiolatis amplis late ovatis basi omnino obtusis apice in acumen brevissimum acutum productis submembranaceis supra fuscis glabris subtus cinereo-fulvellis dense sed breviter tomentosis crebre venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 9—11 obliquis rectis superne arcuatis cum venis transversalibus distinctioribus, paniculis corymbiformibus terminalibus tennissime fulvo-puberulis alterne ramosis, ramis inferioribus usque ad medium nudis ramulisque inferne longe nudis apiceque subcorymbosis, pedicellis calycem $1\frac{1}{2}$ aequantibus, calycis laciniis intus basi glandulosis ovatis obtusiusculis quam corolla $2\frac{1}{2}$-plo brevioribus, corollae extus ut calyx dense fulvo-puberulae lobis ovatis oblongis obtusis intus primum barbatis tubum duplo v. amplius superantibus, filamentis filiformibus antheras aequantibus, nectarii glandulis 5 subliberis apice fulvo-puberulis, ovariis ovoideis acuminatis minutis puberulis.

Rami demum glabrescentes, internodia folia fere aequantia, petioli $1-1\frac{1}{4}$ mm. longi puberuli; folia 14 — 17 cm. longa et 9—10 cm. lata, floralia duplo minora. Panicula 6 cm. longa, rami ramulique e basi subhorizontali adscendentes, inferiores elongati. Pedicelli 3 — 4 mm. longi. Calyx 2 mm. aequans, corolla evoluta 5 mm. longa, alabastrum

oblongo-ovoideum. Connectivum apice in membranulam inflexam ovatam acuminatam productum, filamenta gracilia ad basin corollae inserta antheras subaequantia, tenuia, glabra; glandulae nectarii apice insigniter dense fulvo-puberulae. Stigma acute 5-gonum.

Habitat in Cayenna (hb. DC.).

26. Forsteronia adenobasis Müll. Arg.

Ramis rufo-puberulis, foliis oppositis v. etiam superne ternato-verticillatis brevissime petiolatis late ovatis v. late ellipticis basi leviter cordatis apice brevissime sed acute acuminatis ima basi supra 2-glandulosis membranaceis supra glabris fuscis subtus dense sed breviter tomentosis cinereo-, fulvellis crebre venosis, nervis secundariis utroque latere circ. 6 — 9 obliquis arcuatis cum nervulis transversis distinctioribus, paniculis rigidis pyramidatis intense et dense rufo-puberulis inferne opposite ramosis, ramis recto-patulis inferioribus paniculâ multo brevioribus etiam pyramidatis densiflоris, ramulis inaequaliter cymosis a basi florigeris, pedicellis rigidis calycem aequantibus rufo-puberulis, calycis laciniis basi intus eglandulosis ovatis acutiusculis patulis a corolla duplo superatis, corollae extus puberulae brevis lobi ovati obtusi pallide ferrugineo-barbati, filamentis antheras fere aequantibus, nectario 5-glanduloso glandulis ovoideis compressis fuscis apice truncatis et hirtellis, ovariis ovoideo-conicis acutis hirtellis.

Species simillima *F. macrophyllae* a qua tamen certe differt notis his: Folia paulo minora, 10 — 12 cm. longa, $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ cm. lata, basi distincte cordata ibique glandulis duabus atro-purpureis majusculis plurilobulatis (i. e. compositis) praedita nec ibidem eglandulosa, paniculae intensius rufae et pyramidales nec corymbiformes, et pedicelli calycem vix superantes.

Habitat ad ripas flum. Pomeroon Guyanae britannicae (Rich. Schomburgk n. **1438.** in hb. Berol.), ad montem Roraima (Rob. Schomburgk n. **707.** in hb. Dunant.)

27. Forsteronia obtusiloba Müll. Arg.

Ramis ramulisque glabris fusco-purpureis, foliis oppositis ovatis basi acutiusculis apice breviter acuminatis utraque pagina glaberrimis membranaceis, costa et nervis secundariis distantibus paulo arcuatis marginem versus haud junctis et venis crebris in utraque pagina deplanatis, paniculis terminalibus pyramidatis densisculis subglabris, ramis patulis, bracteis ovatis acuminatis margine ciliatis, pedicellis patulis basi tribracteolatis calycem paulo superantibus superne turbinato-incrassatis, calycis laciniis basi intus 3—5-glandulosis late ovatis rotundato-obtusis margine crenulatis a corolla duplo v. triplo superatis, corollae extus glabrae pallidae laciniis oblongo-ovatis intus parcissime tomentellis tubum brevissimum ad faucem parce birtellum 3—4-plo superantibus, nectarii glandulis 5 subdiscretis obtusis, ovariis ovoideis obtusis vertice parce tomentellis.

Folia addito petiolo 3 — 5 mm. longo 5 — 8 cm. longa, saepius $3^1/_2$ cm. lata, fusca; panicula in specimine viso 7 cm. longa, patule ramosa, rami apicem paniculae versus gradatim breviores subdensiflori. Alabastra oblongo-ovoidea; corolla evoluta 4 mm. longa, alba, lobi patuli. Folliculi ignoti.

Habitat in Venezuela prope Galipan provinciae Caracasanae (Funk et Schlim n. **310.** in hb. DC.). — Florebat Februario.

A simili *Forsteroniae brasiliensis* var. *β. bahiensi* Nob. (in Mart. fl. bras.) differt praesertim calycis structura; a *F. australi* Nob. (l. c.), cui simillima, paniculis subglabris, floribus laxioribus, pedicellis longioribus, glandulis nectarii ovariisque obtusis diversa.

28. Forsteronia guyanensis Müll. Arg.

Ramulis glabris, foliis oppositis brevissime petiolatis oblongo-ellipticis basi subacutis apice in acumen brevissimum rotundato-obtusum subproductis glaberrimis coriaceis evenosis, nervis secundariis utroque latere circ. 5 — 8 saepe cum minoribus alternantibus obliquis subrectis marginem folii versus sensim arcuatis margineque inter se solutis, paniculis ferrugineo-pulverulentis, ramis panicularum supra medium compacte 2 — 3-chotome ramosis floresque subumbellato-cymosos gerentibus, pedicellis calycem semel v. bis aequantibus, calycis laciniis intus basi eglandulosis subrotundo-ovatis obtusis margine ciliatis corolla duplo brevioribus, corollae extus (ut calyx) brevissime pubescentis ellipsoideae lobis ovatis apice abrupte et oblique acuminulatis basi intus hispidulis caeterum pubescentibus tubum brevem corollae subduplo superantibus, nectario obiter 5-lobo, ovariis brevissimis depresso-ovoideis hispidulis.

Rami cinereo-fusci, punctato-verruculosi, internodia foliis paulo breviora; petioli crassiusculi, transverse rugulosi, vix 2 mm. superantes; limbus foliorum saepius 6 cm. longus, $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ cm. latus, coriaceus, opacus; panicula folia floralia duplo superans, laxe pyramidato-cymosa (i. e. ramuli ultimi cymosi); flores parvi, calyx 1 mm. vix superans, corolla bene evoluta 4 mm. longa, duplo longior quam lata. Antherae breviuscule apiculatae. Folliculi ignoti.

Habitat in monte Roraima Guyanae britannicae (Schomburgk n. 821 in hb. DC. et imp. Vindob.), ibique ad ripas flum. Sururu (Rich. Schomburgk n. 1466 in hb. reg. Berol.).

Quoad inflorescentiam et magnitudinem florum nostra simillima est *F. Schomburgki* Nob. (*Thyrsanth. Schomburgkii* Benth.) sed differt: foliis coriaceis, evenosis, minoribus, a

medio utramque extremitatem versus gradatim elliptico-angustatis, calycis laciniis suborbicularibus (nec ovato-lanceolatis) et antheris brevius mucronulatis.

29. Forsteronia diospyrifolia Müll. Arg.

Ramis ramulisque glabris rigidis subnodosis, foliis breviter petiolatis oblongo-ellipticis utrinque subobtusis v. apice breviter et obtuse acuminatis coriaceis glabris parum et haud distincte venosis, nervis secundariis utroque latere 7—10 saepe cum minoribus subparallelis alternantibus rectiusculis marginem versus arcuato-junctis, parenchymate laevi, paniculis terminalibus v. prope apicem ramorum axillaribus longe pedunculatis, ramis erecto-patulis fere usque ad apicem congestiflorum nudis, pedicellis brevissimis quam calyx 2—3-plo brevioribus bracteolatis, calycis laciniis basi intus v. subglandulosis v. ad latera uniglandulosis inaequalibus late ovatis obtusis extus puberulis margine ciliatis corollam dimidiam subaequantibus, corollae extus minute tomentellae lobis ovatis obtusis intus hirtellis tubum faure hispidulum paulo superantibus, glandulis nectarii inferne cohaerentibus truncatis, ovariis ovoideis obtusis superne sericeo-tomentellis.

Rami ramulique verrucoso-asperuli, ad nodos tumidi, folia addito petiolo rigido 4—6 mm. aequante 8—11 cm. onga, $3\frac{1}{2}$—5 cm. lata, late costata; paniculae 8—10 cm. ongae, glomeruliflorae, pedunculi angulosi, tomentelli, rami ad apicem in glomerulos multifloros densos subglobosos, 9—2 mm. latos abeuntes, compressi; bracteae late ovatae, acusculae, 3 mm. longae, flores dense aggregati, 3—4 mm. ongi. Fructus ignoti.

Habitat in Savannis Guyanae britannicae (Rich. Schomburgk n. 854 in hb. reg. Berol.).

Species insignis accedens inflorescentia ad *F.* (*Thyrsantho*) *Schomburgki.*

30. Secondatia Schliniana Müll. Arg.

Foliis ellipticis basi acutis apice cuspidato-acuminatis, nervis tertiariis transversis flexuosis subparallelis, inflorescentia contracta quam folia breviore pubcrula, tubo corollae lobos vix aequante, antheris dorso tomentellis, nectario ovaria subaequante obiter 5-lobo.

Arborescens. Rami teretes, fusco-purpurascentes, parce pallide verrucosi, glabri v. juniores minute puberuli, internodia foliis subduplo breviora. Folia graciliter petiolata, cum petiolo 10 — 12 mm. aequante circ. 5 — 7 cm. longa, 2 — 3½ cm. lata, tenuiter membranacea, glabra, fuscidula, venae pallidae. Nervi saepe purpurascentes, secundarii utroque latere circ. 7 — 8, leviter arcuati, angulo ⅔-recto insidentes, tertiarii transversi, quaternarii tenuissimi reticulati. Inflorescentia terminalis, brevissime puberula, bis v. ter compactius di- — trichotoma, pedicelli earum et rami angulosi; pedicelli rigiduli, calycem duplo superantes; bracteae ovatae, acuminatae, superne margine ciliatae; calycis laciniae late ellipticae, rotundato-obtusae, bene evolutae 3 mm. aequantes, subglabrae. Flores lilacini, tubus cylindricus, 6 mm. longus, intus hispidulus, extus glaber, alabastrum loborum oblongo-ovoideum obtuse acuminatum paulo superans, lobi oblique oblongo-obovati, glabri. Antherae dorso dense puberulo-tomentellae. Reliqua ut in *S. densiflora* A. DC. Fructus ignoti.

Habitat in provincia Novo-Granatensi Ocauna, altitud. 4000 p. s. m. (Schlim. n. 510. hb. DC.). — Florebat Majo.

Differt a *S. densiflora* A. DC. foliis basi acutis et structura corollae; a *S. foliosa* et *floribunda* ejusd. nervorum tertiariorum forma et foliis et calycibus majoribus; a *S. peruviana* Poepp. et Endl. foliis minoribus basi acutis et antheris dorso tomentellis.

31. Dipladenia Fendleri Müll. Arg.

Ramis subscandentibus glabris verrucosis junioribus puberulis, foliis oppositis longe petiolatis late ovatis v. late ellipticis basi distincte cordatis apice breviter cuspidatis supra glabris subtus incano-tomentellis, nervis secundariis utroque latere circ. 6 — 8 obliquis angulo $^1/_3$-recto insidentibus, venis numerosis, racemis terminalibus et lateralibus longius pedunculatis folia subaequantibus dense multifloris parvifloris pubescentibus, pedunculis petiolos bis v. ter aequantibus, bracteis anguste lineari-lanceolatis elongatis pedicellos subaequantibus, pedicellis calyce saepius duplo triplove brevioribus dense approximatis, calycis pubescentis laciniis anguste lineari-lanceolatis acuminatis erectis intus basi utroque latere squamula 2 — 3-fida praeditis tubum corollae dimidium paulo superantibus, corollae tubo cylindrico pubescente fere ima basi staminigero lobos angustos in alabastro erectos margine exteriore ciliatos angustos aequante intus fauce pubescente, antheris membranaceo-acuminatis basi obtuse bilobis dorso minute puberulis, nectarii glandulis duabus ovatis ovaria semiaequantibus.

Species quam maxime a congeneribus distincta. Frutex. Petioli 2 — 3 $^1/_2$ cm. longi. Foliorum limbus 7 — 11 cm. longus, 4 — 8 cm. latus. Pedunculi circ. 5 cm. aequantes. Pedicelli evoluti, 12 — 15 mm. longi. Calyx 8 mm. longus. Corolla cum alabastro loborum maturo angusto undique subcylindrica 24 mm. longa. Lobi elongati, 3 — 4 mm. lati, patuli. Folliculi ignoti.

Habitat prope coloniam Venezuelensem Tovar dictam (Fendler pl. Venezuelens. n. 1030. in hb. DC.).

32. Amblyanthera Fendleri Müll. Arg. (Vide characteres hujus generis novi in Mart. fl. bras.)

Ramis tenuibus cinereis griseo-pubescentibus, ramulis subfuscis, foliis breviter petiolatis anguste lanceolatis basi cordatis apice sensim acute acuminatis rigidule membranaceis pallide fusco-viridibus supra glabris nitidis subtus incano-pubescentibus, nervis secundariis utroque latere circ. 9 — 12 angulo $^2/_3$-recto insidentibus subrectis marginem versus arcuato-inflexis et inter se junctis, venis suboccultis, racemis axillaribus breviter pedunculatis simplicibus dense fulvo-tomentosis denseque multifloris subgrandifloris folia paulo superantibus basi mox denudatis, bracteis lineari-lanceolatis longe acuminatis pedicellos rigidos paulo superantibus sed apicem calycis haud attingentibus, pedicellis superne gradatim incrassatis calycem sesqui-aequantibus, laciniis calycinis puberulis ovatis acute acuminatis basi intus squama anguste oblongo-ovata apice inciso-dentata auctis a parte infrastaminali tubi corollae subtriplo superatis, corollae tubo fere usque ad medium (circ. $^2/_5$ longitud.) anguste cylindrico dein staminigero et late campanulato-dilatato piloso lobos late obovatos superante, nectario 5-partito ovaria ovoidea glabra semiaequantibus.

Ramuli 2 — 3 mm. crassi, oligophylli. Folia fere *Salicis pentandrae*, sed basi cordata, petiolo 3 — 6 mm. longo suffulta, 6 — 9 cm. longa, 1 $^1/_2$ — 2 cm. lata. Calyx 4 mm. longus. Corolla tota 4 $^1/_2$ cm. longa.

Habitat in Venezuela prope Coloniam Tovar (leg. egregius Fendler, qui plantas venezuelenses pulchre exsiccatas optimeque collectas nuper divulgavit, — n. 1032 in hb. DC.)

Species pulchella, affinis *A. versicolori* et *A. Schlimi*; a priore differt foliis angustioribus supra nitidis et tubi parte angusta breviore, i. e. tubo minus alte staminigero; a posteriori foliis minus rigidis cordatis, nervis secundariis magis distantibus et corolla majore; et simul ab utraque bracteis

longioribus anguste lineari-lanceolatis i. e. duplo et ultra angustioribus et longioribus.

33. Amblyanthera Schlimi Müll. Arg.

Ramis tennibus fuscis parce pubescenti-hirtis, foliis breviter petiolatis lineari-lanceolatis ima basi angusta obtusis v. subcordatis apice sensim obtusiuscule acuminatis subcoriaceis supra glabris fusco-nigricantibus nitidis reticulato-subrugosis subtus velutino-lanatis incanis v. lutescentibus, nervis secundariis fere horizontalibus utroque latere circ. 15—18, racemis lateralibus, axi anguloso valido dense multifloro inferne mox denudato, bracteis e lata basi triangulari-ovatis acuminatis apicem calycis haud attingentibus, pedicellis rigidis brevissimis calycem parvum vix aequantibus, calycis laciniis e lata basi triangulari ovatis acuminatis quam corollae tubus multoties brevioribus apicem versus dorso carinatis, intus basi squama deltoidea denticulata auctis, tubo corollae usque ad medium anguste cylindrico dein staminigero et campanulato-dilatato extus pubescente v. glabro intus ad basin filamentorum retrorsum dense hispido lobos oblique obovatos hinc acutos superante, nectario cupulato semi-5-partito ovaria oblongo-ovoidea glabra fere aequante.

Rami 2—3 mm. diametro aequantes, juniores valde oligophylli, stenophylli. Foliorum petioli saepius 2—3 mm. longi, limbus 4—7 cm. longus, saepissime 6—9 mm. latus. Racemi foliis breviores, brevissime pedunculati. Calyx vix 3 mm. longus. Corolla tota evoluta 2 1/2 cm. aequans lutea. Folliculi ignoti.

Habitat in Novae-Granatae prov. Ocannensi, altit. 6000 p. s. m. (Schlim in Linden n. 575 in hb. DC. et Boiss.) — Florebat Majo.

Ab affini *A. versicolore* (*Echit. versicol.* Stadelm.) distinguitur: foliis angustis, nervorum secundariorum numero

et directione, pedicellis brevioribus, bracteis, floribus minoribus.

34. Amblyanthera Bridgesii Müll. Arg.

Ramis ramulisque glabris, ramulis patulis, foliis longiuscule petiolatis oblongo-ovatis v. ovato-lanceolatis v. ovatis basi cordatis longe acuminatis membranaceis supra glabris subtus ad nervos et venas pubescentibus, nervis secundariis utroque latere circ. 6 — 8, obliquis angulo $^1/_3$-recto insidentibus leviter arcuatis marginem versus haud junctis prominulis, venis crebris reticulatis fuscis pellucidis, racemo axillari longe pedunculato folia superante laxiuscule pluriflore glabro, bracteis sublinearibus subglabris pedicellos semiaequantibus, pedicellis glabris calycem longiusculum fere bis aequantibus, calycis laciniis anguste lineari-lanceolatis acutis subglabris intus basi glandulis circ. 10 subulatis ex parte connatis auctis, partem infrastaminalem tubi corollae duplo superantibus tubumque ipsum semiaequantibus, corollae tubo cylindrico, ad $^1/_4$ longitudinis staminigero a basi usque ad stamina paulo angustiore, quam lobi glabri dimidiato-obovati paulo longiore, extus glabro intus ad basin filamentorum dense retrorsum sericeo superne piloso, nectario 5-glanduloso, glandulis ovatis truncatis quam ovaria oblongo-ovoidea longe pyramidato-acuminata circ. triplo brevioribus.

Rami inferne sparse verrucosi. Folia cum petiolo $1^1/_2$ cm. aequante circ. 7 — 10 cm. longa, $2^1/_2$ — $4^1/_2$ cm. lata. Pedunculi racemorum 8 — 12 cm. longi. Bracteae 12 mm. longae et vix 1 mm. latae. Pedicelli 14 — 18 mm. aequantes. Corolla evoluta $3^1/_2$ cm. longa, alabastrum loborum cylindrico-conicum tubo haud latius eoque non multo brevius. Folliculi ignoti.

Habitat in Bolivia (Bridges in hb. Boiss., Cuming. n. 120. in hb. Vindob.).

Ex descriptionibus Kunthianis *Echites riparia*, *montana*, *congesta* ad nostram certe accedunt sed vel magnitudine formaque florum et forma laciniarum calycinarum, vel forma foliorum et indumento a nostra specie differunt.

35. Amblyanthera Moritziana Müll. Arg.

Ramis ramulisque scandentibus hirto-pubescentibus, foliis brevinscule petiolatis late ovatis v. late obovatis breviter acuminatis basi cordatis rigide membranaceis fuscis supra breviter pilosulis subtus hirto-pubescentibus, nervis secundariis utroque latere 5 — 6 angulo semirecto insidentibus arcuatis rufo-fuscis tertiariis pluribus transversis pariter prominulis junctis, venis laxiusculis, racemis axillaribus mediocriter pedunculatis folia subsuperantibus fere omnino glabris, bracteis elongatis lineari-spathulatis flores juniores aequantibus pedicellos duplo v. triplo superantibus, calycis laciniis oblongo-ovatis acuminatis basi extus rugosis intus squama oblongo-ovata apice truncata crenato-dentata auctis quam tubus totus corollae 6-plo brevioribus, corollae tubo usque ad medium cylindrico dein staminigero et anguste campanulato-dilatato infra antheras longo tractu dense retrorsum piloso, lobis in alabastro breviter ovoideo valde replicatis obovatis quam pars dilatata tubi brevioribus, antheris brevibus glabris, nectarii glandulis inferne connatis ovaria cylindrico-ovoidea glabra fere aequantibus.

Rami oligophylli. Petioli circ. $1^1/_2$ cm. longi. Limbus foliorum 6 — 12 cm. longus, $3^1/_2$ — 7 cm. latus, supra nonnihil secus venas impresso-undulatus. Pedunculi 3 cm. aequantes. Bracteae $2^1/_2$ cm. longae, acute acuminatae. Flores 4 cm. longi. Folliculi ignoti.

Habitat in Columbia (Moritz n. 31 in hb. Boiss.).

Affinis *Ech. bracteatae* Kunth.

36. Amblyanthera Andrieuxii Müll. Arg.

Ramis teretibus glabris interdum volubilibus plus minusve verrucosis aphyllis, ramulis basi squamoso-involucratis brevissimis dense foliosis, foliis breviter petiolatis anguste ob-ovatis v. obovato-lanceolatis utrinque subacutis rigidule membranaceis supra fuscis hirto-puberulis subtus plus minusve lutescentibus, molliter pubescentibus, nervis secundariis utroque latere circ. 6 valde obliquis angulo $^1/_3$-recto insidentibus rectinsculis marginem versus haud junctis, venis parcis occultis, racemis axillaribus plurifloris micranthis folia paulo superantibus nonnihil deflexis subglabris, floribus in specimine ad basin racemi duobus oppositis (antidromis) caeterum spiratim racemosis, bracteis ovato-lanceolatis puberulis margine ciliatis pedicellos aequantibus v. demum iis duplo brevioribus, pedicellis rigidulis calycem semel v. sesqui-aequantibus, calycis laciniis ovato-lanceolatis dorso puberulis margine late membranaceis basi intus subulato- 6—8-glandulosis partem angustam infrastaminalem tubi corollae bene aequantibus, corollae parvae tubo latiusculo inferne latiore superne tubuloso-campanulato lobos rhombeo-obovatos fere duplo superante, parte angustiore reliquam bene semi-aequante, nectarii glandulis 5 subliberis ovatis rotundato-obtusis ovaria ovoidea glabra aequantibus.

Rami superne 2 mm. crassi, purpurascentes. Petioli 3 ad 5 mm. longi, limbus saepius 2 — 3 cm. longus, 7 — 15 mm. latus. Calyx 4 mm. aequans. Corolla evoluta 12 — 14 mm. longa et fauce 6 mm. lata (si compressa, ergo diametro vero 4 mm. aequans). Folliculi ignoti.

Habitat in Mexico ad San Francisco inter Hauapan et Oaxacam (G. Andrieux pl. Mexic. exsicc. n. 249. in hb. DC. et hb. imp. Vindob.).

37. Amblyanthera brachyloba Müll. Arg.

Ramis gracilibus junioribus puberulis oligophyllis, foliis longiuscule petiolatis ovatis basi cordatis apice obtusis membranaceis supra minutissime parceque puberulis subtus praesertim secus nervum primarium et secundarios distiche subniveo-pubescentibus caeterum parce puberulis, racemis terminalibus longe pedunculatis multifloris puberulis, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis quam pedicelli 2 — 4-plo brevioribus, pedicellis approximatis demum deflexo-secundis apice sensim in calycem abeuntibus, calycis laciniis triangulari-ovatis puberulis basi intus glandulis subulatis 5 — 8 auctis quam pars infrastaminalis tubi corollae triplo v. fere 4-plo brevioribus, tubo corollae cylindrico usque ad $^2/_3$ v. $^3/_4$ longitudinis angustius cylindrico dein paulo latiore et staminigero, circa basin antherarum barbato-sericeo caeterum extus intusque glabro lobos brevissimos ovatos rotundato-obtusos circ. 6—8-plo superante, antheris brevibus glabris, nectarii glandulis ovatis subliberis ovaria ovoidea obtusa subaequantibus.

Folia cum petiolo circ. 12 mm. aequante 6 — 7 cm. longa, 3 cm. lata, basi in nervo primario subulato-pluriglandulosa. Racemus folia longe superans, longe pedunculatus, densiflorus. Pedicelli 7 — 9 mm. longi, puberuli. Calyx 3 — 4 mm. aequans. Corolla tota 18 mm. longa. Folliculi ignoti.

Habitat in Peruvia ad Paranahunanco (Matthews, n. 820, a cel. Hook. comm. in hb. Vindob.).

Species brevitate loborum corollae insignis, quo charactere *A. tubiflorum* Nob. (*Ech. tubifl.* Mart. et Gal.) in mentem revocat. — Flores juniores similes iis *Ech. adglutinatae* Jacq., sed racemosi nec bostrycini, racemus secundus ut in *A. convolvulacea* Nob. (*Ech. convolvulacea* A. DC.) et *A. membranacea* Nob. (*Ech. membran.* A. DC.).

38. Amblyanthera mexicana Müll. Arg.

Suffruticosa, ramis suberectis, ramulis flagelliformibus tenuibus subscandentibus, foliis ovato-lanceolatis basin versus paulo angustatis cordatis apice brevius longiusve acuminatis membranaceis pubescentibus v. glabris, nervis secundariis utroque latere 4 — 5 saepe cum minoribus alternantibus tenuibus cum nervo primario deplanatis, venis tenuissimis, racemis lateralibus breviter pedunculatis subpaucifloris micranthis pubescentibus v. glabris, pedunculo petiolos semel v. bis v. ter aequante gracili, bracteis anguste lineari-lanceolatis obtusis quam pedicelli florigeri triplo brevioribus, pedicellis gracilibus calycem quater aequantibus, calycis laciniis ovato-lanceolatis acuminatis superne patulis v. recurvis intus basi glandulis subulatis circ. 4 — 6 praeditis quam tubus circ. 4 — 5-plo brevioribus, tubo cylindrico ad $^1/_3$ altitudinis staminigero ibique distincte latiore lobos anguste et oblique obovatos paulo superante, antheris glabris, nectario usque ad medium 5-lobo coriaceo ovaria ovoidea obtuse glabra aequante.

α. pubescens Müll. Arg.

Ramulis pubernlis, foliis supra parce subtus densius pubescentibus, racemis floribusque plus minusve pubescentibus.

Petioli 5 mm. metientes, limbus foliorum 4 — 5 cm. longus, 2 — 2 $^1/_2$ cm. latus. Racemus totus circ. 5 cm. longus, pedunculus 10 — 15 mm. aequans, bracteae 3 — 4 mm. longae. Flos totus 15 mm. metiens. Folliculi ignoti.

Habitat in Mexico prope „Victoria“ (Karwinsky n. 9.* in hb. imp. Petropol.).

β. glabra Müll. Arg.

Tota glabra.

In hac varietate folia paulo longius sunt acuminata et lobi corollae paulo longiores, flores bene evoluti fere 2 cm. aequantes.

Habitat in Mexico (Karwinsky n. 476 in hb. imp. Petropol.).

Proxime accedit ad *A. microcalycem* et *andinam*, sed ab illa differt primo intuitu corollae tubo multo breviore pedicellisque haud rigidis duplo longioribus et calyce majore, ab hac recedit foliorum forma et glandulis calycinis.

39. Amblyanthera andina Müll. Arg.

Ramis gracilibus tenuissime puberulis, foliis mediocriter petiolatis ovatis v. oblongo-ovatis basin versus vix perspicue angustatis basi cordatis apice breviter acuminatis membranaceis supra olivaceo-viridibus opacis puberulis in nervo prope basin subuniglandulosis subtus pallidioribus molliter subincano-pubescentibus, nervis secundariis utroque latere circ. 7 — 10, venis transversis numerosis, venulis reticulatis crebris, racemis axillaribus folia vix aequantibus brevissime pedunculatis circ. 5 — 7-floris, bracteis lineari-lanceolatis pedicellos dimidios aequantibus, pedicellis apice sensim in calycem transeuntibus molliter pubescentibus calycem fere bis aequantibus, calycis laciniis ovato-lanceolatis apice obtusis undique puberulis intus basi utroque latere glandula duplice v. triplice auctis partem infrastaminalem tubi corollae semiaequantibus, corollae glabrae rigidule membranaceae tubo cylindrico paulo supra medium staminigero et paulo latiore (non perspicue infundibuliformi) lobos anguste obovatos hinc acuminatos fere bis aequante, nectarii glandulis late ovatis quam ovaria duplo et ultra brevioribus, stylo basin versus incrassato asperulo basi bipartito, stigmate longiuscule bicuspidato.

Folia cum petiolo circ. 8 mm. aequante basi glandulis subulatis plurimis aucto 4 — 7 cm. longa et 1 ½ — 2 ½ cm. lata, internodia caulina saepius vix aequantia. Pedunculus 1 ½ cm. longus; pedicelli florigeri centimetrales, calyx 4 —

5 mm. longus. Corollae evolutae $2^1/_2$ cm. longae tubus $1^1/_2$ cm. aequans. Folliculi ignoti.

Habitat in alpibus Andium Quitensium (Jameson n. 101. in hb. Boiss. et hb. imper. Petropol.).

Similis *Amblyantherae microcalyci* Nob. et *A. acutilobae* Nob. (*Echit. acutiloba* A. DC.), sed ab hac primo intuitu foliis haud longe acuminatis et lobis corollae non lineari-lanceolatis distinguitur; ab illa foliis basin versus haud angustatis et corolla triente breviore discrepat; *A. convolvulacea* et *A. membranacea* praeter alia plura jam laciniis calycinis subulato-acuminatis et racemis elongatis multi-densiflоris sunt distinctae.

40. Amblyanthera Karwinskii Müll. Arg.

Caule prostrato, ramis adscendentibus vix scandentibus humilibus purpureo-fuscis sub lente brevissime griseo-puberulis, foliis parvis brevissime petiolatis oblongo-obovatis v. lanceolato-spathulatis basin versus sensim angustatis ima basi obtusis apice brevissime acutatis membranaceis fuscis supra nitidis utraque pagina glabris, nervis secundariis utroque latere 4—6 cum minoribus subparallelis alternantibus, venis crebre reticulatis plus minusve perspicuis, racemis axillaribus parvis oligo-micranthis folia subaequantibus v. paulo superantibus glabris, pedunculo petiolos circ. 3—6-plo superante, bracteis lineari-lanceolatis pedicellos semiaequantibus, pedicellis rigidulis calycem paulo superantibus, laciniis calycinis ovato-lanceolatis acuminatis margine late subhyalinis caetetum aurantiaco-fusco-maculatis dimidium tubum corollae paulo superantibus intus basi glandulis subulatis circ. 4 — 7 praeditis, tubo corollae glabrae cylindrico medio staminigero lobos late rhombeo-obovatos hinc subacutos aequante intus praeter insertionem staminum glabro, antheris abbreviatis, nectario obtuse 5-lobo ovaria breviter ovoidea obtusa subaequante.

Rami adscendentes circ. pedales, graciles. Petioli 2 mm. longi. Folia $2^1/_2$ — 3 cm. longa, 6 — 15 mm. lata, supra ad basin nervi primarii subulato- 2—3-*glandulosa*. Calyx pro magnitudine florum majusculus, 6 mm. longus; corolla 2 cm. metiens, tubus latiusculus ad medium staminigerum vix perspicue dilatatus. Folliculi ignoti.

Habitat in Mexico meridionali (Karwinsky n. 473 et 1347. in hb. imp. Petropol.).

Ex habitu affinis *Ech. torosae* Jacq., a qua differt foliis et antheris; etiam *Haplophyton cimicidum* A. DC. nostrae speciei haud dissimile.

41. **Amblyanthera foliosa** Müll. Arg.

Ramis teretibus dense foliosis glabris (an scandentibus?), foliis subsessilibus e basi obovata sensim acuminatis basi cordatis erectis membranaceis fuscis supra demum glabratis subtus ad nervos primarios secundariosque hirtellis margine puberulis, nervis secundariis utroque latere circ. 6 — 8 angulo vix semirecto insidentibus marginem versus arcuato-incurvis sed inter se haud junctis prominulis, venis creberrimis tenuissimis, racemis axillaribus parvis suboliganthis micranthis inter folia densa erecta suboccultis breviter pedunculatis glabris, bracteis pedicellos florigeros subaequantibus e basi linearilanceolata acuminatis, pedicellis calycem demum paulo superantibus, calycis laciniis lineari- v. lanceolato-triangularibus longe acuminatis margine ciliatis partem infrastaminalem tubi corollae aequantibus basi intus glandulis subulatis 4 — 8 praeditis, tubo corollae cylindrico fere ad $^2/_3$ longitudinis staminigero ibique paulo latiore lobos rhombeo-obovatos in alabastro breviter ovoideo replicatos subduplo superante, antheris abbreviatis, nectario 5-partito lobis obtusis ovaria ovoidea glabra aequantibus.

Ramus unicus nobis obvius, rectus, strictus, inferne 5 mm. crassus, circ. sesquipedalis, parce ramulosus, ramuli parvi, submicrophylli. Folia erecta, petiolo vix 4 mm. aequante suffulta, saepius 9—12 cm. longa, 3—4 1/2 cm. longa, primo intuitu fere omnino *Laseguecam erectam* simulantia, sed glabrata et longius acuminata. Flores fere iis *Tabernaemontarum* similes, racemosi. Bracteae 7 mm. longae. Calyx 7—8 mm. longus; corolla tota evoluta tantum 2 cm. aequans; alabastrum loborum ut in *Tabernaemontana laeta* et huic affinibus sed aestivatio sinistrorsa. Folliculi ignoti.

Habitat prope Mexico (Plateau de Mexico, leg. Ghiesbreght in hb. DC. a Mus. paris. nuper communicata).

Nulli generis arcte affinis et olim forte, fructu cognito, genus proprium.

42. Amblyanthera microcalyx Müll. Arg.

Species in America centrali late diffusa est et valde variabilis. Ab hac *Ech. subsagittata* Ruiz et Pavon forte non differt.

α. hirtiflora Müll. Arg.

Echites hirtiflora A. DC. Prodr. VIII. p. 456.

Caulis magis quam in reliquis varietatibus hirto-pubescens, folia subtus asperula puberula, axis racemi, pedicelli et flores hirto-pilosi.

Habitat in Guyaquil (hb. Pav. in hb. Boiss.). — Specimen Hartwegianum n. 699. ex eodem loco natali quasi intermedium inter var. *α.* et var. *β.*; ab illa differt foliis densius pilosulis paulo minoribus et ab hac racemis hirto-pubescentibus.

β. trichantha Müll. Arg.

Echites microcalyx A. DC. Prodr. VIII. p. 456.

Folia supra glabriuscula, subtus pubescentia, corollae tubus pilis longiusculis sparsis obsitus.

Habitat ad Caracas (Vargas n. 109. in hb. DC.), Columbia (loco speciali haud indicato: Moritz n. 30. in hb. imp. Petrop.), Venezuela ad Carabobo (Linden n. 1503. in hb. imp. Vindob.), insula Trinidad (Stepherd in hb. imp. Petrop.), in Mexico ad Mirador (Linden n. 359. in hb. Boiss.), Mexico (Schiede n. 167 pr. p., Karwinsky n. 475. b. in hb. imp. Petropol.).

γ. leiantha Müll. Arg.

Echites mucronata Roem. et Schult. Syst. IV. p. 796. (fide specim. orig. hb. Willd. fol. 5174.).

Echites acuminata Willd. herb. (non Ruiz et Pav.).

Echites jasminiflora Mart. et Galeotti in Bull. de l'Acad. de Bruxelles XI. p. 357. (fide specim. orig. ex herb. Galeottian. n. 1575. in hb. imp. Vindob.).

Omnia perfecte ut in var. *β.*, sed flores glabri.

Habitat in Mexico australiore ad Vera Cruz (Galeotti n. 1575), prope Oaxacam (Franco in hb. Boiss.), in Mexico (absque loco speciali indicato: Schiede n. 4 et 167 pro parte, et Karwinsky n. 475 in hb. imp. Petropol.).

δ. leiophylla Müll. Arg.

Flores ut in var. *β. trichantha*, folia glabra ut in var. *ε.*, v. subglabra.

Habitat in Mexico australiore prope Oaxacam (Franco in hb. imp. Vindob.), et in Nova-Granata (Linden n. 1503. in hb. Boiss.).

ε. glabra Müll. Arg.

Echites microcalyx β. glabra A. DC. Prodr. VIII. p. 456.

Folia glabra, petioli pilosi, flores glabri.

Habitat in Trinitatis insula (Sieb. n. 92. sub *E. spicata* in hb. DC.).

43. Amblyanthera convolvulacea Müll. Arg.

Echites convolvulacea A. DC.; in Mexico nec in Peruvia crescit (Loci natales in herb. Pavoniano saepe nimis incerti saepe peruviani cum mexicanis v. aliis confusi), vidimus enim *A. convolvulacem* a cl. Karwinsky prope S. Bartolo Mexici calidioris lectam cum hb. Martiano communicatam.

44. Amblyanthera angustifolia Müll. Arg.

Echites angustifolia Poir. Suppl. II. p. 537; A DC. Prodr. VIII. p. 449.

Hujus speciei characteres hic paulo amplius expouere liceat:

Rami graciles, cinereo- v. purpurascenti-fusci, laeves v. verrucosi, glabri, densius opposite ramulosi, petioli brevissimi, circ. 1 — 2 mm. longi; folia lincaria, saepius 5 — 6 cm. longa, $2^1/_2$ — $3^1/_2$ mm. lata, basi obtusa v. subcordata, apice abrupte acuminulata, densa, rigide membranacea, glabra, nitidula, proportione valide unicostata, costa prominens; nervi secundarii validi, prominuli, prope marginem inflexum quasi in nervum submarginalem prominentem conjuncti, venae tenuissimae. Racemi axillares, gracillime pedunculati; pedunculi filiformes 2 — $3^1/_2$ cm. longi, racemi ipsi subcapitulato-compacti, brevissimi, in genere insigniter micranthi, glaberrimi; bracteae minutissimae, quam 1 mm. breviores; pedicelli graciles, calycem bis v. ter aequantes, circ. 2 — 4 mm. longi; calycis laciniae ovatae, obtusiusculae, omnes basi subulato- 4 — 6-glandulosae, circ. tertiam partem longitudinis tubi corollae aequantes; corollae glabrae, 8 mm. longae v. paulo longiores; tubus cylindricus, medio staminiger us, dein distincte latior, ad basin antherarum intus hispidulus caeterum glaber, lobos (ut videtur ex speciminibus valde incompletis fragmentariis) rhombeo-obovatos aequans; antherae

minimae, aurantiaco- v. ferrugineo-maculatae, longiuscule membranaceo-acuminatae; nectarium profunde 5-partitum, lobi late ovales, ovaria obtuse ovoidea, glabra, stylus ovariis duplo longior. Folliculi inter se subcohaerentes, torulosi, submembranacei, glabri, 8 — 10 cm. longi, inter semina 1 mm. lati. Semina circ. 6 mm. longa, sub lente brevissime sericeo-hirtella, grisea, longitrorsum costulata, apice truncata, coma sessili ornata. — Flores in genere minimi, similes iis *Ech. torosae* Jacq. sed majores.

Haec omnia ad specimina a cl. Poiteau anno 1808 lecta in hb. imper. Petropol. observata.

45. **Haemadictyon schizadenium** Müll. Arg.

Ramis leviter angulosis scabridis, foliis breviter petiolatis oblongo-ovatis v. oblongo-ellipticis basi rotundata nonnihil cordatis apice breviter acuminatis margine reflexis v. revolutis rigidule membranaceis luteolo-viridibus utraque pagina glaberrimis subtus sub lente punctulato-asperis, nervis secundariis utroque latere circ. 7 — 8 tereti-prominulis, venis laxe reticulatis utraque pagina perspicuis, bostrycibus (pseudoracemis) axillaribus folia dimidia aequantibus densi-multifloris, sympodio bostrycis flexuoso, pedicellis geminis calycem semel v. sesqui-aequantibus approximatis, calycis magni laciniis ovatis v. oblongo-ovatis acutis glabris punctulato-asperulis corollae tubum dimidium paulo superantibus basi intus squama ovata acutiuscula apice pectinato-pluridentata auctis, corollae tubo cylindrico undique aequilato glabro ad $^3/_4$ altitudinis staminigero ibique pilis brevibus retro-spectantibus hispidulo lobos oblique obovatos obtusos fere bis aequante, appendicibus linearibus faucem calloso-annuliformem vix attingentibus, antheris dorso puberulis faucem vix superantibus, nectarii cupuliformis superne conniventis lobis 5 irregulariter

laciniatis v. dentatis crenulatisve ovaria ovoïdea obtusa paulo superantibus.

Folia sicca luteolo-viridia, cum petiolo, circ. 6—8 mm. longo, 12—15 cm. longa, saepissime 4 1/2 cm. lata, supra laevia quidem sed haud nitida. Pedunculi 2 1/2 cm. longi. Calyx evolutus 14 mm. metiens, laciniae majores 5 mm. latae. Corolla 2 1/2 cm. aequans. Folliculi ignoti.

Habitat ad Papantla in Mexico (Karwinsky in hb. imper. Petropol.)

Haematodictyo Gaudichaudii haud dissimile sed ab eo praeter alia nectario insigniter laciniato-denticulato, fere ut in *Odontadenia* et *Anisolobo*, valde recedens.

46. Haemadictyon papillosum Müll. Arg.

Ramis papilloso-asperrimis fuscis, foliis breviter petiolatis oblongo-obovatis basin versus angustatis basi obtusis v. subcordatis ex apice obtuso v. obtusiusculo minute mucronatis tenuiter coriaceis supra fusco-nigricantibus nitidis subtus lutescenti-viridibus utraque pagina glabris, nervis secundariis utroque latere circ. 6—7 prominulis arcuatis prope marginem incurvo-junctis saepe cum tertiariis parallelis minoribus alternantibus, venis reticulatis prominulis, inflorescentiis axillaribus in genere amplissimis longe pedunculatis folia longe superantibus 2—3-partitis, ramis elongatis bostrycinis v. iterum bipartitis cum ramulis bostrycinis flexuosis subparvifloris hirtellis, bracteis minutis quam pedicelli pluries brevioribus e lata basi subulato-acuminatis sublacinulatis, pedicellis florigeris elongatis calycem 3—4-plo, fructigeris 5—6-plo superantibus erecto-patulis hirtellis, calycis laciniis e basi triangulari-ovatis acuminatis apice vulgo recurvis intus basi squama majuscula deltoidea apice crenulata praeditis tubum dimidium corollae bene aequantibus, tubo corollae extus glabrae

basi multo latiore versus medium angustato ad faucem iterum dilatato medio staminigero ad basin filamentorum intus pubescente lobos obliqne obovatos margine exteriore ciliatos paulo superante, faucis subplicato-incrassatae appendicibus minutis oblongo-ovatis apice emarginatis inclusis, fere apice tubi insertis, filamentis antheras exsertas glabras aequantibus, nectarii glandulis subliberis ovatis apice bilobis et pluricrenulatis ovaria oblongo-ovoidea obtusa glabra aequantibus.

Rami tenuisculi, teretes, v. juniores sicci compressi, breviter strigoso-hirtelli, adultiores pilis brevibus crassis papilliformibus insigniter asperi. Petioli 4 – 6 mm. longi, basi in axilla glandulas subulatas gerentes; folia cum petiolis 8 — 12 cm. longa, 2 — 3 cm. lata. Inflorescentia basi paniculato-ramosa, rami bostryciui. Pedicelli $1\,^1/_2$ — $3\,^1/_2$ cm. longi; calyx 4 — 5 millimetralis. Filamenta in Ordine insigniter longa, i. e. antheras elongatas aequantia, 4 — 5 mm. longa. Follicnli ignoti.

Habitat in Nova-Granata. (Triana n. 157. in hb. Dunant.)

Species haec inflorescentia ampla, indumento ramorum et appendicibus corollae valde minutis nec non filamentis elongatis a reliquis valde distincta, cujus folia similia iis *Amblyantherae sulphureae* Nob. (in Mart. fl. bras.).

47. Prestonia surinamensis Müll. Arg.

Ramis breviter ferrugineo- v. rufo-tomentosis, foliis mediocriter petiolatis late ovatis basi obtusis apice breviter acuminatis membranaceis supra obscure fuscis breviter et sparse pilosulis, quoad nervos impressos et margines ferrugineo-villosis, secus venas reticulato-impressis, subtus tota pagina breviter fulvo-tomentosis, pilis subflexuosis diametrum nervorum secundariorum vix aequantibus, venis perspicuis, bostrycibus axillaribus umbelliformi-contractis breviter pedunculatis

quam folia 3—4-plo brevioribus, bracteis late ovatis acuminatis aliis angustioribus quam pedicelli brevioribus dense ferrugineo-pilosis, pedicellis fulvo-hirsutis calycem aequantibus, calycis laciniis late ovatis utraque pagina adpresse ferrugineo-hirtellis tubum dimidium corollae aequantibus, squama calycina triangulari-ovata extus sericeo-pilosa superne et intus glabra apice truncato breviter 2 — 4-dentata, corollae extus sericeo-villosae tubo ad medium staminigero lobos rhombeos apice acutangulos bis v. fere ter aequante, appendicibus lineari-lanceolatis obtusiusculis apice integris dense papillosis cum antheris glabris faucem paulo superantibus, nectario elongato conico apice 5-lobo ovaria glabra bis aequante lobis crenato-bilobulatis, stylo undulato-aspero.

Folia circ. 15—25 cm. longa et 9—16 cm. lata, basi nonnihil angustata; petioli 1 cm. aequantes. Pedunculi petiolos duplo superantes ad nodum solitarii, i. e. altera axilla saepissimi sterili. Calyx evolutus 11—12 mm. longus. Corolla tota 23—25 mm. longa. Folliculi ignoti.

Habitat in Surinamia (Hostmann n. 981. in hb. imper. Vindob.), Plantatio Beckhuizen (Wullschlaegel n. 1029. in hb. Mart.).

Primo intuitu quoad magnitudinem et formam coloremque foliorum, inflorescentiam contractam nec non florum magnitudinem et formam calycis simillima *P. ipomoeaefoliae* A. DC. sed ab hac differt indumento duplo breviore molli (nec strigoso), petiolis duplo longioribus, bracteis non linearibus et antheris vix exsertis; a speciebus novis brasiliensibus longius distat.

Rhabdadenia. (Vide characteres hujus gen. nov. in Mart. fl. Bras.).

Specierum series duae enim potius quam sectiones in genere nostro sunt distinguendae:

Ser. 1. Calyx eglandulosus, nectarium membranaceum, distinctius striolatum; bostryces depauperati. Hujus loci sunt *Rh. Pohlii* Nob. (in Mart. fl. bras.), *Rh. macrostoma* Nob. (*Echites macrostoma* Benth.) et *Rh. biflora* Nob. l. c. (*Echites biflora* Jacq.).

Sect. 2. Calyx more *Anisolobi* glandulosus, nectarium magis coriaceum, indistincte striolatum. Hujus loci sunt: *Rh. Berteri* Nob. (*Echites Berterii* A. DC.); *Rh. Sagraei* Nob. (*Echit. Sagraei* A. DC.); et species novae infra sub n. 49—51 descriptae.

48. **Rhabdadenia macrostoma** Müll. Arg.

a. pubescens Müll. Arg.

Caulis pubescens, folia supra subglabra, subtus parce puberula, pedunculi, pedicelli calyces parce pubescentes.

Habitat in Savannis Paraënsibus Surinamiae (Splitgerber in herb. imp. Vindob.).

β. glabrata Müll. Arg.

Echites macrostoma Benth. in Hook. Journ. of Bot. III p. 248; A. DC. Prodr. VIII. p. 453.

Tota glabra excepta foliorum pagina inferiore minutissime puberula.

Habitat in Guyana britannica (R. Schomburgk n. 329.).

49. **Rhabdadenia cubensis** Müll. Arg.

Caule scandente tenuissimo fusco glabrato, ramis subfiliformibus pilis subreflexo-patulis densius parciusve pubescentibus, foliis membranaceis anguste lineari-lanceolatis acutis

basin versus angustatis ima basi abrupte contractis obtusis supra olivaceo- v. fusco-viridibus subglabris subtus rufescentibus glabris v. ad costam pubescentibus, nervis secundariis utroque latere circ. 8 arcuatis ramulosis, venis paucis subreticulatis, bostrycibus lateralibus longiuscule pedunculatis folia superantibus circ. 6 — 8-floris subglabris, bracteis minutis vix lacinias calycinas aequantibus ovatis subacutis, pedicellis florigeris calycem 4 — 6-plo superantibus angulosis glabratis, calycis laciniis late ovatis subacutis quinta quartaque intus utroque latere et tertia latere aestivatione tecto subulato- 2 — 1-glandulosis omnibus quam pars angusta tubi corollae fere triplo brevioribus, corollae tubo usque ad medium anguste cylindrico sulcato-striato dein abrupte campanulato-dilatato, lobis oblique obovatis partem latam tubi vix superantibus, antheris dorso hispidis, nectario cylindrico subperne breviter et inaequaliter 5-lobo crenulato apice submembranaceo ovaria ovoidea acuta glabra paulo superante.

Rami vix $1^1/_2$ mm. crassi, ramuli diametro circ. 1 mm. aequantes, polyphylli. Folia saepius $2^1/_2$ — 4 cm. longa, 4 — 6 mm. lata v. angustiora. Petioli 2 mm. aequantes. Pedicelli graciles 1 — $1^1/_2$ cm. longi. Calyx 2 — $2^1/_4$ mm. longus. Corolla tota evoluta $2^1/_2$ — 3 centimetralis, lutea. Folliculi ignoti.

Habitat in insula Cuba, in Savannis de Saltadero (Linden n. 1716. in hb. DC.). — Florebat Majo.

Affinis *Rhabdadeniae Berterii*, quacum corollae magnitudine et glandulis calycinis convenit, sed distinguitur foliorum multo minorum pluries angustiorum forma, calyce duplo breviore, tubi corollae parte angusta relative longiore, antheris dorso hispidis et nectario breviore; a *Rhabdadenia Sagraei*, cui simillima, differt, structura corollae et foliis basi non cordatis.

50. Rhabdadenia Lindeniana Müll. Arg.

Ramis scandentibus volubilibus tenuibus purpureis pubescentibus demum glabratis subscabris, internodiis vulgo folia superantibus, foliis breviter petiolatis tenuiter coriaceis ovatis v. oblongo-ovatis basi obtusis apice subacutis glabris supra fusco-nigricantibus nitidis subtus purpurascentibus, nervis secundariis arcuatis cum venis reticulatis tenuibus haud prominulis, bostrycibus lateralibus saepe bifidis viscosis folia pluries superantibus laxis, bracteis ovato-lanceolatis quam pedicelli circ. sextuplo brevioribus quam calyx paulo brevioribus, pedicellis florigeris quam calyx 3—5-plo longioribus, calycis laciniis late triangulari-ovatis acutis dorso marginequе asperulis dense purpureo-striolatis non hyalino-marginatis quam pars angusta tubi corollae $2^1/_2$-plo brevioribus, corollae tubo usque ad $^1/_3$ longitudinis anguste cylindrico sulcato-anguloso dein abrupte cylindrico-campanulato, lobis partem latiorem tubi haud aequantibus, antheris dorso subglabris, nectario tubuloso rigidulo breviter 5-lobo crenulato ovaria ovoidea glabra bis et ultra aequante.

Rami diametro vix $1^1/_2$ mm. aequantes. Petioli 5 mm. longi. Folia 3—5 cm. longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm. lata. Bostryx 12—15 cm. aequans, laxe multiflorus; pedicelli florigeri $1^1/_2$ cm. longi, demum subrecurvi duploque longiores et incrassati. Calyx 4 mm. longus. Corolla tota evoluta 4 cm. bene aequans, lutea v. luteolo-aurantiaca. Folliculi ignoti.

Habitat in insula Cuba altitud. 1200—3000 ped. s. m. (Linden n. 1700 et 1823 in hb. DC.) ♀. Florebat Aprili et Majo.

Similis *Rh. Berterii*; sed differt primo intuitu foliis magis distantibus ovatis nec obovatis, pedicellis totaque inflorescentia multo longioribus, calyce breviore, laciniis minus longe lanceolato-acuminatis non hyalino-marginatis et margine

haud laevibus crebre purpureo-striolatis; a *Rh. Cubēnsi* differt praeter formam foliorum structura corollae aliisque; a *Rh. Sagraei* foliis basi non cordatis, calyce longiore, nectario multo longiore.

β. angustifolia Müll. Arg.

Folia anguste lineari-lanceolata, 2—6 cm. longa, 6—10 mm. lata, antherae dorso distinctius hirtellae. Reliqua, inflorescentia saepius ampla et flores, omnino cum typo congruunt.

Habitat in insula Cuba (Linden n. 1699. in hb. Boiss., Poeppig in hb. imp. Vindob.). — In hb. imp. Petropol. exstant specimina omnino inter typum et var. *β.* intermedia a cl. Linden sub n. 1700 distributa.

51. Rhabdadenia Wrightiana Müll. Arg.

Glaberrima, ramis erectis (?) dichotome ramosis nitide cinereis glabris, ramulis compressis fusco-purpureis abbreviatis dense foliosis, foliis breviuscule petiolatis lanceolato-spathulatis basin versus sensim in petiolum cuneato-angustatis apice rotundato-obtusis emarginatis rigidule membranaceis fuscidulis utraque pagina subvernicosa nitidis, nervo primario deplanato latiusculo, secundariis tenuissimis ramulosis cum venis creberrimis tenuissimis obscure fuscis, bostrycibus axillaribus valde depauperatis subbiflоris subsessilibus folia vix aequantibus, bracteis minimis, pedicellis subfiliformibus calycem bis v. ter aequantibus, calycis laciniis oblongo-ovatis v. oblongo-obovatis obtusis ex parte basi intus glandulis 1—2 lateralibus praeditis tubi corollae partem infrastaminalem bene aequantibus, corollae parvulae roseae tubo obconico glabro ad $^1/_3$ altitud. staminigero lobos rhombeo-obovatos vix aequante, antheris dorso hispidulis.

Rami ramulique leviter angulosi, hi superne distincte compressi, petioli circ. 5 — 6 mm. longi, foliorum limbus 3

ad 6 cm. longus, superne 1 — 1 ½ cm. latus, apice semper distincte emarginatus basi eglandulosus. Pedicelli 1 cm. aequantes. Calyx 4 mm. longus. Corolla tota 2 cm. longa, tubus siccus roseus, limbus pallidior. Folliculi ignoti.

Habitat in Cuba orientali (occurrit inter plantas pulchras Wrightianas sub n. 399, in hb. DC.). A congeneribus forma foliorum et structura corollae diversa.

52. Prestoniopsis pubescens Müll. Arg. (Vide charact. et analysin hujus generis in Bot. Zeitg. h. a. 1860.)

Echites pubescens Roem. et Schult. Syst. IV. p. 796; Kunth in Humb. Bonpl. Nov. Gen. vol. III. ad calc. p. 453; A. DC. Prodr. VIII. p. 476.

Specimen hujus specici vidimus unicum cujus descriptionem hic jungere licet.

Ramus atropurpureus, teres, sparse foliosus, minute puberulus, internodia foliis aequilonga. Folia opposita, mediocriter petiolata, late ovata obovatave v. elliptica ad basin nonnihil contractam cordata, apice breviter cuspidato-acuminata, rigide membranacea, supra fusco-nigricantia, sparse puberula, demum glabrata, subtus dense incano-pubescentia, absque petiolo, circ. 10 — 12 mm. aequante, 7 — 9 cm. longa, 4 ½ — 5 ½ cm. lata, supra in costa basin versus, glandulis conico-subulatis atropurpureis sparsis circ. 4 — 7 adspersa, pili subtus secus costam nervosque secundarios distiche patuli; nervi secundarii angulo vix semirecto nervo primario insidentes, utroque latere circ. 8, utraque pagina deplanati, tertiarii transversi, quaternarii ulteriorisque ordinis crebre reticulati. Inflorescentia lateralis, compacte bostrycina, foliis brevior. Pedunculi 2 cm. longi, puberulo-hirtelli, glanduloso-verrucosi. Bracteae ovato-lanceolatae, membranaceae, pubescentes, pedicellos superantes, circ. 12 — 15 mm. longae.

Pedicelli calyce breviores, pubescentes, sub calycé bibracteolati, bracteolae minutae, sublineares. Calyx $1\frac{1}{2}$ cm. longus, tubum corollae semiaequans. Corolla extus glabra si excipias margines aestivatione tegentes ciliatos, 3 cm. longa; lobi semilunato-obovati. Folliculi ignoti.

Habitat in America meridionali (cel. Humboldt in hb. Willd. fol. 5192.).

53. Elytropus chilensis Müll. Arg. (Vide characteres et analysin hujusce generis novi in Bot. Zeitg. h. a. 1860.)

Echites pubescens Hook. et Arn. Voy. Beech. p. 34; Journ. of Bot. vol. I., p. 286. (non Roem. et Schult.).

Echites chilensis A. DC. Prodr. VIII. p. 468.

Echites Ptarmica Poepp. et Endl. Nov. Gen. III. p. 69. t. 278. (nonnulla minus accurate delineata).

Echites heterophylla Miq. in W. Lechler, pl. chilens. exs. edit. Hohenack. n. 181. 229, et in Linnaea 1852. Vol. 25. p. 653.

Vinca sternutatoria Poepp. in hb. variis.

Species quoad consistentiam plus minusve foliaceam v. subcoriaceam et formam nec non magnitudinem et indumentum foliorum et caules plus minusve alte imo altissime scandentes quam maxime variabilis, sed formae hac numerosae vix verbis sunt circumscribendae et hic neglectae.

54. Urechites Karwinskii Müll. Arg. (Vide characteres hujus generis novi in Bot. Zeitg. h. a. 1860.)

Ramis gracilibus breviter subochraceo-tomentellis parce foliosis, foliis oppositis internodia saepius haud aequantibus mediocriter petiolatis elliptico-ovatis basi brevissime acutatis apice breviter cuspidato-acuminatis membranaceis supra pallide olivaceo-viridibus pilis brevissimis pubescentibus subtus pallidioribus molliter subcinereo-velutinis, nervis secundariis

utroque latere circ. 4 — 5 angulo $^1/_3$ —
subrectis prope marginem arcuato-junctis
sub indumento minus perspicuis laxis, hostryciformibus axim
breviter pedunculatis folia subaequantibus dense multi-sub-
grandiflоris, pedunculo petiolos subaequante, bracteis parvis
ovatis v. e basi late ovata lanceolato-acuminatis quam pedi-
celli circ. 3-plo brevioribus, pedicellis subglabris calycem
magis pubescentem circ. 3 — 4-plo superantibus, calycis laci-
niis minimis late ovatis subacutis omnibus basi intus squama
tenuissime membranacea late deltoidea apice pectinato-denti-
cula
tis quam pars infrastaminalis tubi corollae multo-
tie
brevioribus, tubo corollae insigniter ver-
v
ranaceae viridi-lutescentis (sc. in sicco)
longitudinis anguste et graciliter cylindrico
441
icem late apertam campanulato-dilatato, lo-
dentibus
eo-obovatis hinc acutis intus parte basilari et
is albis longiusculis adspersis partem dilatatam tubi
aequantibus prominenter nervosis crebre ramulo-venosis,
antheris glabris, nectario membranaceo cylindrico ovaria
arcte cingente subintegro ovaria cylindrica vix semiaequante.

Rami diametro 2 — 3 mm. aequantes, haud verrucosi. Petioli 12 — 15 mm. longi, supra canaliculati, in axilla glandulis purpureis oblongo-ovoideis pluribus praediti; limbus saepius 5 — 8 cm. longus, 3 — $4^1/_2$ cm. latus, basi supra eglandulosus. Pedunculi incrassati, recurvi, v. patuli. Pedicelli 5 — 7 mm. longi, angulosi. Calyx 2 mm. haud v. vix aequans. Corolla evoluta tota $5^1/_2$ cm. longa, pars anguste cylindrica tubi fere v. omnino 2 cm. aequans. Folliculi apice cohaerentes, lineares, glabri, juniores 12 cm. longi, erecti. Semina juniora oblongo-ovoidea, basi obtusa, superne extremitatem versus radicularem longe angustata, in placenta dense imbricata, numerosa. — Stamina ut in *Amblyantheris*, stigma

[redacted] basi membranaceo - subvaginulatum, [redacted]assius, dein usque ad apicem longitrorsum [redacted]ulat[redacted].

Habitat in Mexico circa „Huefulta“ ad ripas fluvii et prope „Victoria“ (Karwinsky n. 474 et 474 b. in hb. imper. Petropol.).

55. Urechites Andrieuxi Müll. Arg.

Ramis teretibus, ramulis compressis, foliis mediocriter oppositis petiolatis late ellipticis v. elliptico - ovatis e basi subrotundata subacutis apice abrupte et breviter acuminulatis membranaceis subferrugineo - fuscis supra glabris subtus et ad petiolos par[redacted]*teres*[redacted]escentibus v. glabratis, nervis secundariis utroque la[redacted]*im* [redacted]*ere*[redacted] arcuatis, tertiariis transversis numerosis flexuosis subreticulato - ramosis, venis reticulatis creberrimis fuscis, bostrycibus axillaribus laxe multifloris folia superantibus glabris, pedunculo petiolos bis v. ter superante, bracteis mox deciduis parvis ovatis quam pedicelli florigeri multoties brevioribus, pedicellis elongatis calycem ter v. quater aequantibus, calycis laciniis oblongo - ovatis brevissime acuminatis margine membranaceis basi intus glandulis subulatis 6 — 8 ornatis quam pars infrastaminalis (angusta) tubi corollae triplo brevioribus, tubo corollae glabrae luteae usque ad $^1/_3$ longitudinis anguste cylindrico dein abrupte tubuloso - campanulato-dilatato, lobis brevibus rhombeo - obovatis partem dilatatam tubi vix semiaequantibus, nectario cylindrico apice eroso-denticulato ovaria glabra ovoidea aequante.

Rami glabri, adulti pallide - cinerei, juniores purpurascentes haud verrucosi. Petioli 7 — 12 cm. longi, basi stipulis interpetiolaribus in glandulas subulatas solutis praediti. Limbus saepius 5 — 6 cm. longus, 4 cm. latus, basi supra eglandulosus. Bostryces circ. 14 — 20-flori, evoluti 12 cm. et

ultra longi. Pedicelli florigeri demum 3 cm. aequantes. Bracteae vix 2 mm. superantes. Calyx 5—6 mm. metiens. Corolla tota 5-centimetralis. Folliculi recti, glabri, 17 cm. longi, 6 mm. lati. Spermodermium seminis 8 mm. longum, rostrum vix aequans quam coma albo-sericea duplo brevius.

Habitat in Mexico meridionali ad mare pacificum prope Tehuantepec (Andrieux pl. mex. exs. n. 247. in hb. DC.), in fruticetis apricis scandens inter Tamatoc et Rancho Monte Grande prope Huejatla (Karwinsky n. 473. in hb. imper. Petropol.).

56. Urechites Jaegeri Müll. Arg.

Ramis cinereo-purpurascentibus glabris, ramulis pallidioribus teretibus patule hirsutis densius foliosis breviter v. longiuscule petiolatis oblongo-ellipticis v. late oblongove ovatis basi *subcordatis* apice *abrupte breviter acuminatis* membranaceis viridibus subtus pallidioribus utraque pagina pilosis, nervis secundariis utroque latere circ. 6 — 8 cum minoribus saepe alternantibus leviter arcuatis, venis creberrimis tenuissimis subconcoloribus, bostrycibus lateralibus laxe multifloris longiuscule niveo-hirsutis folia superantibus, pedunculis petiolos pluries superantibus, bracteis subfoliaceis petiolos demum elongatos semiaequantibus lineari-lanceolatis longe et acutissime acuminatis hirsutis persistentibus, pedicellis calycem demum fere bis aequantibus, calycis laciniis elongatis e basi lineari-lanceolata longe subulato-acuminatis flexuosis tubi partem angustam infrastaminalem glabram bis et ultra aequantibus, corollae tubo usque ad $^1/_4$ longitudinis anguste cylindrico glabro dein paulo latiore i. e. tubuloso-campanulato extus dense niveo-hirsuto, alabastris loborum subcylindricis, nectario ovariis paulo breviore distincte 5-lobulato.

Rami adulti scandentes et sinistrorsum (an omnes?) volubiles, juniores scandentes inferne cum foliis longius (petioli

2 — 2 1/2 cm. longi) superne gradatim brevius (petioli 2 — 1/2 cm. longi) petiolatis. Foliorum limbus 4 — 8 cm. longus, 3 1/2 — 5 cm. latus. Bracteae 12 — 16 mm. longae, inferne 2 — 3 mm. latae, pedicelli demum 2 cm. et ultra longi, hispidi. Calyx 15 — 18 mm. aequans. Corollae alabastra matura 2 1/2 cm. bene aequantia, lobi in alabastro obliquissime dextrorsum contorti sed sinistrorsum imbricati. (Flores omnino evoluti et fructus in speciminibus haud adsunt.)

Habitat in insula Haïti (Jaeger n. 301 in hb. Fischerian. nunc imper. Petropol.).

Affinis *U. suberectae*, sed foliorum pallidiorum forma et magnitudine, venis haud fuscis, petiolis in parte superiore ramulorum abbreviatis, bracteis calycibusque triente et ultra longioribus distincta.

57. Urechites suberecta Müll. Arg.

Echites suberecta Jacq. Amer. p. 32. t. 26; Sw. Observ. p. 104! A. DC. Prodr. VIII. p. 453.

Haec ab *U. Andricuxi* et *U. Karwinskii* differt praeter alia plurima comae stipite quam spermodermium multo breviore. Stigma et squamae semina involventes sunt omnino ut illis.

Hujus varietates sunt:

β. glabrata Müll. Arg.

Omnia ut in typo sed folia glabra, bostryces longissimi, saepe bifidi, praeter apicem laciniarum calycinarum et apicem alabastrorum glabri.

Habitat in insula Haïti (Jaeger n. 239. in hb. Fischer. nunc imper. Petropol.).

γ. rotundifolia Müll. Arg.

Folia subrotunda v. late elliptica, saepe vix longiora quam lata. (Flores lutei.)

Habitat ad margines sylvarum circa urbem Portum-Principis insulae Haïti. (Jaeger n. 218. in hb. Fischerian. nunc imp. Petropol.).

58. **Mesechites myrtifolia** Müll. Arg. (Vide characteres hujus generis in Mart. flor. bras.)

Echites myrtifolia Roem. et Schult. Syst. IV. p. 795. (non Poir); A. DC. Prodr. VIII. p. 473.

Echites rosea A. DC. Prodr. VIII. p. 450.

Specimen originale *Echitis myrtifoliae* R. et S. in hb. Willd. sub folio 5156. exacte convenit cum speciminibus originalibus *Ech. roseae* A. DC. — Calyx $2^1/_2 - 2^3/_4$ mm. longus, pedicellum aequans. Corolla $3^1/_2 - 4^1/_2$ cm. longa, tubus gracillimus, similis ei *Dipladeniae polymorphae* Nob. (in Mart. flor. bras.), sed longior, ut in *Amblyanthera microcalyce*, saepius $2^1/_2$ cm. longus, compressus $1^1/_8$ mm. latus, ad $^4/_5$ altitudinis paulo dilatatus, fauce iterum contractus, pars dilatata oblongo-ellipsoidea. Antherae glabrae. Corollae lobi quoad magnitudinem variant, quam tubus sunt duplo triplo breviores. Folia variant a forma late ovata usque ad ovato-lanceolatam. Species cubana.

59. **Dipladenia flava** Hook. Bot. Mag. t. 4702. e Santa Martha, cujus nectarii structuram cel. Auctor haud examinavit (ex ipso), certe non est species hujus generis. Inflorescentia enim est bostryx nec racemus, rhachis est sympodium nec axis continuus; flos ad sinistram, in quo antherae faucem paulo excedunt, est terminalis trichasii ordinis prioris; flos ad dextram delineatus basi unibracteatus est lateralis; pedunculus secundi ordinis alabastra duo gerens basi unibracteatus est etiam lateralis et ex hoc oritur dichasium sequens. Inflorescentia ergo ut in veris Echitibus. An antherae in icone recte longe contortae delineatae? Cujus generis?

60. **Dipladenia Harrisonii** Pourdie mss. in Hook. Bot. Mag. t. 4825. = *Calycadenia Harrisonii* Lemaire in Van Houtte Illustr. Hortic. 1855. Misc. p. 9. est *Odontadeniae* sp. et quidem proxima *O. speciosae* Benth., si revera ab hac diversa.

Echitis species americanae in Prodromo Candolleano enumeratae et eae (praeter nostras) quae ab eo tempore hucusque editae sunt, subsequente modo ad genera sunt distribuendae:

1. Echites peltigera Stadelm. = Stipecoma peltigera Nob. in Mart. flor. bras. (vidi originalia).
2. E. tropaeolaefolia A. DC. = Stipecoma peltigera Nob. l. c. (v. orig.).
3. E. Berterii A. DC. = Rhabdadenia Berteroi Nob. (v. orig.).
4. E. umbellata Jacq. est Echitis species vera, Nob. l. c.
5. E. adglutinata Jacq. est Ech. sp.
6. E. littorea Kunth (n. v.), species Nob. ign.
7. E. Blanchetii A. DC. est Ech., sp. Nob. l. c. (v. orig.).
8. E. lappulacea Lam. Nob. ign.
9. E. hypoglauca Stadelm. = Odontadenia hypoglauca Nob. l. c. (v. orig.).
10. E. Mansoana A. DC. = Mesechites sulphurea Nob. l. c. (v. orig. A. DC.).
11. E. acuminata Ruiz et Pav. = Mesechites acuminata Nob. (v. specim. Pavonian.).
12. E. torosa Jacq. = Amblyanthera torosa, Nob.
13. E. torosa β. Brownei A. DC. = Echites Brownei Nob.

14. E. angustifolia Poir. = Amblyanthera angustifolia Nob. (v. orig.).
15. E. linearifolia Ham. Nob. ign. forte Rhabdadeniae spec.
16. E. repens Jacq. est Ech. sp.
17. E. rosea A. DC. = Mesechites myrtifolia Nob. (v. orig. A. DC.).
18. E. Sagraei A. DC. = Rhabdadenia Sagraei Nob. (v. orig.).
19. E. biflora Jacq. = Rhabdadenia biflora Nob. l. c.
20. E. Catesbaei G. Don. Nob. ign.
21. E. laxa Ruiz et Pav. Nob. ign.
22. E. subsessilis A. DC. = Amblyanthera subsessilis Nob. (v. orig.).
23. E. cordata A. DC. Nob. ign.
24. E. Oaxacana A. DC. = Amblyanthera Oaxacana Nob. (v. orig.)
25. E. convolvulacea A. DC. = Amblyanthera convolvulacea Nob. (v. orig.).
26. E. acutiloba A. DC. = Amblyanthera acutiloba Nob. (v. orig.)
27. E. suaveolens A. DC. = Amblyanthera suaveolens Nob.
28. E. Franciscea A. DC. = Echites violacea Vell. (v. orig. Candollean.).
29. E. Fluminensis A. DC. = Amblyanthera Fluminensis Nob. l. c.
30. E. Domingensis Jacq. = Urechites Domingensis Nob.
31. E. suberecta Jacq. = Urechites suberecta Nob.
32. E. barbata Desv. = Urechites barbata Nob. (n. v.).
33. Echites macrostoma Benth. = Rhabdadenia macrostoma Nob. (v. orig.).
34. E. nitida Vahl. = Odontadenia cordata A. DC. Nob. l. c.
35. E. psidiifolia Stadelm. videtur Ech. sp. Nob. l. c. (n. v.).
36. E. plicata A. DC. est Ech. sp. Nob. l. c. (v. orig.)
37. E. trifida Jacq. = Mesechites trifida Nob. l. c.

38. E. tubulosa Benth. = Mesechites trifida Nob. l. c. (v. orig.).
39. E. Japurensis Stadelm. = Mesechites Japurensis Nob. l. c. (v. orig.).
40. E. denticulata Vell. = Haemadictyon macronenron Nob. l. c.
41. E. gracilipes Stadelm. = Anisolobus? gracilipes Nob. l. c. (v. orig.).
42. E. leptophylla A. DC. = Amblyanthera leptophylla Nob. l. c. (v. orig.).
43. E. varia Stadelm. est Ech. sp. Nob. l. c. (v. orig.).
44. E. leptoloba Stadelm. = Echites circinalis Sw. Nob. (v. orig.).
45. E. antennacea A. DC. = Amblyanthera antennacea Nob. (v. orig.).
46. E. microcalyx A. DC. = Amblyanthera microcalyx β. trichantha Nob. (v. orig.).
47. E. hirtiflora A. DC. = Amblyanthera microcalyx α. hirtiflora Nob. (v. orig.).
48. E. membranacea A. DC. = Amblyanthera membranacea Nob. (v. orig.).
49. E. secundiflora A. DC. Nob. ign.
50. E. stellaris Lindl. = Echites varia Stadelm.
51. E. revoluta A. DC. = E. circinalis Sw. (v. orig.).
52. E. Vauthieri A. DC. = E. coalita Vell. (v. orig.).
53. E. coalita Vell. est Ech. sp. Nob. l. c.
54. E. Guyanensis A. DC. = Amblyanthera Guyanensis Nob. (v. orig.).
55. E. Prieurei A. DC. = Amblyanthera Prieurei Nob. (v. orig.).
56. E. pandurata A. DC. = Amblyanthera? pandurata Nob. (v. orig. florig.).
57. E. bracteata Kunth. Nob. ign.

58. E. ciliata Stadelm. = Amblyanthera ciliata Nob. l. c. (v. orig.).

59. E. violacea Vell. est Ech. sp. Nob. l. c.

60. E. auriculata Stadelm. = Amblyanthera Fluminensis Nob. l. c. (v. orig.).

61. E. microphylla Stadelm. = Amblyanthera funiformis γ. microphylla Nob. l. c. (v. orig.).

62. E. funiformis Vell. = Amblyanthera funiformis α. peduncularis Nob. l. c.

63. E. brachystachya Benth. = Amblyanthera versicolor β. intermedia Nob. l. c. (v. orig.).

64. E. rugosa Benth. = Amblyanthera versicolor β. intermedia Nob. l. c. (v. orig.).

65. E. gracilis Kunth. Nob. ign.

66. E. speciosa Kunth. Nob. ign.

67. E. javitensis Kunth. Nob. ign.

68. E. macrophylla Kunth. = Amblyanthera macrophylla Nob. (Ech. mollis hb. Willd. fol. 5160, specimen eximie incompletum, videtur potius forma macrophylla Ambl. versicoloris v. hispidae; calyx nobis haud obvius.)

69. E. mollissima Kunth. Nob. ign.

70. E. pubiflora Don. = Amblyanthera versicolor α. pubiflora Nob. l. c. (v. orig.).

71. E. Maranhamensis Don. = Amblyanthera versicolor β. intermedia Nob. l. c. (v. orig.)

72. E. versicolor Stadelm. = Amblyanthera versicolor Nob. l. c. (v. orig.).

73. E. tenuicaulis Stadelm. = Amblyanthera versicolor γ. glabrata Nob. l. c. (v. orig.).

74. E. Maximilianea Stadelm. = Echites violacea Vell. Nob. l. c. (v. orig.).

75. Echites spectabilis Stadelm. est Ech. sp. Nob. l. c. (v. orig.).

76. E. Cuyabensis A. DC. = Amblyanthera Cuyabensis Nob. l. c. (v. orig.).

77. E. tomentosa Vahl videtur Amblyantherae spec.

78. E. tomentosa β. laticordata A. DC. quoad Ecl. palustrem Salzm. = Amblyanthera palustris Nob. l. c. (v. orig.).

79. E. hirsuta Rich. Nob. ign.

80. E. Pavonii A. DC. = Amblyanthera Pavonii Nob. (v. orig.).

81. E. lasiocarpa Stadelm. α. et β. = Amblyanthera hispida Nob. l. c. (v. orig.).

82. E. Almadensis Stadelm. = Amblyanthera palustris β. Almadensis Nob. l. c. (v. orig.).

83. E. Stadelmeyeri Mart. = Amblyanthera fluminensis γ. Stadelmeyeri Nob. l. c. (v. orig.).

84. E. amazonica Stadelm. = Anisolobus amazonicus Nob. l. c. (v. orig.).

85. E. sylvestris A. DC. = Odontadenia sylvestris Nob. l. c. (v. orig.).

86. E. densevenulosa Stadelm. = Anisolobus Stadelmeyeri Nob. l. c. (v. orig.).

87. E. citrifolia Kunth. videtur Amblyantherae sp. (n. v.).

88. E. hirtella Kunth. Nob. ign.

89. E. montana Kunth. Nob. ign.

90. E. riparia Kunth. Nob. ign.

91. E. congesta Kunth. videtur Amblyantherae sp. (n. v.).

92. E. subcarnosa Benth. Nob. ign.

93. E. circinalis Sw. est Ech. sp. Nob. l. c. (v. orig.).

94. E. elegans Benth. = Odontadenia geminata Nob. l. c. (v. orig.).

95. E. coriacea Benth. = Odontadenia coriacea Nob. (n. v.).

96. E. paludosa Vahl. Nob. ign.

97. Echites Benthami A. DC. = Amblyanthera Benthami Nob. (v. orig.).

98. E. subspicata Vahl. Nob. ign.

99. E. symphitocarpa C. F. W. Mey. Nob. ign.

100. E. lutea Vell. est Ech. sp. Nob. l. c.

101. E. sulphurea Vell. = Mesechites sulphurea Nob. l. c.

102. E. quinquangularis Gay. Nob. ign.

103. E. didyma Vell. videtur Ech. sp. Nob. l. c.

104. E. odorifera Vell. est Ech. sp. Nob. l. c.

105. E. chilensis A. DC. = Elytropus chilensis Nob.

106. E. xanthostoma Stadelm. = Dipladenia xanthostoma Nob. l. c. (v. orig.), eadem est Dipl. Saponaria DC.

107. E. spigeliaeflora Stadelm. = Dipladenia spigeliaeflora Nob. l. c. (v. orig.), eadem ac D. pulchella A. DC.

108. E. pycnantha Steud. = Heterothrix pycnantha Nob. l. c. (v. orig.).

109. E. erecta Vell. (non A DC.) = Laseguea erecta Nob. l. c.

109. E. erecta A. DC. (Claussen *n.* 343.) = Rhodocalyx rotundifolius Nob. l. c. (v. orig.).

110. E. Pohliana et var. *β.* Stadelm. = Dipladenia gentianoides *β.** longiloba et *β.* glabra Nob. l. c. (v. orig.).

111. E. venenosa Stadelm. = Dipladenia illustris *α.* tomentosa, lus. Nob. l. c. (v. orig.).

112. E. Cururu Mart. = Anisolobus Cururu Nob. l. c. (v. orig.), eadem est Anisolobus Kappleri Miq.

113. E. coguatus Stadelm. = Anisolobus coguatus Nob. l. c. (v. orig.).

114. E. Zuccariniana Stadelm. = Anisolobus hebecarpus *α.* tomentosus Nob. l. c. (v. orig.)

115. E. pinifolia St. Hil. = Macrosiphonia verticillata *δ.* pinifolia Nob. l. c. (v. orig.).

116. Echites Velame St. Hil. = Macrosiphonia Velame Nob. l. c. (v. orig.).

117. E. longiflora Desf. = Macrosiphonia longiflora Nob. l. c.

118. E. guaranitica St. Hil. = Macrosiphonia guaranitica Nob. l. c. (v. orig.).

119. E. virescens St. Hil. = Macrosiphonia virescens Nob. l. c. (v. orig.).

120. E. petraea St. Hil. = Macrosiphonia verticillata α. petraea Nob. l. c. (v. orig.).

121. E. hypoleuca Benth. = Macrosiphonia hypoleuca Nob. (v. orig.).

122. E. myrtifolia Roem. et Schult. = Mesechites myrtifolia Nob. (v. orig.).

123. E. oblongifolia Ham. Nob. ign.

124. E. concolor Ham. Nob. ign.

125. E. christophoriana Ham. Nob. ign.

126. E. puncticulosa Rich. Nob. ign.

127. E. rugellosa Rich. Nob. ign.

128. E. siphilitica L. Nob. ign.

129. L. rubricaulis Poir. Nob. ign.

130. E. ovalifolia Poir. Nob. ign.

131. E. glomerata Poir. Nob. ign.

132. E. paniculata Poir. Nob. ign.

133. E. galegiformis Rudolphi. Nob. ign.

134. E. semidigyna Berg. Nob. ign.

135. E. Fraseri Roem. et Schult. Nob. ign.

136. E.? muricata A. DC. Nob. ign.

137. E. maculata A. DC. Nob. ign.

138. E.? citrina A. DC. Nob. ign.

139. E. Bogotensis Kunth. = Amblyanthera Bogotensis Nob. (v. ic.).

140. Echites Velloziana A. DC. = Forsteronia ? bracteata Nob. l. c.

141. E. madida Vell. = Amblyanthera madida Nob. l. c.

142. E. campestris Vell. = Amblyanthera campestris Nob. l. c.

143. E. suberosa Vell. = Haemadictyon Gaudichaudii A. DC. et Nob. l. c.

144. E. dubia Vell. est delenda, videtur enim Menispermacea floribus fructibusque destituta.

145. E. Hoffmannseggiana Steud. = Odontadenia speciosa Benth. (v. orig.).

146. E. hispida Willd. hb. = Amblyanthera hispida Nob. l. c. (v. orig.).

147. E. verrucosa Roem. et Schult. = Anisolobus amazonicus Nob. l. c. (v. orig.).

148. E. scabra Roem. et Schult. = Amblyanthera versicolor γ. glabrata Nob. l. c. (v. orig.).

149. E. mucronata Roem. et Schult. = Amblyanthera microcalyx Nob. l. c. (v. orig.).

150. E. geminata Roem. et Schult. = Odontadenia geminata Nob. l. c. (v. orig.).

151. E. canescens Roem. et Schult. = Amblyanthera versicolor α. pubiflora Nob. l. c. (v. orig.).

152. E. subsagittata Ruiz et Pav. est Amblyantherae spec. forte ab A. microcalyce non diversa.

153. E. lucida Roem. et Schult. = Odontadenia lucida Nob. (v. orig.).

154. E. nodosa Roem. et Schult. est omnino delenda pertinet enim ad Rubiaceas! (v. orig. in hb. Willd.).

155. E. pubescens Roem. et Schult. = Prestoniopsis pubescens Nob. (v. orig.).

156. E. Hookeri A. DC. Nob. ign.

157. Echites glauca Roem. et Schult. = Hancornia speciosa *α.* minor Nob. l. c. (v. orig.).

158. E. coccinea Hook. et Arn. = Dipladenia? coccinea Nob. l. c. (n. v.).

159. E. sessilis Vell. = Malouetia? sessilis Nob. l. c.

160. E. thyrsoidea Vell. = Forsteronia? thyrsoidea Nob. l. c.

161. E. arborea Vell. = Secondatia? arborea Nob. l. c.

162. E. megagros Vell. = Haemadictyon megalagrion Nob. l. c.

163. E. aspera Mart. et Gal. Bull. de l'Académie de Bruxelles XI. p. 359. Nob. ign.

164. E. lanata Mart. et Gal. l. c. Nob. ign.

165. E. glaucescens Mart. et Gal. l. c. Nob. ign.

166. E. tubiflora Mart. et Gal. l. c. = Amblyanthera tubiflora Nob.

167. F. jasminiflora Mart. et Gal. = Amblyanthera microcalyx Nob. (v. orig.).

168. E. suaveolens Mart. et Gal. l. c. = Macrosiphonia hypoleuca Nob.

169. E. lanuginosa Mart. et Gal. l. c. = Macrosiphonia lanuginosa Nob.

170. E. surinamensis Miq. Stirp. Surinam. p. 155. = Mesechites surinamensis Nob. (v. orig.).

171. E. disadena Miq. l. c. = Mesechites disadena Nob. (v. orig.).

172. E. bicolor Miq. l. c. Nob. ign.

173. E. brevipes Benth. Plant. Hartweg. p. 216. = Mesechites brevipes Nob. (v. orig.).

174. E.? bignoniaeflora Schldl. in Linn. XXVI. p. 372. Nob. ign.

175. E. chlorantha Schldl. l. c. p. 663. videtur Amblyantherae v. Mesechitis sp. (n. v.).

176. E. Ehrenbergii Schldl. l. c. p. 666. = Rhabdadenia Ehrenbergii Nob.

Musci Californici novi,

auctore

E. Hampe,

ab *J. A. Bauer* collecti [1] *).

---

1. Funaria convoluta n. sp.

Laxe cespitosa, monoica, tota uncialis, vix altior. Folia exteriora patula, margine involuta, interiora convoluta, setam amplectentia, oblongo-ovatá, acuta, subintegerrima, nervo striata ad apicem producto aequali; cellulis ad basin folii elongatis versus apicem subquadrato-pentagonis hyalinis, interstitiis aequalibus tenuioribus. Seta erecta glabra. Theca adscendens, adulta magis erecta, oblique pyriformis, magis minusve plicata, operculo umbonato acuto; peristomii duplicis dentibus subaequalibus late-lanceolatis lutescentibus parum prominentibus apicibus incurvis. Calyptra flavo-pallescens apice fusco-apiculata.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae, alt. 3—5000′.

---

*) S. die Bemerkungen am Schlusse dieses Aufsatzes S. 461 ff.

Adnot. *Funariae calvescenti* Schwaegr. proxima, differt: foliis brevioribus, cellulis minoribus et interstitiis tenuioribus; operculo umbonato acuto (nec plano) et dentibus peristomii flavescentibus (nec nigricantibus).

2. Barbula flexifolia n. sp.

Pulvinatim cespitosa, laxe cohaerens, fusco-viridis. Caulis adscendens, superne parce divisus, subfastigiatus, descrescente foliosus. Folia laxe imbricata, humida patentia, sicca flexuoso-convoluta, carinata, ovato-lanceolata, acuminata, margine revoluta, integerrima, nervo crasso percursa apiculata; floralia conniventia latiora, interiora oblongo-lanceolata, brevius acuminata, convoluta, nervosa, margine subrecto, cellulis minoribus, subrotundis, papillosis, ad basin folii parce crassioribus subinconspicuis. Seta stricta fusca caulem longe superans. Theca brunnescens, subcylindrica, operculo conico-subulato triplo breviore, dentibus peristomii albidis, usque ad basin fissis, pluries tortis.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae, alt. 3 — 5000′ ad terram.

Adnot. *Barbulae semitortae* Sulliv. affinis, differt: perichaetio convoluto, foliis magis acuminatis, flexuosis, margine revolutis, cellulis subconformibus, subrotundis, densioribus, papillosis; dentibus peristomii albidis, magis contortis.

3. Trichostomum crassinerve n. sp.

Minus, laxe cespitosum, fusco-viride lutescens. Caulis adscendens, subsimplex, interdum basi proliferus, vel apice divisus subfastigiatus. Folia laxe imbricata, carinata, humida undique patentia, sicca involuta contorta, e basi vaginante latiore ovato-lanceolato-subulata, subintegerrima; nervo

crasso apice evanescente, cellulis ad basin folii rotundatis, papillosis, hyalinis superne densioribus minoribusque inconspicuis. Seta parum flexuosa, caulem bis terque superans, lutescens. Theca elliptico-cylindrica, operculo conico-subulato obtuso, dentibus peristomii albidis, ad basin discretis, inarticulatis, minutissime papillatis, substrictis. Calyptra cucullata, longa, basin thecae attingens.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae, alt. 3—5000' ad terram.

Adnot. Statura *Tr. flexipedi* Br. et Sch. simile, sed *T. flavo-virenti* Hook. proximum, differt: statura minore, foliis angustioribus, nervo crassiore apice evanescente, cellulis minoribus et peristomii dentibus albidis.

4. **Bryum Bauerí** n. sp.

Dense cespitosum, minus, rufescenti-viride, dioicum. Caulis brevis, diviso-ramosus, superne comosus. Folia concava, obovata, acuminata, immarginata, cellulis prominentibus superne appresse denticulata, nervo fusco excedente pilifera, cellulis minoribus, rhomboidalibus, ad basin folii subparallelopipedis perspicuis. Seta gracilis, elongata, rufescens, apice inclinata. Theca oblongo-cylindrica, horizontalis, vel nutans, fuscescens, operculo mammillato breviter acuminato, obtuso, rufo-fusco, nitido.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae leg. Bauer.

Adnot. *Bryo capillari* affine, differt: statura minore, foliis brevioribus immarginatis, nervo excedente flexipili.

5. **Glyphocarpa Baueri** n. sp. Syn. *Gl. elliptica* in schedulis.

Laxe cespitosa, subfastigiata, erecta, diviso-ramosa, rigidiuscula. Caulis basi fusco-tomentosus, superne laete

viridis, sesquiuncialis, ramis parum curvatis, apice attenuatis. Folia undique dense imbricata, erecta, sicca magis appressa, e basi cuviuscula, latere reflexa, plicata, lanceolato-subulata, superne ad medium remote denticulato-serrata, cellulis ad basin folii subquadratis, discretis, subhyalinis; superne densioribus, inconspicuis, papillosis, nervo ad basin prominente versus apicem deplanato desinente, viridi. Seta brevis, parum torta, erecta. Theca erecta, subpyriformi-elliptica, estriata, tandem siccitate reticulato-plicata, operculo brevi conico obtuso (peristomio 0); calyptra glabra, pallide viridis, apice fuscescens.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae, alt. 3—5000′ ad terram.

Adnot. Ab omnibus Glyphocarpis cognitis, theca elliptica erecta primo visu memorabilis. Ex habitu *Glyphocarpae intertextae* et *Menziesii?* affinis, sed theca elliptica, erecta propria. Species haec transitum ad ***Bartramidulam Schimperi*** demonstrat.

6. Orthotrichum papillosum n. sp.

Laxe cespitosum, adscendens, fusco-viride. Caulis curvatus, ramulosus, inferne nudus, superne dense foliosus. Folia subsecunda, flexuosa, elongata, carinata, supra basin margine parum revoluto-plicata, superne planiuscula, oblongo-lanceolata, cellulis alaribus subquadrato-angulatis, hyalinis, superne dense seriatis, elliptico-rotundis, inconspicuis, pagina folii papillis prominentibus scabra, nervo carinato apice desinente. Theca sessilis, elliptica, leviter striata; peristomio simplici.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae ad saxa?

Adnot. Specimina manca, tamen species memorabilis foliis secundis. *O. Texano*-Sulliv. affine?

7. Polytrichum laevipilum n. sp. (*P. californicum* in sched.). Dioicum, subsimplex, laxe cespitosum, adscendens, inferne fusco-nigrescens, superne viride, subnitens. Caulis basi nudiusculus, canaliculato-angulosus, superne dense foliosus. Folia imbricata, erecta, e basi obovata latiore vaginante subito-lanceolata, in pilum longum hyalinum subglabrum producta, cellulis vaginarum ad costam parallelopipedis cum pentagonis, circumdatis interstitiis pellucidis, flavohyalinis.

In montibus Sierrae Nevadae.

Adnot. *Polytricho pilifero* Schreb. valde aemulans, sed differens habitu aliquid robustiore, pilis fere glabris (nec dentato-serratis), cellulis vaginarum laxioribus, hyalinis (nec punctulis inspersis opacis).

Theca deest tamen speciem bonam existimavi.

8. Alsia Californica Sulliv. Syn. *Neckera Californica* Hook. et Arn. *Cryphaca Californica* Hpe. ex errore in schedulis.

Ad arbores Californiae, prope S. Francisco [2].

9. Leptohymenium cristatum n. sp. [3].

Decumbens, pulvinatum expansum, humile, fusco-aureo-nitens, surculis procumbentibus, ramosissimis. Rami adscendentes, curvati, julacei, dense foliosi, basi fusco-nigricantes, superne aureo-virides, nitentes. Folia undique imbricata, appressa, humida parum laxiora, concava, oblongo-ovata, basi utroque latere reflexa, contracto-plicata, superne planiuscula, sursum ad apicem eroso-cristata, nervo supra medium protracto; cellulis mediae basis folii anguste ellipticis, superne rhomboideis, chlorophyllosis, alarum grisco-punctatis, obscuris, lutescentibus inconspicuis, floralia longe-acumi-

nata convoluta. Seta brevis, ramos parum superans, tortilis, fusca. Theca erecta, oblique ovato-elliptica, sub ore contracta, operculo prominente conico, acuto; peristomii dentibus exterioribus lanceolatis, integris, pallide-lutescentibus, interioribus in membrana brevi cruribus albidis.

In mont. Sierrae Nevadae Californiae, ad terram in fissuris rupium?

Adnot. *Leptohymenio filiformi* affine, differt nervo validiore, elongato foliisque apice cristato-serratis.

10. Leptohymenium duplicato-serratum n. sp.

Repens, subdendroideum, saturate viride, subnitens. Caulis basi subnudus, parce appresse foliosus, angulatus, superne dendroideo-ramosus, ramis julaceis, curvatis, filiformi-attenuatis, dense foliosis. Folia imbricata, accumbentia, humida patula, concava, hastato-lanceolata, apice inaequaliter duplicato-serrata, nervo bifurco notata, cellulis in media basi anguste ellipticis, superne rhomboideis, alaribus densioribus, omnibus chlorophyllosis, aurescentibus, inconspicuis; floralia acuminata convoluta. Seta brevis, ramos vix superans, tortilis. Theca ovato-elliptica, vetusta flavescens; caetera desunt.

Ad arbores Californiae in societate Alsiae.

Adnot. *Leptohymenio gracili* proximum: statura graciliore, ramis magis filiformibus et foliis duplicato-serratis satis differt.

11. Leskea Californica n. sp. (*L. campylocarpa* in schedul.).

Pulvinatim expansa, repens, aureo-viridis, splendens, valde pinnatim ramosa, ramis brevibus, confertis. Folia caviuscula, utroque basis latere subreflexa, semel plicata, lan-

ceolata, apice breviter subulata, denticulata, vel subintegerrima, nervo viridi ante apicem evanescente, cellulis angustis, linearibus, lutescentibus, alaribus subquadratis, hyalinis, subdiaphanis; perichaetialia imbricata, angustiora, longe subulata, subenervia, hyalina, nec plicata subintegerrima. Seta brevis, scabriuscula, oblique curvata, cylindrica; operculo conico, parvo, acuto.

Ad arbores Sierrae Nevadae Californiae.

Adnot. *Leskeae sericeae* Hedw. affinis, differt: statura minore, foliis angustioribus et brevioribus, semel plicatis et theca cylindrica falcato-curvata.

Einige Bemerkungen zu den Moosen aus Californien.

1) Der Einsender ist Herr Apotheker J. Bauer in S. Francisco, gebürtig aus Blankenburg; durch mehrjähriges Zusammenleben mit mir befreundet. Derselbe sammelte auf einer kleinen Geschäftsreise nach der Sierra Nevada einige Hände voll Cryptogamen und sandte solche Ende 1859 an mich ein. So gering diese Sammlung ist, so giebt sie doch Zeugniss, dass die Sierra Nevada für Moose namentlich eine Terra incognita ist. Leider hat der Einsender vergessen, eine nähere Bestimmung, wo die Moose gesammelt sind, anzugeben. In dem botanischen Berichte der nordamerikanischen Expedition — vom Mississippi nach dem stillen Meere (Washington 1856) — die Moose von Sullivant redigirt, trifft nur

eine Species mit der Bauer'schen Sendung überein, doch hat die genannte Expedition die Sierra Nevada im Süden — Cajon-Pass — überschritten, wahrscheinlich hat mein Freund die Sierra in nördlicher Richtung berührt.

2) **Alsia Californica** Sulliv. giebt mir Gelegenheit, über die Neckereen, welche damit verwandt sind, meine Ansicht auszusprechen. Die Gattungen *Lasia* und *Leptodon* bilden mit *Alsia* eine kleine Gruppe der Neckereen, die sich durch *Antitrichia* den Leucodonten anschmiegt. In der äussern Gestaltung sehr abweichend, kommen sie im innern Bau sich so nahe, dass man sie auch in ein Genus zwingen könnte. *Lasia* hat ein einfaches Peristom, *Leptodon* ebenfalls, mit dem Anfange zu einem innern, welches durch eine kurze Membran angedeutet ist. *Alsia* Sulliv. hat aber ein doppeltes Peristom, dessen inneres aus einer in Cilien sich theilenden Membran besteht. Ich hatte mich Anfangs verleiten lassen, die *Alsia Californica* für eine *Cryphaea* auszugeben, aber die Cryphaeaceen haben die Frucht an der Spitze der Aeste, ohne sichtbares Perichaetium. — Ein perichaetium convolutum emersum ist ein durchgreifender Character der Neckereen, dazu kommt eine seitliche, kurzgestielte Frucht. Alle zu den Neckereen gebrachte Arten, welche eine lange Seta haben, schliesse ich aus. So z. B. die langsetigen Leucodonten: *Leucodon tomentosus* und *Lagurus* bringe ich unter *Lepyrodon* (Hautzahn) zu den Leskeaceen, indem auch der innere Bau abweicht *). Eine strenge

*) Auch *Omalia* ist keine *Neckerea*.

Scheidung zwischen Neckereen, Leskeaceen und Hypnaceen ist nothwendig, wenn uns die Masse nicht unverständlich werden soll — denn grade von den Astmoosen kennen wir erst den kleinsten Theil.

Die Neckereen haben kurzgestielte Büchsen;
die Leskeacen - langgestielte, grade Büchsen;
die Hypnaceen - langgestielte, gekrümmte Büchsen.

Man wird mir darauf entgegnen, dass ich den Knoten mit Alexanders Schwerdte zu zerhauen beflissen sei; darauf bin ich gefasst! Ich leugne gar nicht, dass Abweichungen (Anomalien) vorkommen, die uns zweifelhaft machen. Aber solche Störungen finden wir überall bei unserm Systematisiren; die Natur ist ohne allen Zwang und kümmert sich um kein System, aber um unser Selbstwirken, *um das Verständniss der Natur müssen* wir solche Ausschreitungen, die unserm Systeme nicht günstig sind — *nicht* als Maassgabe unseres Systems betrachten; wir müssen solche Aussenposten verständig einschalten, damit uns das ganze Bild nicht verkümmert werde.

3) Ich habe die Gattung *Leptohymenium* beibehalten, obwohl mehr der Habitus, als der künstliche Character dazu Veranlassung giebt. Das innere Peristom weicht von dem einer *Leskea* nur dadurch ab, dass die Membran kürzer ist, aber auch gefaltet. Aufrichtig gestanden, so ist der Unterschied zwischen *Leptohymenium* und *Leskea* sehr gering. Es gefällt uns, wenn die verwandten Glieder oder Typen einer Gruppe vor uns liegen, so dass man sie als Geschwister erkennt; aber damit ist noch nicht das Genus ausgesprochen. Warum

sollen grade die Moose eine Ausnahme machen? Man vergegenwärtige sich eine zahlreiche Gattung der Phanerogamen, etwa *Senecio!* Wem ist es je eingefallen, *Senecio vulgaris* von *S. paludosus*, *saracenicus* und den baumartigen Formen der Tropen generisch zu trennen? — Halten wir uns an Peristom und Haube — jede andere Erklärung bleibt ohne Bild dem Nichtkenner unverständlich; zu viel Worte verwirren.

Blankenburg a/Harz, d. 16. Febr. 1860.

Beitrag zur Pflanzengeographie des Süd-Ural-Gebirges.

Ein Fragment

von

Karl Fr. Meinshausen.

Mit einer Tafel.

Nach einer vierjährigen Wanderung im Gebiete der östlichen Kirgisensteppen, die ich als Gehülfe des rühmlichst bekannten Reisenden Herrn Alexander Schrenk mitgemacht hatte, wurde mir von der Direktion des Kaiserlichen botanischen Gartens der Auftrag zu Theil, den Sommer 1844 im südlichen Ural zuzubringen, theils um die dort wildwachsenden Pflanzen zu sammeln, theils auch um den Garten mit einem grossen Vorrathe von lebenden Pflanzen, vorzüglich der schönen Cypripedien, *C. macranthon* und *C. guttatum*, zu versorgen. Die Ausführung dieses Auftrags erforderte vielen Zeitaufwand; denn es durften nur verblühte Exemplare, deren Kraut bereits abwelkte, zum Versenden ausgegraben werden, in welchem Zustande die Pflanzen schwer aufzufinden waren. Da nun die genannten Cypripedien nur in einer beschränkten Lokalität, nämlich im Ilmen-Gebirge, unweit Miässk, besonders häufig wachsend gefunden wurden, so musste ich auch vorzugsweise in jener Gegend meinen Aufenthalt nehmen, ein Umstand, der auf meine Sammlungen einen wesentlichen Einfluss ausübte,

die anders wohl reichlicher ausgefallen wären. Nichtsdestoweniger wage ich es, die Resultate meines etwa dreimonatlichen Aufenthaltes in jenem Gebirge dem botanischen Publikum vorzulegen, in der Hoffnung, dass diese kleine Schrift immerhin einen nicht ganz unwillkommenen Beitrag zu einer näheren Kenntniss der Vegetation jenes noch wenig ausgebeuteten Landstrichs bilden möchte.

Es sei mir verstattet, meinen Bericht von unserer Abreise aus Omsk, dem letzten Winterquartier, her anzuknüpfen. Die Versendung der vielen hier angehäuften Sammlungen hatte uns den ganzen Winter hindurch beschäftigt und durch die Vorbereitungen zur neuen Reise wurden wir länger an den Ort gefesselt, so dass wir erst am 2. Juni das Städtchen verlassen konnten, indem wir unseren Weg westlich, längs der Kosakenlinie, nach dem Grenzstädtchen Petropawlowsk, 280 Werst von Omsk, einschlugen.

Der Landstrich, den wir durchreisten, breitet sich meist in grasreichen Ebenen aus, die nur hin und wieder von salzhaltigen Flächen oder von einem dürren Steppenboden unterbrochen werden, und an einzelnen Stellen kleine lichte Birkenhaine tragen. Die häufigen Landseen, die uns zu Gesichte kamen, enthalten meist brakisches Wasser, so dass ein gutes Trinkwasser nur sehr sparsam in diesen Gegenden anzutreffen ist. Einzelne Punkte, wo es in kleinen Weihern sich ansammelte oder durch Quellen heraufgebracht wird, sind daher auch stets durch Niederlassungen bezeichnet.

Im Allgemeinen ist diese Landstrecke nur sehr wenig bebaut, und man hört oft über die Unfruchtbarkeit des Bodens klagen, auch scheint die Dürftigkeit seiner Bewohner diese Klage zu rechtfertigen.

Den 2. Juni Abends erreichten wir das Städtchen Petropawlowsk, das am rechten hohen Ischim-Ufer gelegen, nach

drei Seiten hin von dessen steilen Abhängen, die besonders weiter östlich zu einer ansehnlichen Höhe sich erheben, umgeben wird.

Wir verweilten hier einige Tage, die ich dazu benutzte, in den Umgebungen der Stadt zu botanisiren. Das Ufer unterhalb derselben ist steil abgestürzt, zu einer Höhe von etwa 150 Fuss sich erhebend, dem Fluss entlang von niedrigen Weiden, Pappeln und Birken bewachsen, zwischen welchen *Lathyrus pisiformis* blühte. Auf offenen Grasplätzen im festen, trockenen Boden wuchsen *Geranium coeruleum* mit weissen Blumen, *Cotoneaster laxiflora* und *Astragalus austriacus*. Der letztere hatte hier schon junge Früchte angesetzt, während er unten im Gebüsch üppiger und schlanker aufgesprosst, eben erst im Aufblühen begriffen war; auf der Höhe des Abhangs aber in kaum spannenhohen Exemplaren mit ganz ausgewachsenen Früchten gefunden wurde. An den Abhängen hatten sich *Podospermum canum* und *Astragalus macropus* Bge. auf sandigem Boden recht häufig eingebürgert.

Weiter östlich vom Flusse landeinwärts nimmt die Gegend ganz den Charakter einer dürren Steppe an, deren Vegetation, in der späteren Jahreszeit verdorrend, gegenwärtig die Flächen noch mit einem matten Grün überzog. Unter mehreren gewöhnlichen Steppenkräutern blühten hier hin und wieder der blassgelbblumige *Astragalus corniculatus*, den ich weiter nach dem Westen zu nicht wiedersah. Eine kleine Form von *Koeleria cristata* zeigte sich auf diesem Boden in kleinen Gruppen sehr häufig verbreitet.

Oberhalb verflacht das Land mehr und mehr, während es vom Flusse her sich allmählig in wellenförmigen Abstufungen erhebt. An den Rändern muldenförmiger Vertiefungen

mischten sich unter höheren Graswuchs sehr häufig die Pflänzchen der *Arenaria graminifolia*.

Eine Werst etwa von der Stadt führt der Postweg südlich an dem, mit spärlichem Gebüsch bestandenen rechten Flussufer entlang zu einer Fähre, von da aber, jenseits, wieder in seiner westlichen Hauptrichtung fort. Den 7. passirten wir den Ischim, wo ich am linken niedrigen Ufer mehrere Pflanzen einsammelte. In Sümpfen in der Nähe des Flussufers blühte überall die stattliche *Iris sibirica*, weiter im losen Sande wucherte *Tournefortia Arguzia*, eben in voller Blüthe, weite Strecken deckend. Auch beobachtete ich hier zwei Lokalitäts-Formen von *Lepidium ruderale*, eine steifere kräftigere im festen Boden, eine schwächere im Sande.

Von hier fährt man wieder durch Gegenden, die in ihrem Charakter denen von Petropawlowsk entsprechen. Doch zeigte sich die Vegetation bereits vorgeschritten, und *Valeriana dubia*, *Scorzonera purpurea*, *Anemone sylvestris*, *Sisymbrium junceum* standen schon in voller Blüthe. Etwa drei Stationen von Petropawlowsk überschreitet man die Grenze von Sibirien, das Gouvernement Orenburg betretend. Das Land zeigte keine Veränderung in seiner Flor, desto merklicher war sie an dessen Bewohnern zu beobachten. Obwohl auch hier noch Linien-Kosaken, sahen diese doch dem ackerbautreibenden Landmann schon viel ähnlicher, so dass der Kosak meist nur an den Waffen erkannt wurde, die an den Wänden seiner Wohnung sich blicken liessen, sie schienen viel weniger gewandt als der sibirische Kosak ist.

Weiter nach Westen wird das Land wellig. Abends den 8. Juni gingen wir über den Tobol-Fluss, an dessen linken Ufer ein stattlicher Kieferwald sich erstreckt, womit zugleich eine verschiedene, mehr europäische Vegetation sich einfindet

Vincetoxicum officinale war sehr häufig, und gesellte sich zu den langen, mageren Gräsern und anderen Pflanzen, die den reichlich mit Kiefernzapfen überschütteten, losen, gelblichen Sand ärmlich bekleideten; hin und wieder nur wurde die weite Einförmigkeit des Waldes durch Flächen grauen, humosen Bodens unterbrochen, der ein üppiges Wiesengrün trug.

Den 9. Juni führte unser Weg durch eine waldlose, sandige Gegend, die in gleichem Maasse, wie der Waldboden, eine spärliche Flor nährte. Unter den bemerkenswerthen Pflanzen, die auf diesen unfruchtbaren Flächen gedeihen, erwähne ich die eben verblühende *Syrenia siliculosa*, *Ornithogalum narbonense*, welches zerstreut im ganzen Sandgebiete eben blühte, und *Trifolium montanum*, das hier wohl die äusserste Ostgrenze seiner Verbreitung erreichen mag, westlich, besonders im Gebirgsgebiete, immer häufiger werdend.

Links vom Wege sieht man den Tobol in flachen, grünen Ufern von Westen nach Osten sich schlängeln. Hin und wieder, wo der Weg dem Flussufer sich näherte, zeigte sich dieser von üppigen Weidengebüschen verschiedener Arten besetzt, zu welchen die *Euphorbia procera* und *Leuzea salina* sich gesellen. Landeinwärts aber, wo sich das Land in frischgrünende Uferwiesen ausbreitet, wuchsen unter andern häufig: *Euphorbia virgata uralensis*, *Brachypodium pinnatum* und *Alopecurus fulvus*, seltener *Thermopsis lanceolata*, *Inula hirta*, *Elymus dasystachys* und *Triticum glaucum*. *Silene nutans* endlich zog sich an den Wiesenrändern nach der Steppe zu.

Etwa 50 Werst von Troizk betritt man ein felsiges Hügelland, in dessen Thälern und Niederungen, die mit häufigen kleinen Birkenhainen besetzt sind, *Genista tinctoria*, *Cytisus ratisbonensis* und *Prunus fruticosa* Pall. sich zeigten, erstere

eben in voller Blüthe, die letzteren beiden schon mit jungen Früchten versehen. Zu diesen gesellten sich im Schutze der niedrigen sibirischen Gebüsche *Polygonatum officinale* in grosser Menge und seltener auch *Orchis incarnata*.

Gegen Abend erreichten wir das Grenzstädtchen Troizk, am hohen Ufer des Ui, bei der Ausmündung des Flüsschen Uwjölka. Der Ort ist noch unbedeutender als Petropawlowsk. Seine Umgebungen jenseits des Flusses nach Süden hin breiten sich in steppenartige Flächen aus, die hin und wieder von niedrigen, mit Steintrümmern überschütteten Hügeln durchzogen werden. An den sonnigen Abhängen dieser Hügel hatten sich *Euphorbia Gerardiana*, *Scutellaria alpina β.*, *Dianthus capillatus*, auf dürren Kuppen *Centaurea Marschalliana*, *Scorzonera Marschalliana* mit breiten Blättern und *Phleum Boehmeri* angesiedelt. Gegen Norden und Osten begrenzen in einiger Entfernung sich erhebende kleine Bergzüge die Ebene, welche bis dicht an den Fuss dieser Berge hin von dem Flüsschen Uwjölka umflossen wird.

Den 11. setzten wir unsere Reise gegen Miassk fort, überschritten die Uwjölka und fuhren durch ein felsiges Hügelland längs deren linken, von Weidengebüschen und Birken gesäumten Ufer. Weiter, wo sich der Weg vom Flüsschen entfernt, wird die Gegend wieder ebener. Unweit des Dorfes Kundrawi erblickt man endlich die ersten ansehnlichen südöstlichen Ausläufer der Uralkette, die von Nadelholz bewaldet erschienen. Etwa 12 Werst vor Miassk übersteigt man mehrere Höhenzüge, südliche Verzweigungen des Ilmen-Gebirges, und gelangt jenseits derselben in ein Thal, auf dessen Grunde der ansehnliche Hüttenteich sich ausbreitet; am Ostrande desselben, wo das Thal schmaler wird, ist die Niederlassung gelegen. Abends den 12. Juni gelangten wir in der Sawode Miassk an.

Meine Ausflüchte von hier aus wurden zuvörderst in die näheren, gegen Süden den Ort begrenzenden Berge unternommen, wo ich jedoch eine noch sehr wenig entwickelte Vegetation von dem Charakter europäischer Waldungen antraf, *Draba lutea*, *Smilacina bifolia*, *Trientalis europaea* und *Fragaria vesca* blüheten überall an trockenen Standorten im Fichtenwalde, so wie *Moehringia lateriflora* auf Wiesen unter Laubgebüschen hier und da, aber im feuchten Waldboden zuweilen an alten Baumstämmen gewurzelt, blüheten in einzelnen Pflänzchen das niedliche *Cypripedium guttatum*, begleitet von sehr jungen Individuen der *Crepis praemorsa*, von *Primula officinalis* und *Pulmonaria mollis*, welche letztere bereits Früchte angesetzt hatten, so wie endlich von *Stellaria media*. In Felsenthälern an etwas geschützten Standorten hatte *Digitalis* eben die ersten Blumen aufgeschlossen, dagegen *Lychnis flos cuculi* die nassen Wiesen auf weiten Flächen in ein Blumengewand kleidete. *Betula alba* und *Pinus sylvestris*, untermischt von *Populus tremula*, *Pyrus aucuparia*, und besonders mehrere Weiden bilden den Wald.

Einige Tage später besuchte ich die Ilmen-Berge. Der ansehnliche Ilmen-See, an dessen Westufer mein Weg vorbei führte, war hin und wieder von *Naumburgia thyrsiflora* gesäumt; in seinem klaren Gewässer schwammen sehr häufig *Potamogeton perfoliatus* und *Nuphar pumilum*. Kaum eine halbe Werst vom Ufer entfernt, erheben sich die sanft zugerundeten, fast nackten Kuppen, die granitischen Abhänge des Ilmentau, wo die Kiefer, in den Felsritzen des Gesteins wurzelnd, nur kümmerlich gedeiht, während sie in den gras- und blumenreichen Thälern und Schluchten zu stattlichen Wäldern empor sprosst. Noch weniger gefällt sich die Birke auf den freien Felskuppen; überhaupt findet sie sich seltener

auf den Berggipfeln, desto häufiger in den Thälern als der herrschende Waldbaum, in Gesellschaft von Ebereschen, Pappeln und Weiden in der ganzen Gegend, vom Fusse des Gebirges bis zum Ilmen-See verbreitet.

Unter dem hohen Kräuterwuchse der Thäler fand ich in unzähliger Menge blühende Cypripedien; nur *C. Calceolus* war bereits im Verblühen. *C. guttatum* zeigte sich an schattigeren Standorten, nicht selten unter weichen, üppigen Moosen ihre zarten Wurzelsprösslinge treibend. *C. macranthon* und *C. Calceolus* dagegen wählten freiere und höher gelegene Lokalitäten zu ihrem Aufenthalte, und sprossten unter jungem Birken-Laubgebüsch an kräuterreichen Abhängen.

Die Pflanzen, die im Ilmen-Gebirge beobachtet und gesammelt wurden, zeigten sich nach den Standorten etwa folgendermaassen vertheilt.

Den feuchten Wiesen und Bachufern gehörten: *Viola mirabilis, Parnassia palustris, Melandryum pratense, Trifolium medium, Epilobium angustifolium, Pleurospermum uralense, Artemisia vulgaris, Carduus nutans, Campanula glomerata, Pyrola rotundifolia, Gentiana Pneumonanthe, Veronica latifolia, Betonica officinalis, Orchis ustulata, Trifolium repens.*

Die schattigen, feuchten Schluchten waren mit *Thalictrum mucronatum, Delphinium elatum α., Aconitum Lycoctonum α. α., Vicia sylvatica, Hedysarum elongatum, Galatella dracunculoides ε., Cacalia hastata, Digitalis grandiflora* geschmückt; hier, unter Felsen und an sehr geschützten Lokalitäten verborgen, sprossten in Gesellschaft von *Marchantia polymorpha* die kleine *Parietaria micrantha, Gymnadenia cucullata, Cystopteris fragilis* und *Woodsia pilosella.*

Unter Gebüschen, an trocknen Abhängen, gedeihen *Turritis glabra*, *Viola arenaria*, *Silene Otites* γ. b. und *nutans*, *Cerastium vulgatum* α. *lus.* 2., *Astragalus Hypoglottis*, *Lathyrus pisiformis*, *Orobus vernus*, *Rosa cinnamomea glabrifolia*, *Aster alpinus*, *Galatella Hauptii* γ., *Achillea Millefolium*, *Centaurea Scabiosa* α., *Campanula bononiensis*, *Adenophora suaveolens*, *Pyrola minor*, *Gentiana Amarella*, *Galeopsis Ladanum*, *Polygonum Bistorta*, *Luzula multiflora pallens*, *Phleum Boehmeri*, *Setaria viridis*; und an bewaldeten, trockenen Bergen *Pulsatilla patens*, *Silene inflata*, *Aster Amellus*, *Solidago Virgaurea*, *Leucanthemum vulgare*, *Artemisia laciniata* nebst Varietät und *sericea*, *Carlina nebrodensis*, *Adenophora suaveolens*, *Linaria vulgaris*, *Veronica spicata*, *Castilleja pallida*, *Pedicularis comosa*, *Orobanche Galii* und *Allium angulosum*. An sonnigen Felsen, bisweilen mehr oder weniger im Schatten lichter Baumvegetation, sprossen *Arabis hirsuta*, *Hypericum perforatum*, *Genista tinctoria*, *Cytisus ratisbonensis*, *Libanotis sibirica*, *Aulacospermum tenuilobum*, *Galium boreale*, *Artemisia macrantha*, *Saussurea discolor*, *Crepis tectorum*, *Hieracium echioides* β. *virosum*, *Campanula sibirica*, *Origanum vulgare*, *Allium strictum*; an sonnigen, freien Felsabhängen aber zeigten sich *Thalictrum foetidum* α. b. und *collinum*, *Hesperis aprica*, *Dianthus Seguieri*, *pratensis*, *acicularis*, *Gypsophila altissima*, *Silene chlorantha*, *Hypericum elegans*, *Oxytropis songarica* var., *Galium verum* β., *Centaurea sibirica*, *Epipactis rubiginosa*. Endlich an den Rändern kleiner Getreide-Aecker bemerkte man *Brassica Napus*, *Linum marginatum*, auch *Orobanche Galii* unter Gräsern und Kräutern nicht selten.

Um die höheren Gipfel des uralischen Hauptgebirges, insbesondere den Jurma und den Taganai, die ich zu besuchen

wünschte, leichter erreichen zu können, reiste ich den 16. Juni nach dem Bergstädtchen Slatoust ab. Ein breites Thal, durchzogen von vielen niedrigen Bergen und stark bewässert, trennt die Kette des Ilmen-Gebirges von ihrer Parallelkette, dem Uraltau.

Nach einer Strecke von etwa 12 Werst durch dieses Gebirgsland passirt man den Bach Syrostanka, dessen Ufer von Weiden und anderen Gebüschen, auch wohl unter anderen hohen Kräutern, stellenweise sehr dicht von *Cirsium oleraceum* gesäumt sind. Nicht fern zur Linken des Weges erhebt sich eine isolirte Gebirgsmasse des Uraltau, deren steile Abhänge vorzugsweise von Lärchen, mit Tannen und verschiedenen Laubhölzern untermischt, bewaldet erschienen. Am Fusse des Berges zum Bache, der eine Strecke weit zur Linken des Weges seinen Lauf nimmt, breiten sich üppige Wiesen aus.

Fünf Werst weiter erhebt sich der Weg allmählig zum Hauptgebirge des Ural, und führt nach einer Strecke von sechs Wersten bergan zu dem ers'en der drei Wälle, die hier in einem Breitendurchmesser von 5 — 6 Wersten den Kamm des Gebirges bilden. In breiten, tiefen Gräben, die das Regenwasser am Wego ausgerissen hatte, blüheten *Androsace filiformis* und *Trifolium montanum;* auf Wiesen und Waldsäumen *Cerastium dahuricum*, *Trifolium Lupinaster*, *Bupleurum aureum*, *Polygonum Bistorta* und *alpinum*. Das ganze Gebirge ist sehr bewaldet, und *Pinus sibirica* eine der verbreitetsten Holzarten.

Die Bergstadt Slatoust liegt in einem Thale, von den nördlichen Abhängen des Urenga-Berges eingeschlossen, und die Bergabhänge sind besonders da, wo der ansehnliche Hüttenteich eingedämmt ist, sehr steil abgestürzt.

Das Urenga-Gebirge, wie der Bergknoten bezeichnet wird, in welchem das Hauptgebirge des Ural bei Slatoust sich erhebt, erstreckt sich in seiner Hauptmasse von Norden nach Süden; dem höchsten Gipfel desselben ist der sehr bezeichnende Name Golaja gora, d. h. der nackte Berg, beigelegt worden. Die Gegend am Fusse dieses Berges wird von den Bewohnern von Slatoust, nächst dem Höfchen zu Freudenthal, als Sommerlustort benutzt. Die Kuppe ist etwa 16 — 18 Werst von der Stadt entfernt. Ein schmaler, oft sehr unbequemer Weg führt zu derselben durch einen gemischten Wald, in welchem die Linde eine häufige Baumart ist.

Der nackte Berg erhebt sich über grüne Wiesen in der Form eines länglichen Kammes; sein Westabhang ist sehr steil und zum Fusse hin mit scharfkantigen Gesteintrümmern überdeckt. Zwischen dem feinen Felsengruss, oder wo sich eine dünne Humuslage ansammelte, wachsen an den Abhängen einzelne niedrige Weiden in Gesellschaft der kleinen *Betula fruticosa*, *Bupleurum ranunculoides*, *Saxifraga bronchialis* und die seltene *Schivereckia podolica*, letztere beiden zwischen Trümmerblöcken kleine Rasen bildend. *Solidago Virgaurea*, *Pedicularis verticillata* und *Archangelica officinalis* fand ich an mehr geschützten Standorten. Die nackten Felsgipfel waren in Menge vom alten abgestorbenen Holze des Zwergwacholders überdeckt.

Von dem Gipfel des genannten Berges hat man eine weite Aussicht über die Umgegend; im Norden sieht man die spitzen Häupter des Tagan-Ai, hinter diesem den breiten Rücken des Jurma; gegen Süden erheben sich die höchsten Gipfel des südlichen Urals, der Iremel. Nach Osten und Westen durchziehen niedrige Bergzüge das weite Land.

Von Slatoust aus gegen Norden, in etwa 12 Werst Entfernung, erblickt man die äussersten südlichen Vorberge des

Tagan-Ai, die sich in fast nördlicher Richtung hinziehen. Unter ihnen entspringt der Bach Tessma, welcher, weiter unterhalb durch zwei grössere Zuflüsse verstärkt, den Slatouster Hüttenteich speist. Die Ufer dieses Baches sind oft von dichter, hochstämmiger Nadelwaldung bewachsen, worunter auch Laubholz und namentlich die Linde häufig sich einfindet. Auf kleinen Waldwiesen blühten: *Crepis praemorsa*, *Hieracium pratense*, *Campanula persicifolia* und *Veratrum album β.* Der Bach bildet eine Menge kleiner Inseln, auf welchen, wie auch auf seinen sumpfigen Ufern, unter Gebüschen *Allium Victoriale*, *Viola epipsila*, *Oxalis Acetosella*, *Galium uliginosum*, *Listera ovata* und der seltene *Rubus humulifolius;* an den höheren Uferabhängen aber *Campanula rotundifolia*, *Asarum europacum*, *Pyrola minor* und *secunda*, *Viola mirabilis* und *Cardamine macrophylla* wuchsen.

Der Quarzfels des Tagan-Ai zieht sich in schroffen, abgestürzten Felsenkämmen fast von Süden nach Norden hin. Die südlichen sind die höheren. Die Bergabhänge sind oft von scharfkantigen Felstrümmern überschüttet, noch mehr aber bietet diesen Charakter das weite Thal, welches den im Osten in paralleler Richtung sich hinziehenden kleinen Tagan-Ai von ersterem trennt, und, von einer Anhöhe gesehen, dieses Thal als ein grosses Trümmermeer erscheinen lässt, wo die geschäftige Vegetation kaum noch Zeit gehabt hat, einiges Grün zwischen die Felsmassen einzuwachsen. Bergstürze sollen in diesem Gebirge sehr häufig vorkommen. Man erzählte auch in Slatoust, dass im letztverflossenen Sommer ein Erdstoss sich ereignet hätte, welcher einen Theil der kolossalen Felsmasse des Tagan-Ai-Gipfels herabstürzen machte.

Von dem Bache Tessma führt ein vielfach sich krümmender Pfad zu den Hauptkuppen. Die Thäler sind sehr

quellenreich, und viele Farrnkräuter besetzen die felsigen Wassergerinne. Um niedrige Sträucher windet sich die *Atragene alpina; Orobus luteus* und *Vicia sylvatica* mischen sich unter das Gebüsch an den Abhängen der Berge.

Auf höheren Wiesen blühte in Menge das schon erwähnte *Veratrum*, die nackten Felsenmassen aber zeigten sich vorzugsweise von *Anemone narcissiflora*, *Gypsophila uralensis*, *Campanula rotundifolia*, *Festuca duriuscula*, *Juncus trifidus*, *Carex curta* und *Empetrum nigrum* bewachsen.

Nach Norden hin verbindet ein welliges Hügelland den Tagan-Ai mit dem etwa 15 Werst von demselben entfernten Jurma. Dieses Gebirgsland ist durchgängig von Nadelhölzern, nebst Birken und Linden bewaldet, unter welchen bisweilen *Acer platanoides*, *Sambucus racemosa* und *Populus tremula* sich einfinden. Stellenweise ziehen sich ausgedehnte Flächen hin, die, sei es durch Waldbrand oder durch den Betrieb der Hochöfen, ihres Waldes beraubt worden sind. Solche Stellen sind gewöhnlich von üppig aufgeschossenen Kräutern bekleidet, unter denen ich *Lychnis chalcedonica*, *Hypericum quadrangulare*, *Sanguisorba polygama*, *Agrimonia pilosa*, *Aegopodium Podagraria*, *Heracleum sibiricum*, *Chaerophyllum Prescotti*, *Campanula Cervicaria*, *Scrofularia nodosa* anführe. In Wäldern an felsigen Standorten unter Moosen findet man *Actaea spicata*, *Circaea alpina*, *Stachys sylvatica*; in weiten bewaldeten Thälern auf mehr oder weniger feuchtem Boden *Archangelica officinalis*, *Anthriscus sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis sibirica*, *Mulgedium hispidum*, *Campanula glomerata* und *latifolia*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica officinalis*, *Betonica officinalis*, und an Bachufern *Carex orthostachys* und *Paris quadrifolia*.

In der Umgegend des Jurma sind die Berge höher und die ganze Gegend ist reichlich bewaldet. Die Gleise eines Räderfuhrwerks führen längs dem ganzen, etwa 4—5 Werst langen, flachen Rücken dieses Berges über dessen Höhe hin. Die Natur dieses flachen, plateauartigen Berggipfels zeigt ein nordisches, tundraähnliches Gepräge, indem nur niedrige Gräser und Kräuter spärlich vertheilt zu den Moosen und weissen Flechten sich gesellen, welche vorzugsweise die wenig welllige Ebene desselben bedecken. Das Plateau erhebt sich nach der Nordseite hin beträchtlicher, zugleich merklich schmaler werdend. Am Westrande desselben treten hier und da Felspartien hervor, hinter denen einige verkrüppelte Tannen Schutz suchen. Wo sich etwas Erde an diesen Felsen ansammelte, hat sich hin und wieder als seltener Gast die *Campanula Langsdorffii* angesiedelt, unter feuchten Moosen aber wuchert die niedliche *Linnaea borealis*.

Die Abfälle des Jurma sind grösstentheils ringsum steil, nach Norden zu sehr tief hinab waldlos, oder nur hin und wieder von zwergartigen Bäumen besetzt, öfterer aber von Felstrümmern überschüttet, die keine Baumvegetation aufkommen lassen, dagegen die südlich und westlich gewendeten Abhänge viel weniger des Schutzes zu bedürfen scheinen, da schon von der Westseite des Berges der Waldwuchs, von Fichten und Birken gebildet, fast die Höhe des Gipfels erreicht.

Dies sind die Gegenden, die ich im Laufe des Sommers besuchte. Insbesondere habe ich das Ilmen-Gebirge und den Tagan-Ai vielfach ausgebeutet.

Mit meiner eigenen Pflanzenausbeute war mir gestattet, noch zwei andere Sammlungen aus demselben Gebirge zu vereinigen. Die eine, seit vielen Jahren schon im Museum des Kaiserlichen botanischen Gartens aufbewahrt, ist in der

Umgegend von Slatoust von einem Herrn Herrmann zusammengebracht worden. Unter 70 meist ziemlich gemeinen Pflanzenformen dieser Sammlung ist *Calla palustris* für diese Gegenden als seltener vorkommend hervorzuheben, da sie mir auf keiner meiner Exkursionen begegnete. Die andere Sammlung wurde mir von meinem ehemaligen Collegen, dem verdienstvollen Reisenden Hrn. Dr. Basiner, mit der Erlaubniss, sie publiciren zu dürfen, mitgetheilt. Diese Pflanzen sind im Frühling 1843 auf einer flüchtigen Reise durch das Gebirge von Orenburg aus gesammelt worden.

Aus den den Pflanzen beigelegten Daten und Fundorten ergiebt sich für Hrn. Dr. Basiner's Tagebuch folgende Reiseroute: Von Orenburg hinauf nach Ufa, wo er vom 21. Mai an die ersten Ural-Pflanzen um die Stadt Ufa herum sammelte. Vom 27. bis 29. Mai folgte er dem bekannten Postwege, welcher von hier aus durch bewaldete Gegenden nach Slatoust führt; hier verweilte er bis zum 4. Juni, untersuchte die umliegenden Berge und machte am 2. eine Ausflucht zum Tagan-Ai, die seine Sammlungen mit mehreren interessanten Pflanzen der Frühflor bereicherte; den 5. setzte er seine Reise über Miässk nach Tschelübinsk fort; den 9. hielt er sich im Kreise Tschelübinsk, etwa 140 Werst nördlich von Troizk, auf. Von hier ging seine Reise am 11. Juni westwärts weiter, den 12. sammelte er in der Umgegend von Werchne-Uralsk, den 13. in den Bergen Handyk, den 14. an den Flüssen Salair und Satka, und vom 15. Juni an sind die Sammlungen wieder aus Orenburg. Es sind während dieser kurzen Frist einige bemerkenswerthe Pflanzen eingesammelt worden, unter denen besonders *Catabrosa humilis* (bei Orenburg), *Gladiolus imbricatus*, *Corallorhiza innata*, *Cephalanthera ensifolia*, *Orchis mascula*, *Thesium ebracteatum*, *Jurinea Ledebouri*, *Saxifraga sibirica*, *Rubus humuli-*

folius, *Stellaria graminea* var. *pumilio* und *glauca* var. *lasiosepala*, *Alsine Helmii* hervorgehoben zu werden verdienen.

Ich lasse nun noch einige allgemeine Bemerkungen folgen, mehrere Pflanzenarten betreffend, die ich in meinem Verzeichnisse aufführe.

Nur *Aulacospermum tenuilobum* und *Stellaria graminea* var. *pumilio* sind bisher im Ural ausschliesslich beobachtet worden. Von folgenden Arten, die nur ein sehr beschränktes Vaterland zu haben scheinen, wachsen *Dianthus acicularis* und *Gypsophila uralensis* auch in den Guberlinskischen Bergen, *Stellaria glauca* var. auch im Mesenschen Bezirke (nach Ruprecht fl. Samoj.) und im kurskischen Gouvernement (im Hb. C. A. Meyer), *Mulgedium cacaliaefolium* und *Linum marginatum* in den kaukasischen Provinzen; und *Woodsia pilosella* fand ich im Jahre 1842 in Schluchten der Granitkuppen des Ulatau im Kirgisenlande. Die übrigen Arten sind weit verbreitet, und die Mehrzahl finden wir auch in Deutschland wieder, wo nur 92 Arten etwa fehlen mögen. Folgende Arten aber sind wenigstens ächt russische Pflanzen, die im westlichen Europa sich kaum wiederfinden möchten, die auch weder Koch, noch Reichenbach in ihren Floren anführen: *Thalictrum mucronatum*, *strictum*, *Cardamine macrophylla*, *Schivereckia podolica*, *Draba lutea*, *Hesperis aprica*, *Sisymbrium junceum*, *Syrenia siliculosa*, *Lepidium crassifolium*, *Polygala hybrida*, *Dianthus capitatus*, *Seguieri* var. *pratensis*, *acicularis*, *Gypsophila altissima*, *uralensis*, *Silene repens*, *Lychnis chalcedonica*, *Alsine Helmii*, *Moehringia lateriflora*, *Stellaria Bungeana*, *graminea* var. *pumilio* und *glauca* var. *lasiosepala*, *Cerastium pilosum*, *dahuricum*, *Linum marginatum*, *Geranium coeruleum*, *Thermopsis lanceolata*, *Trifolium Lupinaster*,

Oxytropis songarica, *Astragalus macropus*, *corniculatus*, *fruticosus*, *Lathyrus pisiformis*, *Orobus luteus* β., *Hedysarum elongatum* β., *Sanguisorba polygama*, *Agrimonia pilosa*, *Rubus arcticus*, *humulifolius*, *Rosa cinnamomea*, *glabrifolia*, *Crataegus sanguinea*, *Cotoneaster laxiflora*, *Sedum hybridum*, *Saxifraga bronchialis*, *Bupleurum aureum*, *Grammopetalum Ledebourii*, *Aulacospermum tenuilobum*, *Chaerophyllum Prescottii*, *Pleurospermum uralense*, *Galatella dracunculoides* β. und *Hauptii* γ., *Artemisia macrantha*, *sericea* β., *Cacalia hastata*, *Centaurea sibirica*, *Marschalliana*, *Leuzea salina*, *Serratula nitida*, *Jurinea Ledebouri*, *Podospermum canum*, *Mulgedium caliaefolium*, *Hieracium virosum*, *Campanula Steveni*, *Langsdorffiana*, *Androsace filiformis*, *Gentiana barbata*, *Tournefortia Arguzia*, *Onosma simplicissimum*, *Echinospermum strictum* und die Varietät, *Castilleja pallida*, *Salvia dumetorum*, *Dracocephalum thymiflorum*, *Statice speciosa*, *Parietaria micrantha*, *Picea obovata*, *Pinus sibirica* und *Ledebouriana*, *Gymnadenia cucullata*, *Cypripedium guttatum* und *macranthon*, *Iris ruthenica* und *halophila*, *Fritillaria ruthenica*, *Ornithogalum brachystachyum*, *Carex orthostachya* und *rhynchophysa*, *Colpodium humile*, *Triticum ramosum*, *Elymus sibiricus* und *dasystachys*, *Woodsia pilosella*. Indessen ziehen sich viele von diesen mehr weit nach Westen, zum Theil bis an die Grenzen der deutschen Florengebiete hin, wie *Draba lutea*, *Schivereckia podolica*, *Sisymbrium junceum*, *Hesperis aprica*, *Lepidium crassifolium*, *Trifolium Lupinaster*, *Astragalus corniculatus* und *fruticosus*, *Lathyrus pisiformis*, *Agrimonia pilosa*, *Rubus arcticus*, *Centaurea sibirica* und *Marschalliana*, *Hieracium virosum*, *Salvia dumetorum*, *Dracocephalum thymiflorum*, *Gymnadenia cucullata*, *Cypripedium*

guttatum und *macranthon*, *Iris halophila* und *Carex orthostachys* und *rhynchophysa*.

Der sibirischen Flora gehören: *Cardamine macrophylla*, *Hesperis aprica*, *Gypsophila altissima*, *Stellaria Bungeana*, *Cerastium pilosum*, *Thermopsis lanceolata*, *Oxytropis songarica*, *Bupleurum aureum*, *Valeriana dubia*. *Artemisia macrantha*, *laciniata*, *sericea*, *Gentiana barbata* und *Parietaria micrantha*, Pflanzen, welche diesseit. des Ural, im europäischen Russland nicht gefunden worden sind. In Deutschlands Floren erscheinen aber wieder *Bupleurum ranunculoides*, *Polygonum alpinum*, *Artemisia laciniata* und *Euphorbia procera*.

Folgende Pflanzen erreichen hier nahe ihre Ostgrenze *Trollius europaeus*, *Schivereckia podolica*, *Dianthus capitatus* und *deltoides*, *Stellaria holostea*, *Hypericum quadrangulum*, *Acer platanoides*, *Evonymus verrucosus*, *Genista tinctoria*, *Cytisus ratisbonensis*, *Trifolium montanum*, *Archangelica officinalis*, *Lonicera Xylosteum*, *Asperula tinctoria*, *Aster Amellus*, *Inula hirta*, *Jurinea Ledebourii*, *Leontodon hastilis*, *Crepis paludosa*, *Campanula latifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Veronica latifolia* und *officinalis*, *Betonica officinalis*, *Stachys sylvatica*, *Ajuga genevensis* und *repens*, *Thesium ebracteatum*, *Asarum europaeum*, *Euphorbia procera* und *Gerardiana*, *Ulmus effusa*, *Calla palustris*, *Orchis ustulata* und *mascula*, *Cephalanthera ensifolia*, *Epipactis atrorubens*, *Listera ovata*, *Gladiolus communis*, *Iris arenaria*, *Convallaria multiflora*, *Fritillaria ruthenica*, *Ornithogalum narbonense* β. *brachystachyum*, *Juncus trifidus*, *Carex digitata*, *Phleum Boemeri* und *Woodsia pilosella*. Einige verschwinden schon weiter im Westen oder erst an der Westabdachung, ande

in den der Obstabdachung des Gebirges angrenzenden Hügelländern und Steppen.

Eine Anzahl Pflanzen geht noch weiter nach Osten, im Gebiete des Altai-Gebirges die Ostgrenze ihrer Verbreitung erreichend; diese sind: *Thalictrum collinum*, *mucronatum* und *strictum*, *Adonis vernalis*, *Fumaria Vaillantii*, *Berteroa incana*, *Alyssum minimum*, *Lepidium crassifolium*, *Viola pratensis* und *tricolor*, *Silene chlorantha* und *Otites*, *Lychnis Chalcedonica*, *Viscaria vulgaris*, *Arenaria graminifolia*, *Malva sylvestris*, *Hypericum perforatum* und *elegans*, *Geranium sylvaticum*, *Erodium cicutarium*, *Rhamnus Frangula*, *Oxytropis songarica*, *Astragalus Onobrychis*, *austriacus* und *macropus*, *Orobus luteus* und *vernus*, *Prunus Chamaecerasus*, *Spiraea Filipendula*, *Potentilla argentea*, *Eryngium planum*, *Bupleurum ranunculoides*, *Seseli Hippomarathrum*, *Libanotis sibirica*, *Heracleum sibiricum*, *Gamopetalum Ledebourii*, *Chaerophyllum Prescotti*, *Lonicera Xylosteum*, *Galatella dracunculoides* und *Hauptii* γ., *Leucanthemum vulgare*, *Senecio Sarracenicus*, *Carlina nebrodensis* (nach Ledebour Fl. ross. für diese Gegend *C. vulgaris*), *Centaurea sibirica*, *Marschalliana*, *Cardnus nutans*, *Cirsium oleraceum*, *Leuzea salina*, *Serratula nitida*, *Podospermum canum*, *Tragopogon orientale*, *Scorzonera Marschalliana*, *Taraxacum corniculatum*, *Adenophora suaveolens*, *Campanula bononiensis* und *Stevenii*, *Primula officinalis*, *Vincetoxicum officinale*, *Onosma simplicissimum*, *Echinospermum strictum*, *Verbascum phoeniceum*, *Scrofularia nodosa*, *Melampyrum pratense*, *Dracocephalum thymiflorum*, *Salvia dumetorum*, *Scutellaria alpina* β., *Betonica officinalis*, *Ephedra vulgaris* γ., *Orchis militaris* und *incarnata*, *Platanthera bifolia*, *Iris halophila*, *Asparagus officinalis*, *Allium angulosum*, *Lu-*

zula multiflora, *Carex Schreberi*, *muricata*, *Persooni* und *digitata*, *Alopecurus fulvus*, *Stipa pennata*, *Poa trivialis*, *Dactylis glomerata*, *Brachypodium pinnatum*, *Triticum ramosum*, *Elymus giganteus*, *Aspidium cristatum*.

Each Ruprecht's Flora des Nord-Urals hat unser Süd-Ural mit jenem gemein: *Atragene alpina* (*A. sibirica*), *Anemone narcissiflora*, *Ranunculus auricomus* und *repens*, *Caltha palustris*, *Trollius europaeus*, *Delphinium elatum*, *Aconitum Lycoctonum*, *Actaea spicata*, *Barbarea stricta*, *Cardamine pratensis* und *macrophylla*, *Berteroa incana*, *Hesperis matronalis*, *Viola epipsila* und *montana*, *Parnassia palustris*, *Silene inflata*, *Arenaria graminifolia*, *Mochringia lateriflora*, *Stellaria Bungeana*, *holostea* und *graminea* β., *Cerastium vulgatum*, *Hypericum quadrangulum*. *Geranium sylvaticum*, *Oxalis Acetosella*, *Trifolium medium*, *Astragalus Hypoglottis*, *Orobus luteus*, *Geum rivale*, *Sanguisorba polygama*, *Alchemilla vulgaris*, *Rubus saxatilis* und *arcticus*, *Comarum palustre*, *Epilobium angustifolium*, *Saxifraga bronchialis* und *sibirica*, *Bupleurum aureum*, *Archangelica officinalis*, *Heracleum sibiricum*, *Linnaea borealis*, *Galium uliginosum* und *boreale*, *Solidago Virgaurea*, *Achillea Millefolium*, *Gnaphalium norvegicum*, *Antennaria dioica*, *Ligularia sibirica*. *Cacalia hastata*, *Centaurea sibirica*, *Cirsium heterophyllum*, *Crepis sibirica*, *Campanula rotundifolia*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *uliginosum* und *Myrtillus*, *Ledum palustre*. *Pyrola rotundifolia* und *minor*, *Trientalis europaea*, *Menyanthes trifoliata*, *Myosotis palustris* und *suaveolens*, *Castilleja pallida*, *Pedicularis verticillata*, *Digitalis grandiflora*, *Melampyrum pratense*, *Dracocephalum Ruyschiana*. *Ajuga reptans*, *Polygonum Bistorta*, *Empetrum nigrum*. *Betula fruticosa* und *alba*, *Picea obovata*, *Pinus sibirica*,

Pinus Ledebourii, *Majanthemum bifolium*, *Orchis maculata* *Cypripedium Calceolus* und *macranthon*, *Paris quadrifolia*, *Veratrum Lobelianum*, *Luzula vernalis*, *Juncus fuscus*, *Carex Persooni* und *rhynchophysa*, *Hierochloa borealis*, *Aira caespitosa*, *Festuca ovina*. —

Da das im Süden vielfach verzweigte und sehr allmählig abgedachte Gebirge keine eigentliche Grenze zwischen den Steppen, Ebenen und dem Gebirgsgebiete festzustellen gestattet, so will ich hier diejenigen Lokalitäten unter dem allgemeinen Namen des Ural bezeichnen, die den deutlich ausgeprägten Charakter des bewaldeten Berglandes an sich tragen, und daher glaube ich unter den 396 Pflanzenarten, die ich aufzähle, fast die Hälfte folgender 67 Arten, die in meinen Sammlungen aus Gegenden, dem Bereich des Urals auch schon sehr weit entlegen, vorliegen, entschieden als nicht zu der eigentlichen Bergflor gehörig bezeichnen zu dürfen. Diese Pflanzen sind theils auf der Reise durch Steppenländer, von Omsk zum Ural von mir selbst, theils auf der Reise von Orenburg dahin und der Rückreise nach Orenburg von dem Herrn Basiner gesammelt worden. Einige darunter sind aber von anderen Sammlern auch schon im Gebirge gefunden worden, diese bezeichne ich mit einem *; andere aus benachbarten Gegenden, die wohl auch im Gebirge vorkommen möchten, lasse ich ohne besondere Bezeichnung; mit ° aber sind diejenigen Pflanzen angemerkt, deren Vorkommen weder im Ural, noch in dessen nächsten Umgebungen zu erwarten ist.

Zu diesen nicht im Ural gefundenen Arten gehören:

Nasturtium palustre.
Alyssum minimum.
Sisymbrium junceum.
- Sophia.
* Syrenia siliculosa.
Lepidium ruderale.
° - crassifolium.
Viola pratensis.

o Dianthus capitatus.
* Arenaria graminifolia.
Thermopsis lanceolata.
Astragalus Onobrychis.
- austriacus.
- sulcatus.
o - macropus.
o - corniculatus.
- fruticosus.
* Cotoneaster laxiflora.
Sedum hybridum.
o Grammopetalum Ledebouri.
Senecio campestris α.
Centaurea Marschalliana.
o Leuzea salina.
o Serratula nitida.
o Podospermum canum.
o Scorzonera purpurea.
o - Marschalliana.
* Taraxacum corniculatum.
Androsace septentrionalis.
o - maxima.
o Tournefortia Arguzia.
o Onosma simplicissimum.
o Echinospermum strictum.
o - - - - var. laevigata.
Veronica latifolia β.
Scutellaria alpina β.
o Statice speciosa.

* Thesium ebracteatum.
o Aristolochia Clematitis.
Euphorbia Gerardiana.
- virgata.
* - - uralensis.
o Cannabis sativa.
o Ephedra vulgaris γ.
o Triglochin maritimum.
* Orchis incarnata.
Iris ruthenica.
- Güldenstaedtii.
- arenaria.
Asparagus officinalis.
o Fritillaria ruthenica.
o Ornithogalum narbonense β.
* Juncus Gerardii.
* Carex Schreberi.
- supina.
* - vesicaria.
* Alopecurus fulvus.
o Stipa pennata.
o Koeleria cristata.
Avena desertorum.
o Colpodium humile.
Poa fertilis.
Brachypodium pinnatum.
o Triticum ramosum.
o Elymus giganteus.
o - dasystachys.
o Hordeum pratense.

Syrenia siliculosa und *Ornithogalum narbonense* β. gehören dürren Sandgegenden an, und beide möchten wohl kaum in ihrem Vorkommen nach Westen, zum Gebirge hin, das Gebiet der Sandebenen überschreiten. In südlicheren Gegenden habe ich die erstere oft gefunden, und nach Osten hin verfolgen wir sie nach Angaben bis zu den den Altai im Süden und Südwesten begrenzenden Gegenden, immer in Sandebenen. *O. narbonense* findet sich nicht so weit östlich. Ich fand sie zuerst im Jahre 1842 an den Ufern des Ischim im Kirgisen-Lande; nach Westen hin sind beide bis in die Wolgasteppen nicht selten.

Die ungarische *Iris arenaria* W. et Kit. Plant. rar. Hungar. I. p. 57. t. 57) ist auch schon in Podolien gefunden, während der Fundort für meine Pflanze, am hohen trocknen Irtysch-Ufer bei der Stadt Omsk im losen sandigen Boden, neu ist, bietet er hier wohl die östlichste Grenze. Weiter im Osten und Südosten schliessen sich dieser *Iris* zwei sehr verwandte Arten, *I. Bloudowii* und *I. flavissima*, an, welche nur in höheren Gebirgsregionen des Songarenlandes und Altai-Bezirks angetroffen werden. Ich selbst fand *I. Bloudowii* Ledeb. auf den Gebirgen Alatau und Tarbagatai an grasreichen Abhängen subalpiner und alpiner Regionen (5—8000′) sehr häufig, beide werden in der Flora Baical-Dahur. von Turczaninow auf grasreichen Wiesen bei Irkutsk vorkommend angegeben.

Lepidium crassifolium wächst in dürren, salzhaltigen Steppen, gewöhnlich die Salzseen umgebend. Ebenso fand ich die *Scorzonera purpurea*, *Euphorbia virgata* und *Gerardiana*, *Triglochin maritimum*. Dagegen wachsen *Serratula nitida*, *Centaurea Marschalliana*, *Alyssum minimum*, *Sisymbrium junceum*, *Androsace maxima* und *septentrio-*

nàlis, *Onosma simplicissimum*, *Ephedra vulgaris* γ. mehr auf dürren, steinigen Hügeln, seltner in Steppen.

Die Echinospermen sind in zahlreichen Formen in den südlicher gelegenen Steppengegenden, wie auch im niedrigen Hügellande verbreitet, aus dem Ural dagegen ist mir in allen Sammlungen, die ich durchmusterte, nur *E. Lappula* zu Gesicht gekommen, und *E. strictum* nebst der Varietät wird auch wohl ausschliesslich Steppenländern angehören. *Iris ruthenica* und *I. Güldenstaedtii* sind in den Ural-Bergen nicht gefunden. Die erstere ist im Altai bei Barnaul häufig, und zu Anfang des Mai war die ganze Steppe in der Umgegend von Omsk von der blühenden Pflanze reichlich geschmückt, gegen Ende desselben Monats ist sie aber schon verblüht und wird alsdann wegen ihrer schmalen, grasartigen Blätter unter dem Graswuchs nicht leicht erkannt, daher ich auch ihr weiteres Vorkommen zum Ural hin nicht habe verfolgen können. Anders verhält es sich mit der *J. Güldenstaedtii*, diese konnte ich auf meiner Reise zum Ural in ihrer Blüthezeit beobachten. Ich fand sie früher im Altai, wie auch in den songarischen Bergländern als eine sehr gewöhnliche Pflanze häufig; am Tobol aber wurde sie schon seltener und nur sparsam in flachen Thälern vorkommend; im Gebirge aber fehlte sie gänzlich.

Herr Basiner hatte in seiner Sammlung Exemplare von *Aristolochia Clematitis* nur aus der Umgegend von Orenburg aufzuweisen; dieser Fundort fehlte bisher unseren Floren, und mir selbst ist die Pflanze nirgends vorgekommen. *Fritillaria ruthenica*, die in den Wolgagegenden bis zum Caspischen Meere so häufig angetroffen wird, findet in der Umgegend von Orenburg ihre Ostgrenze.

In meiner Pflanzenaufzählung nenne ich 3 Weidenarten, die ich aus dem Ural selbst nicht mitgebracht habe, aber

vermuthe, dass unter den vielen Weidengebüschen, welche an Bachufern oder als Unterholz in feuchten Wäldern wachsen, dieselben Arten sich wohl heraus finden liessen. Vielleicht würden sich auch einige der genannten Gräser wiederfinden, doch schwerlich *Colpodium humile*, *Triticum ramosum*, *Elymus giganteus* und *dasystachys*. Während drei von diesen Grasarten in den westlichen Gegenden mehr oder weniger einheimisch sind, ist *Elymus giganteus* in den Sandgegenden noch Osten bis zum Altai hin und wieder sehr häufig. *Stipa pennata*, *Avena desertorum*, *Hordeum pratense* und *Koeleria cristata* fand ich gewöhnlich in dürren Hügelsteppen in festem Boden wurzelnd.

Von 6 Astragalen, die ich in den Steppen am Ischim und Tobol sammelte, wird *Astragalus Onobrychis* wahrscheinlich in den unbewaldeten Bergen des Ural sich wiederfinden. *Astragalus corniculatus* vom Ischim ist von der in den taurischen und podolischen Steppen vorkommenden Art, wie sie Bieberstein's Flora charakterisirt, nicht verschieden. In Ostsibirien führt Turczaninow in seinem Catalogus pl. Baic.-Dah. n. 356 eine blaublüthige Form dieses *Astragalus* an, die er später in seiner Flora derselben Gebiete als *Astr. stenoceras* C. A. Mey. fraglich beschreibt. Vielleicht doch nur eine niedrigere, steifere und blaublüthige Form des *A. corniculatus*, da sonst keine Unterschiede aufzufinden sind.

Thermopsis lanceolata wird in Turczaninow's Flora des Baical- und Dahurien-Landes (Bd. I. p. 273) erwähnt; weiter westlich giebt sie die Flora des Altai (II. p. 12) an; ich selbst fand sie auf sandigem Boden an Bachufern, in Thälern eines felsigen Hügellandes in der Umgegend, so wie auch auf Wiesen in den Nadelwäldern des Kar-Karaly-Gebirges in der Kirgisen-Steppe sehr häufig; es ist deshalb

leicht möglich, dass sie, obgleich schon selten, wodurch sie mir entgangen sein mag, doch im Ural vorkomme, um so mehr, da ich die Pflanze noch im niedrigen Hügellande unter hohen Gräsern am Flusse Tobol sammelte.

Von *Leuzea salina*, *Podospermum canum* und *Tournefortia Arguzia* gesellt sich erstere gewöhnlich zu hohen Gräsern an Bachufern in salzhaltigen Steppen der südlicheren Gegenden; die andere Pflanze zur Flora des dürren, mehr oder weniger auch sandigen Hügellandes; die *Tournefortia* aber wählt mehr Steppen, wo sie ihre kriechenden Wurzeln durch einen losen Sandboden ausbreiten kann, daher sie im Gebirge, wo solche Lokalitäten kaum anzutreffen sind, wohl fehlt.

Schliesslich muss ich bemerken, dass ich in der folgenden Aufzählung die in den erwähnten beiden Sammlungen sich vorfindenden Pflanzen durch die Namen der Sammler Herrm. (Herrmann) und Basin. (Basiner) unterschieden habe.

Classis I. Dicotyledoneae.

I. Ranunculaceae.

1. Atragene alpina L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 4. floribus ochroleucis. (*A. sibirica* DC.)

Windet sich in Gebüschen, am Tagan-Ai, 3. Jun. blühend; ebenso in den Thälern des Jurma, 8. Jul. fast reife Früchte. Russ. *Dukitt*, wilder Hopfen.

2. Thalictrum foetidum L. *α.* Ledeb. l. c. p. 7.

α. glanduloso-pubescens Ledeb. l. c.

An Hügeln, 20 Werst südlich von Werchne-Uralsk, 13. Jun. blühend. (Basin.)

β. totum glabrum Ledeb. l. c.

Sonnige Felsenabfälle in den Ilmen-Bergen unter andern Kräutern, Jun. blühend, Jul. mit reifen Früchten.

3. Thalictrum collinum Wallr. Koch syn. p. 4. — Ledeb. l. c. I. p. 11.

An sonnigen Felsen in den Thälern der Ural-Berge. Jun. und Jul. mit reifen Früchten.

4. Thalictrum mucronatum Ledeb. l. c. p. 8. — *Th. elatum* Ledeb. Fl. alt. II. p. 350.

In der Umgegend von Slatoust. (Herrm.) — Schattige Thäler im Tagan-Ai und in den Ilmen-Bergen. Jun. blühend und mit jungen Früchten.

5. Thalictrum strictum Ledeb. — l. c. p. 10. — *Th. exaltatum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. alt. II. p. 352.

Thäler in den Ilmen-Bergen. Aug. mit reifen Früchten.

6. Anemone sylvestris L. — Ledeb. l. c. p. 16.

Auf Wiesen unter Gebüschen am Irtysch bei Omsk, 8. Mai. — In der Umgegend von Ufa, 21. Mai (Basin.) blühend. — Auf Wiesen in Wäldern um Miäss, Mitte Jun. verblühend.

7. Anemone narcissiflora L. — Ledeb. l. c. p. 18.

An Felsen auf den Kuppen des Tagau-Ai in Felstrümmern wurzelnd. Jun. blühend und mit reifen Früchten.

8. Pulsatilla patens Mill. — Ledeb. l. c. p. 19.

Auf Wiesen bei Slatoust, Ende Mai (Basin.) blühend und in den Ilmen-Bergen im Juni verblüht.

9. Adonis vernalis L. — Ledeb. l. c. p. 24.

In den Steppengegenden am Irtysch unter kleinen, lichten Gebüschen sehr gemein, den 5. Mai blühend. — Auf Anhöhen unter dem Schutze von Laub- und Nadelwald in der Umgegend von Slatoust, den 28. Mai blühend und mit Früchten (Basin.)

10. Ranunculus auricomus L. — Ledeb. Flor. ross. l. p. 38.

Unter Gebüschen auf den Hügeln an der Belaja bei Ufa, den 23. Mai blühend (Basin).

11. Ranunculus repens L. — Ledeb. l. c. p. 43.

Feuchte Wiesen an den niedrigen Ufern des Irtysch bei Omsk, den 2. Jun. — Bei Slatoust (Herrm.) und auf Wiesen im ganzen Gebirge gemein.

12. Caltha palustris L. — Ledeb. l. c. p. 48.

In Sümpfen am Irtysch bei Omsk, den 21. Mai. — In der Umgegend von Slatoust, blühend (Herrm.).

13. Trollius europaeus L. — Ledeb. l. c. p. 49.

Etwa 100 Werst südlich von Ufa, d. 21. Mai blühend (Basin.).

14. Delphinium elatum L. *α. intermedium* Ledeb. l. c. p. 63.

In schattigen Thälern der Ilmen-Berge, Aug. mit jungen Früchten.

15. Aconitum Lycoctonum L. *α. a.* — Ledeb. l. c. p. 66. (*A. septentrionale* Koelle.)

In schattigen Thälern der Ilmen-Berge im Juni blühend und in den Urenga-Bergen im Juli in der letzten Blüthe und mit ausgewachsenen Früchten.

16. Actaea spicata L. — Ledeb. l. c. p. 71.

An der Belaja bei Ufa unter Gebüschen den 23. Mai blühend (Basin.). — In schattigen Nadelwäldern unter Moosen in der Umgegend des Tagan-Ai nicht häufig, Juli mit reifen Früchten.

II. Nymphaeaceae.

17. Nuphar pumilum Smith. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 85.

Am Ilmen-See unweit Miäss im Juni blühend und mit jungen Früchten.

III. Fumariaceae.

18. Fumaria Vaillantii Lois. — Ledeb. l. c. p. 105.

Auf einem Weizenfelde zwischen Salair und Satka den 14. Juni blühend und mit Früchten (Basin.).

IV. Cruciferae.

19. Nasturtium palustre DC. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 112.

Trockne hohe Ufer des Ischim-Flusses, den 7. Juni mit Früchten.

20. Barbarea arcuata Andrz. — Ledeb. l. c. p. 115.

Im Walde am Fusse des Tagan-Ai, Juni (Basin.).

21. Turritis glabra L. — Ledeb. l. c. p. 116.

An den Ufern des Flüsschen Tessma und auf Wiesen in den Wäldern der Ilmen-Berge, im Juni blühend und mit jungen Früchten; im Walde am Wege zwischen Ufa und Slatoust, d. 27. Mai blühend (Basin.).

22. Arabis hirsuta Scop. — Ledeb. l. c. p. 118.

In schattigen Nadelwäldern im Ilmen-Gebirge, im Juni

blühend und mit jungen Früchten, im Juli sind die Früchte fast reif.

23. Cardamine pratensis L. — Ledeb. l. c. p. **125.**

Auf Wiesen bei Slatoust, den **21.** Mai blühend (Basin.).

24. Cardamine macrophylla W. — Ledeb. l. c. p. **128.**

An den Ufern des Baches Tessma. Im Juni blühend und mit Früchten.

25. Berteroa incana DC. — Ledeb. l. c. p. **135.**

Bei Ufa. Im Mai blühend (Basin.).

26. Schivereckia podolica Andrz. — Ledeb. l. c. p. **136.**

Zwischen Felstrümmern in den höchsten Kuppen des Ureuga-Gebirges, an der Bergkuppe Goli Gora, in Gesellschaft mit *Saxifraga bronchialis*, *Pedicularis verticillata*, *Betula fruticosa* etc., doch seltener. Im Juli mit reifen Früchten.

27. Alyssum minimum W. — Ledeb. l. c. p. **140.**

Dürre Steppen am Irtysch bei Omsk, den **19.** Mai mit Blumen und Früchten.

28. Odontarrhena tortuosa C. A. Mey. in Ledeb. Flor. alt. III. p. **60.** — *O. alpestris* Ledeb. Flor. ross. I. p. **142.**

An den Ufern des Irtysch bei Omsk, den **18.** Mai; eine magere Form mit sehr orange gefärbten Blüthen. — Auf Hügeln am Postwege zwischen Slatoust und Miäss, dürre Hügel am Fusse des Ural-Berges; im Juni blühend und im Juli mit reifen Früchten. Die Blumenblättchen blassgelb, die Stengel schwächer, die Blätter zwei-, auch dreimal breiter als bei ersterer Form.

29. Draba nemorosa L. *α. lejocarpa* Ledeb. Flor. ross. I. p. **154.** — *D. lutea* Gilib. — Ledeb. Flor. alt. III. p. **83.**

An Felsen in der Umgegend von Miäss, im Juni, und in den Thälern der Ural-Berge, den **8.** Juli mit Blumen und Früchten.

30. Hesperis matronalis L. *β. α. H. sibirica* L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 172.

Am Rande eines Laubwaldes 20 Werst westlich von Troizk, den 11. Juni blühend (Basin.).

31. Hesperis aprica Poir. — Ledeb. l. c. p. 173.

An Hügeln 30 Werst südlich von Ufa, den 21. Mai (Basin.). — Hügel am Flusse Ui (seltener), Mitte Juni; und an sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen im Juni blühend und mit Früchten.

32. Sisymbrium junceum MB. — Ledeb. l. c. p. 177.

Dürre Steppen an den Ufern des Irtysch, den 1. Juni blühend.

33. Sisymbrium Sophia L. — Ledeb. l. c. p. 180.

An den Ufern des Ischim bei der Grenzstadt Petropawlowsk, den 5. Juni blühend.

34. Syrenia siliculosa Andrz. — Ledeb. l. c. p. 193.

Sandige Steppen am Tobol, in Gesellschaft mit *Ornithogalum narbonense, Elymus* etc., den 6. Juni blühend und mit unreifen Früchten.

35. Camelina sativa Crantz. — Ledeb. l. c. p. 196.

In den Thälern des Jurma, den 8. Juli blühend und mit Früchten.

36. Capsella Bursa pastoris Moench. — Ledeb. l. c. p. 199.

Steppen am Ischim, häufig in den Ural-Bergen, mehr oder weniger in allen Gegenden. Im Juni blühend.

37. Lepidium ruderale L. — Ledeb. l. c. p. 204.

Am linken Ufer des Ischim bei der Grenzstadt Petropawlowsk sehr häufig, den 7. Juni blühend und mit jungen Früchten.

38. Lepidium crassifolium W. et K. — Ledeb. l. c. p. 208.

Am Rande eines ausgetrockneten Sees im Kreise Tscheläba auf dem Wege nach Troizk, den 10. Juni blühend (Basin.).

39. Neslia paniculata Desv. — Ledeb. l. c. p. 214.

In der Umgegend von Tscheläba, den 8. Juni blühend und mit jungen Früchten (Basin.).

40. Brassica Napus L. — Ledeb. l. c. p. 217.

Am Rande kleiner Getreideäcker in den Ilmen-Bergen. Im Juli.

V. Violarineae.

41. Viola epipsila Ledeb. Flor. ross. I. p. 247.

Unter schattigen Gebüschen am Bache Tessma am Fusse des Tagan-Ai. Mitte Juni mit Früchten.

42. Viola mirabilis L. — Ledeb. l. c. p. 250.

An feuchten Stellen an den Ufern des Baches Tessma und an Felsen in den Thälern der Ilmen-Berge. Im Juli mit reifen Früchten.

43. Viola montana L. — DC. Prodr. I. p. 299. — *V. elatior* Ledeb. Flor. ross. I. p. 251.

Unter Gebüschen am Flüsschen Belaja unweit Ufa, den 23. Mai blühend (Basin.).

44. Viola pratensis M. et K. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 251.

Auf Wiesen an den Ufern des Flusses Om bei der Stadt Omsk. Im Mai blühend.

45. Viola arenaria DC. — Ledeb. l. c. p. 254.

Im Laubwäldchen bei Omsk in sandigem Boden, d. 18. Mai blühend; und an Felsen in den Thälern der Ilmen-Berge, im Juli blühend und mit Früchten.

46. Viola tricolor L. — Ledeb. l. c. p. 256.

Auf Wiesen im ganzen Ural nicht selten und den ganzen Sommer hindurch blühend.

VI. Droseraceae.

47. **Parnassia palustris** L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 262.

Auf trocknen Wiesen und Abhängen in den Wäldern am Fusse der Ilmen-Berge. Im August blühend.

VII. Polygalaceae.

48. **Polygala hybrida** DC. Prodr. I. p. 325.

Auf Wiesen in den Ural-Bergen sehr häufig.

VIII. Silenеae.

49. **Dianthus capitatus** DC. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 276.

An den Ufern des Ischim, den 7. Jun. aufblühend.

50. **Dianthus Seguierii** Vill. γ. *D. pratensis* MB. — Ledeb. l. c. p. 277.

An Felsen in den Urenga-Bergen im Juli, an sonnigen Felsenabhängen in den Ilmen-Bergen im Juli und auf Wiesen in der Umgegend von Miäss im Juni (Basin.) blühend.

51. **Dianthus deltoides** L. — Ledeb. l. c. p. 281.

Auf Wiesen in der Umgegend von Slatoust im Juli blühend und mit Früchten.

52. **Dianthus acicularis** Fisch. — Ledeb. l. c. p. 284.

Sonnige Hügel bei der Grenzstadt Troizk, selten, aber an sonnigen Felsen auf der Südabdachung der Ilmen-Berge sehr häufig; im Juni blühend, im Juli verblüht.

53. **Gypsophila uralensis** Less. — Ledeb. l. c. p. 292.

Dürre, steinige Kuppen des Tagan-Ai zwischen Felstrümmern; im Juni blühend.

54. **Gypsophila altissima** L. β. — Ledeb. l. c. p. 298.

Oestlich von Tscheläba den 8. Juni (noch sehr junge xemplare) (Basin.), und an sonnigen Felsen in den Ilmenbergen; im Juni blühend, im Juli mit Früchten.

55. Silene inflata Sm. — Ledeb. l. c. p. 304.

Auf Wiesen in den Thälern der Ilmen-Berge; im Juli und August blühend.

56. Silene repens Patr. — Ledeb. l. c. p. 308.

Forma vegetior.

In den Wäldern der Ural-Berge in Gräben an der Poststrasse und an Bächen; im August blühend.

57. Silene Otites Sm. — Ledeb. l. c. p. 309.

α. a. Ledeb. l. c.

Umgegend von Werchne Uralsk, d. 12. Juni blühend (Basin.).

α. b. Ledeb. l. c.

Auf Hügeln und in grasreichen Steppen an den Flüssen Tobol, Ui und Uwjölka; im Juni blühend und mit jungen Früchten; an Felsen in den Ilmen-Bergen; im Aug. blühend.

58. Silene nutans L. — Ledeb. l. c. p. 318.

In Laubwäldern auf Hügeln am Tobol, den 8. Juni blühend, und auf trocknen Wiesen in den Ilmen-Bergen, im August mit reifen Früchten.

59. Silene chlorantha Ehrh. — Ledeb. l. c. p. 319.

In den Ilmen-Bergen, im Juli blühend und mit Früchten.

60. Melandryum pratense Roehl. — Ledeb. l. c. p. 327.

Zwischen Gebüschen auf einem Hügel an der Belaja bei Ufa, den 23. Mai (Basin.); in der Umgegend von Slatoust (Herrm.), und an feuchten, schattigen Orten in den Ilmen-Bergen, im Juni blühend.

61. Viscaria vulgaris Roehl. — Ledeb. l. c. p. 328.

In einem Birkenwäldchen östlich von Tscheläba, den 8. Juni blühend (Basin.).

62. Lychnis chalcedonica L. — Ledeb. l. c. p. 330.

Auf Wiesen unter hohen Gräsern und Kräutern westlich vom Tagan-Ai, im Juni blühend.

63. **Lychnis Flos-cuculi** L. — Ledeb. l. c. p. 330.

Auf feuchten Wiesen in der Umgegend von Miäss sehr häufig; Mitte Juni blühend.

64. **Lychnis coronaria** Lam. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 331.

Auf Getreide-Aeckern um Slatoust, im August blühend. Vielleicht mit Getreide hierher gebracht.

65. **Githago segetum** Desf. — Ledeb. l. c. p. 332.

Auf Getreide-Aeckern in den Thälern der Ilmen-Berge, im August blühend und mit Früchten.

IX. Alsineae.

66. **Alsine Helmii** Fisch. Herb. — *A. Villarsii β. psilosperma*, Lusus 1, herba tota glanduloso-pubescens. — Ledeb. Fl. Fl. ross. I. p. 351.

Auf einer Kuppe des Irändyk-Berges im südlichen Ural, d. 13. Juni mit jungen Früchten (Basin.).

67. **Arenaria graminifolia** Schrad. — Ledeb. l. c. p. 363.

Steppenniederungen am Ischim bei der Stadt Petropawlowsk, den 5. Juni, und auf Wiesen östlich von Tscheläba, den 8. Juni blühend (Basin.).

68. **Moehringia lateriflora** Fenzl. — Ledeb. l. c. p. 37.

In den Nadelwäldern der Umgegend von Miäss, im Juni blühend.

69. **Stellaria Bungeana** Fenzl. — Ledeb. l. c. p. 376.

In Wäldern zwischen Ufa und Slatoust, den 28. Mai blühend (Basin.).

70. **Stellaria media** Vill. — Ledeb. l. c. p. 377.

Auf Wiesen zwischen Miäss und Slatoust und in den Thälern des Jurma. Im Juli blühend und mit Früchten.

71. Stellaria holostea L. — Ledeb. l. c. p. 381.

In den Wäldern bei Slatoust und an andern Orten sehr gemein (Basin., Herrm.).

72. Stellaria glauca Wither. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 389.

Var. *lasiosepala* (Taf. I.) omnibus partibus rigidior, sepalis pubescentibus.

Stell. hebecalyx Fenzl. — Rupr. in Fl. Samoj. p. 26!*).

In den Urenga-Bergen bei Slatoust, den 4. Juni blühend (Basin.) **).

73. Stellaria graminea L. *β. communis*. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 390.

Im feuchten Boden an Bachufern, am Flusse Ui und in der Umgegend von Slatoust sehr gemein. Vom 30. Mai bis Mitte Juni blühend.

---

*) Durch die äussere Form und Steifheit ähnelt diese Pflanze allerdings der *Stellaria dahurica*, weniger der *St. longipes*; stimmt aber dem Bau der Blume nach vielmehr mit *St. glauca* oder *graminea*, wie dieses durch die tief eingeschnittenen Petalen, als auch die scariösen Bracteen der Pflanze ausgesprochen ist. Die gewimperten Bracteen hat sie mit *St. graminea* gemein, ist jedoch durch Habitus und Farbe, auch Form der Blume durchaus von *St. glauca* nicht verschieden. Ich glaube daher, bis reife Saamen, die mir jetzt fehlen, eines andern belehren, sie einstweilen als Varietät zu *St. glauca*, nur durch breitere Blätter und behaarte Kelchblätter unterschieden, beistellen zu müssen.

**) Genau dieselbe Pflanze ist nächst Rupr. (Flor. Samoj. l. c.) noch im Gouvernement Kursk von Czernaew (Hb. C. A. Mey.) gefunden.

Erklärung der Taf. I.

a. Eine junge Frucht mit den drei Griffeln. *b.* Ein Kelchblättchen. *c.* Ein Blumenblättchen. *d.* Ein Staubfaden mit der Anthere. Alle in fünfmaliger Vergrösserung.

74. Stellaria graminea L. — Ledeb. l. c. p. 391.

Var. *pumila*. — Omnibus partibus minor, specimina juvenilia florentia tantummodo 1 ½—2-pollicaria.

In einem Birkenwäldchen in der Umgegend von Tscheläba, den 8. Juni (Basin.).

75. Cerastium pilosum Ledeb. — Fl. ross. I. p. 398.

An Wegen zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai blühend (Basin.). — Feuchte Stellen unter Gebüschen am Bache Tessma am Südfusse des Tagan-Ai, Mitte Juni blühend und mit jungen Früchten.

76. Cerastium dahuricum Fisch. — Ledeb. l. c. p. 401.

Auf Wiesen im Uraltau. Im Juni blühend und mit jungen Früchten.

77. Cerastium vulgatum L. *a. brachypetalum*. Lus. 2, *glandulosum* Ledeb. l. c. p. 408.

In Nadelwäldern der Ilmen-Berge. Im Juni mit Früchten.

X. Linaceae.

78. Linum marginatum Poir. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 425.

An den Rändern kleiner Getreide-Aecker in den Ilmen-Bergen. Anfang August blühend und mit reifen Früchten.

XI. Malvaceae.

79. Malva sylvestris L. — Ledeb. l. c. p. 435.

An den Rändern kleiner Gemüsegärten sehr häufig und in und wieder im Gebirge um Slatoust.

XII. Tiliaceae.

80. Tilia parvifolia Ehrh. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 441.

T. platyphylla Less. in Linn. IX. p. 154 et 157.

Auf Bergen der Westabdachung des Süd-Ural; in allen Wäldern um Slatoust, von da nach Norden zum Tagan-Ai, weiter zum Jurma in den Thälern oft dichte Baumgruppen

bildend und überall untermischt mit anderen Baumarten. Am Iremel fand sie Lessing (s. Linn. IX. 157). Von den Ural-Bergen nach Süd-Osten wird sie selten und verschwindet sehr bald gänzlich. Bei Miäss im Gärtchen des Orts-Hauptmanns befinden sich einige sehr alte Bäume, die aber nach Aussage alter Leute aus dem Westen dahin gebracht sein sollen. Ende Juli eben aufblühend.

XIII. Hypericineae.

81. **Hypericum perforatum** L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 447.

An sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen. Im August blühend und mit Früchten.

82. **Hypericum quadrangulare** L. — Ledeb. l. c. p. 448.

In Nadelwäldern am Fusse des Jurma unter hohen Gräsern sehr häufig, den 7. und 8. Juli blühend.

83. **Hypericum elegans** Steph. — Ledeb. l. c. p. 450.

Auf Aeckern östlich von Tscheläba, den 8. Juni eben aufblühend (Basin.), und an Felsen in den Thälern der Ilmen-Berge, im Juli verblüht und mit Früchten.

XIV. Acerineae.

84. **Acer platanoides** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 456.

In Nadelwäldern in der Umgegend von Slatoust hin und wider.

XV. Geraniaceae.

85. **Geranium sylvaticum** L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 464.

In der Umgegend von Slatoust (Herrm.) blühend.

86. **Geranium pratense** L. — Ledeb. l. c. p. 466.

Auf Wiesen in den Wäldern der Urenga-Berge bei Slatoust, im Juli blühend.

87. **Geranium coeruleum** Patrin. — DC. Prodr. I. p. 643. — *G. Pseudo-sibiricum* J. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 469.

Auf einer Anhöhe zwischen Ufa und Slatoust, d. 29. Mai mit blauen Blumen (Basin.). — Am Fusse der hohen Uferabfälle des Ischim unweit Petropawlowsk, den 5. Juni mit weissen Blumen.

88. **Erodium cicutarium** L'Hérit. — Ledeb. l. c. p. 476.

Sonnige Felsenpartien bei Miäss, den 21. Juli blühend und mit unreifen Früchten.

XVI. Oxalideae.

89. **Oxalis Acetosella** L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 482.

In schattigen Gebüschen unter Moosen an den Ufern des Baches Tessma. Ende Juni verblüht.

XVII. Celastrineae.

90. **Evonymus verrucosus** Scop. — Ledeb. l. c. p. 498.

Hügelland bei Ufa an der Belaja, den 23. Mai blühend (Basin.).

XVIII. Rhamneae.

91. **Rhamnus Frangula** L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 503.

In Gesellschaft mit *Evonymus*, den 23. Mai noch nicht aufgeblüht (Basin.).

XIX. Papilionaceae.

92. **Thermopsis lanceolata** R. Br. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 510.

Unter hohen Gräsern an den Ufern des Tobol, d. 8. Juni, blühend und mit jungen Früchten. — (In der Umgegend von Orenburg, in Gesellschaft von *Glaux maritima* und andern Pflanzen, sammelte sie Herr Basiner.)

93. **Genista tinctoria** L. *α. erecta β. vulgaris* Ledeb. l. c. p. 516.

An Wegen zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni

sehr üppige Exemplare in der ersten Blüthe (Basin.); — im Wellenhügelland am Tobol von Troizk an, weiterhin am Flüsschen Uwjölka unter Gebüschen in weiten, muldenartigen Vertiefungen und Bergabhängen, hier und da stellenweise, und zuweilen ansehnliche Strecken bedeckend. Mitte Juni blühend. — In den Ilmen-, wie auch in den Ural-Bergen fast in allen Thälern, wo sie nicht zu trocknen, aber auch nicht zu feuchten Boden findet. — Im Juli sind die Früchte reif.

94. Cytisus ratisbonensis Schaeffer. — Koch Syn. p. 171. — *C. biflorus* L'Hérit. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 520.

Gewöhnlich mit *Genista* in Gesellschaft, auch wie jene, scheint in den Ural-Bergen besonders häufig zu sein. — Anfang Juni blühend, im Juli reifen die Früchte.

95. Medicago falcata L. — Ledeb. l. c. p. 524.

Zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni blühend (Basin.).

96. Trifolium medium L. — Ledeb. l. c. p. 547.

Auf Wiesen in den Ilmen-Bergen; im Juni blühend.

97. Trifolium Lupinaster L. — Ledeb. l. c. p. 551.

Unter Gräsern auf Wiesen in den Ural-Bergen nicht selten. Im Juni blühend.

98. Trifolium montanum L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 552.

Sonnige trockene Grasplätze am Tobol und sonnige Wiesen am Flüsschen Ui, den 8. und 9. Juni. In trocknen Wäldern an Wegen in den Ural-Bergen nicht selten, im Juni blühend.

99. Trifolium repens L. — Ledeb. l. c. p. 558.

Auf Wiesen und Weiden im ganzen Ural-Gebirge gemein und fast den ganzen Sommer hindurch blühend.

100. Oxytropis approximata (*adproximata*) Less. in Linn. IX. p. 154 et 175.

O. campestris var. *grandior* Ledeb. Flor. ross. I. p. 591. An sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen, den 28. Juni mit reifen Früchten.

101. Oxytropis songarica DC. — Ej. Astr. p. 73. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 596. — Ej. alt. III. p. 287.

β. caudata m.

O. caudata DC. l. c. *).

Astragalus caudatus Pall. Ast. p. 62. n. 68. t. 50.

Dürre Berge in der Umgegend von Troizk, d. 11. Juni.

---

*) Wiewohl einzelne Individuen und namentlich die Form mit der langen, blumenreichen Aehre, die Pallas einmal in seinem Itinerar als *Astragalus spicatus*, das andere Mal in seiner Astragalogia als *Astragalus caudatus* abbildete, von dem ächten *Astr. songaricus*, *Oxytropis* DC., von Exemplaren, die aus östlichen Gegenden stammen, sich hinreichend unterscheiden lassen, so drängen sich eine Menge Formen auf, die die Uebergänge von einer in die andere Art nachweisen.

Pallas in seiner Species Astragalorum giebt als Unterschied schmalere Blätter bei *Ox. songarica* an, dieser aber bestätigt sich nicht, indem die Blätter in allen möglichen Uebergängen, je nach der Lokalität, aber im Verhältniss der Länge, gewöhnlich breiter werdend, abändern. Ebenso finden sich Uebergänge in der Behaarung bei der einen und der andern Art. Dagegen erwiesen sich die Stipulae als haltbarere Merkmale; die östliche Pflanze hat diese immer grösser, spärlich und weisser behaart, die etwas länglich und 3 — 5 Linien von der Basis des Blattstiels hinauf mit diesem verwachsen sind; die Spitze ist mehr oder weniger verlängert und wechselt von kurz abgerundet bis länglich-lanzettlich verschmälert ab. Bei der *Ox. caudata* oder der westlichen Form ist durch Zusammenengung des Raumes die Fläche gewöhnlich, besonders zur Basis, dichter behaart, und die Blättchen (Stipulae) selbst viel härter und je nachdem diese ausgedehnter, grösser sind, die Behaarung lichter, nur 2 bis 3 Linien an der Basis verwachsen; der obere lose Theil

102. Astragalus hypoglottis L. — Ledeb. Fl. ross. 1. p. 602.

Auf Grasplätzen an den Ufern des Irtysch bei der Festung Omsk, den 1. Juni blühend und Früchte ausgewachsen, aber

---

geht sehr schwach gebogen in einen Winkel von etwa 50° vom Blattstiel ab, und ist ziemlich stumpf oder in eine kurze Spitze auslaufend.

Die Schafte bieten wenig Unterschiede, da selbst an einem und demselben Exemplare dieselben gefurcht und glatt sind; die Behaarung ist dichter oder loser, kürzer oder länger. *Spica pauciflora*, wie Pallas weiter sagt, passt wohl auf seine Abbildung, weniger auf unsere Exemplare, die bisweilen ziemlich reichblüthig genannt werden können (songarische Exemplare von der Schrenk'schen Reise), aber „floribus valde remotis", wie diese die Abbildung auch angiebt, habe ich an Exemplaren nur sehr selten gesehen; gewöhnlich sind diese, wenn eben auch zu nahe, so doch viel weniger von einander entfernt, und nur die untersten getrennt. Mit der Pallas'schen Abbildung sehr genau übereinstimmend ist die Inflorescenz bei *Ox. Gebleriana*, eine Art, die aber Pallas unbekannt geblieben ist, da er diese sicherlich durch die ausgezeichneten Merkmale, durch die feinen, langen Kelchzähne, auch sehr schmalen, viel längeren Brakteen charakterisirt hätte.

Unterscheidungs-Merkmale, die sich für *Ox. caudata* feststellen lassen, waren somit die sehr kurzen, breiten, oft dicht- und steifbehaarten Nebenblättchen, wodurch die schon sehr kurze Stengelaxe noch mehr zusammengedrängt erscheint, und wodurch ich die uralische Pflanze jedesmal sogleich erkannte, die längeren, lebhafter grünen, oberseits viel schwächer (fast un-) behaarten, später oft wenig heruntergekehrten Blättchen; die weichere, dichtere Behaarung am Schafte und die kleinen, mehr aufrechten und gewöhnlich mehr genäherten, sonst kaum unterschiedenen Blumen vollenden endlich den Stempel dieser Form. Es liegen mir indessen Exemplare aus Sergiewsk, von Herrn Professor Claus gesammelt, vor, an denen die Behaarung an

noch nicht reif; bei Ufa auf einem Hügel an der Belaja, den 23. Mai aufblühend (Basin.). Auf Wiesen in den Wäldern

---

den Nebenblättchen sehr schwach ist und die Blumen nicht so zahlreich, etwas entfernt von einander, eine kurze Aehre bilden, aber den kurzen Stipeln, den grünen, oberseits schwächer behaarten, längeren Blättchen, den kleinen Blüthen und dem übrigen Aeussern nach genau auf *Ox. caudata* passen, daher ich sie auch bestimmt für diese halte. Auch sind an diesen Exemplaren die Schafte bald gefurcht, bald glatt.

Als End-Resultat stellt sich heraus, dass diese beiden Arten als solche nicht mehr getrennt bleiben können. Alle diese besprochenen Unterscheidungs-Kennzeichen reduciren sich nun auf folgende, jedoch noch höchst schwankende Stützen.

α. genuina: stipulis majoribus longioribus (5—9 linealibus); foliolis oblongis v. oblongo-lanceolatis utrinque subincano-pilosis, floribus patentibus plerumque majoribus pancioribus, inferioribus subremotis.

Planta altaica.

Astragalus songaricus Pall. Spec. Astrag. p. 63. n. 69. t. 51.

Oxytropis songarica DC. Astragal. p. 73. n. 9. — Ej. Prodr. II. p. 277. — Ledeb. Fl. alt. III. p. 287. — Ej. Fl. ross. 1. p. 595. (excl. pl. ural.).

Hab. In regione montana prom. Altai, nec non in collibus apricis deserti Songarico-Kirgisici pluribus locis. (Ledeb. Fl. alt. — Kar. et Kir. Enu. pl. alt. aeque in ej. Enu. 2. pl. song. — Schrenk. pl. exs.).

β. caudata: stipulis brevioribus (3 — 5 linealibus) latioribusque petiolo brevissime adnatis; foliolis oblongo-lanceolatis v. lineari-lanceolatis, subtus subsericeo-pilosis supra glabriusculis viridibus; floribus plus minusve pedunculo adpressis minoribus, in spicam longam aut longissimam densius dispositis, rarius inferioribus remotis.

Planta uralensis.

Astragalus spicatus Pall. It. p. 297. — App. p. 742. n. 118. t. W.

am Fusse der Ilmen-Berge, Mitte Juni blühend und mit jungen, kleinen Früchten.

Astragalus caudatus Pall. Sp. Astr. p. 62. n. 68. t. 50.

Oxytropis caudata DC. Astr. p. 73. n. 8. — Ej. Prodr. II. p. 177. — Bge. Reliquiae Lehm. p. 253. n. 335.

Ox. songarica Ledeb. Fl. ross. l. c. (ex parte planta ural.).

Ox. songarica var. Claus. in Beitr. z. K. d. Flora d. R. R. 8 Lief. p. 89. n. 167.

Hab. In reg. uralensi. — Pall. It. l. c. Astr. l. c. — Von dieser nicht unterschieden sind die Pflanzen bei Ufa, von Kitari (Hb. C. A. Mey.) gesammelt, und aus der Umgegend von Troizk auf sonnigen Steppenhügeln (Basin., Meinh.)! — Bge. in Reliq. Lehm. l. c. — *Ox. songarica* var., Claus. in Beitr. l. c., pr. Sergiewsk (ex pl. in Hb. C. A. Mey.), sind durch die glatteren Nebenblättchen, kürzere Aehren und unterhalb entfernteren Blüthen wenig unterschieden. — Eine gracilere Form wächst in der Baschkirei (Specim. in Hb. Fisch.); genau dieselbe mit dem Fundort „pr. Orenburg? Eversmann" (Hb. Fisch. et Hb. Acad.); auch pr. Orenburg, Karelin (Hb. Acad.).

Vorher beschriebener Pflanze sehr verwandt ist die *Ox. Gebleriana* Schrenk in Bull. physico-mathem. Acad. de St. Petersb. Tom. III. n. 20. p. 307, aber nächst dem verschiedenen Habitus durch: stipulis angustissimis, foliolis lineari-lanceolatis acutis, bracteis linearibus subulatisve calyce brevioribus, floribus remotissimis patulis, dentibus calycinis lineari-subulatis tubo brevioribus leicht erkannt werden kann. Hierher gehört auch die in Bge. Reliq. Lehm. n. 336 *Ox. songarica* var.? genannte Pflanze!

Oxytropis adproximata Less. in Schldl. Linn. XI. p. 154 und 175 steht zwischen *Ox. songarica* und *Ox. campestris*. Durch den steifen, mehr aufgerichteten Wuchs ähnelt sie der ersteren, die Beblätterung ist aber die der *Ox. campestris*. Der gleichlange oder längere, sehr kurz anliegend behaarte Schaft ist ziemlich aufrecht, und trägt 6—12 Blüthen in einer sehr kurzen Aehre; die Früchte sind um einiges grösser, als die der *Ox. campestris*. Von *Ox. campestris* ist sie verschieden durch die fast

103. Astragalus Onobrychis L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 608.

Sonnige Hügelabhänge bei der Grenzstadt Petropawlowsk, den 6. Juni; in der Umgegend von Troizk, den 8. Juni (Basin.); und grasreiches Hügelland am Tobol, Mitte Juni blühend.

104. Astragalus austriacus L — Ledeb. l. c. p. 616.

Sonnige Uferabfälle des Ischim unweit Petropawlowsk, 14. Juni blühend und mit Früchten.

105. Astragalus sulcatus L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 619.

In einem Salzsee in der Umgegend von Troizk, d. 11. Juni aufblühend (Basin.).

106. Astragalus macropus Bge. in Lehm. Reliq. bot. p. 261. n. 351.

Sonnige Uferabfälle des Ischim, den 6. Juni blühend und mit Früchten.

107. Astragalus corniculatus MB. — Ledeb. l. c. p. 631.

Sonniges Wellenland am Ischim bei Petropawlowsk, den

---

fingerdicke, starke Wurzel, viel steifern und aufrechten Wuchs, die bis oben zu am Schafte anliegende Behaarung, die grösseren Blüthen und die kürzeren, als der Kelch, oft nicht halb so langen Brakteen.

Bisher nur in den Ural-Bergen beobachtet, und zwar wenig blüthenreicher (*Ox. Gmelini* Fisch. ex Hb.) im Uraltau (Hb. Fisch., Hb. C. A. Mey.), bei Werchne-Uralsk und bei Polekowskoi, als *Ox. campestris* var. Less. in Linn. l. c. — Armblüthiger, mit 6 — 8 Blüthen (*Ox. adproximata* Less. l. c.), in den Ilmen-Bergen, Less.!, ebendaselbst, Meinsh.! —

Eine kleinere, gedrängtere Form, mit breiteren Fiederblättchen, sehr kurzen, breiten Bracteen und halb so grossen Blumen ist bei Ufa von den Herren Kitary und Claus (Hb. C. A. Meyer) gesammelt, var. *parviflora* mihi, vielleicht als neue Art zu trennen.

4 — 6. Juni blühend und mit Früchten (die Blumen gelblich-weiss).

108. **Astragalus fruticosus** Pall. — Ledeb. l. c. p. 632.

Im sonnigen Berglande in der Umgegend von Troizk, den 9. und 10. Juni blühend.

109. **Vicia Cracca L.** — Ledeb. l. c. p. 674.

In den Ural-Bergen nicht selten. In der Umgegend von Slatoust und von Miäss auf kräuterreichen Wiesen. Im Juni blühend.

110. **Vicia sylvatica L.** — Ledeb. l. c. p. 676.

Feuchte Thäler unter Gebüschen in den Ilmen-Bergen und in den Wäldern am Fusse des Tagan-Ai. Mitte bis Ende Juni blühend, später mit Früchten.

111. **Lathyrus pisiformis L.** — Ledeb. l. c. p. 685.

In Laubwäldern von Ufa bis Miäss, Mai und Juni (Basin.). — An den Ufern des Ischim unter Gebüschen, d. 4. Juni blühend. Unter hohen Gräsern in Laubgebüschen in den Ilmen-Bergen, in den ersten Tagen des September mit reifen Früchten.

112. **Orobus vernus L.** — Ledeb. l. c. p. 688.

In schattigen Gebüschen in den Ilmen-Bergen. Im Juni mit reifen Früchten.

113. **Orobus luteus** *β. orientalis* Fisch. et Mey. — Ledeb. l. c. p. 690.

In Wäldern an grasreichen Stellen in den Berggegenden am Fusse des Tagan-Ai nicht selten; den 2. Juni blühend (Basin.), Ende Juni mit reifen Früchten.

114. **Hedysarum elongatum** Fisch. *β. trichocarpon.* Basin. Monogr. Hedys. p. 16.

In den Thälern der Ilmen-Berge unter Gebüschen und höheren Gräsern. Mitte Juni blühend.

115. **Onobrychis arenaria** DC. — Koch syn. p. 211. — *O. sativa* var. δ. *O. arenaria* α. *latifolia* Ledeb. l. c. p. 709.

Auf Wiesen zwischen Miäss und Tscheläba, d. Juni blühend (Basin.).

XX. Amygdaleae.

116. **Prunus Chamaecerasus** Jacq. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 6. *P. fruticosa* Pall.

In den Hügelländern am Flüsschen Ui und in den Thälern im Ilmen-Gebirge häufig, den 9. Juni mit jungen Früchten, Ende Juli schon sind die Früchte reif.

117. **Prunus Padus** L. — Ledeb. l. c. p. 8.

Hin und wieder im ganzen Ural-Gebirge gemein; in der Umgegend von Ufa an der Belaja sammelte ihn Basiner den 27. Mai blühend.

XXI. Rosaceae.

118. **Spiraea Filipendula** L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 16.

Auf Wiesen in dem ganzen Gebirge gemein; im Juni und Juli blühend.

119. **Spiraea Ulmaria** L. — Ledeb. l. c. 18.

Feuchte Wiesen in der Umgegend von Slatoust, im Juli noch blühend.

120. **Geum strictum** Ait. — Ledeb. l. c. p. 22.

In den Wäldern um Miäss, im Juni blühend.

121. **Geum rivale** L. — Ledeb. l. c. p. 23.

In den Umgegenden von Slatoust an Bachufern gemein (Herrm.).

122. **Sanguisorba polygama** Nyland. Spicil. pl. fenn. p. 10.

In den Thälern des Jurma, den 7. Juli blühend.

123. **Alchemilla vulgaris** L. — Ledeb. l. c. p. 29.

Auf Wiesen in den Wäldern des Tagan-Ai, d. 8. Juni blühend.

124. Agrimonia pilosa Ledeb. Flor. ross. II. 32.

Auf Wiesen in den Thälern am Fusse des Jurma, den 8. Juni blühend.

125. Potentilla argentea L. — Ledeb. l. c. p. 47.

Im Walde zwischen Slatoust und Miäss, den 5. Juni (Basin.).

126. Comarum palustre L. — Ledeb. l. c. p. 62.

In Sümpfen bei Slatoust (Herrm.).

127. Fragaria vesca L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 63.

In den Wäldern um Slatoust gemein.

128. Rubus Idaeus L. — Ledeb. l. c. p. 65.

An Felsen in den Ural-Bergen gemein.

129. Rubus saxatilis L. — Ledeb. l. c. p. 69.

An Bachufern in der Umgegend von Slatoust häufig.

130. Rubus arcticus L. — Ledeb. l. c. p. 70.

In den Bergen bei Slatoust (Herrm.) selten.

131. Rubus humulifolius C. A. Mey. in den Beitr. zur Kenntn. d. Fl. d. Russ. Reichs. V. p. 57.

In Sümpfen und überschwemmten Stellen zwischen Gebüschen am Fusse des Tagan, den 2. Juni (Basin.); an den Ufern des Baches Tessma unter Moosen in lichtem Laubgebüsch selten, den 16. Juni blühend.

132. Rosa cinnamomea L. var. *glabrifolia* C. A. Mey. in den Beitr. zur Kenntn. d. Fl. des Russ. Reichs V. p. 55.

Lichte Nadelwälder in den Vorbergen der Ilmen-Berge. Im August mit reifen Früchten.

XXII. Pomaceae.

133. Crataegus sanguinea Pall. — Ledeb. fl. ross. II. p. 83.

Hügel an der Belaja bei Ufa, den 23. Mai blühend (Basin.).

134. Cotoneaster laxiflora Jacq. fil. — Fisch. et Mey. Index sem. hort. bot. Petr. VI. p. 48.

Sonnige steile Uferabbfälle des Ischim bei Petropawlowsk, den 5. Januar blühend; auf einem Hügel westlich von Troizk zwischen Quarzfelstrümmern, den 11. Juni eben aufblühend.

135. Pyrus aucuparia L. — Ledeb. l. c. p. 100.

In Wäldern hin und wieder im ganzen Gebirge.

XXIII. Onagrariae.

136. Epilobium angustifolium L. — Ledeb. l. c. p. 105.

Auf Wiesen in Thälern und Schluchten durch das ganze Gebirge; im Juni blühend, später mit Früchten.

137. Circaea alpina L. — Ledeb. l. c. p. 114.

Schattige Schluchten in den bewaldeten Bergen am Bache Tessma, den 8. Juli verblüht.

XXIV. Crassulaceae.

138. Sedum hybridum L. — Ledeb. l. c. p. 183.

Zwischen Quarztrümmern auf sonnigen Hügeln unweit Troizk, den 11. Juni blühend (Basin.).

XXV. Saxifragaceae.

139. Saxifraga bronchialis L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 207.

An den Gipfeln des Goli-Gora zwischen Felstrümmern, etwas 15 Werst südlich von Slatoust. Mitte Juni mit reifen Früchten.

140. Saxifraga sibirica L. — Ledeb. l. c. p. 219.

An Felsen auf den Gipfeln der Iräudyk-Berge, d. 13. Juni blühend (Basin.).

XXVI. Umbelliferae.

141. Eryngium planum L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 239.

Im Kreise Tscheläba, den 10. Juni noch nicht blühend (Basin.).

142. Aegopodium Podagraria L. — Ledeb. l. c. p. 247.

Bei Slatoust (Herrm.); Thäler, auf Wiesen in den Ge-

genden am Fusse des Jurma, den 8. Juli mit jungen Früchten; unter Laubgebüschen in den Ilmen-Bergen gemein, im August mit reifen Früchten.

143. Bupleurum aureum Fisch. — Ledeb. l. c. p. 263.

Im Walde zwischen Slatoust und Miäss, den 5. Juni blühend (Basin.); in den Thälern des Uraltau auf Wiesen sehr gemein, den 19. Juni mit jungen Früchten.

144. Bupleurum ranunculoides L. — Spr. 248. — Ledeb. fl. ross. II. p. 265.

β. sibiricum C. A. Mey.

B. multinerve Ledeb. l. c. p. 264! (excl. *B. nervosum* Trev.).

Auf den höchsten Kuppen des Urenga-Gebirges, etwa 16 Werst südlich von Slatoust, an den Abhängen zwischen Geröllen. Anfang Juli blühend.

145. Seseli Hippomarathrum L. — Ledeb. l. c. p. 272.

Im Hügellande am Bache Uwjölka (dürre, unbewaldete Vorberge des Ural-Gebirges). Im Juni blühend.

146. Libanotis sibirica C. A. Mey. — Ledeb. l. c. p. 279

An sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen. Im Juni blühend, im August mit jungen Früchten.

147. Grammopetalum Ledebouri C. A. Mey. msc. *Trinia ramosissima* Ledeb. Fl. alt.

Auf Hügeln etwa 20 Werst von Werchne-Udinsk, den 12. Juni (♂). (Basin.).

148. Archangelica officinalis Hoffm. — Ledeb. Flor ross. II. p. 297.

In den Thälern der Urenga-Berge. Im Juli mit reifen Früchten.

149. Heracleum sibiricum L. — Ledeb. l. c. p. 320.

Auf Wiesen am Fusse des Jurma, den 8. Juli mit reife Früchten.

150. Anthriscus sylvestris Hoffm. — Ledeb. l. c. p. 346.

Mit *Heracleum sibiricum*, jedoch viel häufiger, d. 8. Juli mit reifen Früchten.

151. Chaerophyllum Prescotti DC. — Ledeb. l. c. p. 350.

Sonniges Hügelland an der Uwjölka, den 12. Juni; auf Wiesen im Baschkiren-Lande, den 13. Juni blühend (Basin.). In den Thälern des Jurma, den 8. Juli mit reifen Früchten.

152. Pleurospermum uralense Hoffm. — Ledeb. l. c. p. 361.

Schattige Thäler in den Ilmen-Bergen. Im August sind die Früchte reif.

153. Aulacospermum tenuilobum mihi n. sp.*).

Caule angulato sulcato glabro saepe infra dimidium jam ramoso, foliis radicalibus longissime petiolatis caulinisque

---

*) Zu dieser Gattung kommt auch noch eine gute, früher übersehene Art, wozu ich der deutlicheren Uebersicht wegen auch die schon bekannten Arten aufführe und ihre Stellung zu einander näher zu erläutern versuche:

Das Genus *Aulacospermum* (Ledeb. Fl. alt. IV. p. 334. — Meisn. Gen. p. 151. — Comment. p. 108. — Endl. Gen. p. 791. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 362.) ist in 2 Subgenera zu theilen:

a) *fructibus laevibus.*

1. *A. anomalum* Ledeb. — Fl. alt. l. c. — Ej. Icones plant. Fl. ross. t. 311. — Ej. Fl. ross. l. c.
2. *A. cuneatum* Ledeb. ll. cc.

b) *fructibus ad margines vittarum verrucosis, alis in fructu juniore suberoso-denticulatis.*

3. *A. tenuilobum* m.
4. *A. multifidum* m. — Caule erecto angulato sulcato glabro dimidium usque ramoso, foliis radicalibus (ex icone Gmel.) et inferioribus caulinis longe petiolatis, confertioribus tripinnati-

inferioribus tripinnatisectis, superioribus et ramorum bipinnatisectis et simpliciter pinnatis; segmentis linearibus integris vel apice incisis acutis; involucri universalis foliolis (8 — 12) lineari-lanceolatis subpinnatis, partialis minoribus pauciden-

---

sectis, superioribus sensim brevioribus ramorumque bipinnatis aut simpliciter pinnatisectis, segmentis brevibus oblongo-linearibus integris vel denticulatis acutis, phyllis involucri universalis linearibus subpinnatis integrisve, partialis minoribus vix denticulatis.

Ligusticum foliis triplicato-pinnatis, extremis lobulis breviter multifidis; Gmel. Fl. Sib. Vol. I. p. 199. tab. 46.

Ligusticum multifidum Smith in Rees Cyclopedia. Vol. XXI. n. 8. — DC. Prodr. II. p. 159. — Don Gen. Syst. Gard. and Botany III. p. 318. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 286.

J. G. Gmelin, hanc speciem detexit in campis prov. Isetensis ab Itkuli in Tschebarkulensem arcem. Ab *A. tenuilobo*, cui affine, satis differt: segmentis foliorum duplo latioribus brevioribusque, radiis umbellae longioribus.

Leider sind auch diese von mir untersuchten Bruchstücke, im Hb. der Akademie von Stephan als „*Laserpitium dahuricum* e Sibiria“ an M. Bieberstein geschickt, von diesem als *Ligusticum* bestimmt, sehr jung und unvollkommen eingesammelt, so dass die Pflanze auch jetzt nicht genauer bestimmt werden kann. Die Wurzel fehlt an unseren Exemplaren gänzlich, und vielleicht auch viel von dem unteren Theile der Pflanze. Ich glaube aber nicht zweifeln zu dürfen, dass sie identisch mit der Gmelin'schen Pflanze ist und insofern auch wohl die Gegenden vom Tschebarkulj-See für ihr Vaterland zu bestimmen. Die mir vorliegenden Exemplare (fünf Bruchstücke), vielleicht sämmtlich Aeste einer Pflanze, stimmen ziemlich genau mit der Gmelin-schen Abbildung und Beschreibung, lassen aber schon aus den jungen Früchten den freien Saamen im Mericarpio erkennen, wodurch sie der Gattung *Aulacospermum*, der sie auch sonst im Habitus nicht wiederstreben, nur angehören können.

tatis integrisve, omnibus margine pallido aut membranaceo cinctis crispatis.

An sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen in Gesellschaft von *Libanotis sibirica*. Im Juli mit jungen Früchten.

Planta 2 — 4-pedalis. Radix fusiformis, simplex?, obliqua, fusca, digitum parvum crassa. Caulis solitarius suberectus teretiusculus, radice paulo, sursum sensim tenuior, irregulariter obtuseque sulcatus, costis inaequalibus acutis, ubique supra medium ramosus, ramis multo tenuioribus. Folia radicalia caulinaque infima longe petiolata (circiter 9 pollices longa) petiolo tenui canaliculato, basin versus valde dilatato (3 — 4 lin. lato), ad margines tenuiter membranaceo, circa 1 ½ — 2 poll. supra basin jam vix 1 lin. lato, marginibus primum inflexis sursum fere plicato-canaliculato, superne vix ½-lin.; folia ovato-oblonga (3 ½ poll. longa, expansa fere 2 poll. lata), inferiora triplicato-pinnatisecta, segmentis linearibus vix ⅙ lin. lat., 1 — 3 lin. long., acutis, ubique integerrimis, interdum autem hinc inde denticulatis vel tripartitis, parte media tunc longiore; caulina sensim minora, brevius petiolata, superiora vix 5-linealia, summis jam vix bipinnatisectis. Umbella terminalis maxima, radiis (—24) fere 2 ½-pollicaribus; umbellae ramorum multo minores, radiis paucioribus (sub-12) brevioribusque. Involucrum polyphyllum, umbellae terminalis phyllis 8 — 10, basi latioribus apicem versus lineari-subulatis integris denticulatis vel rarius pinnatis. Involucella (circiter 4-lin.) margine albido-membranaceo, subcrispatula, integra vel subdenticulata. Umbellulae multiflorae, radiolis brevissimis 3 — 5-linealibus. Calyx 5-phyllus, sepalis persistentibus minutis rotundatis. Petala alba, late obovata subcordatave in unguem brevem subito attenuata, nervo medio rubro. Fructus sectione transversali subteres; mericarpia jugis 5 alatis membranaceis crispatulis irregulari-

ter eroso-crenato-denticulatis, verrucosis. Valleculae univittatae, ad margines vittarum tuberculis subglanduliformibus tectae. Commissura bivittata. Stylopodium pulvinatum sub anthesi coeruleo-viride, demum atropurpureum. Styli reflexi. Semen immaturum subpyriforme.

XXVII. Caprifoliaceae.

154. Sambucus racemosa L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 383.

Hin und wieder in schattigen, feuchten Wäldern am Bache Tessma, den 7. Juli mit reifen Früchten.

155. Viburnum Opulus L. — Ledeb. l. c. p. 384.

An der Belaja bei Ufa, den 23. Mai blühend (Basin.); in den Bergen um Slatoust, den 6. Juni verblüht.

156. Lonicera Xylosteum L. — Ledeb. l. c. p. 388.

Im Walde am Fusse des Tagan-Ai, den 2. Juni blühend (Basin.).

157. Linnaea borealis Gronov. — Ledeb. l. c. p. 392.

Unter Moosen auf den Kuppen des Tagan-Ai und Jurma, den 7. Juli blühend.

XXVIII. Rubiaceae.

158. Asperula tinctoria L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 398.

Auf einer Wiese zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni (Basin.); im Hügelland am Bache Uwjölka, den 12. Juni blühend.

159. Asperula odorata L. — Ledeb. l. c. p. 400.

Unter Gebüschen auf Hügeln an der Belaja, den 23. Mai blühend (Basin.).

160. Galium uliginosum L. — Ledeb. l. c. p. 408.

Feuchte Wiesen unter Gebüschen am Bache Tessma. Ende Juni blühend.

161. Galium palustre L. — Ledeb. l. c.

Bei Slatoust, blühend (Herrm.).

162. Galium boreale L. var. *γ.* — Ledeb. l. c. p. 412.

Oestlich von Tscheläba, den 7. Juni mit der ersten Blüthe (Basin.); bei Slatoust (Herrm.); in den Thälern des Jurma, den 7. Juli, und in den Urenga-Bergen, den 9. Juli blühend; an Felsenabhängen und Hügeln in Laubgebüschen der Ilmen-Berge, im August mit jungen Früchten.

163. Galium verum L. *β. lasiocarpum* Ledeb. l. c. p. 414.

An sonnigen Felsen in den Ilmen-Bergen, im August blühend und mit Früchten.

XXIX. Valerianeae.

164. Valeriana dubia Bge. — Ledeb. Fl. alt. I. p. 52. Ej. Fl. ross. II. p. 437.

Auf einer mit Laubwald bedeckten Wiese zwischen Ufa und Slatoust, den 28. Mai (Basin.). In den Steppen zwischen Omsk und dem Ischim, auch am Tobol bis in die Vorberge des Ural, stellenweise sehr gemein. Im Juni blühend.

XXX. Compositae.

A. *Corymbiferae.*

165. Tussilago Farfara L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 470.

An feuchten Stellen zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai blühend (Basin.).

166. Aster alpinus L. — Ledeb. l. c. p. 472.

Grasreiche Stellen bei Omsk, den 7. Mai; bei Orenburg, den 12. Juni (Basin.); in den Urenga-Bergen bei Slatoust, im Juni blühend.

167. Aster Amellus L. — Ledeb. l. c. p. 476.

Auf Wiesen in den Thälern der Ilmen-Berge, im Juni blühend.

168. Galatella dracunculoides *β. discoidea* DC. Prodr. V. p. 256. — *Gal. punctata* Lindl. *ε. discoidea* Lall. — Ledeb. l. c. p. 479.

Unter hohen Gräsern in den schattigen Schluchten der Ilmen-Berge. Im September verblüht.

169. Galatella Hauptii L. *γ. tenuifolia* L. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 481.

Sonnige Hügel in den Ilmen-Bergen, im August verblüht.

170. Erigeron acris L. — Ledeb. l. c. p. 488.

Auf allen Bergen gemein.

171. Solidago Virgaurea L. — Ledeb. l. c. p. 498.

Unter Gebüschen in den Ilmen-Bergen; auf den Kuppen des Jurma und in den Urenga-Bergen ziemlich gemein. Im Juli blühend.

172. Inula hirta L. — Ledeb. l. c. p. 503.

Auf Wiesen zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni (Basin.); an den Ufern des Flüsschens Ui unweit Troizk, den 9. Juni blühend.

173. Achillea Millefolium L. — Ledeb. l. c. p. 531.

In den Urenga-Bergen gemein. — In den Ilmen-Bergen (mit rosafarbigen Strahlenblättchen). Im Juli blühend.

174. Leucanthemum vulgare L. — Ledeb. l. c. p. 542.

Auf Wiesen in den Bergen um Miäss und Slatoust gemein, im Juni blühend.

175. Matricaria suaveolens L. — Ledeb. l. c. p. 544.

Zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai (Basin.).

176. Artemisia macrantha Ledeb. — Ej. Fl. r. II. p. 581.

In Thälern in den Ilmen-Bergen; im September blühend.

177. Artemisia laciniata W. — Ledeb. l. c. p. 582.

α. glabriuscula Ledeb. l. c.

In den Ilmen-Bergen, im September blühend.

β. incana Ledeb. l. c.

Ebendaselbst. Im Juli und August blühend und verblüht.

178. **Artemisia vulgaris** L. var. *communis* Ledeb. l. c. p. 586.

In den Thälern der Ilmen-Berge, etwas im Schatten. Im Juli blühend.

179. **Artemisia sericea** Weber. *β. grandiflora.* — Ledeb. l. c. p. 586.

Sonnige Hügel in den Ilmen-Bergen, im August verblüht.

180. **Tanacetum vulgare** L. — Ledeb. l. c. p. 601.

In der Umgegend von Slatoust gemein, im August blühend. Die Blüthenköpfchen dieser Pflanze werden in diesen Gegenden um diese Zeit von den Schenkwirthen in ungeheuren Massen gesammelt, um sie in Branntweinvorräthe zu thun; der Branntwein erlangt dadurch in einiger Zeit eine blass orange-gelbe Farbe und eigenthümlich herbe Bitterkeit, die dem gemeinen Manne aber sehr behagen soll.

181. **Gnaphalium sylvaticum** L. *β. macrostachyum* Ledeb. l. c. p. 610. — *G. norvegicum* Koch syn. p. 363.

In lichten trocknen Wäldern am Hüttenteich bei Slatoust. Im August verblüht.

182. **Antennaria dioica** Gaertn. — Ledeb. l. c. p. 612.

In allen Wäldern gemein. Im Mai bis Anfang Juni blühend, später verblüht, die Früchte reifen im Juli.

183. **Ligularia sibirica** Cass. — Ledeb. l. c. p. 620.

Steinige Abhänge der höchsten Kuppen in den Urenga-Bergen, etwa 15 Werst südlich von Slatoust. Im Juli verblüht.

184. **Cacalia hastata** L. *β. glabra.* — Ledeb. l. c. p. 626.

Unter Gebüschen und anderen hohen Kräutern im Uraltau und in den Ilmen-Bergen. Im August letzte Blüthe.

185. **Senecio sarracenicus** L. — Ledeb. l. c. p. 640.

An Bachufern unter Gebüschen in den Ural-Bergen. Im August blühend.

186. **Senecio campestris** DC. — Ledeb. l. c. p. 646.

α. corollis flavis Ledeb. l. c.

An den Ufern des Irtysch bei Omsk. Im Mai blühend.

β. corollis aureis Ledeb. l. c.

In Nadelwäldern auf Wiesen am Fusse des Tagan-Ai. Mitte Juni eben verblüht.

B. *Cynareae.*

187. **Calendula officinalis** L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 650.

Wahrscheinlich aus Blumengärten entsprungen, findet sich hin und wieder in den Urenga-Bergen.

188. **Saussurea discolor** DC. — Ledeb. l. c. p. 668.

In den Wäldern der Urenga-Berge seitlich von Slatoust und in den Ilmen-Bergen. Im Juli in der letzten Blüthe.

189. **Carlina nebrodensis** Guss. *β. glabriuscula* DC. VI. p. 546.

In dürren Nadelwäldern in den Ilmen-Bergen, ebenso auch in den Nadelwäldern in der Umgegend von Slatoust. Im August mit noch unreifen Früchten.

190. **Centaurea sibirica** L. — Ledeb. l. c. p. 696.

Dürre Steppen zwischen Omsk und Petropawlowsk, den 2. Juni. — Auf Wiesen zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni (Basin.); an Felsen in den Ilmen-Bergen, im Juni blühend, Juli verblüht.

191. **Centaurea Marschalliana** Spreng. — Ledeb. l. c. p. 697.

Dürre Hügel am Flüsschen Ui bei der Grenzstadt Troizk, den 9. Juni verblüht.

192. Centaurea Scabiosa L. *α. vulgaris* Ledeb. l. c. p. 700.

Trockene Wälder in den Thälern der Ilmen-Berge. Im Juli blühend.

193. Carduus nutans L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 718.

Grasreiche Thäler in den Ilmen-Bergen, d. 8. Juni blühend.

194. Cirsium oleraceum Scop. — Ledeb. l. c. p. 738.

In den Thälern des Jurma, d. 8. Juli blühend; auf Wiesen an Bächen in den Ural-Bergen, im August verblüht.

195. Cirsium heterophyllum All. — Ledeb. l. c. p. 739.

In Nadelwäldern in der Umgegend von Slatoust. Im Juli blühend.

196. Leuzea salina Spreng. — Ledeb. l. c. p. 752.

Unter hohen Gräsern und Kräutern am Tobol, d. 8. Juni blühend.

197. Serratula nitida Fisch. — Ledeb. l. c. p. 759.

An Wegen in der Umgegend von Troizk, den 10. Juni blühend.

198. Jurinea Ledebourii Bge. — Ledeb. l. c. p. 766.

Auf Hügeln südlich von Ufa und auf Wiesen im Uraltau, den 21. Mai bis Juni blühend (Basin.).

C. *Cichoriaceae.*

199. Leontodon hastilis L. *α. vulgaris.* — Ledeb. Fl. Fl. ross. II. p. 780.

Auf Wiesen in den Wäldern am Bache Tessma. Im Juni blühend.

200. Podospermum canum C. A. Mey. — Ledeb. l. c. p. 781.

Hohe Uferabfälle in sandigem Boden unweit Petropawlowsk, den 6. Juni blühend.

201. Tragopogon orientalis L. — Ledeb. l. c. p. 786.

In den Wäldern zwischen Miäss und Slatoust, d. 5. Juni, und bei Slatoust (Herrm.) blühend; im Hügellande an der Uwjölka, den 12. Juni blühend und mit jungen Früchten.

202. Scorzonera purpurea L. — Ledeb. l. c. p. 791.

In den grasreichen Steppen zwischen Omsk und Petropawlowsk sehr gemein, den 6. Juni blühend.

203. Scorzonera Marschalliana C. A. Mey. — Ledeb. l. c. p. 795.

Im dürren, steinigen Hügellande am Flüsschen Ui, den 9. Juni blühend.

204. Taraxacum corniculatum DC. — Ledeb. l. c. p. 813.

Hohe schattige Uferabfälle am Ischim bei Petropawlowsk, den 5. Juni blühend. (Eine sehr üppige Form, die durch ihre Grösse und wenig eingeschnittenen Blättern dem *T. officinale* ähnlich ist; die Anthodien aber sind wie bei *T. corniculatum*.)

205. Crepis tectorum L. — Ledeb. l. c. p. 822.

An hohen Ufern des Ischim bei Petropawlowsk, d. 6. Juni blühend (eine sehr kräftige Form); im Hügellande an der Uwjölka, den 11. Juni (jüngere Exemplare derselben Form); sonnige Felsen in den Ilmen-Bergen, im September blühend und mit reifen Früchten (eine dünne schwache Form).

206. Crepis praemorsa Tausch. — Ledeb. l. c. p. 825.

Sonnige, trockene Wiesen im Hügellande an der Uwjölka, den 12. Juni mit unreifen Früchten; auf einer Anhöhe zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai (Basin.); in Wäldern in der Umgegend von Miäss, Mitte Juni blühend.

207. Crepis sibirica L. — Ledeb. l. c. p. 828.

Auf Wiesen in der Umgegend des Jurma, den 8. Juli blühend und verblüht.

208. Crepis paludosa Moench. — Ledeb. l. c. p.829.

In Gebüschen am Bache Tessma bei der Ueberfahrt zum Tagan-Ai und in Wäldern auf feuchten Wiesen bei Slatoust. Im Juni blühend.

209. Mulgedium cacaliaefolium DC. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 841. = *M. hispidum* DC. Ledeb. l. c. p. 844.

Schattige Thäler in Nadelwäldern am Fusse des Jurma, sehr häufig. Im Juli blühend.

210. Hieracium echioides W. et Kit. *β. verum* Koch Syn. p. 514.

An Felsen in den Thälern der Ilmen-Berge. Im Juli verblüht und mit jungen Früchten.

211. Hieracium pratense Tausch. — Ledeb. Flor. ross. I. p. 850.

Auf Wiesen in den Wäldern am Bache Tessma unweit Slatoust, den 28. Juni blühend.

212. Hieracium virosum Pall. — Ledeb. l. c. p. 856.

An Felsen in den Thälern der Ilmen-Berge. Im Juli blühend.

XXXI. Campanulaceae.

213. Campanula sibirica L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 879.

Auf Aeckern zwischen Miäss und Tscheläba, den 8. Juni (*Basin.*); dürres Hügelland am Flüsschen Ui bei Troizk, den 11. Juni blühend; an Felsen in den Ilmen-Bergen, im Juli und August verblüht und mit Früchten.

214. Campanula glomerata L. — Ledeb. l. c. p. 880.

Thäler in den Ilmen-Bergen, in den Urenga- und Ural-Bergen. Im Juli blühend, August verblüht. (*C. glomerata* Roem. et Schult. Syst. veg. V. p. 124.) — Auf Wiesen in den Thälern des Tagan-Ai, im Juli blühend. (*C. elliptica* Roem. et Schult. l. c. p. 125.)

215. Campanula Cervicaria L. — Ledeb. l. c. p. 881.

In Wäldern am Fusse des Tagan-Ai, Ende Juni blühend, und in den Thälern des Jurma auf Wiesen, den 8. Juni in der letzten Blüthe.

216. Campanula latifolia L. — Ledeb. l. c. p. 882.

Auf Wiesen in schattigen Wäldern in den Thälern des Jurma-Berges, den 6. Juli blühend.

217. Campanula bononiensis L. — Ledeb. l. c. p. 884.

In trocknen Birkenwäldern in den Vorbergen des Ilmentau, im Juli blühend; im August sind die Früchte reif.

218. Campanula persicifolia L. — Ledeb. l. c. p. 885.

In Wäldern auf Wiesen am Fusse des Tagan-Ai, den 5. Juli blühend.

219. Campanula Steveni M.B. — Ledeb. l. c. p. 886.

Auf einem Hügel 30 Werst südlich von Ufa, d. 21. Mai blühend (Basin.).

220. Campanula Langsdorffii Fisch. Hb.

C. linifolia δ. Langsdorffiana Alph. DC. Monogr. Camp. p. 279. — *C. linifolia γ. heterodoxa* Ledeb. Flor. ross. II. p. 888.

Auf den Kuppen des Jurma an Felsen (selten), d. 8. Juli blühend.

221. Campanula rotundifolia L. — Ledeb. l. c. p. 888.

In Wäldern am Bache Tessma hin und wieder auf Wiesen; dürre Kuppen des Tagan-Ai, zwischen Geröllen, den 5. Juni blühend.

222. Adenophora suaveolens E. Mey. — Koch Syn. p. 543.

A. liliifolia Ledeb. Flor. ross. II. p. 894.

Forma angustifolia: caule tenuiore, foliis inferioribus ovato-oblongis obtusis vel oblongis utrinque attenuatis

acutis, superioribus oblongo-lanceolatis vel linearilanceolatis, panicula effusa.

Forma latifolia: caule robustiore, foliis (radicalibus non visis) caulis inferioribus parvis subrotundis subspathulatisve, mediis maximis obovatis acutis, summis late ellipticis; floribus vulgo breviter racemosis vel paniculatis.

Beide Formen kommen in den Ilmen-Bergen recht häufig vor; die erstere mehr an steinigen Stellen und blüht Ende Juli; die andere wächst auf trocknen Wiesen, bisweilen unter Gebüschen und ist Ende Juli schon verblüht.

XXXII. Vacciniaceae.

223. Vaccinium Vitis Idaea L. — Ledeb. Flor. ross. II. p. 901.

Feuchte Stellen um Slatoust und an Abhängen der Süd-Abdachung des Tagan-Ai. Im Mai blühend, im Juni mit jungen Früchten.

224. Vaccinium Myrtillus L. — Ledeb. l. c. p. 902.

Auf den Kuppen des Tagan-Ai zur westlichen Abdachung hin zwischen Geröllgruss bedeutende Räume bedeckend, den 12. Juni blühend.

225. Vaccinium uliginosum L. — Ledeb. l. c. p. 904.

Auf den flachen Kuppen des Jurma, d. 7. Juli mit Früchten.

XXXIII. Ericaceae.

226. Ledum palustre L. — Ledeb. l. c. p. 920.

In Sümpfen in der Umgegend von Slatoust nicht selten.

XXXVI. Pyrolaceae.

227. Pyrola rotundifolia L. — Ledeb. l. c. p. 928.

In den Ilmen-Bergen an Bächen in Nadelwäldern, den 18. Juni blühend.

228. **Pyrola minor** L. — Ledeb. l. c. p. 931.

An Bachufern unter Gebüschen in den Ilmen-Bergen und an der Tessma am Südfusse des Tagan-Ai. Im Juni blühend und mit jungen Früchten.

229. **Pyrola secunda** L. — Ledeb. l. c.

Am Bache Tessma in Gesellschaft niedriger Kräuter unter Gebüschen, wächst an trockneren Stellen als erstere. Im Juni blühend und mit jungen Früchten.

XXXV. Primulaceae.

230. **Primula officinalis** Jacq. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 8.

Bei Slatoust (Herrm.). In Wäldern in der Umgegend von Miäss recht häufig. Im Mai blühend, im Juni mit jungen Früchten.

231. **Androsace septentrionalis** L. — Ledeb. l. c. p. 19.

An den Ufern des Irtysch bei Omsk. Im Mai blühend.

232. **Androsace maxima** L. — Ledeb. l. c. p. 20.

An den Ufern des Irtysch wie erstere, d. 27. Mai blühend.

233. **Androsace filiformis** Retz. — Ledeb. l. c. p. 21.

An Wegen in feuchten Wäldern, auch an Bächen im Ural, den 18. Juni blühend und mit jungen Früchten.

234. **Glaux maritima** L. — Ledeb. l. c. p. 23.

Auf einer Wiese zwischen Miäss und Tscheläba sehr gemein, den 5. Juni blühend (Basin.).

235. **Trientalis europaea** L. — Ledeb. l. c. p. 24.

In allen Wäldern des Ural-Gebirges gemein. Im Mai bis Anfang Juni blühend, später mit Früchten.

236. **Naumburgia thyrsiflora** Rchb. — Ledeb. l. c. p. 25.

Mehr oder weniger häufig am Rande des Ilmensees, den 16. Juni blühend.

237. Lysimachia vulgaris L. — Ledeb. Fl. l. c. p. 27.

An Bachufern in den Thälern des Jurma unter hohen Gräsern und Gebüschen, den 8. Juli blühend.

XXXVI. Asclepiadeae.

238. Vincetoxicum officinale Moench. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 45.

Fichten-Wälder am Tobol in sandigem Boden. Wälder an der Belaja (Basin.), und in den Wäldern in der Umgegend von Slatoust gemein. Mai bis Mitte Juni blühend.

XXXVII. Gentianaceae.

239. Gentiana Amarella L. — Ledeb. l. c. p. 53.

Auf Wiesen in den Ilmen-Bergen. Im August blühend.

240. Gentiana barbata Froel. — Ledeb. l. c. p. 59.

Auf Wiesen in den Urenga-Bergen unweit Slatoust. Im Juli blühend.

241. Gentiana Pneumonanthe L. — Ledeb. l. c. p. 66.

Auf Wiesen unter Gebüschen in den Ilmen-Bergen. Im August blühend.

242. Menyanthes trifoliata L. — Ledeb. l. c. p. 76.

Sümpfe in den Wäldern zwischen Ufa und Slatoust (Basin.); bei Slatoust (Herrm.) blühend.

XXXVIII. Borragineae.

243. Tournefortia Arguzia Roem. et Sch. — Ledeb. c. p. 97.

Im losen Sande an den Ufern des Ischim bei Petropawowsk, den 7. Juni blühend.

244. Borrago officinalis L. — Ledeb. l. c. p. 113.

An den Zäunen kleiner Gemüse-Gärten in der Umgegend von Slatoust (wahrscheinlich aus Gärten). Im Juli verblüht.

245. Onosma simplicissimum L. — Ledeb. l. c. p. 127.

In Birkenhainen an sonnigen Abhängen hin und wieder an den Ufern des Irtysch bei Omsk, den 18. Mai blühend.

246. Lithospermum officinale L. — Ledeb. l. c. p. 130.

Auf Wiesen in den südlichen Ausläufern des Ural-Gebirges, den 13. Juni (Basin.).

247. Pulmonaria mollis Wolff. — Ledeb. l. c. p. 137.

Steppen am Irtysch unter Laubgebüsch, im Mai blühend. In Gebüschen an der Belaja, den 23. Mai; im Walde zwischen Ufa und Slatoust, den 27. Mai (Basin.) verblüht, und in Wäldern in der Umgegend von Miäss, den 14. Juni mit Früchten

248. Myosotis palustris With er. — Ledeb. l. c. p. 143

In den Thälern der Urenga-Berge bei Slatoust, d. 9. Juli blühend und mit reifen Früchten.

249. Myosotis strigulosa Rchb. Fl. germ. l. p. 342. n. 2340.

In den Bergen um Slatoust (Herrm., Meinsh.) blühend und mit reifen Früchten.

250. Myosotis caespitosa Schultz. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 144.

Umgegend von Slatoust, in Gemeinschaft mit *M. strigulosa* (Herrm.).

251. Myosotis sylvatica Hoffm. *β. alpestris* Koch. — Ledeb. l. c. p. 145. — *Myosotis suaveolens* Kit. Rupr. F Samoj. n. 225.

Unter Gebüschen an den Ufern des Irtysch bei Omsk. In Mai in der ersten Blüthe. An Wegen zwischen Ufa und Slatoust, den 28. Mai (Basin.), und in Laubwäldern in der Umgegend von Slatoust, den 29. Mai (Basin.) blühend (letzte mit weissen Blüthen).

252. Echinospermum Lappula Lehm. — Ledeb. l. p. 155.

In Wäldern um Miäss, im Juli blühend und mit jungen Früchten. Bei Slatoust (Herrm.).

253. Echinospermum strictum Lehm. — Ledeb. l. c. p. 160.

Steppen bei Orenburg, d. 14. Mai (Basin.). An den Ufern des Irtysch bei Omsk in sandigem Boden, den 17. Mai, und an den Ufern des Ischim bei Petropawlowsk an mehr oder weniger sonnigen Stellen, den 5. und 7. Juni blühend und mit jungen Früchten.

254. Echinospermum strictum var. *fructibus laevigatis, nisi spec. distincta?*

An den Ufern des Ischim bei der Grenzstadt Petropawlowsk. Im Juni mit Früchten.

XXXIX. Scrofularineae.

255. Verbascum phoeniceum L. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 202.

Auf Wiesen und an Wegen zwischen Miäss und Tschelläba, den 5. Juni blühend (Basin.).

256. Linaria vulgaris Mill. — Ledeb. l. c. p. 206. — *L. acutiloba* Fisch. — Ledeb. Flor. alt. II. p. 444.

Lichte Wälder in den Vorbergen des Ilmentau. Im Juli blühend, im August mit reifen Früchten.

257. Scrofularia nodosa L. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 218.

In Wäldern am Flüsschen Tessma unweit Slatoust, den 8. Juli blühend und mit jungen Früchten.

258. Digitalis grandiflora All. *α. acutiflora* Koch. — Ledeb. l. c. p. 227.

Auf Wiesen in Wäldern, in Thälern und Schluchten in der Umgegend von Slatoust, in den Gebirgen Tagan-Ai, Jur-

ma und Ilmentau, auch in der Umgegend von Miäss ziemlich häufig. Juni bis Anfang Juli blühend.

259. Veronica spicata L. var. *cristata* **Koch. — Ledeb. l. c. p. 234.**

Sonnige Berge bei Slatoust, im Juni blühend; in den Ilmen-Bergen, im Juli verblüht.

260. Veronica latifolia L. — Ledeb. l. c. p. 239.

Auf Wiesen in den Ilmen-Bergen. Im Juli verblüht und mit jungen Früchten.

261. Veronica latifolia *β. minor* **Ledeb. l. c. —** ***V. Teucrium*** **L.**

Grasreiche Ufer des Irtysch, den 1. Juni verblüht.

262. Veronica officinalis L. — Ledeb. l. c. p. 241.

In Wäldern am Bache Tessma. Im Juni. An feuchten Stellen im Jurma, den 8. Juli blühend.

263. Veronica Chamaedrys L. *α. legitima.* **— Ledeb. l. c. p. 243.**

In den Gegenden südlich von Ufa, den 21. Mai blühend (Basin.).

264. Veronica serpyllifolia L. — Ledeb. l. c. p. 248.

Am Bache Ai den 31. Mai mit Blumen und Früchten (Basin.).

265. Castilleja pallida Kunth. **— Ledeb. l. c. p. 257.**

Im Hügellande am Bache Ui, den 9. Juni. Auf Wiesen und in Wäldern in den Ilmen-Bergen, im Juni und Juli blühend und mit Früchten.

266. Pedicularis verticillata L. — Ledeb. l. c. p. 270.

Steinige Stellen auf den Kuppen der Urenga-Berge zwischen Geröll-Trümmern, im Juni; am Fusse des Tagan-Ai, den 2. Juni (Basin.); bei Slatoust (Herrm.) blühend.

267. Pedicularis comosa L. — Ledeb. l. c. p. 292.

An Wegen zwischen Ufa und Slatoust, d. 28. Mai blühend;

bei Slatoust (Herrm.) und auf Wiesen an den Ufern des Tessma unweit Slatoust, auch in den Thälern der Ilmen-Berge sehr häufig. Im Juni blühend, mit Juli mit jungen Früchten.

268. Melampyrum pratense L. — Ledeb. l. c. p. 305.

Sumpfige Wälder am Bache Ai in der Umgegend von Slatoust, den 31. Mai (Basin.).

XL. Orobancheae.

269. Orobanche Galii Duby. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 317.

In Wäldern an sonnigen Stellen in den Ilmen-Bergen (auf *Artemisia laciniata*), im Juli blühend; im Nadelwalde in der Umgegend von Slatoust, den 9. Juli verblüht.

XLI. Labiatae.

270. Origanum vulgare L. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 343.

An Felsen in den Wäldern der Ilmen-Berge auf sonnigen Stellen. Im August blühend und verblüht.

271. Thymus Serpyllum L. var. *Marschalliana*. — Ledeb. l. c. p. 346.

Auf Wiesen östlich von Tscheläba, den 8. Juni blühend (Basin.).

272. Salvia dumetorum Andrz. — Ledeb. l. c. p. 364.

Wälder zwischen Slatoust und Miäss, den 5. Juni; grasreiche Steppen am Irtysch, im Juni blühend. — Var. *flore albo*. Auf Wiesen zwischen Miäss und Tscheläba, d. 5. Juni blühend (Basin.).

273. Dracocephalum thymiflorum L. — Ledeb. l. c. p. 387.

An den Ufern des Ischim bei Petropawlowsk, den 5. Juni mit sehr jungen Früchten; auf Aeckern östlich von Tsche-

läba; den 8. Juni blühend (Basin.); bei Slatoust (Herrm.) verblüht.

274. Dracocephalum Ruyschiana L. — Ledeb. l. c. p. 389.

Grasreiche Steppen am Tobol und Ui, den 9. Juni; im Walde zwischen Ufa und Slatoust, den 5. Juni (Basin.); bei Slatoust (Herrm.) blühend und eben verblüht.

275. Scutellaria alpina L. *β. lupulina* Benth. — Ledeb. l. c. p. 394.

Thäler im Hügellande am Flüsschen Ui, den 11. Juni blühend und theils verblüht.

276. Betonica officinalis L. *a. hirta* Koch syn. p. 655. — *Betonica officinalis* Ledeb. l. c. p. 407.

In den Thälern des Jurma den 8. Juli und in den Ilmen-Bergen im August blühend.

277. Stachys sylvatica L. — Ledeb. l. c. p. 413.

Auf Wiesen im Tagan-Ai, den 3. Juni in der ersten Blüthe. In den Thälern des Berglandes am linken Ufer des Flüsschens Tessma, gegen 20 Werst von Slatonst zum Jurma hin, den 8. Juli eben verblüht.

278. Galeopsis Ladanum L. — Ledeb. l. c. p. 420.

An Felsen in den Ilmen-Bergen, im August noch blühend und mit jungen Früchten.

279. Lamium purpureum L. — Ledeb. l. c. p. 423.

An Wegen zwischen Ufa und Slatoust, d. 27. Mai (Basin.).

280. Phlomis tuberosa L. — Ledeb. l. c. p. 439.

Bei Slatoust (Herrm.); an Wegen zwischen Miäss und Tscheläba, den 7. Juni blühend.

281. Ajuga reptans L. — Ledeb. l. c. p. 446.

Im Walde zwischen Ufa und Slatoust, d. 29. Mai (Basin.) blühend.

282. Ajuga genevensis L. — Ledeb. l. c. p. 448. Var. *foliis basi latioribus caulem subcordato-amplectantibus, inter se connatis.*

Im Walde am Wege zwischen Ufa und Slatoust, den 27. Mai (Basin.) blühend.

XLII. Plumbagineae.

283. Statice speciosa L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 465.

In der Umgegend von Werchne-Uralsk, den 12. Juni blühend.

XLIII. Plantagineae.

284. Plantago major L. — Ledeb. l. c. p. 476.

In der ganzen Umgegend von Slatoust gemein.

285. Plantago media L. — Ledeb. l. c. p. 480.

An Wegen zwischen Slatoust und Miäss gemein. Im Juni (Basin.); bei Slatoust (Herrm.).

XLIV. Polygoneae.

286. Polygonum Bistorta L. — Ledeb. Flor. ross. III. p. 519.

Auf Wiesen in der Umgegend von Slatoust bis Miäss, besonders häufig in den Urenga-Bergen, auch in den Ilmen-Bergen. Im Juli blühend.

287. Polygonum polymorphum Ledeb. *γ. alpinum.* — Ledeb. Fl. ross. III. p. 524. — *Polygonum alpinum* All. — Koch syn. p. 713.

Auf einer Wiese im Laubwalde etwa 50 Werst nordwestlich von Slatoust, den 28. Mai (Basin.).

XLV. Santalaceae.

288. Thesium ebracteatum Hayne. — Ledeb. l. c. p. 513. — Koch syn. p. 718.

In den Gegenden südlich von Ufa, den 31. Mai (Basin.).

XLVI. Thymeleae.

289. **Daphne Mezereum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 546. — *Mezereum officinarum* C. A. Mey. in Beitr. IV. 1828. p. 31. n. 112.

Unter Gebüschen an den Ufern des Bâches Tessma, Ende Juli; in den Thälern des Jurma, den 9. Juli mit Früchten.

XLVII. Aristolochieae.

290. **Asarum europaeum** L. — Ledeb. l. c. p. 553.

In feuchten Wäldern und an Bachufern am Südfusse des Tagan-Ai gemein. Ende Juli verblüht.

291. **Aristolochia Clematitis** L. — Ledeb. l. c. p. 554.

Auf dem Majak bei Orenburg, den 18. Juni (Basin.).

XLVIII. Empetreae.

292. **Empetrum nigrum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 555.

An Felsen auf den Kuppen des Tagan-Ai. Im Juni mit reifen Früchten.

XLIX. Euphorbiaceae.

293. **Euphorbia procera** MB. *α. capsulis laevibus glabris* Koch syn. p. 630. — *E. procera α. leiocarpa.* Ledeb. Flor. ross. III. p. 564.

Zwwischen Ufa und Slatoust, den 28. Mai (Basin.) blühend, zu jung, um mit Sicherheit für dieselbe Form zu erkennen; an den Ufern des Tobol, den 8. Juni mit jungen Früchten, den 9. Juli mit reifen Früchten.

294. **Euphorbia Gerardiana** Jacq. — Ledeb. l. c. p. 569.

Dürres Hügelland am Flüsschen Ui bei der Grenzstadt Troizk, den 11. Juni mit reifen Früchten.

295. **Euphorbia virgata** W. et Kit. — Ledeb. l. c. p. 575.

An den Ufern des Irtysch bei Omsk. Im Mai; sehr jung.

296. **Euphorbia virgata** W. et K. *β. uralensis.* Ledeb. l. c.

In den Steppen am Tobol, d. 8. Juni. Auf dem Berge Majak bei Orenburg, d. 18. Juni mit jungen Früchten..

297. **Euphorbia Esula** L. *α. minor.* — Ledeb. l. c. p. 576.

Im Walde zwischen Slatoust und Miäss, d. 5. Juni (Basin.) mit Früchten.

L. Salicineae.

298. **Salix pentandra** — Ledeb. Flor. ross. III. p. 597.

Bei Slatoust, d. 4. Jun. ♂. (Basin.).

299. **Salix amygdalina** L. *α. discolor.* — Koch syn. p. 742. — Ledeb. l. c. p. 600.

An den Ufern des Tobol, den 8. Jun. ♀.

300. **Salix viminalis** L. — Koch. syn. p. 746. — Ledeb. l. c. p. 605.

An den Ufern des Tobol, den 8. Juni sterile Exemplare.

301. **Salix cinerea** L. — Koch syn. p. 748. — Ledeb. l. c. p. 607.

An den Ufern des Tobol mit voriger untermischt, den 9. Juni.

302. **Salix nigricans** Fr. *β. eriocarpa* Koch. — Ledeb. l. c. p. 608.

In der Umgegend von Slatoust. Im Juni. ♀. (Basin.).

303 a. **Salix depressa** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 611. — *S. livida β. cinerascens* Wahlenb. Fl. lapp.

In den Thälern der Ilmen-Berge, d. 25. Juli. ♀.

303 b. **Salix depressa** L. var. *foliis subserratis cano-villosis fere lanceolatis.*

An Felsen auf den Kuppen der Urenga-Berge, etwa 15 Werst südlich von Slatoust. Im Juli.

304. **Populus tremula** L. — Ledeb. l. c. p. 627.

Hin und wieder in den Wäldern der Ural-Berge, ziemlich häufig.

LI. Cannabineae.

305. Cannabis sativa L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 634.

In der Umgegend von Troizk am Flüsschen Ui, d. 9. Juni blühend.

LII. Urticaceae.

306. Urtica urens L. — Ledeb. l. c. p. 636.

Auf den Bergen um Slatoust gemein.

307. Parietaria micrantha L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 640.

Feuchte Schluchten unter Gebüschen mit *Marchantia polymorpha* in den Ilmen-Bergen. Im Juli blühend.

♀

LIII. Ulmaceae.

308. Ulmus pedunculata Fouger. — Ledeb. l. c. p. 648. *U. effusa* W. — Koch syn. p. 735.

An der Belaja südlich von Ufa, den 27. Mai mit jungen Früchten (Basin.).

LIV. Betulineae.

309. Betula alba L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 650.

Im ganzen südlichen Ural-Gebirge die gemeinste Baumart, in den Steppen bis Omsk hin, hier und da in lichten Hainen durch die ganze Gegend, mehr oder weniger dicht.

310. Betula fruticosa Pall. — Pall. Icon. pl. fl. ross. t. XV, f. d.!

An sonnigen Felsenkuppen der Urenga-Berge unter anderen niedrigen Gebüschen und Kräutern in Geröllträmmern wurzelnd. Mitte Juli mit reifen Früchten.

LV. Gnetaceae.

311. Ephedra vulgaris Rich. *γ. submonostachya.* — Ledeb. l. c. p. 663.

Auf dem Berge Majak bei Orenburg, d. 24. Juni (Basin.).

LVI. Abietineae.

312. Pinus sibirica. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 669.

In dem ganzen südlichen Ural-Gebirge gemein.

313. Pinus orientalis Ledeb. l. c. p. 671. — *Picea obovata* Ledeb. Fl. alt. IV. p. 201!

In den südlichen Ural-Bergen seltener; bei Bogoslowsk (im nördlichen Ural) sehr gemein.

314. Pinus Cembra L. — Ledeb. l. c. p. 675.

Bei Bogoslowsk im nördlichen Ural sehr gemein, während im südlichen sehr selten.

315. Pinus sylvestris L. — Ledeb. l. c. p. 674.

Im ganzen südlichen Ural-Gebirge gemein; in den sandigen Steppen am linken Tobol-Ufer ein lichter Wald von beträchtlicher Ausdehnung.

316. Pinus Ledebouri Endl. — Ledeb. l. c. p. 872.

In der Umgegend von Slatoust, häufiger in den Ural-Bergen; in anderen Gegenden dieses Gebirges mehr oder weniger, im Ganzen nie so dicht wie im Uraltau.

LVII. Cupressineae.

317. Juniperus nana W. — Ledeb. l. c. p. 683.

An Felsen auf den Kuppen des Tagan-Ai, Mitte Juni; auf den Kuppen der Urenga-Berge (Kuppe Goli-Gora) nicht sehr häufig. Anfang Juli mit Früchten.

Classis II. Mocotyledoneae.

LVIII. Aroideae.

318. Calla palustris L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 11.

In Sümpfen in der Umgegend von Slatoust (Herrm.).

LIX. Najadeae.

319. Potamogeton perfoliatus L. — Ledeb. l. c. p. 27.

An den Rändern des Ilmen-Sees. Im Juli mit Früchten.

LX. Juncagineae.

320. Triglochin maritimum L. — Ledeb. l. c. p. 35.

Sumpfige und salzhaltige Stellen am Troizk, d. 10. Juni.

LXI. Orchideae.

321. Corallorrhiza innata R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 49.

Feuchte Wälder am Fusse des Tagan-Ai, den 2. Juni blühend (Basin.).

322. Orchis incarnata L. — Ledeb. l. c. p. 56.

Schattige Laubwäldchen in den Steppen am Tobol, den 8. Juni erste Blüthe.

323. Orchis mascula L. *γ. speciosa* Koch syn. p. 791. — *O. mascula* L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 57.

An Abhängen unbewaldeter Hügel zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai blühend (Basin.).

324. Orchis maculata L. — Ledeb. l. c. p. 58.

In allen Nadelwäldern auf Wiesen. Im Juli blühend.

325. Orchis militaris L. — Ledeb. l. c. p. 61.

Im Walde zwischen Ufa und Slatoust, den 27. Mai blühend (Basin.).

326. Orchis ustulata L. — Ledeb. l. c. p. 63.

Auf einer Wiese unter hohen Gräsern in den Ilmen-Bergen. Anfang Juni blühend (höchst selten).

327. Gymnadenia conopsea R. Br. — Ledeb. l. c. p. 64.

Auf einer Wiese zwischen Miäss und Tscheläba, den 5. Juni (Basin.). — Auf Wiesen in allen Gegenden der Ural-Berge gemein. Im Juni und Juli blühend.

328. Gymnadenia cucullata Rich. — Ledeb. l. c. p. 66.

Feuchte Stellen in schattigen Schluchten unter Moosen, besonders *Marchantia polymorpha*, in den Nadelwäldern der Ilmen-Berge. Im Juli blühend.

329. Platanthera bifolia Rich. —Ledeb. l. c. p. 69.

In den Wäldern des Ural sehr häufig. Im Juni blühend.

330. Cephalanthera ensifolia Rich. — Ledeb. l. c. p. 78.

Auf einer ziemlich trockenen Wiese im Laubwalde zwischen Ufa und Slatoust am Postwege, den 23. Mai blühend (Basin.).

331. Listera ovata R. Br. — Ledeb. l. c. p. 80.

In Gebüschen an hohen Kräutern am Bache Tessma. Im Juni blühend und eben verblüht.

332. Epipactis rubiginosa Gaud. — Koch syn. p. 801. — *E. atrorubens* Schult. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 83.

In den Thälern der Ilmen-Berge unter Gebüschen. Im Juni und Anfang Juli blühend, später verblüht.

333. Cypripedium Calceolus L. — Ledeb. l. c. p. 86.

Auf trocknen Hügeln unter Gebüschen im ganzen Ural-Gebirge häufig; bis gegen die Mitte des Juli blühend.

334. Cypripedium macranthon Sw. — Ledeb. l. c. p. 87.

Wie erstere, blüht aber noch 8 Tage später.

335. Cypripedium guttatum Sw. — Ledeb. l. c. p. 88.

Auf Wiesen in feuchten Wäldern an alten Baumstämmen hin und wieder, unter feuchten Moosen, besonders in lockerem Boden, unter Laubgebüsch sehr häufig; blüht etwa wie *C. macranthon* und noch länger.

LXII. Irideae.

336. Iris ruthenica Ait. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 94.

Auf Steppenwiesen um Omsk sehr gemein. Blüht im Mai.

337. **Iris sibirica** L. — Ledeb. l. c. p. 96.

In Sümpfen am Irtysch, den 2. Juni eben aufblühend; an den Ufern des Ischim, den 7. Juni in voller Blüthe. — Auf feuchten Wiesen im Ural gemein.

338. **Iris Gueldenstaedtiana** Lep. — Ledeb. l. c. p. 98. — *I. halophila* Pall. — Ledeb. Fl. alt. I. p. 57.

Niederungen in den Hügelländern zwischen den Flüssen Ischim und Tobol (selten), den 8. Juli blühend.

339. **Iris arenaria** W. et K.! — Ledeb. l. c. p. 103.

Sandige dürre Steppen in der Umgegend von Omsk am Irtysch. Im Mai blühend.

340. **Gladiolus imbricatus** L. — Ledeb. l. c. p. 107.

Auf trockenen Anhöhen zwischen Salair und Satka, den 14. Juni blühend (Basin.).

LXIII. Smilaceae.

341. **Paris quadrifolia** L. — Ledeb. l. c. p. 120.

In der Umgegend von Ufa, den 21. Mai blühend. Feuchte Nadelwälder an der Tessma, im Juni mit Früchten.

342. **Polygonatum officinale** All. — Ledeb. l. c. p. 123.

Auf Niederungen an den Rändern kleiner Birkenhaine und unter Gebüschen auf Wiesen am Fusse Ui sehr häufig, den 9. Juni; ebenso am Flüsschen Uwjölka, den 12. Juni blühend und eben verblüht. In Felsenschluchten unter Moosen in den Ilmen-Bergen, Ende Juni mit Früchten.

343. **Polygonatum multiflorum** All. — Ledeb. l. c. p. 128.

Auf Hügeln zwischen Gebüschen an der Belaja bei Ufa. den 23. Mai blühend (Basin.).

344. **Smilacina bifolia** Desf. — Ledeb. l. c. p. 127.

In allen Wäldern gemein. Im Juni blühend.

LXIV. Liliaceae.

345. Fritillaria ruthenica Wickstr. — Ledeb. Fl. ross. VI. p. 147.

346. Lilium Martagon L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 149.

Auf Wiesen in den Ural-Wäldern nicht selten. Ende Juli verblüht.

347. Ornithogalum narbonense L. *β. minus* Ledeb. l. c. p. 158. — *O. brachystachyum* Fisch. Hb.

Im sonnigen Wellenlande am Tobol, sandiger Boden, den 9. Juni blühend.

348. Allium striatum Schrad. — Ledeb. l. c. p. 178.

In lichten Wäldern, an Felsen der Süd-Abdachung der Ilmen-Berge. Anfang Juli blühend.

349. Allium Stellerianum W. — Ledeb. l. c. p. 181.

In trocknen lichten Wäldern in den Ilmen-Bergen. Im Juli verblüht.

350. Allium Victorialis L. — Ledeb. l. c. p. 184.

Feuchte Orte am Fusse des Tagan-Ai, den 2. Juni blühend (Basin.); Mitte Juni mit Früchten.

351. Asparagus officinalis L. — Ledeb. l. c. p. 196.

Auf Wiesen östlich von Tscheläba, den 7. Juni blühend (Basin.).

LXV. Colchicaceae.

352. Veratrum album L. *β. Lobelianum* Koch syn. p. 836. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 208.

Auf Wiesen bei Slatoust (Herrm.), in den Wäldern an der Tessma und in den Vorbergen des Tagan-Ai. Im Juni blühend.

LXVI. Junceae.

353. Luzula pilosa W. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 214.

Auf Wiesen am Wege zwischen Ufa und Slatoust, den 29. Mai verblüht und mit jungen Früchten (Basin.).

354 a. Luzula campestris DC. *β.* — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 219. — *L. multiflora* Lej. var. *nigrescens* Koch syn. p. 847.

Auf den flachen Kuppen des Jurma. Im Juni mit Früchten.

354 b. Luzula campestris. — L. multiflora Lej. var. *pallescens* Koch l. c.

Feuchte Stellen unter Laubgebüsch im Hügellande an der Uwjölka, den 12. Juni blühend, und in den Ilmen-Bergen. Im Juli mit Früchten.

355. Juncus Gerardi Loiss. — Ledeb. l. c. p. 229.

An den Ufern des Tobol, den 9. Juni mit Früchten.

356. Juncus trifidus L. — Ledeb. l. c. p. 233.

Auf den Gipfeln des Tagan-Ai in Felsritzen unter Moosen, den 19. Juni mit Früchten.

LXVII. Cyperaceae.

257. Carex muricata L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 275.

Auf Wiesen im Tagan-Ai. Im Juni blühend.

358. Carex canescens L. *β.* — Ledeb. l. c. p. 280. — *Carex Persoonii* Sieb. in Koch Syn. p. 870. — *C. vitilis* Fries, Novit. Mant. III. p. 137!

Auf den Kuppen des Tagan-Ai. Mitte Juni mit Früchten.

359. Carex curtae var., *an potius forma pallescens C. Persoonii.*

An Felsen in den Tagan-Ai-Bergen. Im Juni mit Früchten.

360. Carex Schreberi Schrank. — Ledeb. Flor. alt. IV. p. 210. — *C. brizoides* Winm. *a. campestris.* Ledeb. Fl. ross. IV. p. 284.

Steppen am Irtysch. Im Mai blühend.

361. Carex digitata L. — Ledeb. l. c. p. 289.

Auf Hügeln zwischen Gebüsch an der Belaja, d. 23. Mai mit Früchten (Basin.).

362. Carex supina Wahlenb. — Ledeb. l. c. p. 305.

Steppen am Irtysch, im Mai blühend.

363. Carex orthostachys C. A. Mey. — Ledeb. l. c. p. 316.

An den Ufern des Flüsschen Tessma am Südfusse des Tagan-Ai. Im Juni mit Früchten.

364. Carex vesicaria L. — Ledeb. l. c. p. 317.

In Sümpfen am Flüsschen Om bei der Stadt Omsk. Ende Mai mit Früchten.

365. Carex rhynchophysa C. A. Mey. — Ledeb. l. c. p. 318.

Sümpfe im Tagan-Ai. Im Mai verblüht (Basin.).

LXVIII. Gramineae.

366. Hordeum pratense L. — Ledeb. Flor. ross. IV. p. 328.

Steppen am Tobol, d. 8. Juni verblüht.

367. Elymus sibiricus L. — Ledeb. l. c. p. 330.

In den Thälern des Uraltau. Im Juni mit jungen Früchten.

368. Elymus giganteus Vahl. — Ledeb. l. c. p. 332.

Sandige Steppen am Tobol, d. 9. Juni verblüht.

369. Elymus dasystachys Trin. — Ledeb. l. c. p. 333.

Sandige Ufer des Tobol, d. 9. Juni blühend.

370. Triticum repens L. — Ledeb. l. c. p. 340.

a. *aristis brevioribus.*

An den Ufern des Tobol in sandigem Boden, d. 9. Juni verblüht; in den Ilmen-Bergen, den 5. August mit reifen Früchten.

b. *aristis longioribus.*

In den Urenga-Bergen unweit Slatoust. Im Juli mit Früchten.

371. Triticum ramosum Trin. — Ledeb. l. c. p. 343.

An den Ufern des Ischim in sandigem Boden, d. 7. Juni mit jungen Früchten.

372. Brachypodium pinnatum P. Beauv. — Ledeb. l. c. p. 345.

Häufig an den Ufern des Flusses Ui, d. 9. Juni blühend.

373. Festuca ovina L. *α. vulgaris* — Ledeb. l. c. p. 350.

Sonnige Ufer des Ischim, d. 2. Juni mit Früchten.

374. Festuca ovina L. *δ. F. duriuscula* L. — Ledeb. l. c. p. 351.

Sonnige Kuppen des Tagau-Ai zwischen Felstrümmern. Mitte Juni mit Früchten.

375. Festuca elatior L. — Ledeb. l. c. p. 353.

Auf Wiesen in den Urenga-Bergen, d. 9. Juni verblüht.

376. Dactylis glomerata L. — Ledeb. l. c. p. 368.

Auf Wiesen am Fusse des Jurma, d. 8. Jul. mit Früchten.

377. Poa pratensis L. *γ. angustifolia.* — Ledeb. l. c. p. 372.

In den Steppen östlich von Tscheläba, d. 8. Juni blühend (Basin.); in den Bergen um Slatoust gemein. Ende Juni verblüht.

378. Poa serotina Ehrh. — Ledeb. l. c. p. 375. — *P. fertilis* Host. — Koch Syn. p. 929.

In den Steppen nördlich von Orenburg, d. 12. Jun. (Basin.).

379. Poa trivialis L. — Ledeb. l. c. p. 379.

In den Urenga-Bergen, im Juni blühend.

380. Colpodium humile Ledeb. l. c. p. 384.

In der Umgegend von Orenburg, den 8. Mai verblüht (Basin.).

381. Koeleria cristata Pers. — Ledeb. l. c. p. 401. — Var. *humilior.*

Dürre Steppen in der Umgegend von Petropawlowsk, d. 5. Juni blühend. (Die Exemplare sind kaum 3 Zoll hoch.)

382. Hierochloa borealis Roem. et Schult. — Ledeb. l. c. p. 407.

Auf Waldwiesen zwischen Ufa und Slatoüst, d. 29. Mai mit jungen Früchten (Basin.).

383. Avena desertorum Less. — Ledeb. l. c. p. 415.

Sonnige Steppen am Ischim, d. 5. Juni verblüht.

384. Deschampsia caespitosa P. Beauv. — Ledeb. l. c. p. 421.

In den Wäldern am Bache Tessma sehr gemein.

385. Agrostis vulgaris Wither. — Ledeb. l. c. p. 438.

Auf allen Wiesen in den Wäldern der Urenga-Berge, an der Tessma und im Uraltau gemein. Im Juli mit Früchten.

386. Stipa pennata L. — Ledeb. l. c. p. 450.

Auf Wiesen östlich von Tscheläba, d. 7. Juli mit reifen Saamen (Basin.).

387. Phleum Boehmeri Wibel. — Ledeb. l. c. p. 456.

Steppen am Tobol, d. 8. Juni; am Fusse Ui d. 10. Juni und in den Ilmen-Bergen. Ende Juli mit Früchten.

388. Alopecurus fulvus Sm. — Ledeb. Flor. II. p. 464.

Steppen am Tobol, d. 9. Juni blühend.

389. Setaria viridis P. Beauv. — Ledeb. l. c. p. 470.

In den Thälern der Ilmen-Berge. Im August die Früchte fast reif.

Classis III. Cryptogamae vasculares.

LXIX. Filices.

390. Polypodium vulgare L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 508. — Rupr. Distrib. Crypt. ross. p. 50.

An Felsen in den Bergen um Slatoust, d. 8. Juli.

391. **Polypodium Phegopteris** L. — Ledeb. l. c. — Rupr. l. c. p. 51.

An Felsen unter Moosen in den Tagan-Ai-Bergen. Im Juni.

392. **Polypodium Dryopteris** L. — Ledeb. l. c. p. 509. — Rupr. l. c. p. 52.

In den Urenga-Bergen unweit Slatoust.

393. **Woodsia pilosella** Rupr. l. c. p. 54. — Ledeb. l. c. p. 511.

Schattige Wälder der Ilmen-Berge an Granitfelsen. Im Juni und Juli.

394. **Polystichum spinulosum** DC. — Ledeb. l. c. p. 515. — *Aspidium cristatum* Sw. *β. A. spinulosum* Sw. — Rupr. Distrib. Crypt. vasc. p. 37.

In Wäldern in den Thälern des Tagan-Ai. Im Juni.

395. **Cystopteris fragilis** Bernh. — Ledeb. l. c. p. 516. — Rupr. l. c. p. 39.

An Felsen in den Ilmen-Bergen. Im Juli.

396. **Asplenium Filix foem.** Bernh. — Ledeb. l. c. p. 518. — *Athyrium Filix foem.* Rupr. l. c. p. 40.

In den Thälern des Tagan-Ai. Im Juni.

397. **Pteris aquilina** L. — Ledeb. l. c. p. 524. — Rupr. l. c. p. 45.

In den Wäldern um Slatoust.

Adnotationes in plantas dacicas nonnullasque alias europaeas,

auctore

Victore de Janka.

---

1. Thalictrum foetidum L.

Utraque varietas: glabra et viscoso-pubescens.

In Transsilvaniae rupestribus calcareis pr. Thorda.

2. Th. collinum Wallr.

Frequentissimum in Transsilvaniae regione campestri (ditione *Mezöség*).

3. Th. spurium Timeroy in Gren. et Godr. Fl. de France I. p. 9. — *Th. peucedanifolium* Griseb. et Schenk Iter hung. (1852.) p. 302. n. 102.

In campestribus pr. Klausenburg frequens.

4. Hepatica triloba Chaix.

In Transsilvaniae tractus Mezöség silvaticis minus frequens.

5. H. transsilvanica Guss. — *H. angulosa* Schott non Lam. — *Anèmone transsilvanica* Heuff. Enum. pl. banat. Temes.

In Transsilvaniae silvis subalpinis Moldaviae finitimis frequens.

Folia ambitu reniformia aequaliter triloba; lobus medius grosse 3-crenatus; duo laterales leviter bilobi; lobuli iterum grosse crenati. Carpella in apicem magis attenuata prolongatave, quam *H. trilobae.*

6. Anemone Pulsatilla L.

Frequentissima in campestribus territor. Mezöség.

Quoad foliorum divisionem maxime varians.

7. A. pratensis L.

Iisdem cum praecedente locis.

Variat sepalis acutis vel obtusis, campanulato-conniventibus, apice reflexis vel patulis, immo stellatis, atque florum forma magnitudine. Lusus, quem autores germanici *A. montanam* dicunt, apud nos vulgarem inter vulgatissimus, nec ullo modo specie sparandus! — *Anemone Jankae* G. Schultz in Flora 1856. n. 13. nil nisi varietas, quamvis insignis foliis multo minus dissectis: prope pag. S. Gothard occurrit in collibus cum *Iride pumila, Crambe aspera* etc.; legi ineunte Aprili 1855.

8. A. patens L.

Cum praecedentibus Pulsatillis hinc iude consociata crescit, sed in campis elatioribus tantum; e. g. prope Kaljan; — nunquam in planitiem descendit.

9. A. nemorosa L.

In silvulis per totam ditionem Mezöség vulgaris; in nemorosis pr. pag. Teketelak variis occurrit formis; e. g. perigonio magno diametro pollicari, hujusque foliolis extus sericeo-pilosis; — biflora, ubi rhizoma caules duo terminant; haec habet sepala parva 12—15 ovato-elliptica, extima purpurea simulque glaberrima; — adest denique lusus foliis caulinis duobus tantum.

10. Anemone ranunculoides L.

lisdem locis, ubi *A. nemorosa.*

Varietatem, in qua foliorum lobi indivisi, integerrimi observavi a. 1855.

11. A. narcissiflora L.

Pr. Klausenburg. — Etiam hujus sepala extus manifeste vide pilosa. Carpella in planta Claudiopolitana pubescentia, in carpathica glaberrima.

12. A. hortensis Gren. et Godr. fl. de Fr. I. pag. 14.

Quoad loc. natal. in Pyrenaeis occidental. sepalis extus glaberrimis specie differre videtur a planta Italica et Galliae meridionalis, cujus sepala sericeo-pilosa.

13. Adonis squarrosa Stev.! annot. bot. pag. 8.

In Transsilvaniae regione campestri (Mezöség) inter segetes frequens.

Carpella crassius marginata, margine magis crispa, quam in *A. aestivali* L., a qua ceterum calyce piloso distinctissima.

14. A. caudata Stev.! l. c. p. 9.

In campis hinc inde; pr. Klausenburg inter segetes frequens.

Carpella quam in praecedente multo minora, magnitudine illorum *A. flammeae* Jacq., a qua vix nisi indumento densiore, rostrisque carpellis concoloribus recedit.

15. A. vernalis L.

In ditione Mezöség campestribus communis.

Caulis in quibusdam regionibus elatus ramosus, flos minor quam vulgo.

16. A. wolgensis Stev.!

Non solum foliis differt Transsilvanica ab *A. vernali,* sed praecipue rostrorum in carpellis forma, ab auctoribus ad-

huc praetervisa. Sunt enim *recte deflexa*, nec adunca. — Icon in Delessert ic. select. plant. vol. I. tab. 20. pessima.

17. Adonidem cylleneam Boiss., Heldr. et Orphan. ex descriptione in Boiss. diagn. plantar. novar. ser. II. n. 5. (1856.) p. 5. non differre censeo ab *A. distorta* Ten. fl. Neap. nisi caule erecto.

18. Myosurus minimus L.

Ad lacus salsos pr. Thorda rarissimus.

19. Ceratocephalus leiocarpus Stev.! annot. bot. p. 6.

Carpella omnino *C. orthoceratis*, sed, ut tota reliqua planta, glaberrima, unde male ab ill. auctore inter species seriei B. „carpellis rostro incurvo“ enumerata.

20. C. incurvus Stev. l. c. pag.

Vix nisi *C. falcati* lusus. Eandem formam legi in ditione Vindobonensi in collibus „Türkenschanze.“

21. Ranunculus Thora L.

Ab hoc nullo modo diversus: *R. scutatus* W. et K. — Caulis enim patenter pilosus basi, vel glaber in uno eodemque loco natali variat. Cfr. optimam de hac pl. sententiam cl. de Schlechtendal in animadversionibus in Ranunc. Candoll. 1. pag. 27.

22. R. crenatus W. et K.

Species a *R. alpestri* foliorum forma distinctissima. Crenae omnes sursum versae; folia, si divisa, neutiquam ut in *R. alpestri*, sed basi irregulariter incisa, more fere *R. acetosellaefolii* Boiss. sunt. Petala emarginata in *R. crenato* nondum vidi. — Planta sub hoc nomine in Hausmanni Flora v. Tirol vol. III. p. 1396. recensita. (*R. crenatus* Bertol. fl. Ital., *R. Bertolonii* Hausm., *R. bilobus* Bertol. Miscellan. bot. XIX. 1858.) a nostra planta valde recedens, nil nisi formâ *R. alpestris* L. foliis indivisis.

23. R. flabellifolius Heuff.

In Transsilvaniae montibus elatioribus, ad silvarum margines prope Klausenburg.

Planta valde insignis a cl. Grisebach in it. Hung. p. 313. immerito ad *R. cassubicum* relatus, certe *R. auricomo* proximus, sed vaginis basilaribus aphyllis (ut in *R. cassubico*), foliisque imis semper integris, caulinis vero cuneato-dilatatis (flabelliformibus), inciso-lobatis vel fissis (nec multifidis) primo intuitu jam diversissimus. Flos in speciminibus praecocioribus saepe speciosus magnus, quod etiam in *R. auricomo* observatum. — Hallucinantur, qui hybridam putant ex *R. montano* et *R. auricomo* vel *R. cassubico*; — fateor cum *R. montano* ullam similitudinem me minime intelligere; neque in consortio crescit cum his.

24. R. auricomus L.

Huc pertinet *R. binatus* auctorum, qui lusus est foliis imis magis divisis, quem in pratis humidis pr. Klausenburg versus m. Bükk observavi.

25. R. Villarsii Koch.

In montosis silvaticis „Bükk“ pr. Klausenburg frequens; in rupestribus calcareis pr. Thorda. Variat adpresse v. patenter pilosus; carpella plus minus pubescentia, vel glabra. Foliorum lobi baseos se tegentes vel distantes; dentes folior. nunc acuti, nunc obtusi. Melius cum *R. montano* W. jungitur; certos enim limites inter eos frustra quaeruntur.

26. Ranunculus carpaticus Herbich. *R. aduncus* Gren. et Godr. Flore de France I. pag. 32. *R. Villarsii* DC. (monente cl. Jordan, qui plantam in herb. Cand. vidit).

Speciosa planta! — *R. lanuginoso* magis affinis, quam *R. montano*. — Caulis ultra medium aphyllus, nonnisi superne in speciminibus unifloris foliis 2—3 remotis instructus,

quorum inferius, reliquis longe majus, circumferentia reniforme, vel late ovale, aut subsessile, aut in petiolum brevem subvaginantem dilatatum, trifidum; segmenta toto ambitu plus minusve incisa dentatave. — Rhizoma longum horizontale, carnosum, illi *Anemones nemorosae* v. *ranunculoidis* simile, sed longe crassius, praeter fibras paucas nudum. — In *Ranunculo montano* collum rhizomatis foliorum basilarium saepe pernumerosorum residuis obvallatum observatur, quod minime in *R. carpatico*, in quo folia radicalia 1—2 tantum. Calyx mox deciduus. Carpella matura cum illis plantae delphinensis omnino congrua.

27. R. caucasicus M. a B.

Pro hac specie habeo specimina a cl. Czetz in Transsilvaniae septemtrionalis subalpinis lecta, quae *R. acri* licet simillima, tamen carpellor. rostris longis uncinatis abhorrent; a *R. polyanthemo* vero pedunculis teretibus, nec sulcatis.

28. R. tuberosus Lap.; Timbal-Lagrave! in Mém. de l'Académie des sciences de Toulouse 1855 et pl. exsicc., a *R. polyanthemi* varietate, *R. aurei* sub nomine mihi nota, haud distinguendus.

29. R. neapolitanus Ten.! *R. velutinus* Koch Syn. fl. germ. et helv. (non Ten.).

Planta in Istria a cl. Tommasini communicata, cum speciminibus neapolitanis a Gussone mihi datis plane convenit. In *R. velutino* vero fibrae radicales non incrassatae.

30. R. peloponnesiacus Boiss. et Heldr. in Boiss. diagn. pl. or. I. p. 63. non differt a *R. Agerii* Bertol.!

31. R. lateriflorus DC. *R. nodiflorus* auctor. fl. hung. et croat.

Hab. in Hispania; in Gallia meridionali pr. Montpellier (Godron); in regno Neapolitano (Gussone!); in Croatia; in Hungaria meridionali; in Rumelia; in Transsilvania: Mezöség

(Jauka!); in Tauria meridionali (Steven!); cis Wolgam inferiorem ad fluv. ips. pr. Sarepta (Becker!) et in deserto caspio ad lac. Indersk (Claus.).

32. Ranunculus Ficaria L.

In ditione Mezöség collibus prope Gycke occurrit foliis parvis rosulatis, depressis, ovalibus, subcordatis rotundisque; caulibus, saepius pluribus ex eadem radice, sub anthesi fructiferisque erectis strictis, aphyllis v. rarissime basi folio uno alterove instructis. — Eandem plantam possideo pr. Hermannstadt a cl. Prof. M. Fuss. lectam atque pro *R. calthaefolio* Bl. missam.

33. Caltha palustris L.

Per totam ditionem Mezöség in paludosis abundans.

34. Helleborus purpurascens W. et K.

Vulgaris in tractus campestris silvaticis.

Folia hyemem perdurant.

35. Aquilegia glandulosa Fisch. Syn. *A. transsilvanica* Schur.! *A. alpina* Baumg. non L.

In Transsilvaniae alpibus pr. Hermannstadt, Radna etc.

36. Delphinium orientale Gay. Syn. *D. Ajacis* Ledeb. fl. ross. I. p. 58; Griseb. Spicileg. fl. rumel. I. p. 320.

Specimina hungarica a cl. Dr. Wolfner lecta; Rumelica, dein Taurica ab exc. Steven mihi data ad amussim conveniunt.

37. Delphinium fissum W. et K.

In rupestribus calcareis pr. Thorda.

Planta valde variabilis quoad caulis, florum, capsularumque indumentum. Stirps Thordensis racemo pilosissimo occurrit vel glaberrimo, capsulis glaberrimis vel villosis; — speciminum gallicorum (pr. Gap lect.) capsulae sunt glaberrimae.

D. velutinum Bert.! sec. spec. originar. herbarii mei racemis gaudet villosissimis, bracteis longioribus, floribusque

quidquam majoribus; — planta insuper vegetior est; sed talia inveniuntur specimina et apud nos; folia quoque vel in lacinias angustissimas sunt dissecta, vel simpliciora palmatisecta: segmenta tunc lata, apice incisa.

38. **Delphinium speciosum** M. B. *D. elati* formam floribus majoribus et foliis minus profunde sectis ex Carpatis princip. communicavit J. Bilimek.

39. **Aconitum moldavicum** Jacq.

In regionis campestris collibus silvaticis; inter frutices prope pag. S. Gothárd frequens.

Flores obscure coerulei. Caules et pedunculi brevissime puberuli. Capsulae maturae glaberrimae stilis patentibus subulatis terminatae. Casside variat magis v. minus attenuata. Num specifice differat ab *A. Lycoctono* dubium.

40. **Paeonia tenuifolia** L.

In reg. camp. pratis montanis prope Záh ineunte Majo florens.

„In Tauria colore non varians“ cf. Steven Verzeichniss p. 51. n. 47. Apud nos flores plerumque saturate sanguinei, sed variant rosei. In speciminibus serotinis foliorum segmenta multo latiora; talia pro *P. hybrida* Pall. sumsi.

41. **Corydalis Marschalliana** Pers., de Lessert ic. selectae plantar. vol. II. tab. 10.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség silvaticis pr. Teketelak; pr. Mezö-Örményes frequentissima.

A proxima *C. cava* radice solida facile distinguenda.

42. **Sinapis ucranica** Czern.!

In Transsilv. regionis campestris collibus.

43. **Erysimum planisiliquum** L.

In territorii Mezöség collibus silvaticis pr. Pujon detexi a. 1858.

Altius quam *E. austriacum*, siliquae ancipites latiores brevioresque.

44. Alyssum orientale DC.

In rupibus schistaceis ad catarractas Danubii inferioris detexi d. Jul. 1856.

Silienlae apice subcordato-emarginatae. Folia basilaria in deflorata planta non prolongantur ut in *A. saxatili*, sed brevia manent suntque magis argenteo-canescentia.

45. A. argenteum Vittm.

In ditionis Klausenburg montibus schistosis pr. Gyalu: in valle Hideg Szamos; pr. Thorda, Torotzko etc.

46. Draba lasiocarpa Rochel; cfr. Neilreich: „Ueber die Draben d. Alpen- und Karpatenländer“ in österr. botan. Zeitschr. 1859. n. 3. *D. Aizoon* Wahlenb.

In monte calcareo „Thordai hasadék“ pr. Thorda.

47. Thlaspi cochleariforme DC.

In m. calcareo pr. Thorda nuperrime detexit cl. Wolff!

Folia basilaria minus carnosula, submembranacea, caules ultra semipedales, ramo uno alterove ex folii supremi axilla aucti; — reliqua omnino ut in specimine meo sibirico.

48. T. dacicum Heuff.! Enum. pl. banat. Temes.

Bienne (an perenne?); caules ex radice saepius plures erecti spithamaei vel humiliores simplicissimi ad inflorescentiam usque aequaliter foliati. Folia basilaria rosulata obovata, spathulata l. suborbiculata, in petiolum brevem attennata, glaberrima, glauca, carnosa, integerrima l. obsoletissime repando-denticulata; caulina sessilia late elliptica basi auriculis sublinearibus obtusiusculis semiamplexicaulibus, margine crispatula, basin versus paullo calloso-denticulata. Racemus brevissimus, hemisphaericus, subumbelliformis, compactus; pedicelli flores longitudine aequantes. Calycis foliola margine latiusculo albo cincta; dorso pilosula. Petala calyce duplo

longiora, lactea. Siliculae subobIongo-cuneatae, apice emarginatae, stilo dimidiam aequante terminatae. Semina . . . 4—6 (ex Heuff. l. c.).

In Transsilvaniae septemtrionalis alpe Korongyis a. 1856 detexit cl. Czetz mihique s. n. „*Thlaspi Körongiense* Czetz“ communicavit specimina. A b. Heuffel in Transsilv. austral. m. Retyezát repertam nondum vidi; sed Heuffel ipse speciem Czetzianam suam declaravit.

49. **Hesperis umbrosa** Herbich! Stirp. rar. Bucovinae p. 48; Fl. d. Bucov. p. 349, a *H. nivea* Baumg., forsan *H. matronalis* L. varietate, differt.

50. **Aethionema banaticum** Janka. *A. saxatile* Heuff. Enum. pl. banat. Temes.

Hab. in rupestribus ad Thermas Herculis pr. Mehadiam. Suffruticulosum; caudex persistens a basi ramosus; rami plures tenues, graciles, saepius flexuosi, simplicissimi, laxe foliati; folia infima reliquis multo latiora, elliptica, rarius subrotunda, obtusa. Inflorescentia sparsiflora, laxissima; flores valde dissiti, longe pedicellati, minores quam in *A. saxatili*. *Silicula unilocularis.*

Servo specimen floriferum, a cl. Heuffel mihi communicatum: Ad ramorum basin hujus inter folia exsiccata aliar. stirp. unicam inveni siliculam vetustam. — Ab *A. saxatili* certissime distinctum, atque *A. pyrenaico* Bout. et Gay in Bull. de la soc. bot. de France (1857) videtur proximum, quod floribus multo majoribus, aliisque forsan notis, diversum.

51. **Viola Jovi** Janka.

Malam in österr. bot. Wochenbl. VII. (1856.) n. 25. dedi diagnosin. Etenim stigma haud deflexum, verum in orbem obliquum marginatum. Tota herba pube destituta, pruinoso-glauca. — Acaulis. Rhizoma inarticulatum, obliquum v. subhorizontaliter

ramificatum. Folia cordata, cordato-ovalia l. subtriangularia obtusiuscula, crenato-serrata. Capsulae obtuse trigonae glaberrimae, purpureo-maculatae. — Hujus duae mihi notae formae. Vera *V. Jovi*, ex collibus gypsaceo-cretaceis pr. Klausenburg, calcare longiori, manifeste incurvo; altera, ex rupibus calcareis m. Thordai Hasadék pr. Thorda, calcar habet brevius, rectum. Ulterius observandum, num calcarea sit species distincta.

52. Viola gymnocarpa Janka.

Rhizoma crassiusculum, estonoliferum. Folia parva, cordata, breviter petiolata, pilis utrinque obtecta, glabriuscula. Petioli dense patenter hirtuli. Pedunculi basilares patenter pilosuli, floriferi erecti, graciles, folia subduplo superantes, *infra medium bibracteolati: bracteolae ex amplexicauli basi* longe acuminatae, margine saepe fissae, parce glanduliferae. Calycis foliola ovato-lanceolata, rotundata, marginibus basi pilosa. Petala duo lateralia papilloso intus barbata. Stigma deflexum. Capsulae maturae subglobosae glaberrimae, laeves.

Hab. in Transsilvaniae reg. Mezöség collibus siccis versus pag. Teketelak frequentissima. Floret primo vere.

53. Silene commutata Schur.! in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturw. X. (1859.) p. 66. *S. dubia* Herbich Fl. der Bucovina (1859.) p. 388.

In Transsilvaniae rupestribus calcareis pr. Thorda; in subalpinis pr. Radna etc. frequens.

54. Saponaria (*Bootia*) **Baumgartenii** Janka. *Silene depressa* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. I. p. 404. n. 826.

Coronula recta bifida: laciniae breviusculae subacutae. Carpophorum cum petalorum basi villosum. Capsula carpophoro duplo v. paullo ultra longior. Semina reniformia, compressiuscula, dorso subconvexa, fornicata.

55. Lychnis coronaria Lam.

In silvis pr. M. Varadinum Hungariae hinc inde.

56. L. nivalis Kit. *Silene Sigeri* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. I. p. 400. *Lychnis Sigeriana* Schur in Verhandl. d. siebenb. Vereins f. Naturw. 1850. *Viscaria Sigeri* Griseb. et Schenk it. hung. n. 52. (1852.) *Polyschemone nivalis* Schott, K. et N. Analecta bot. p. 56. (1854.) *Melandrium nivale* Nyman Sylloge fl. europ.

In Transsilvaniae septemtrionalis summa alpe Ünökö pr. Radna.

57. Melandrium (sect. **Elisanthe**) **Zawadzkii** A. Braun in Flora 1843. p. 387. *Silene Zawadzkii* Herbich; Avé-Lallemant in Ind. nono sem. hort. Petropol. 1832. p. 87.

In Transsilvaniae septemtrionalis m. Koronygis pr. Radna, in rupibus calcareis una cum *Saxifraga luteo-viridi, Viola heterophylla* etc.

58. Dianthus compactus Kit.

Nequidem occulatissimus hanc a *D. barbato* L. distingnere potest; nam foliorum latitudo eodem modo variabilis, quam bracteolarum forma vel aristarum directio.

59. Dianthus Armeria L.

Ab hoc non differt *D. Armeriastrum* Wolfn. in österr. bot. Zeitschr. 1858; siquidem variant calycis dentes plus minus elongati acuminatique, sicut florum magnitudo.

60. Dianthus trifasciculatus W. et K.

In Banatus silvis prope Lugos.

Petala barbato-ciliata nec glabra, uti notat cl. Griseb. in it. hung. p. 302. *D. heptaneurus* Gris. et Schenk l. c. p. 302. n. 62. cum planta banatica exacte congruit.

61. Gypsophila transsilvanica Spreng. *Banffya petraea* Baumg. enum. stirp. Transsilv. I. (1816.) p. 385. n. 780.

Gypsophila olympica Boiss. diagnos. pl. orient. VIII. p. 55. (1842); Clementi „Sertulum orientale“ p. 17.

E descriptione Clementiana l. c., collatisque speciminibus a cl. Clementi in Olympo bithynico lectis patet: haec non esse diversa a Transsilvanicis; nec *Gypsophilam uralensem* Lessing, cujus exemplar authenticum benevolentia cl. Turczaninow *debeo, differre puto. In hac calycis dentes non sem*per obtusissimi, ut ait cl. auctor in Linn. IX. p. 172—173. Inflorescentiam laxam, paucifloram, quamquam rarius, et in planta transsilvanica a cl. Fronius lecta vidi. Petala apud nos haud raro calyce duplo longiora.

62. Arenaria graminifolia Schrad.

In campestribus elatis pr. Clausenburg, pr. Thorda frequens.

63. Stellaria Bungeana Fenzl. = *Cerastium tetragonum* Baumg.

64. Linum nervosum W. et K.

In campestribus frequens.

65. Linum squamulosum Rud.

In Transsilvaniae reg. Mezöség collibus frequens.

66. Geranium collinum Stev.

In Transsilvaniae reg. Mezöség campestribus pr. Puszta Kamarás; pr. Tohát, Záh etc.

67. Erodium serotinum Stev.

In Transsilv. campestribus in ditione Mezöség orientaliori versus Taragó.

68. Hypericum Rochelii Gris. et Schenk.

Cl. Grisebach hoc ab *H. Richeri* Vill. distinguere vult caule tereti, foliis basi subcordata sessilibus, calyce corollam dimidiam aequante („nec corolla ter superato“), fimbriis bractearum diametrum aequantibus („in *H. Richeri* brevioribus“) sed caulem et in pl. sabauda video teretem, notas vero ceteras

in hoc, denique in pl. hungarica atque transsilvanica variabiles. Character speciei novae in foliis quaerendus, quae non sunt ovalia, in *medioque* latiora ut in genuino *H. Richeri*, sed magis lingulata, *basi* latiora. — Nec *Hypericum alpinum* W. et K. differt a *H. Richeri* Vill., nisi nomine.

69. Haplophyllum Bibersteinii Spach in Annal. sc. nat. sér. III. tom. XI. p. 178. *Haplophylli* species: Brassai in Flora XXI. 1. (1838.) p. 327—329.

In Transsilvaniae ditionis Mezőség campestribus elatis australioribus frequens.

70. Dictamnus Fraxinella Pers. var. *gymnostilis* Steven! *D. gymnostilis* Stev. Verzeichniss der auf der taur. Halbinsel wildwachsenden Pflanzen.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség herbidis e. g. supra Apahida versus Kalyán.

71. Genista campestris Janka.

Caudices multicipites. *Caules* numerosi, laxe caespitantes, diffusi, herbacei, gracillimi, spithamaei — pedales, tenuissime striati, inferne glaberrimi, laeves, superne adpresse pubescenti-pilosi, sparse foliati, simplices vel superne ramulosi. *Folia* erecto-patula, parva, lanceolata, acuminata, basi apiceque aequaliter attenuata, margine tantum, vel etiam subtus pilosula, 3—10 lin. longa, 1—2 lin. lata, laete viridia. *Inflorescentia* subsimplicissima, anguste oblonga, laxiuscula. *Bracteae* lanceolatae pedicellos 2 lin. longos l. breviores superantes, ac non pluries, supremae lineares pedicellis breviores. Pedicelli supra medium bibracteolati. Bracteolae brevissimae. Calyces campanulati ad medium usque quinquedentati; dentes acuminati, intus atque marginibus plus l. minus dense pilosuli; tubus glaberrimus. *Corolla* vitellina: carina dorso (sub lente) sparse pubescens; alae oblongae illa parum breviores. Legumina brevia, ad summum $5^1/_2$ lin. longa, $1^1/_2$

lin. lata, linearia, laevissima saepius falcatula, erecto-patula, glaberrima.

Hab. in Transsilv. campestribus elatioribus pr. Claudiopolin „Stérasii“ dictis, ubi perfrequens; — dein in locis similibus in ditione Mezöség e. g. inter Kalján et Solatka; pr. Turzta-Kamarás, Katona etc. Exeunte Majo jam, atque ineunte Junio floret; nec serius.

Caveant, ne cum *Genistà tinctoria* confundant plantarum auctores! Huic enim frustula in florenti statu simillima difficillimeque distinguenda. — *Genistam manticam* Poll. fere refert, cujus legumina dicuntur sericeo-pilosa. Florendi tempore multo praecociore, habitu caespitoso atque leguminibus statim dignoscitur.

72. Cytisus leucanthus W. et K.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség campestribus, ad vinearum margines; frequentissimus etiam in pratis montanis pr. Klausenburg.

Cum simillimo *C. austriaco*, ob flores lacteos, nisi hujus esset varietas, confundi non potest. Sed calycis pilorum longitudo atque directio, character a cl. Grisebach in it. hung. laudatus, variabilis mihi visa est. — Hujus certe varietas, rupestres aridas inhabitans, est: *Cytisus microphyllus* Boiss. diagnos pl. nov. ser. II. n. 2. p. 5. e Thessalia. Specimina, exacte uti cl. Boiss. l. c. describit, mense Junio 1855 legi in rupibus calcareis pr. Thorda.

73. Cytisus banatius Gris. et Schenk.

Prope M. Varadinum (Gross-Wardein) legi medio Augusti 1858; a *C. austriaco* distinguere nequeo. Notae differentiales a cl. autoribus propositae omnino fallaces. Florum color variat ex flavescente usque ad vitellinum vel aureum. Caulis mox adscendens, mox strictus, saepe 6—7-pedalis, adpresse

pilosus praecipue in forma pallidiflora, patenter in lutea, haud raro vero in utraque glabrescit. Et calycis indumentum valorem non praebet; — vel densius est, vel sparsius, longius v. brevius, patens v. adpressum, demumque saepe evanidum. Immo fructus variat et indumento et latitudine. — Observavi fruticulum floribus quam vulgaris duplo minoribus, vexillo dorso densius piloso.

74. Trigonella Besseriana Ser.

In collibus prope Albam Carolinam (Karlsburg) frequens.

75. Trifolium ambiguum M. B.

In Transsilvaniae ditione Mezöség campestribus versus Faragó.

76. Oxytropis carinthiaca Fisch. Cost. in Flora 1854. n. 7. p. 55. (ubi legumina perperam „erecta" dicuntur), ab *O. lapponica* Gaud. non differt).

77. Astragalus Onobrychis L. var. *aduncus* Ledb. *A. aduncus* M. B.

In Transsilvaniae collibus pr. Karlsburg; et alibi.

Spicis ovatis, leguminum acumine obliquo differt a specie.

78. A. dasyanthus Pall.

In Transsilvania pr. Thorda (Wolff!).

79. A. vesicarius L.

In Transsilv. reg. Mezöség collibus herbosis frequentissimus pr. Sz. Gothárd.

80. A. praecox Baumg.

Iisdem cum praecedente locis.

81. A. pubiflorus DC.

In Transsilvania nondum legi, sed *A. exscapum* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. ad hanc pertinere, persuasum mihi habeo.

82. Lathyrus Aphaca L.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség agris prope pag. Szent Gothárd.

83. Lathyrus Hallersteinii Baumg.

In locis silvaticis elatioribus pr. Klausenburg.

Toto coelo differt a *L. pratensi*. — Caulis vix unquam pedalis, erectus; pedunculi semper panciflori (flores **3 — 6**).

84. L. rotundifolius Willd.

In regione campestri ad sepes pr. Sz. Gothárd semel vidi.

85. Orobus pallescens M. B.

In campestribus pr. Klausenburg.

Stilo apice insigniter lateve spathulato-dilatato recedit ab affinibus. Flores laetei. Bracteolae persistentes, quae in *O. albo* cito deciduae.

86. Orobus vernus L.

In Transsilvaniae septemtrionali pr. Gánes leg. Czetz!

Calycis obliqui dentes superiores vel minuti, vel omnes brevissimi, subaequales, tubo multo breviores. Dentem infimum caeteris longiorem tubum calycinum subaequantem, ut vult Ledeb. in fl. ross. I. p. 688, in pl. transsilvanica nondum observavi.

87. Orobus transsilvanicus Spreng. *O. luteus* var. *occidentalis* Fisch. et Mey.? Ledeb. fl. ross. I. p. 690.

In pratis silvaticis, ad silvularum oras in montibus „Bükk“ dictis pr. Klausenburg frequens.

Ab *O. luteo* (*laevigato* W. K.), ejusdem regionis silvarum incola habitu peculiari atque pubescentia distat. — Notae diagnosticae nondum exploratae, nam calycis dentes **3** inferiores (**2** superiores abbreviatae sunt) elongatos tubum aequantes, etiam in speciminibus, in monte „Alpenkogel“ pr. Weyer Austriae superioris a d. Oberleitner lectis observo, — quoque paullo minus, quam Transsilvanica, pubescunt. Nostrorum folia majora subelliptica.

88. Onobrychis gracilis Bess.; Steven Verzeichn. der auf der taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen n. **466.**

In collibus siccis pr. Karlsburg in Transsilvania frequentem observavi exeunte Julio 1856.

89. **Amygdalus Pallasiana** Schldl. in Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. z. Halle. II. S. 14. *A. nana* auctor. ex p.

In Transsilvaniae territor. Mezöség pr. Sz. Gothárd frequens ad vinearum margines.

90. **Waldsteinia geoides** Willd.

In territor. Mezöség silvaticis; eg. pr. Teketelak; pr. Kis Czég.

Rhizoma horizontaliter longissime repit.

91. **W. sibirica** Tratt.

In silvis abietinis pr. Borszék leg. cl. Wolff; in monte Kereszt hegy pr. Remete versus Moldaviam observavi a. 1858.

92. **Potentilla micrantha** Ram.

Variat foliolis plus minus longe petiolatis; intermedii immo petiolulum non raro 2—3‴ longum vidi. Talia exemplaria in Banatu pr. Lugos legi.

93. **Potentilla grammopetala** Moretti, cui a cl. Lehmann in Revis. Potentill. folia radicalia ternata tantum tribuuntur, foliolis quaternis v. quinatis saepissime occurrit. Species invita natura l. c. a simillimis affinibus: *P. Valderia*, *P. petrophila* etc. longe remota, post *P. nivalem* collocanda.

94. **Potentilla chrysoaspeda** Lehm. *P. transsilvanica* Schur.!

Cl. Andrae in bot. Zeitg. XV. (1856) cum *P. grandiflora* perperam comparat, a qua certe distincta; — typica non differt vero a *P. aurea* L. nisi, quod foliola pleraque ternata. — Cum *P. aurea* immixta crescit in alpibus Rodnensibus, ibique foliolis ternis, quaternis quinatisve in uno eodem-

que specimine variat; — nullo modo itaque pro specie peculiari habenda.

95. Potentilla chrysantha Trev.

In Transsilvaniae montibus calcareis prope Thorda; in regione campestri (Mezöség) pr. Szent Gothárd.

Cum hac jungo *P. heptaphyllam*, nam in speciminibus transsilvanicis foliis basilaribus quinatis immixta sunt plura 6- ad 7-nata.

96. Potentilla maculata Pourr.

In Transsilvaniae alpibus Rodnensibus legit cl. Czetz.

A priore aegre distinguitur caule firmiore.

97. Potentilla delphinensis Gren. et Godr. Fl. Fr. I. p. 530. *P. patens* Herbich! Stirpes rar. Bucovinae (1853) p. 41. n. 87.

98. Potentilla recta L.

In Transsilvaniae reg. campestris collibus frequens.

Summopere variat statura minore l. altiore, indumento; foliolorum latitudine, laciniis calycinis latis obtusis vel angustis acuminatisque.

99. Potentilla verna L.

In territor. Mezöség colles siccos pr. Sz. Gothárd primo vere ornans.

100. Fragaria Hagenbachiana Lang et Koch; cfr. J. Gay! in Annal. sc. nat. sér. 4. tome VIII. (1858.)

In Transsilvaniae silvis elatioribus prope Klausenburg.

101. Lythrum Hyssopifolia L. var. *Kerneri*.

In inundatis ad Tibiscum Hungariae legit cl. Dr. A. Kerner.

Floribus plerisque geminis recedit a genuino.

102. Peplis Portula L.

Locis paludosis pr. Klausenburg; in ditione Mezöség prato quodam Sz. Gothárd inter et Pujon.

„Feuilles toutes opposées“ A. Jordan in Observ. sur plus. plantes nouvell. ou critiques de la France; 3. fragm. 1846; ita habet etiam Godron in Gr. et Godr. fl. de Fr. I. p. 597; in stirpe Transsilvanica folia fere semper magis vel minus alterna.

103. Bryonia aspera Stev.

In Transsilvaniae tractu Mezöseg: ad hortorum sepes; e. g. in pago Füzes.

104. Sicyos angulatus L.

In Transsilvania septemtrionali; ad sepes hinc inde.

105. Paronychia capitata Lam.

In Transsilvaniae montibus calcareis pr. Thorda.

Ab hac distinguere vult cl. Steven sub *P. cephalotis* nomine plantam tauricam in Verzeichn. d. auf der taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen p. 163: „calycis subglabri laciniis margine tantum ciliatis“; — sed in specimine taurico, ab ipso autore mihi dato, calycis lacinias haud minus quam in transsilvanica vel hungaricá, ac gallica planta ciliatas observo.

106. Herniaria hirsuta L.

Huc *H. cinerea* Schloss. et Vukot. in Syllabo flor. croaticae (1858) p. 134. (non DC.).

107. H. incana Lam. var. *H. Besseri* Fisch.

In Transsilvaniae collibus pr. Thorda leg. Wolff.!

108. Scleranthus uncinatus Schur! in „Verhandl. u. Mittheil. des siebenb. Vereins f. Naturw.“ I. (1850.) p. 107. *S. polycarpus* Gren. in F. Schultz Archives de la Flore de Fr. etc. 1852. p. 206. (non L., nec DC.) *S. Martini* Gren. l. c. *S. uncinatus* Martin ex Timb.-Lagrave in Bull. soc. bot. de Fr. II. (1855.) p. 222. *S. annuus* L. var. *uncinatus* Boutigny l. c. p. 768.

Perennans, sed primo anno jam caules floriferos profert. Calycis laciniae 5 demum patentes immarginatae l. marginatae

apice inflexo-uncinatae; pars inflexa nunc trientem, rarissime dimidiam totius laciniae longitudinis adaequans, nunc brevior, apice spinuloso-subulata; — rarius una alterave lacinia apice recta (haud uncinata).

In Transsilvaniae septemtrionalis alpibus Rodnensibus.

109. Crassula caespitosa Cav.

In monte calcareo „Ketskekö“ pr. Karlsburg Transsilvaniae detexi m. Juli 1856.

110. Saxifraga irutiana F. Schultz in Archives de la flore de France et d'Allemagne 1850. p. 176. *S. groenlandica* Lap. Gren. et Godr. fl. de Fr. I. p. 1. (non L. nec Whlbg.). *S. melaena* Boiss. diagn. pl. novar. Ser. II. n. 2. (1856.) p. 66.

111. Saxifraga controversa Sternb.

In monte calcareo pr. Thorda; crescit in consortio cum *S. tridactylite* L.

112. S. pedemontana All. *S. cymosa* W. et K. *S. Allionii* Baumg.

Folia plurinervia: nervi prominuli exacte ut in montium pedemontanorum planta. Foliorum lobi variant longiores et breviores; tali modo etiam calycis lobi.

113. S. Aizoon Jacq Plantae a cl. Schott in „Analecta botanica“ p. 23 — 25 descriptae ne varietates quidem nominari merentur.

114. S. luteo-viridis Schott! et Kotschy; Herbich Fl. d. Bucovina (1859) p. 314. *S. luteo-purpurea* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. I. p. 372. n. 747. (excl. planta e Cott. Alp. infer. ad *S. Rochelianam* spectante) non Lap. *S. luteo-purpurea* Lap. var. Herbich Select. pl. rar. Galic. et Bucov. (1836) p. 23. *S. Lapeyrousi* Herbich! Stirp. rar. Bucovinae (1853) n. 72 (nec Don.).

In Transsilvaniae septemtrionalis alpibus Rodnensibus.

115. S. Rochelliana Sternb. *S. Pseudo-caesia* Rochel. *S. Boryi* Boiss. et Heldr. diagn. pl. nov. Ser. II. n. 2. (1856) p. 65.

In rupibus summis calcareis m. „Thordai Hasadék“ pr. Thorda.

116. Chrysosplenium Kamtschaticum Schldl. *C. glaciale* Fuss.!

In Transsilvaniae tam septemtrionalis, quam australis alpibus; in monte summo Ünökö leg. Czetz!

Cum *Ch. oppositifolio* L. conjungunt cl. viri Trautvetter et Meyer in „Florula ochotensis phaenogama“ p. 42.

117. Laserpitium alpinum W. et K.

In Transsilvaniae alpibus Rodnensibus leg. Czetz.

118. Angelica pachyptera Avé-Lallem.

In Hungaria pr. Eperjes legit cl. Hazslinszky.

Foliolis grosse inciso-serratis imprimis differt ab *A. silvestri*.

119. Peucedanum officinale L.

In graminosis ad vinearum margines pr. M. Varadinum Hungariae.

Foliorum basilarium segmenta interdum **3—4** lin. lata.

120. P. Rochelianum Heuff.!

Nonne idem cum *P. Morisoni* Bess.?

121. P. campestre Janka. *P. ruthenicum* Kováts stirp. rar. hung. et transsilv. exsicc. (non M. B.).

Caulis gracilis teres erectus, plerumque flexuosus, ramulosus, $1\frac{1}{2}-2$ ped. altus. Folia basilaria longe petiolata triternatisecta; segmenta pollicem longa l. breviora, linearia uninervia, obtusiuscula; caulina sensim minus decomposita; — supremorum petioli ad vaginas reducti. Rami omnes alterni. Involucrum plerumque **1 — 5**-phyllum, rarissime nullum aut

polyphyllum. Umbellae radii 10—20, angulati, laeves. Involucelli foliola sub-5, filiformi-setacea, pedicellos mox aequantia, mox eis longiora l. breviora. Flores aurei. Achaenia elliptica 2 lin. longa, sesquilineam lata; juga tria dorsalia manifesta, marginalia duo obsoleta.

Hab. in Transsilvaniae regione campestri (Mezöség) prope Kis Czég versus Mezö Szilvás frequentissime.

122. **Peucedanum latifolium** DC. *Imperatoria laevigata* Boiss. pl. Aucherianae in Ann. sc. nat. Sér. III. tome 1. (1844.) p. 328.

In Transsilvaniae pratis salsis pr. Klausenburg et Szamosfalva.

123. **Ferulago Barrelieri** Ten.! *F. silvatica* Rchb. *F. silvatica* Boss.

In Transsilvaniae campestribus elatioribus frequentissima. Folia basilaria ½ ped. longa v. breviora, pollicem lata in campestri, pedem vero et ultra longa atque 6—8 poll. medio lata in silvatica planta.

124. **F. monticola** Boiss. et Heldr. in Boiss. diagn. pl. nov. Ser. II. n. 2. (1856.)

In Banatus rupestribus calcareis Toplecz inter et Mehadia detexi d. 18. Julii 1856.

125. **Ferula Sadleriana** Ledeb. fl. ross. II. p. 300.

In Transsilvaniae rupestribus calcareis pr. Thorda.

126. **F. Heuffelii** Griseb. *Ferulae paniculatae* Ledeb., quam *Dorematis* speciem putat Ledeb. in fl. ross. II. p. 305, cujusque specimen altaicum a cl. Turczáninow communicatum teneo, perquam similis. Cum hac inflorescentiae forma omnino congruit; *F. paniculatae* folia vero cano-pubescentia, *F. Heuffelii* glabra; — praeterea in priore lacinulae breviores magis cuneatae.

127. Heracleum palmatum Baumg.

In Transsilvaniae alpibus Roduensibus leg. Czetz!

Flores variant rosei. Achaenia matura semper glaberrima, juniores tantum hirtuli.

128. H. alpinum L.

Ex carpatis Marmarosiensibus attulit Czetz, floribus rubris, foliisque subtus glabris a planta helvetica recedentem.

129. Trochiscanthes nodiflorus Koch.

In montibus ad Danubium in Banatu.

130. Seseli heterophyllum Janka.

Rhizoma crassum, rupium in fissuras profunde descendens. Caulis elatus erectus, crassus, teres, glaberrimus, leviter striatus, a basi fere in ramos robustos divisus. Folia basilariá plura, caespitem quasi formantia, carnosula, glauca, 3 vel quinquies ternatisecta; segmenta vel subpollicaria, linearilanceolata, acuta; vel oblongo-lanceolata, utrinque attenuata, inferiora subtripollicaria longa, in medio ultra 2 lin. lata, subpetiolulata; omnium petioli vaginantes; vagina plus minus ampla, margine submembranacea. Rami ramulique arcuato-erecti. Caulina folia sensim minora, simpliciora, eorumque vaginae margine late pellucidae. Involucra desunt. Umbellae radii multi (9—16) subangulati. Involucelli foliola sub-12, distincta i. e. inter se libera, brevia, lineam longa, acuminata, albo-marginata. Petala ovalia, subrotunda, appendiculo involuto, alba. Fructus cylindrici l. cylindraceo-oblongi, 2—2 1/2 lin. longi. Achaenii juga 5 elevata, corticosa, flavoviridia; valleculae obscurius virides, farinuloso-papillosae s. farinaceo-granulatae, univittatae.

Hab. in rupibus summis fere inaccessibilibus montis Ketskekö pr. Karlsburg in Transsilvania.

131. S. gracile W. et K.

Pr. Klausenburg, Thorda, Karlsburg, dein in ditione Mezöség campestribus frequens.

132. S. carvifolium Vill.; Godr. et Gren. Fl. de Fr. I. p. 710.

In Transsilvaniae ditione Mezöség collibus silvaticis pr. Pujon perraram detexi m. Septembri 1858.

133. Conioselinum Fischeri Winm et Grabowski.

In Transsilvaniae rupibus schistosis pr. Rodna.

Folia inferiora tripinnatisecta; tertii ordinis segmenta iterum pinnatifida l. pinnato-incisa. Involucrum mono — diphyllum, involucella polyphylla; foliola angustissima, subulata, pedicellos aequantia, vel superantia. Rhizoma ramosum fructus Medicaginis Foenum graecum redolens.

134. Libanotis montana All.

Plantae pr. Karlsburg in Transsilvania lectae petala extus brevissime pubescentia observavi.

135. L. sibirica C. A. Mey.

In rupestribus montium Transsilvaniae occiduae Hungariae finitimis.

136. Bupleurum aureum Fisch.

In Transsilvaniae septentrionalis monte Korongyis pr. Rodna legi m. Jul. 1855.

Cum speciminibus rossicis (sibiricis) convenit transsilvanica planta; sed *B. longifolium* germanicum, ob defectum specimimum hujus, comparare neglexi. Decidant igitur alii, num a *B. longifolio* L. revera sit distincta species.

137. Silaus virescens Griseb. Spicileg. fl. rumel. et bithyn. vol. I. (1843.) p. 362; Boiss. in Annal. sc. nat. Sér. III. 1. (1844.) p. 143.

In Transsilvaniae campestribus pr. Klausenburg, Thorda etc. frequentissimus; in region. Mezöség pr. Kalyan, Sz.

Gothárd etc. — Ex Hungaria maxime septemtrionali prostant specimina s. n. „*Peucedanum arenarium* W. et K.“ a cl. Hazslinszky lecta.

138. Trinia Kitaibelii M. B.

In campestribus pr. Klausenburg, Thorda, Karlsburg etc. frequens.

139. Viscum album L.

In hortorum pr. Klausenburg arboribus ramis ramulisque semper verticillatis observavi a. 1854 et 1855.

140. Loranthus europaeus L.

In Transsilvaniae territor. Mezöség pr. Czege versus Sz. Gothárd in Quercubus parasiticus.

141. Galium retrorsum DC.

In graminosis ad vinearum margines prope salinas Thordenses Transsilvaniae legi exeunte Majo 1855.

Caulis pilis brevibus retrorsis scaber. — In simillimo *G. pedemontano* All. caulis indumentum molle.

142. Valeriana officinalis L.

Ab hac non differt *V. divaricata* Hinteröck! in Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. 1858.

143. Dipsacus silvestris L.

In Hungariae orientalis planta atque transsilvanica paleas leviter arcuato-recurvas notavi.

144. Cephalaria radiata Griseb. et Schenk It. hung. (1852.) n. 271. *C. leucantha* Baumg. En. stirp. Transsilv.

Hab. in Transsilvaniae collibus argillosis pr. Klausenburg frequentissima ad vinearum margines; pr. Hermannstadt; dein in territor. Mezöség hinc inde frequens; e. g. pr. Sz. Gothárd, Palatka, Király falva etc.

Caulis elatus, teres, glaber vel pilis densis reversis hispidus. Folia hirsuta, et basilaria (exceptis primariis, quae

indivisa), et caulina sensim sensimque magnitudine decrescentia pinnatisecta; segmenta serrato-crenata; impar reliquis majus. Capitula cernua, albescentia. Antherae e violaceo-fulvae. Receptaculi paleae dorso adpresse sericeo-pilosae, margine glabro fulvo, scarioso cinctae; exteriores late ovales, obtusae, rotundatae, interiores subnaviculares, obtusae. Involucella fructifera tetragona, basi attenuata, patenter pubescenti-pilosa; margo apicalis integerrimus, planus i. e. truncatus. Facierum nervi 8, elevati, crasse prominuli.

Errant certe clarissimi viri, qui l. c. involucellum dicunt 8-dentatum, fructiferum glabriusculum, faciebus bistriatis, dentibus subulatis rectis subaequalibus; sunt enim, qualia descripsi. — Planta a *Cephalaria taturica* Schrad., pro qua habet exc. Steven in litt. 1859, valde diversa.

145. C. centauroides R. et Sch. in Th. Coulter Mémoire sur les Dipsacées (1823) p. 25.

In Transsilvaniae reg. Mezöseg collibus argillosis perfrequens.

Caulis ex basi obliqua erectus, nunc glaber, nunc pilis reversis, sparsis l. densis hispidus. Folia coriacea, glaberrima laevia, margine solum ciliata, vel tota pilosa, pinnata, vel fasciculorum sterilium saepius indivisa, oblonga integerrimaque. Pinnae integerrimae, rarius dente uno alterove auctae, rarissime pinnato-incisae. Receptaculi paleae lanceolatae acuminatae, rectae, dorso glaberrimae l. sericeo-pilosae. Involucellum maturum oblique tetragonum, ex angulis 4-dentatum; dentium interstitiis minutis l. nullis.

146. Scabiosa banatica W. et K.

In rupestribus schistosis Transsilvaniae occiduae, Hungariae finitimis frequentissima.

147. Linosyris vulgaris DC.

Pr. M. Varadinum frequens; per omnem Transsilv. regionem campestrem frequens.

In locis humidis salsis pr. Deés a. 1854 legi specimina, in quibus capitulorum numerus ultra 80; folia caulina inferiora interdum lanceolata. Variat floribus aureis et pallide sulphureis: pr. Szék.

148. L. glabrata Lindl. *L. tartarica* C. A. Mey.

In Hungaria pr. Tokay.

149. L. villosa DC.

In Transsilvaniae collibus pr. Hermannstadt leg. cl. Prof. Fuss.

150. Erigeron Villarsii Bell.

In Transsilvaniae alpibus Rodnensibus legit Czetz.

Ab hoc nullo modo differt: *E. carpaticum* Griseb. iter. hungar. no. 208. (*E. alticum* Wahlbg. flor. Carpath. p. 265), ex Griseb. l. c. „ligula et pappo aliena"; sed nostra optime cum descriptione in Gren. et Godr. flore de France convenit, speciminaque tyrolensia et sabauda nostris omnino congrua.

151. Aster Amellus L.

Planta Transsilv. campestris variat altitudine 1—3-pedali, squamis calathidii acutiusculis, plus minus ciliatis, radio breviore v. longiore.

152. A. punctatus W. et K.

Ad vinearum margines, inter frutices pr. M. Varadinum Hungar. frequens; in collibus graminosis pr. Claudiopolim (forma foliis angustioribus); in pratis salsis pr. Brood. et Mühlenbach.

153. A. canus W. et K.

Pr. M. Varadinum legi pauca specimina d. 29. Aug. 1858.

Antecedenti simillima, nec nisi statura humiliore, foliis proportione brevioribus latioribusque diversa.

154. Bellis perennis L.

In Transsilvania perrara; in ditione Klausenburg pr. Györgyfalva (ex cl. Joo et Landoz); — in prato m. Bükk a. 1855 semel vidi nonnulla specimina. In toto territorio Mezöség nullibi occurrit; nec in Hungaria orientali mihi obvia.

155. B. silvestris Cyrill.

In Transsilvania australi ad silvarum margines inter Déva et Dobra observavi perpauca specimina.

156. Doronicum longifolium Rchb.

In Transsilvaniae dit. Mezöség collibus silvaticis pr. Feketelak frequens.

157. Senecio Doronicum L.

Species tam variabilis (e Pyrenaeis, Carinthia etc. coram habeo specimina), ut neque *S. transsilvanicum* Boiss. diagn. pl. nov. Ser. II. n. 2. p. 34. (*S. Doron. glaberrimum* Roch.) specifice distinguam.

158. Senecillis glauca Gaertn. var. *carpatica*. — *S. carpatica* Schott, K. et N. in Analecta botanica (1854) p. 5.

Hab. in Transsilvania septemtrionali, in montis Korongyis graminosis subalpinis.

Rhizoma praemorsum, fibris crassis carnosis densissime obvallatum, indeterminatum, apice folia solummodo 2—3 gereus, magna, crassa, late oblonga l. elliptica, vel in petiolum subaequilongum sensim sensimque attenuata, vel basi exquisite repando-decurrentia; nunc margine integerrima, nunc repando-dentata, acuta l. obtusa, immo rotundata. Caulis lateralis 2 — 4-pedalis, foliis 2 — 4 remotis instructus, quorum inferius in petiolum longe vaginantem attenuatum, alterum sequens basi lata caulem amplectens, supremum saepe minutum, squamaeforme. Racemus $1^1/_2$ — 6 poll. longus, plus minus densus. Pedicelli triplo — quadruplove quam in-

volucra longiores, vel aequilongi. Involucri squamae extimae basi saepius albo-floccosae, apiceque barbellatae.

Certe non est species diversa transsilvanica planta. Nulla enim differentia in floribus hujus a podolica perspici potest.

159. Artemisia Baumgartenii Bess. Tentam. de Abrotanis in nouveaux mémoires de la soc. impér. des naturalistes de Moscou. Tom. III. p. 73. *Artemisia Villarsii* Godr.! et Gren. fl. de Fr. II. p. 130. *A. spicata* Heuff. enum. pl. banat. Temes. p. 96.

In Transsilvaniae alpibus Rodnensibus leg. Czetz!

Receptaculo glabro ab *A. Mutellina* removetur; — corolla pilosa ab *A. spicata* Wulf.

160. A. maritima L. var. *deserticola* Janka: glabra; caulis crassus adscendens inferne jam ramosissimus; folia caulina inferiora bipinnatisecta, segmenta linearia subacuta; superiora ramorumque vel trisecta; laciniae laterales breviores; vel linearia integra; bracteae pedicellis tenuissimis incurvis breviores, parvae, ovatae, obtusatae, Calathia longe pedicellata nutantia; involucri squamae extimae suborbiculatae, mediae ovato-oblongae, intimae oblongae, omnes dorso herbaceae glaberrimae, margine scariosae. *Flores* 6—8.

Legi in Transsilvaniae argillosis in dit. Mezöség pr. Szamos Ujvar versus Szék.

161. Chrysanthemum rotundifolium W. et K.

In Transsilvaniae alpium Rodnensium regione abietina superiore frequentissimum.

Caulis plerumque monocephalus; — sed legi 8—9-cephalum in alpe Ünökö.

162. Anthemis arvensis L.

In territor. Mezöség collibus pr. Pujon observavi bi—triennem multicaulem, caulibus depressis copiosissimam; — sed in ceteris a genuina non discrepat.

163. A. tinctoria L.

In Transsilvania: pr. Thorda, Karlsburg etc.; deest in tota dit. Mezöség.

Variat *monocephala*; capitulis minoribus: pr. Thorda; eandem formam legi in Banatu pr. Orsova; radio discum aequante: pr. Karlsburg.

164. A. macrantha Heuff.! in Flora 1833. I. p. 362. *A, hemisphaerica* Herbich! Stirp. rar. Bucov. (1853.) p. 59. n. 134.

In silvis subalpinis pr. Rodna a. 1855 legi specimina radio sulphureo, paulo breviore quam albiflorae.

165. A. tenuifolia Schur.! in Verhandl. u. Mittheil. d. sieb. Vereins f. Naturw. II. (1851) p. 171; Griseb. It. hung. (1852) n. 222; Schott Analecta botanica (1854) p. 6. *A. alpina* Baumg.! Enum. stirp. Transs. III. p. 145. n. 1889. (non Jacq.). *Achillea* (*Ptarmica*) *Schurii* C. H. Schultz Bip. in österr. bot. Wochenbl. 1856. p. 300. *Anthemis caespitosa* Herbich in Flora 1857. n. 32. p. 509.

Calathia non semper minora quam in *Anthemide alpina*. Habitus omnino *A. mucronulatae* Bert.! fl. ital. IX. p. 369. n. 11; in hac vero folia plerumque minus dissecta, carnosula, atque fere glabra. — Notae differentiales, quibus differret ab *A. alpina* aegerrime explorandae; hujus enim ex alpibus carinthiacis possideo specimina, quorum folia bipinnatisecta; exacte ut *A. tenuifoliae*.

166. Achillea tomentosa L.

Radii in speciminibus herbarii mei tyrolensibus sulphurei, in valesiacis et gallicis vero aurei!

167. A. sericea Janka. *A. compacta* auctor. fl. hung.

Pluriceps. Caules ima basi subdecumbentes, dein erecti, simplices, teretes, striati, dense patenter pubescentes. Folia

mollia oblongo-linearia, tenuiter bipinnatisecta, longe sericeo-villosa, eleganter varioque modo curvata; segmentula linearia, integerrima. Flores in corymbum densissime coarctati, pilis densissimis, brevibus, patentibus, saepius fulvis, velutinis, glanduliferis obtectum. Periclinia oblonga. Ligulae 2 — 3 brevissimae, suborbiculatae, flavae. Paleae oblongo-lanceolatae, apice subtruncatae lacero-dentatae.

Hab. in montibus schistosis ad Danubium in Valachia; ad silvarum margines pr. Orsova; et in arenosis Banatus.

Adhuc cum *A. compacta* Willd. confusa species, ad *A. filipendulinam* magis accedens. Nostra *A. tomentosae* similis, sufficienter vero differt corymbo confertissimo velutino-viscoso et totius stirpis indumento.

168. A. tanacetifolia All. — *A. Jankae* C. H. Schultz Bip. haud distinguenda.

169. Ptarmica vulgaris DC.

In montis Felek turfosis pr. Klausenburg, in salicetis detexi a. 1855.

170. Ptarmica cartilaginea Ledeb. *Achillea cartilag.* Ledeb.

Ab *A. Ptarmica* L. rhizomate haud repente, praemorso, dense fibrillifero atque superficie foliorum aliena. Ad hanc magis, nec ad *A. Ptarmicam* accedit *A. pyrenaica* Sibth.

171. Ptarmica impatiens L.

In pratis turfosis, ad silvarum margines in m. Felek pr. Klausenburg Transsilvaniae.

Pulcherrima planta. — Rhizoma breve. Folia caulina infima ad squamas reducta.

172. Chamaemelum praecox Janka. *Pyrethrum praecox* M. B. *Matricaria praecox* DC. *Chamomilla praecox* C. Koch.

In Hungariae desertis arenosis pr. Abony Majo 1855 detexit cl. J. Bayer.

173. Inula bifrons L. *Conyza alata* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. *Inula glabra* Bess. ex Griseb. It. bung. n. 209.

· Planta transsilvanica cum italica optime congrua. De hujus variationibus cfr. de Notaris Repertor. flor. ligusticae.

174. Pulicaria uliginosa Stev.

In Transsilvaniae dit. Mezöség pratis humidis pr. Sz. Gothárd.

175. Carpesium cernuum L.

In silva circa Felixbad pr. M. Varadinum Hungariae rarissimum.

176. Echinops globifer Janka. *E. exaltatus* Ledeb. fl. ross. II. p. 652, excl. syn.

Caulis altissimus, teres, inferne sulcatus, glaber, laevis, superne floccoso-lanatus, ramosus, aequaliter foliatus. Folia basilaria petiolata, amplissima, bipedalia et ultra, late oblonga, circumcirca subpinnato-lobata, supra spinulis minutissimis sparsis asperula, folia caulina superiora profunde pinnatipartita, partitiones in spinulam tenuem acuminatae. Omnia folia mollia, subtus cinereo-tomentosula. Pedunculi sub capitulis dense albo-tomentosi. Glomeruli maximi, diametro usque 3-pollicares. Periclinia 10—11 lin. longa; squamae omnes glaberrimae; — intimae longissimae apice subspiraliter revolutae. Pappus brevissimus cupularis: margo tenuissime denticulatus.

Hab. in Transsilvaniae valle „Pappataka“ pr. Karlsburg, ad silvarum margines, ubi detexi d. 28. Augusti 1856.

Periclinii squamae intimae in pl. viva revolutae, neglectis glomerulis in genere maximis, eximiam praebent no-

tam ad hanc distinguendam primo intuitu ab proxime affinibus. Foliorum facie convenit cum sequente.

177. **E. exaltatus** Schrad.; Griseb. It. hung. n. 241. (non Ledeb. fl. ross.) *E. commutatus* Suratzka!

In Transsilvaniae ditione Mezöség pr. Sz. Gothárd ad silvar. margines frequens; pr. Klausenburg in „Hasengarten“; etiam pr. M. Varadinum Hungariae copiosam legi a. 1858.

Pedunculi eglandulosi, periclinii squamae glaberrimae. Pappus ut in *E. sphaerocephalo.*

178. **E. sphaerocephalus** L.

In Transsilv. dit. Mezöség pr. Sz. Gothárd in vineis.

Pedunculi glanduliferi; periclinii squamae viscosae. Foliorum spinae pungentes.

179. **Cirsium Boujarti** C. H. Schultz Bip. *Carduus Boujarti* Pill. et Mitterpacher: Iter per posegan. sclavon. prov. (1783.) p. 143. tab. XIII. *C. ciliatus* Murray descriptiones stirp. aliquot novar. (1783). *Cirsium ciliatum* M. B. *Cnicus ferox* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. III. p. 61. (non L.). *Cirsium furiens* Griseb. et Schenk It. hung. (1852) n. 257.

Per Transsilvaniae ditionem campestrem multis locis frequens.

Corollae $10^1/_2$ — 11 lin. longae, tubus 6 lin. longus. Limbus 5-partitus: cujus laciniae 4 aequilongae, nempe atraque 2 lin. longa, quinta 3 lin. tantum longa l. paullo ultra. Periclinii subconoidei squamae plerumque subulatae rectae l. patulae; — sed variant extimae atque mediae sub apice paullo dilatatae, purpurascentes, hamato-reflexae.

180. **C. decussatum** Janka.

Caulis orgyalis, strictus, crassus, ramosus. Folia supra viridia dense strigosula, subtus cano-villosa; caulina superiora ramealiaque sessilia, profunde pinnatifida; pinnae lan-

ceolatae l. lanceolato-lineares in spinam validam sensim attenuatae. Ad basin cujusque pinnae 1—3 lobi v. pinnulae inaequales, spinosae quoque, inferiores folior. lobi confluentes caulem dimidium amplectentes. Periclinia maxima generis, inter folia suprema confertiora caulis ramorumque sessilia, obvallata. Squamae exteriores breviores lanceolato-subulatae, margine densius tenuiterve spinulosae: spinulae patulae, latitudine squamarum sublongiores; — interiores longissimae lineari-subulatae marginibus (praesertim in suprema parte) patenter spinulosae, excepta parte inferiore latiore herbacea, omnes purpurascentes, villo plus minus denso arachnoideo inter se connexae.

In Transsilvaniae septemtrionalis monte Korongyis primum a. 1855 m. Julio vidi pauca specimina, nondum evoluta; nuper cl. Czetz misit exemplar i. e. caulis superiorem partem cum flore ex hacce regione, ad quam descriptionem confeci.

Summa cum *C. eriophoro* affinitas, sed squamae aliter conformatae; si revera hujus varietas, discrimen Lophiolepides inter et Eriolepides, vel omnino evanescens, vel nondum exploratum.

181. **Carduus cinereus** M. B. fl. t. c. II. (1808) p. 270. n. 1640. *C. candicans* W. et K.

In Transsilvaniae montibus calcareis pr. Thorda leg. Wolff!

182. **Centaurea amplifolia** Boiss. et Heldr. in Boiss. diagn. pl. nov. Ser. II. n. 3. (1836) non differt a *C. Centaurium* L. in Bertoloni fl. ital. IX. (1853) p. 427—28. *C. ruthenica* Lam.; Ledeb. fl. ross. II. p. 646 (minime Baumg. Enum. stirp. Transsilv. III.). *C. Schwarzenbergiana* Schur! in Verhandl. u. Mittheil. des siebenb. Vereins f. Naturwiss. zu Hermannstadt II. (1835) p. 4; id. l. c. X. (1859) p. 118.

Hab. in Transsilvaniae ditionis Mezöség declivibus graminosis inter Apahida et Kolos etc.

Ludit foliorum segmentis angustioribus v. latioribus, plerumque argute serratis, rarius serraturis obsoletis. In planta ex loco natali in hortum translata altero anno jam caulis robustior sub-4-pedalis, ramosior, capitula usque 10 gerens. Folia ima pedem et ultra longa, longe petiolata; segmenta oblonga inaequaliter serrata subincisa. — Nonne Lamarckii planta potius *Centaureae alpinae* L. varietas?; nam et haec ultima quandoque folior. segmentis serratis occurrens, in caeteris vero, quantum ex auctorum descriptionibus iconibusque eruere licuit; discrimina nulla! Ceterum vera *C. alpina* L. Moldaviae septemtrionalis alpium finitimarum incola, fors etiam in nostris reperitur.

183. **C. salicifolia** M. B.

In campestribus elatioribus pr. Klausenburg permaguam copiam vidi.

184. **C. indurata** Janka in Flora 1858.

In territor. Mezöség silvaticis pr. Sz. Gothárd etc.

Centaurcam austriacàm Willd. vel *C. cirrhatam* Rchb. refert achaeniis epapposis.

185. **C. iberica** Trev.

In Transsilvaniae reg. camp. desertis prope Szamos Ujvár frequentissima, ubi a. 1856 detexi.

Quivis achaenia pappo magno coronata hujus plantae semel vidit, nullum dubium servat, quin distincta species sit a *C. Calcitrapa* L.

186. **C. trinervis** Steph. ¡*Cyanus roseus* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. III.

In Transsilvania pr. Klausenburg, in declivibus aridis cum *Nepeta ucranica* etc.; — in territor. Mezöség pr. Kalgán etc.

Specimina rossica ucranica atque moldavica herbarii mei cum transsilvanicis omnibus in partibus optime conveniunt.

187. Crupina vulgaris Cass.

In collibus siccis pr. Sz. Gothárd in territor. Mezöseg.

188. Serratula coronata L. *Centaurea ruthenica* Baumg.! Enum. stirp. Transsilv. III. p. 70 (non Lam.). *Serratula Wolffii* Andrae in bot. Ztg. 1855. p. 321. *Centaurea Centaurium* Schur! in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturw. X. 1859. p. 100. (non L.)

In campestrium elatiorum pr. Klausenburg locis dumosis; in territor. Mezöség pr. Kalgán.

Folia basilaria primaria haud raro indivisa, late oblonga l. elliptica, saepius ampla pedem longa.

189. S. radiata M. B.

In campestribus pr. Klausenburg iisdem locis cum antecedente; in montis Korongyis pr. Rodna subalpinis.

Planta roduensis insigniter pubescens.

190. S. glauca Ledeb.

In valle Hideg-Szamos pr. Klausenburg.

191. Saussurea parviflora DC. *S. serrata* DC.

Hab. in Transsilvaniae septemtrionalis monte Korongyis.

Caulis $1^1/_2$ — 3-pedalis erectus dense foliatus. Folia et superiora et inferiora v. infima in caulem longe decurrunt. — Involucri squamis exterioribus obtusis praecipue differt a sequente. — Cum speciminibus sibiricis baicalensibus a cl. Turczaninow mihi benevole communicatis omnino congruit.

192. S. alpina DC.

In eodem monte crescit, ubi praecedens.

193. Jurinea Ledebourii Bunge.

In collibus siccis supra pag. F. Váradja pr. Karlsburg legi; pr. Hermannstadt.

194. **Cichorium divaricatum** Schousb.?

Prope Karlsburg Transsilvaniae; ad viam in monte supra pag. Felsö Varadja observavi pauca specimina habitu humili, ramosissimo Rapistri fere perennis, ramis ramulisque divaricatis maxime singularia, forsan hujus speciei.

195. **Leontodon crispus** Vill. pl. Dauph. III. p. 84. tab. 25. (1789); cfr. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. (1850) p. 300; Bischoff Beiträge zur Fl. Deutschlands u. der Schweiz (1851) p. 68. *Apargia aspera* W. et K.! pl. rar. Hung. II. (1805) p. 114. tab. 110. *Leontodon asper* Rchb. fl. germ. excurs. p. 252; Griseb. Spicileg. fl. rumel. II. p. 261. Heuff. Enum. pl. banat. Temes. p. 110. *Apargia saxatilis* Tenore Sylloge Fl. Neap. (1831) p. 393. *Leontodon saxatilis* Rchb. fl. germ. excurs. p. 252; Visiani flora dalmatica II. p. 104; C. Koch in Linn. 1850. p. 657. *Apargia tergestina* Hoppe herbar. pl exsicc. *Leontodon biscutellaefolius* DC. Prodr. VII. (1847) p. 103; Ledeb. fl. ross. II. p. 781; Steven! Verzeichniss der auf d. taur. Halbinsel wildwachs. Pfl. p. 230. n. 850. *Leontodon graecum* Boiss. et Heldr. in Boiss. diagnos. plantar. oriental. fasc. XI. (1849) p. 39.

In Transsilvaniae regione Mezöség collibus argillosis frequens; iisdem plerumque locis cum *Cephalaria centauroide* et *Salvia Baumgartenii*.

Variat pilis 3 — 5-furcatis, longioribus l. brevioribus plus minus dense hispidum. Involucri phylla quoque nunc glabra nunc hispida. — Rhizoma perpendiculariter descendens, haud raro pedem longum, simplex v. apice pluriceps. — Receptaculum haud ita nudum, ut reliquarum generis specierum, nam scrobiculi pilis brevibus rectis marginati. Achaenia in rostrum aequilongum tenuem producta. Pappus pallescens. — *Asterothrix asperrima* Cass., quam in Caucaso lectam mihi

dedit cl. Steven, vix nisi partium floralium magnitudine majori est distinguenda.

196. L. hastilis L.

Ex toto glaberrimam legi in Transsilvaniae valle subalpina Hodák inter et Remete, in m. Kereszthegy.

197. Scorzonera taurica M.B.

In campestribus elatioribus („Heuwiesen“) pr. Klausenburg leg. Wolff a. 1854.

198. Podospermum canum C. A. Mey.

In campis pr. Karlsburg; in reg. Mezöség pr. Szék frequens.

199. Crepis sibirica L.

In Transsilvaniae subalpinis pr. Rodna detexit cl. Dr. Joo!

200. C. Fussii Kováts! in sched. 1843. *Hieracium transsilvanicum* Heuff.! Enum. pl. banat. Temes. p. 115 *H. eriophyllum* Schur Sertum fl. Transsilv.? (solum nomen). *H. arcticum* Schur in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturw. X. (1859) p. 126? *H. oblongifolium* Schur! pl. Transsilv. exsicc.

Rhizoma horizontale, praemorsum, dense fibrosum. Folia basilaria 1 — 2 l. rosulata; omnia oblonga, elliptica vel spathulata apice subacutata, in petiolum lamina nunc aequilongum nunc breviorem sensim sensimque attenuata, integerrima vel remotissime obsoleteque repandula, vel obtusissime remote repando-dentata. Caulis, vel quandoque plures eadem ex foliorum rosula, *erectus*, *semi—sesquipedalis*, *folia fert* 1 ad 3, semper basi attenuata, basilaribus conformia, tamen brevius petiolata l. omnino sessilia. Inflorescentia subcymoso-paniculata, vel simplicissima, nunc valde luxurians, nunc pauciflora; — immo monocephala in speciminibus parvis. Periclinia cylindracea, gracilia, laete virentia, subglabra, eglan-

dulosa. — Herbae pars inferior i. e. folia subtus marginibusque, praesertim vero petioli pilis longis dense villosi. Villus plerumque rufescens.

Hab. in Transsilvaniae carpaticae regione Fagi atque abietina; e. g. in alpibus Rodnensibus; in montis Kereszthegy versus Moldaviam muscosis humidis defloratam legi exeunte Septembri 1858.

Ab *Hieracio vulgato* Fries, quocum facile confunditur, distinctissima.

201. Crepis praemorsa Tausch. — Pr. pag. Gáncs Transsilvaniae septemtrionalis totam glaberrimam legit cl. Czetz!

202. Hieracium Pavichii Heuff.! *H. Fussianum* Schur!

Hab. in Transsilvaniae montibus schistosis pr. Hermannstadt.

H. piloselloides Vill. proximum; sed caulis, magis etiam foliosus, a medio plerumque, vel infra medium jam in ramos divisus, inflorescentia laxior, magis expansa. Planta semper estolonifera.

203. H. murorum L.

In Transsilvaniae centralis territor. Mezöség rarissimum, solumque in silva pr. Mohaj a. 1858 mihi obvium.

204. H. boreale Fr.

In territor. Mezöség silvis haud rarum.

205. H. umbellatum L.

In dit. Mezöség frequens.

206. Phyteuma spicatum Baumg. Enum. stirp. Transsilv.

Pr. Klausenburg frequens; in dit. Mezöség silvaticis versus Szék etc.

In planta ex variis Transsilvaniae locis semper calyces 4-fidos, corollas 4-partitas, stamina 4 vidi.

207. Phyteuma canescens W. et K.

In ditionis Mezöség collium declivibus graminosis, dumosis pr. Sz. Gothárd, Sz. Egged etc. valde frequens.

208. Campanula Cervicaria L.

Calycis laciniae latae obtusae vulgo dicuntur; plantae in silva quadam m. Felek agri Claudiopolitani crescentis angustae sunt ac acuminatae ut in *C. glomerata*, quam inter et *C. Cervicariam* genuinam intermedia. Insuper caulis glaber, laevis. — An igitur *C. desertorum* Weinm.?

209. C. glomerata L.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség campestribus frequens. Specimina luxuriantia, inflorescentia nempe ramosissima, glomerulis axillaribus longe pedunculatis (quasi *C. cervicarioidis* Roem. et Schult.), corollis fauce intus barbatis, stiloque longe exserto frequentem observavi d. 28. Augusti 1858 in pratis silvaticis circa Felix Bad pr. M. Varadinum Hungariae.

210. C. Steveni M.B. *C. abietina* Griseb. et Schenk It. hung. n. 200.

Perennis (biennem dicunt cl. autores l. c.); folia basilaria supra plus minus dense patenter pilosa (glabra: Griseb. et Schenk l. c.), cordato-ovalia, petiolata; petiolus sesqui- aut duplo longior lamina. Calycis laciniae in corolla 15 lin. longa 4—6 lin. longae. Corollae lobi acuti.

211. C. crassipes Heuff.! Enum. pl. banat. Temes. p. 118.

C. Sabatii de Notaris! Repertor. fl. ligust. p. 302 (Mem. accad. delle scienze de Torino, Ser. II. tom. 9. 1848) ita similis, ut specie distinguere nequeo.

212. C. carpatica L. *C. turbinata* Schott, K. et N. „Analecta bot.“ p. 14. nil nisi hujus lusus hirsutus, in Hungariae Carpatis pr. Lipócz cum glabro commixtam leg. Hazslinszky.

In caeteris frustra quaeritur differentia.

213. Adenophora Lamarckii Fisch.

M. Augusto 1855 detexi in monte Felek pr. Klausenburg haud procul a statione, ubi crescit *Ptarmica impatiens* DC.; sed duo tantum specimina inveni, quorum unum decerpsi.

Folia ut in *A. liliifolia* Ledeb. iisdem locis sat frequenti; caules circiter $2^1/_2$-pedales, simplices, nec superne ramosi; flores racemosi unacum calycibus triplo l. quadruplo quam *A. liliifoliae* minores; calycis laciniae integrae.

214. Symphyandra Wanneri Heuff. *Campanula Wanneri* Rochel.

Diu inter Campanulas enumerata, quamvis inter has anomala.

215. Primula intricata Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 449; Zetterstedt pl. vasc. Pyr. princip. (1857) p. 178. — *P. carpatica* Fuss.! pl. transsilv. exsicc.

In Transsilvaniae Carpatis frequens; etiam in silvis elatioribus pr. Klausenburg.

A *P. elatiori* Jacq. aegre distinguenda; — nisi quod folia sensim sensimque in petiolum attenuata.

216. P. suaveolens Bert.

In rupibus calcareis pr. Thorda reperi a. 1855.

217. Anagallis arvensis L.

In territor. Mezöség agris forma latifolia, foliis 5 — 6, pedunculisve verticillatis, his foliis brevioribus.

218. Vinca herbacea W. et K.

In graminosis ad margines vinearum pr. Szent Gothárd in Transsilv. territor. Mezöség frequens; var. *albiflora* in campis pr. Thorda.

219. Erythraea pulchella Fr.

In collibus argillosis nitrosis pr. Sz. Gothárd legi sim-

plicissimam 1 — 2 pollicarem, caule filiformi, foliis suborbiculatis, corollae lobis rotundatis.

220. Gentiana lutea L.

In Transsilvaniae alpibus Rodnensibus.

221. G. cruciata L.

In territor. Mezöség collibus siccis sparse occurrit.

222. G. phlogifolia Schott et Kotschy.

Folia minime laevia (sic describit Griseb. in itinere hung. p. 330. n. 188), sed scabriuscula ut in *G. cruciata*. — Calycis 4-dentatis dentes margine scaberrimi, 2 — 4 lin. longi tubo breviores; — eum aequant, si 5 lin. longi; omnes ceterum vel aequilongi vel inaequales, unus alterve saepe brevissimus, vix lineam longus. Calycis tubus haud raro uno latere medium usque vel ultra fissus. Corolla magnitudine illius *G. decumbentis*, forma et colore *G. Pneumonanthes*.

223. G. pyrenaica Gouan.

Specimina, quam pl. gallicae atque caucasicae duplo majora copiosa legit d. Vágner in Hungariae alpibus Marmarosiensibus.

224. G. campestris L.

In campis elatis „Szénafü“ pr. Klausenburg Transsilvaniae legi m. Septembri 1853.

225. G. buccoviniensis Herbich. Select. pl. rar. n. 16. Fl. d. Buccov. p. 215. forsan nil nisi *G. utriculosa* L.

226. G. ciliata L.

Nostra Transsilvanica ad *G. barbatam* propius accedit ob pedunculos elongatos. Calycis dentes tubum mox aequant, mox longiores vel breviores.

227. Heliotropium europaeum L.

In Transsilv. ditione Mezöség pr. Sz. Gothárd etc.

Corollae laciniae subacutae. Semina glaberrima, sicca parum undulato-rugulosa.

228. **Heliotropium dolosum** Jos. de Notaris in „Repertor. florae ligusticae“ Memor. accad. delle scienze de Torino. Ser. II. tom. 9. (1848) p. 319. *H. littorale* Steven! in „Observationes in Asperifolias taurico-cauc.“ Bull. soc. nat. Mosc. a. 1851. n. II. p. 565. *H. littorale* Steven in „Verzeichniss der auf der taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen“ (1857) p. 254. n. 984. *H. macrocarpum* Gussone! in „Enum. pl. vasc. inarimensium“ (1854) p. 214. tab. VII. fig. 2. *H. macrocarpum* in Bertol. fl. ital. vol. X. (1854.) Addend. p. 516.

229. **Onosma arenarium** W. et K. var. *parviflora*.

In collibus argillosis pr. F. Gáld, N. Enyed etc.

230. **Symphytum cordatum** W. et K.

Pr. Thorda in nemorosis leg. cl. Wolff.

Folia suprema in caulem saepe late decurrunt; stilus inclusus vel exsertus.

231. **Datura Stramonium** L.

Circa domos et ad fossas in pagis ditionis Mezöség abunde.

232. **Scrophularia laciniata** W. et K.

In rupestribus calcareis pr. Thorda.

233. **S. olympica** Boiss.; Benth. in DC. Prodr. X. p. 312.

In Carpatorum australior. rupestribus alpinis pr. Hermannstadt leg. Prof. Fuss!

Statura humilis, inflorescentia depauperata, pauciflora, folia minus dissecta distinguunt a praecedente.

234. **Pedicularis campestris** Gris. et Schenk it. hung. p. 324. n. 162. *P. comosa* Baumg. enum. stirp. transs. II. p. 202. *P. pseudo-comosa* Schur in Verhandl. u. Mitth. d. siebenb. Vereins f. Naturw. X. (1859) p. 68 et 69, ubi filamenta perperam glabra descripta.

In Transsilvaniae campestribus pr. Klausenburg; pr. Gyimeslok in Siculorum terra legit Haynald!

Bracteae mox foliiformes, mox integerrimae. Calycis dentes obtusi v. acutiusculi barbato-ciliati. Galeae dentes rarius lanceolato-subulati. Labium inferius variat glabrum v. puberulum. — Planta valde ambigua, monente cel. Steven in litt. non differt a *P. comosa* L.

235. Pedicularis graeca Bunge in Bull. phys.-math. Pétersb. I. n. 24. p. 10. *P. rupestris* Boiss. et Orphanid. in Boiss. diagn. pl. orient. nov. Ser. II. n. 3. (1856) p. 175.

Cl. auctores hujus diagnosin secundum specimina fructifera solum confirmantes, in quibus inflorescentia interrupta, observare neglexerunt, hanc in omnibus speciebus affinibus primum esse densam.

236. P. exaltata Bess.

In Transsilvania pr. Klausenburg, F. Gold (Haynald pl. exsicc.!), Gáncs (Czetz pl. exs.!) etc.

Corolla praeter galeam supra marginem parcissime pubescentem extus glaberrima (in *P. foliosa* L. tota galea villosa.

237. Gymnandra altaica Willd.

In Transsilvania a Lessing in Linn. IX., sed nescio in cujus fide, indicata. Forsan errore typographico.

238. Mentha aquatica L.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség aquosis pr. Sz. Gothárd 4—7-pedalis evadit.

239. Lycopus europaeus L.

Cum praecedente planta; aeque altus.

240. Thymus nummularius M. B. *Th. comosus* Heuff.! *Th. transsilvanicus* Schur!

In collibus argilloso-cretaceis pr. Klausenburg unacum *Cephalaria radiata* frequens.

Plantam nostram cum specimine caucasico, ab excell.

Steven m hi dato, comparavi, ac ne minimas differentias observavi.

241. Salvia glutinesa L.

In ditionis Mezöség silvaticis pr. Sz. Gothárd.

242. S. Sclarea L.

E Transsilvaniae septemtrionalis montibus lectam vidi in herbar. Czetz.

243. S. austriaca L.

In ditionis Mezöség parte australiori frequens.

244. S. pratensis L.

In Transsilvaniae septemtrionalis agris pr. Gáncs (Czetz!); in pratis montanis pr. Klausenburg frequens.

245. S. Baumgartenii Heuff.! in litt. *S. nemorosa* Baumg. enum. stirp. transsilv. I. p. 34. (non L.). *S. pratensis* var. *transsilvanica* Griseb. it. hung. p. 328. *S. pratensis* var. *transsilvanica* Rchb. icon. fl. germ. et helvet. Labiat. vol. XVIII. (1858) p. 29. tab. 51. pessima. *S. transsilvanica* Schur! Reisebericht in Verhandl. u. Mittheil. des siebenb. Vereins f. Naturwiss. zu Hermannstadt X. (1859) p. 62.

Rhizoma nunc profunde descendens apiceque ramosum, nunc horizontaliter longe lateve repens, haud raro 5 — 6 ped.! longum, crassum, cortice rufescente, demum squamatim secedente undique obtectum, densiuscule fibrillosum, praeter caules floriferos turiones atque stolones edens. Caulis florifer $^1/_2$ — 4′ altus, procumbens v. adscendens, plerumque obliquus, nec nisi in dumosis flexuoso-erectus, ibidemque rarissime subscandens, quadrangulus, lanugine cum petiolis, demum saepius fere evanida, laxe vetitus, aequaliter foliatus. Folia basilaria (numquam rosulata) caulinaque inferiora e basi plus minus cordata vel truncata ambitu oblongo-ovalia $2^1/_2$ — 5 poll. longa, 1 — 3 poll. lata, vel latissima oblongo-triangu-

laria, nempe 6 — 7 poll. longa, 4 — 4 ½ poll. lata, obtusa vel plus minus acuta, aequaliter duplicato-crenata, mollia, velutina, discoloria supra enim laete viridia, praeter nervos subglaberrima; — subtus tomento plus minus denso, cano v. niveo albicantia, longe petiolata: inferiorum petioli laminis vel longiores vel breviores, superiorum laminis superati; suprema folia multo minora sessilia, lanceolata, acuminata, marginibus reflexis. Inflorescentia simplex v. ramosa, immo (in specimibus vegetioribus) ramosissima: rami post anthesin patentissimi. Verticilli 4—6-flori. Bracteae latae, subcordatae, acuminatae, reflexae pedicellos plerumque paullo superantes. Calycis nervi 15 carinati, prominentes; labii inferioris dentes 2 protensi, superioris 3 obsoleti. Corolla magna 10 lin. longa, cyanea. Stilus longe exsertus. — Labium coroll. superius calycesque, uti etiam caulis pars superior, glandulis resinosis dense obtecti.

Hab. in Transsilvaniae regionis campestris, e. g. dit. Mezöség collibus siccis, argillosis frequentissima a Majo usque ad m. Octobrem florens.

246. Salvia dumetorum Andrz.

In Transsilvaniae dit. Mezöség dumetis pr. Vasas Sz. Iván y.

Caule altiore, superficie glabriore atque floribus minoribus differt a *S. pratensi.*

247. S. sylvestris L.

In regionis campestris collibus siccis fere ubique.

Prope Karlsburg observavi albifloram.

248. S. amplexicaulis Lam.

In Banatus australis pratis pr. Mehadia legi d. 18. Julii 1856.

Caulis elatus a basi jam brachiato-ramosissimus, pilis septatis patentibus longiusculis hirsutus. Falia basilaria ....;

caulina inferiora et superiora oblonga vel elongato-oblonga sessilia subcordata, basi caulem semiamplectentia. Inflorescentia ampla, subpyramidalis, dense subvillosa. Bracteae perlatae, cordatae l. reniformes l. suborbiculatae, acutae l. acuminatae. — Notis his, corollisque minoribus dense hirtis valde recedit a *S. silvestri*, quacum male confusa a cl. Reichenbach fil. et Griseb.

249. S. silvestri-nutans Janka. *S. betonicaefolia* Etl. Baumg. enum. stirp. Transsilv.

Caulis obtuse quadrangulus, puberulus, foliatus, superne ramosus. Foliorum paria in caule **3** — **4**: duo infima inter se valde approximata, longe petiolata: petioli laminis **3** — **4**″ longis mox sesquilongiores vel eas aequantes, mox breviores; tertium par ab inferioribus spatio **5** — **10**-pollicari distans, breve petiolatum; in quarto, aeque vel minus remoto, folia sessilia: omnia ovato-oblonga l. ovato-lanceolata basi oblique cordata, obtusiuscula l. acuta subinaequaliter simpliciter l. duplicato-crenata, saltem rarius incisa, supra glaberrima l. ad nervos tantum pilosula, subtus parce lanuginoso-pilosa. Inflorescentia trichotoma, sub anthesi nutans l. pendula, laxa. Spicae graciles elongato-conicae. Verticilli (inferiores saepius remotiores) **4** — **6**-flori. Bracteae ex basi cordata ovatae l. lanceolatae acuminatae. Calycis dense hirtuli, breviter pedicellati, campanulati dentes **2** inferiores tribus superioribus nonnihil longiores. Corolla cyanea, usque ad 8 lin. longa: labii inferioris lobi medii suborbiculati, duo laterales anguste lanceolati, breviores. Stilus exsertus.

Hab. frequens ubi parentes.

250. S. nutans L.

In regionis campestris collibus; frequentissima in ditione Mezöség e. g. pr. Sz. Gothárd.

251. Nepeta ucranica L. *N. parviflora* M. B.

Prope Klausenburg in collibus elatioribus herbaceis una-cum *Centaurea trinervia* crescit; in dit. Mezöség inter pag. Tohát et Egerbegy detexi m. Majo 1855.

252. Stachys nitens Janka.

Suffruticosa; rhizomatis collum pilis rigidis brunneis dense vestitum. Caulis quadrangulus erectus, inferne nudiusculus, parte infima pilis longis patulis subhirsutus, superne virgato-ramosissimus; rami ramulique gracillimi. Folia omnia linearia angustissima integerrima v. inferiora saltem obsoletissime denticulata. Verticilli 4 — 8-flori. Bracteae lanceolatae v. superiorum ovato-lanceolatae. Calycis glaberrimi dentes acuminati. Corolla flava; tubi annulus interior obliquus pilosus.

Hab. in rupibus ad catarractas Danubii inferioris infra Orsova in Valachia.

Planta sub-3-pedalis lacte virens, nitida. A *S. ramosissima* Roch. (*S. rectae* varietate) toto coelo differt. Stachydis species glabra.

253. Ajuga Laxmanni Benth.

In ditionis Mezöség collibus herbosis frequens.

Transsilvanica stirps quoad calycis structuram characterem constanter non praebet, quem laudant auctores (Bentham, Ledebour); nam in uno eodemque caule calyces reperio quadrifidos, ubi ergo dentis quinti ne vestigium quidem, — alios dente supremo minuto, reliquis multo breviore, — et sic omnes gradus usque ad dentes calycinos 5 aequilongos monstrantes. — Planta parasitica. Rhizoma longissime repens, turioniferum. Caules basi mox procumbentes, mox erecti. Folia apice grosse obtuse dentata, vel integerrima. Indumentum e pilis longis densisve plerumque horizontaliter patentibus; variat quoque brevius, atque haud raro demum evanescit.

254. Ajuga salicifolia Schreb.

In ditione Mezöség orientalioris campestribus versus pag. Faragó.

255. Plantago Cornuti Gouan.

In Transsilvaniae pratis salsis pr. Klausenburg, Szamos-Ujvár, Kolos, Thorda etc. frequens.

256. P. sibirica Poiret: Encyclopédie méthodique, Botanique, Supplement, tome IV. p. 433. n. 74. (1816). *P. sibirica* Poir., Rapin: „Esquisse de l'histoire naturelle des Plantaginées" p. 455. n. 20. (1827). *P. asiatica β. minor* Ledeb. in „Flora altaica" I. (1829) p. 144. *P. leptostachys* Ledeb. in „Flora rossica" III. (1849) p. 479. *P. sibirica* P. Decaisne! in DC. Prodr. XIII. 1. p. 698. n. 16. *P. Schwarzenbergiana* Schur! in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturwiss. VI. (1855) n. 1. p. 3. et X. (1859) n. 3 et 4. p. 79. *P. Schwarzenbergiana* id. in „österr. bot. Wochenbl.", VI. (1856) n. 36. p. 282.

Hab. In arenosis circa lac. sals. pr. Thorda Transsilvaniae.

257. P. brutia Ten.

In rupibus calcareis pr. Kronstadt Transsilvaniae invenit cl. Schur.!

258. P. gentianoides Smith in „Florae graecae Prodromo" I. (1806) p. 101. *P. uliginosa* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. I. (1816) p. 89. u. 178. *P. gentianoides β. scandica* Griseb. Spicileg. fl. rumel. II. (1844) p. 303. *P. gentianoides* Sm. in S. Clementi: „Sertulum orientale" p. 81.

Hab. in montium Carpatorum uliginosis pr. Hermannstadt.

259. Statice Limonium.

In Transsilvaniae campis salsis frequens.

Variat foliis angustioribus vel latioribus, acutis l. rotundatis, plus minus in petiolum attenuatis. Nostra plerumque

pube tenuissima in caule adspersa. Caulis saepe a basi jam ramosus. Floribus niveis majoribus legi pr. Kolos; hanc pro *St. specciosa* errore habui.

260. Corispermum hyssopifolium Ant. Juss.

In Transsilvaniae ditione Mezöség ad sepes hortorum pagi Sz. Gothárd a. 1854 vidi.

261. Salicornia herbacea L.

Specimina certe perennia, brachiato-ramosissima legi in humidis salsis pr. Szamos-Ujvár.

262. Suaeda salsa Pall.

In collibus salsis pr. Klausenburg, Szamos Ujvár, Kolos etc. frequens.

283. Halimocnemis Volvox C. A. Meyer.

Colles salsos inhabitans, pr. Thorda, Kolos, Klausenburg et Szamos Ujvár.

Planta in locis aridissimis vix pollicem alta, talia specimina depauperata ima basi semper ramis duobus oppositis aucta; — in parte reliqua caulis simplici flores alterne remoteque spicati. Varietatem insignem, ramosissimam, floribus densissimis confertissimisque spicatis detexi m. Augusto 1855 pr. Kolos.

254. Polygonum ramiflorum Janka.

Annuum. Tota planta glaberrima, dilute viridis. Caulis elatus erectus ab ima basi jam in ramos longissimos patentissimos iterumve ramulosos terrae accumbentes divisus. Internodia omnia fere basi tumida, inflata, apicem versus attenuata. Ochreae hyalinae fuscae in lacinias demum capillares fissae. Folia oblongo-, vel haud raro lineari-lanceolata, attenuata in petiolum brevissimum vel omnino sessilia, margine integerrima. Flores octandri pedicellati verticillos 2—7-floros formantes, in caulis ramorumque apicibus in racemos densos subinde ramosissimos dispositi; hi plerumque nudi i. e.

folia ita diminuta, ut quasi bracteas simulent. Pedunculi subcapillares florum longitudine. Achaenia opaca subtilissime punctulata perigonium ea arcte tegens breviter excedentia.

Hab. ad arcis Karlsburg valles in Transsilvania frequens.

Ad *P. Bellardi* All. proxime accedit.

265. Polygonum Bellardi All.

Pr. Karlsburg in graminosis frequens.

Praecedente multo gracilius; racemi longissimi, simplices, basi tantum foliati; flores sparsi remoti.

266. Thesium diffusum Andr.

In Transsilvaniae collibus „Békás“ pr. Klausenburg; in campis pr. Feketelak in ditione Mezöség.

267. Euphorbia expansa Janka.

In Transsilvaniae septemtrionalis silvis pr. pagum Gánts legit Czetz! *E. angulatae* Jacq. similis, sed umbellâ 5-fida expansa, foliis caulinis latioribus breviter petiolatis integerrimis, involucralibusque majoribus semi-ellipticis breviter petiolatis integerrimis quoque differt. Capsulam maturam non vidi.

268. E. agraria M. B. *E. thyrsiflora* Griseb. Spicileg. fl. rumel. et bithyn. I. p. 143; idem in It. hung. p. 298. n. 43.

In Transsilvania prope Hermannstadt legit cl. Fuss.

269. Corylus Avellana L.

Ad silvarum margines in ditione Mezöség frequens.

Nucem glaberrimam dicit Gussone in enum. pl. vasc. inarimens. p. 309, ego semper apice sericeo-puberulam vidi.

270. Quercus pedunculata Ehrh.

In ditione Mezöség silvis frequens. Prope Sz. Gothárd versus pag. Czege adsunt arbores foliis margine insigniter crispatis, lobis acutis, tribus superioribus confluentibus. *Q. pedunculata* var. *tricuspidata* Janka.

271. Quercus sessiliflora Smith.

Priore vulgatior.

272. Q. Cerris L.

In ditione Mezöség silvas format. pr. Mohaj.

273. Urtica Kioviensis A. Rogovitsch in Bull. de la Soc. impér. des natur. de Mosc. Tome XVI. (1843) p. 324. *U. dioica* L. var. *monoica* Trautvetter in Bull. phys. math. de l'acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg; tome XIII. (1855) n. 12. p. 189. *U. dioica* L. var. *kioviensis* H. A. Weddell in Monographie de la famille des Urticacées. Paris (1856) p. 78. *U. radicans* Bolla! in Verhandl. d. Vereins f. Naturkunde zu Presburg. I. Jahrg. (1856.) Sitzungsberichte p. 24. u. Abhandlungen p. 6. 7. (non Swartz, nec Wight).

Habitat in locis uliginosis silvaticis pr. St. Georgium Hungariae, ubi copiossima.

Tota planta glaberrima, nitens. Stipulae usque ad medium connatae.

274. Parietaria lusitanica L. Var. *chersoncnsis* Lang: „Illustratio plantar. herbar. fl. ruthen." in 3. Beilage z. Flora od. bot. Ztg. (1827.) 1. Bd. p. 67. n. 64. *P. lusitanica* L. var. *chersonensis* Blume „Museum Lugduno-batavum." Tom. II. p. 252.

Hab. in Transsilv. montibus calcareis pr. Thorda.

275. Bulbocodium vernum L. *B. ruthenicum* Bunge.

Nulla discrimina inter rossicam stirpem et gallicam, helveticam atque hungarico-transsilvanicam.

276. Colchicum autumnale L. *C. pannonicum* Griseb. et Schenk It. hung. n. 301.

In campestribus per Hungariam Transsilvaniamque copiosum. In campo quodam pr. Klausenburg crescit solummodo varietas floribus constanter (et cultae) niveis, quam

magna in copia detexit cl. Wolff. *C. pannonicum*, quomodo ortum sit, minime intelligendum.

277. Fritillaria tenella M. B. *F. montana* Hoppe. *F. Orsiniana* Parlat. flora italiana vol. II. p. 411.

Hab. in Transsilvaniae campestribus elatioribus prope Klausenburg; in montibus calcareis pr. Thorda frequentissimam observavit cl. Wolff; in territorii Mezöség collibus pr. Feketelak pauca inveni specimina deflorata medio Aprili 1855.

Caulis $^1/_2$ — $1^1/_2$-pedalis, ad medium usque, vel ultra, aphyllus, rarius basi tantum, 1 — 2-florus. Folia infima latitudine 1 — 4-lineari variantia, nunc opposita, nunc remote alterna; — omnia vel aequidistantia inter se, vel par supremum ab alteris longius distans; — saepissime folia summa tria verticillata reperiuntur, rarissime quaterna, rarius unum solitarium. Semper folia summa pedunculum et florem superant. Flores quoque summopere variant magnitudine, sicut etiam forma phyllorum perigonalium. Stigma trifidum stilo mox brevius, mox aequilongum. De identitate *F. Orsinianae* Parl. cum nostra ergo nullum dubium.

278. Scilla bifolia L. var. *taurica* Regel in Bull. classe phys. mathem. de l'académie des sc. de St. Pétersburg; tome XV. (1857) n. 2.

In Transsilvaniae territorii Mezöség silvaticis septemtrionem versus perquam frequens.

Ibidem plures occurrunt formae; in maxime memorabili folia saepe $1^1/_2$ ped. longa, pollicem lata, erecta manent usque ad foecundationem. Flores inferiores longissime pedicellati mox nutantes. Semel inveni specimen, cujus pedicelli bracteis 5 lin. longis caudatis suffulti. — *Scilla cernua* Red. praeter alia recedit pedicellis floris diametro multo breviore. — Prope pag. Gánes Transsilv. septemtrionalis *Sc. bifolia* L.

rarissime occurrit foliis binis, constanter fere tribus, rarius quaternis, ita monente amic. Czetz.

279. Ornithogalum umbellatum L.

E territor. Mezöség varietas foliis angustissimis, siccis subfiliformibus, bulbo haud prolifero, in collibus siccis e. g. pr. Sz. Gothárd frequens, solum mihi nota.

280. Gagea stenopetala Fr. *G. transversalis* Stev.! „Verzeichniss der auf d. taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen.“ (1857) p. 333. n. 1404.

In ditionis Mezöség vineis pr. Feketelak.

281. Erythronium Dens canis L.

In ditionis Mezöség silvaticis frequens.

282. Allium (Schoenoprasum) inaequale Janka.

Bulbus simplex parvus, ovatus, tunicis membranaceis nigricantibus ad collem longe protractum reticulato-fibrosis, ceterum varie fissis, laxe vestitus; interiores crassiusculi subcarnei. Scapus palmaris circiter, gracilis, tenuis subfiliformis, teres, laevis, striatus, foliorum vaginis usque ad medium tectus. Folia in planta florente subemarcida, angustissima, canaliculata l. convoluta, subcapillaria, margine dorsoque hispidula, varie flexa ac incurva, supremum umbellam attingens l. superans. Umbella 20 — 50-flora, laxissima, irregularis, bulbillis carens. Spatha unica persistens ad basin usque bipartita, bivalvis; valvae acuminato-subrostratae a basi jam reflexae, membranaceae pedicellis longissimis multo breviores. Spathellae infra spatham plurimae membranaceae, singulos pedicellos ima basi cingentes. Perigonium $2^5/_{12}$ lin. longum, siccum basi ventriculosum; foliola parum inaequalia, lanceolata apice subtorta patula. Ovarium obpyriforme trisulcum, totum papilloso-exasperatum, stilo aequilongo terminatum, basi ima poris tribus distinctissimis notatum.

Hab. in Rossia australi pr. Sarepta ad Wolgam inferiorem (Becker pl. exsicc.! sub nom. *A. moschati*).

283. Allium obliqnum L. *A. exaltatum* Kar. et Kir.!

Bulbus simplex ovato-oblongus, tunicis papyraceis, interioribus exterioribusque albis, vestitus. Scapus (speciminum transsilv.) subbipedalis, pennae anserinae inferne crassitudine, teres, laevissimus, siccatus tenuissime striatus, farctus, foliorum vaginis usque ad medium, vel ultra tectus. Folia ad 10, late l. lanceolato-linearia, plana; infimi lamina 4 p. longa, $^1/_2$ poll. lata, cetera aequilata sensim longiora, praesertim superiora in apicem tenuem obtusiusculum longissime attenuata; folium supremum ultra 8 poll. longum; alterum inferne sequens 10 poll. long. scapum longitudine subaequat. Umbella multiflora, densa, hemisphaerica, bulbillis carens. Spatha monophylla, persistens, lata, subacuta, membranacea, umbella brevior. Pedicelli omnes aequilongi, 6 lin. longi. Perigonii foliola aequalia, ovata vel semi-elliptica, mutica l. obscurius apiculata, marginibus se tegentia, campanulato-conniventia, $2^3/_{12}$ lin. longa, membranacea, ochroleuco-nitentia, ad dorsi basin subgibba. Filamenta perigonium duplum longa, omnia simplicia, lineari-subulata, basi ima dilatata brevissimeque inter se connata, alba. Antherae fuscae. Capsula sessilis, subrotunda, acute trigona, perigonium paullo superans; valvae apice brevissime emarginatae. Semina triquetra, alata, aterrima.

284. Allium (Rhiziridium) Christi Janka.

Bulbus e majoribus oblongus obliquus rhizomati horizontali adnatus, tunicis fuscis in fibras reticulatas demum solutis dense obtectus. Scapus pedalis circiter, crassiusculus, firmus, erecto-strictus, teres, glaber, laevis, siccus striatus, basi vel ad medium usque foliorum vaginis tectus. Folia sub-2, longe vaginantia, anguste linearia, plana, carnosula,

in sicco striato-sulcatula, margine tenuissime cartilagineo-denticulata, scabrida, obtusiuscula; supremi lamina scapo paullo brevior. Umbella multiflora, densissima, in globum contracta, diametro $^1/_2$-pollicaris, bulbillis carens. Spatha bivalvis membranacea; valvae subaequales, latae, ventricosae, attenuato-acuminatae, longitudine umbellae. Pedicelli omnes aequilongi $2^5/_{12}$ lin. longi. Perigonii $2^5/_{12}$ lin. longi, campanulati foliola oblongo-lanceolata obtusiuscula, rarissime paullo emarginata, l. acuta, dorso carinata, dilute rosea. Filamenta perigonium subaequantia, omnia simplicia, lineari-subulata, basi ima brevissime inter se connata. Antherae fulvae. Ovarium sessile, obovatum. Stilus ovarium aequans l. superans, immo duplo. Capsula . . .

Hab. in Vallesiae vallis Zermatt rupestribus. (Cl. Dr. Christ plantam sub nomine *A. stricti* mecum communicavit.

285. A. flavescens Bess. *A. ammophilum* Heuff.!

Folia recentia $2^1/_2$ lin. lata canaliculata l. subplana, elevato-nervata utrinque asperula; spathae valvae umbellam plerumque aequantes; perigonii foliola exteriora breviora basi subcucullata, in carina dorsali superne tenuissime cartilagineo-tuberculata. Stamina perigonii foliola longiora aequantia vel paullo superantia. — Flores suavissime odori.

286. A. (Rhiziridium) diaphanum Janka.

Bulbus mediocris oblongus rectus rhizomati horizontali adnatus, tunica reticulato-filamentosa laxe obvallatus. Scapus $1^1/_2$-pedalis basi subflexuosus dein erectus, teres, laevissimus, tenuiter striatus, vaginis ad basin tectus. Folia anguste linearia, canaliculata vel marginibus involutis planiuscula, utrinque glaberrima, laevia, ad marginem vix scabriuscula; vaginae glaberrimae laeves, dilutius striatae. Umbella laxi-

flora, hemisphaerica l. subfastigiata, bulbillis carens. Spatha monophylla, calyptraeformis, chartacea, diaphana, pédicellos ad medium usque involucrans, vix bipartita; partitiones acuminatae longitudinaliter nervis 8 — 12 purpurascentibus percursae. Pedicelli 4 — $4^4/_{12}$ lin. longi. Perigonia 4 — $4^8/_{12}$ lin. longa, cylindracea, purpurascentia; phylla lanceolata acuminata, dorso carinata. Filamenta perigonium aequantia, omnia simplicia, lineari-subulata, basi dilatata breviter inter se connata, sinubus edentulis subacutis. Antherae fuscae l. miniatae. Ovarium basi attenuatum, triquetrum, angulis superne tenuiter papilloso-tuberculatis, trisulcum. Stilus ovarium superans.

Hab. in Rossia australi ad Wolgam pr. Sarepta (Becker pl. exsicc.!).

A. odoro L. proximum videtur. — Gmelini fl. sib. I. tab. 11. fig. 1. nonne huc trahenda?

287. Hyacinthus leucophaeus Steven. *H. pallens* M. B. fl. t. c. 1. p. 283. et supplem. p. 273; cfr. Avé Lallemant in Ind. undecimo sem. hort. bot. imp. Petropolitani 1845. *Botryanthus stereophyllus* Herbich „stirp. rarior. Bucovinae“ (1853) p. 31; idem in „Flora der Bucovina“ (1839) p. 71. *Hyacinthella leucophaea* Schur! in österr. bot. Wchbl. 1856. *Muscari leucophaeum* Steven: Verzeichniss der auf der taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen sub n. 1417. (1857).

Hab. in Transsilvaniae montibus calcareis graminosis pr. Vajda Hunyad (Schuttág!); pr. Kronstadt (Schur!); — in Moldaviae inferioris campestribus (Guebhárd)! in — Bucovina, Bessarabia, Podolia et in Gubern. Cherson Rossiae australis!

288. Muscari tubiflorum Stev.! Verzeichniss der auf der taur. Halbinsel wildwachs. Pflanzen (1857) n. 1416.

In Transsilv. regionis campestris (Mezöség) collibus, frequens e. g. prope Feketelak.

Nostra planta cum specimine a cl. Steven nobis dato omnino convenit.

289. Majanthemum bifolium DC.

In Transsilv. reg. camp. silvis pr. Sz. Gothárd.

290. Ruscus aculeatus L.

In montibus lapidosis pr. M. Varadinum Hungariae frequens.

291. Crocus banaticus Heuff.! *C. vernus* Baumg. enum. stirp. Transsilv. I. n. 117; Herbich Flora der Bucovina p. 81. (non All.). *C. Heuffclianus* Herbert in litt. ad Heuff. *C. Heuffelii* Körnicke in Flora 1856.

Croci species, quam circa Kameniez Podolski Bessarabiae primo vere copiosam memorat cl. G. Belke in Bulletin de la soc. impér. des naturalistes de Moscou a. 1851, certe huc spectat.

292. Iris ruthenica Ait.

In Transsilvaniae silvis elatioribus prope Klausenburg.

Rhizoma tenuissimum, longissime repens! Antherae variant $2\frac{1}{2}$—5-lineares, nec tubi perigonialis longitudo constans. Anno 1855 Junio inter millena specimina unicum fructiferum reperi, cujus capsula ovata acuminata. — In rupestribus calcareis pr. Thorda occurrit planta nana, valde repens, caule vix bipollicari, foliis admodum brevioribus, caulem vix aequantibus. — Hanc formam floriferam legi 15. Majo 1855; m. Junio 1854 vero frequenter fructificantem observavi; folia tum caulem cum capsula vix superabant; — pro *I. uniflora* Pall. haberem.

293. I. furcata M. B.

In Transsilvaniae ditionis Mezöség campestribus elatis pr. Záh; detexi 14. Majo 1855.

294. I. pumila L.

In dit. Mezöség collibus siccis herbosis frequentissima.

295. Gladiolus imbricatus L.

In campestribus pr. Klausenburg; pr. Gánts, et in dit. *Mezöség* pr. Palatka, Sz. Gothárd etc. *frequens.*

Semina latiuscule alata.

296. Galanthus nivalis L.

In silvis pr. Klausenburg frequens; in rupestribus calcareis pr. Thorda (Wolff); in territor. Mezöség rarescit; pr. Sz. Gothárd in silvulis.

297. Leucojum vernum L.

Specimina *biflora* pr. Rodna Transsilvaniae septemtrionalis frequentia legerunt cl. Czetz et Portzius!

298. Sternbergia colchiciflora W. et K.

In Transsilvaniae montibus calcareis graminosis Moldaviae finitimis.

299. Narcissus radiiflorus Salisb.

In campestribus pr. Klausenburg frequens; ex subalpinis pr. Rodna specimina biflora obtulit Czetz!

300. Orchis Morio L.

Haec solum in Transsilvaniae regione Mezöség, ubi in collibus siccis unacum Iride pumila frequens, ex toto ordine adhuc mihi obvia.

301. Orchis elegans Heuff.!

In pratis humidis pr. Klausenburg.

302. Herminium Monorchis R. Br.

In pratis turfosis montis Felek pr. Klausenburg.

303. Triglochin palustre L.

In territor. Mezöség pratis; frequens pr. Sz. Gothárd versus Pujon.

304. T. maritimum L.

In pratis territorii Mezöség priore frequentius ac saepe cum hoc commixtum.

Ludit $^1/_2$ — 3-pedalis.

305. Luzula silvatica Gaud.

In Transsilvaniae septemtrionalis silvaticis pr. pag. Gánts legit Czetz!

306. Carex pyrenaica Wahlbg. act. holm. 1803. p. 139. *C. nigricans* C. A. Meyer: Cyperaceae novae in Mémoires présentés a l'Académie impériale des sciences de St. Péterbourg par divers savans. Tome I. (1831) p. 211. n. XV. tab. VII. *C. nigricans* Trevir. in Ledeb. fl. ross. IV. p. 268.

307. Carex pilosa Scop.

In Transsilvaniae septemtrionalis silvis frequens; e. g. pr. Gáncs (Czetz!).

Variat pedunculis glaberrimis vel pubescenti-pilosis. — *C. pilosa β. Beckeri* C. A. Mey. varietatis nomen non meretur, quia in uno eodemque specimine squamae ludunt obtusae acutaeque. — Utriculi glaberrimi.

308. Carex anomala Janka nov. spec.

Rhizoma caespitosum crassum, stolones breves emittens. Foliorum nascentium *vaginae* fuscae. Folia linearia, $1\,^1/_2$ lin. ad summum lata, acuminata, strictiuscula, margine tenuissime, apicem versus crebrius serrulata, glaberrima, caeterum glaucescentia, culmis breviora. *Culmi* subnumerosi ubtriquetri, erecti, firmiusculi, demum vix inclinati, glaberrimi laeves, vel apice tantum scabriusculi, pedem alti et ultra. *Inflorescentia* spicis complectitur pluribus subapproximatis, quarum terminalis tota mascula, caeterae vero, 2—4, omnes androgynae: infima spica longius pedunculata, pedunculus 3 ad 7 lin. longus, e vagina 2—3 lin. longa, latiuscule vaginante, qua suffultus, semper emersus. *Vagina* foliifera: foliolum spica infima saepe brevius, eam longitudine plerumque aequat v. superat, saepius etiam totam inflorescentiam; — rarius abbreviata est. — Altera spica androgyna brevius

pedunculata; hujus pedunculus vagina infima paullo brevior, vix longior. Spica terminalis mascula conoideo-subulata, 5 — 8 lin. long., $^1/_2$ — 1 lin. lata; squamae ovatae vel ovato-oblongae apice rotundatae omnino muticae, dorso viridi-vittatae, margine lato, fulvo, nitido pulchre cinctae. Spicarum fem. oblongarum vel lineari-oblongarum squamae ex cuneata basi subovatae, obtusae, acutae v. mucronatae, masculinis concolores. Utriculi obsolete trigoni, nervosuli, pubescentes, in rostrum breve obliquum attenuati, squamis (1 $^6/_{12}$ lin. longis) aequilongi, at angustiores.

In Transsilvaniae septemtrionalis collibus supra pag. Gánts detexit cl. am. Czetz!

Adsunt haud raro quoque spicae basilares androgynae longissime pedunculatae.

309. Carex praecox Jacq.

Pr. pag. Gánts leg. Czetz.

310. C. tomentosa L.

In collibus pr. pag. Gánts (Cretz!).

311. C. basilaris Jordan! in observations sur plusieurs plant. nouv. rar. ou critiques de la Flore de France; troisième fragment. Septemb. **1846.** p. **246.** pl. **12.** fig. B. *C. transsilvanica* Schur! in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturw. et ibid. **1853** in Sert. fl. transsilv. p. 80.

Caespites densos format. Caules numerosissimi vix spithamaei, gracillimi, demum diffuse inclinati. Folia linearia acuminata, margine tenuiter cartilagineo-serrulata. Spicae culminales **2 — 3**; terminalis mascula solitaria oblonga vel lineari-oblonga: squamae e flavido brunnescentes latiuscule obovatae, apice rotundatae tennissimeque erosulae. Reliquae spicae foemineae, plerumque longe pedunculatae **7—30**-florae: pedunculi vaginam foliiferam, longitudine **1—2**-lineari variantem, duplo triplove superantes. Squamae foemineae ovato-

oblongae basi attenuatae plus minus acutae, immo longissime acuminatae, dorso ciliato-serrulatae, virides, marginibus late subferrugineo-coloratae v. omnino pallidae, herbaceae. Utriculi maturi obpyriformes v. turbinati, squamam non superantes, plerumque breviores, longitudinaliter obsolete costulati, pilosuli, in rostrum brevissimum attenuati, pallidi, $1\,^{6}/_{12}$ lin. longi, vix ultra $^{1}/_{2}$ lin. lati.

Hab. in Transsilvaniae septemtrionalis collibus supra pag. Gánts (Czetz!); in subalpinis pr. Badna (Portzius!); in australi pr. Hermannstadt (Schur!, Fuss!).

Species a cl. Grisebach (in it. hung. sub n. 305) et a cl. Andrae (in bot. Zeitg. 1856. p. 203) cum *C. Halleriana* Asso (*C. gynobasi* Vill., *C. alpestri* All.) confusa, gracilitate omnium partium, sicut fructuum subtriplo minorum forma: turbinatis nempe, nec trigonis, a cl. Schur l. c. bene explorata, longe recedit. — Spicae gynobases in *C. basilari* saepe numerosissimae.

Cl. J. Gay in „Bull. de la soc. bot. de France"; tome sixiéme. 1859. n. 7. p. 463. opinioni non assentior, qui *C. basilarem* a *C. praecoce* distinguere nolit; jam enim *C. basilaris* Jord. ab altera: rhizomate fibroso, caespitoso sane multum differt.

312. Carex brevicollis DC. *C. rhynchocarpa* Heuff.! in Flora 1833. I. p. 364.

Rhizoma crassum longe repens, caespitesque nutrit amplos. Folia annotina quae hyemem perdurant, longissima, usque 2-pedalia, 3 lin. lata, iis *C. pilosae* similia. Culmi 1—3-pedales, basi foliis brevibus obtusis rotundatisve subsquamati, striati, sulcatulive. Spica terminalis mascula solitaria, crassa, elliptica v. oblonga, saepius subclavata: squamae latae subcuneiformes v. oblongo-cordatae. Spicae femineae 18 — 50-florae, adsunt plerumque 2, una ab altera

remota; si vero 3, tum infima solitaria; duae superiores e vagina duplici eadem fere e regione exsurgunt. Vaginae pollice breviores v. longiores foliiferae: squamae late oblongae v. ellipticae, rarius suborbiculatae in cuspidem squama breviorem attenuatae, vel apice emarginatae ex sinuque cuspidatae, dorso stria viridi notatae, marginibus plus minus obscure ferrugineis cinctae. Utriculi forma quoque variat, atque indumentum. Sunt enim vel $3\,^1/_2$ lin. longi, oblongi basin et apicem versus aequaliter attenuati in rostrum obliquum dimidii utriculi longitudine, vel dimidio breviores subglobosi, apice paullo depressi, breviter rostrati; rostrum emarginatum acute bidentatum. — Nec desunt vero formae has inter intermediae. — Utriculi glabri vel pilosuli.

In Transsilvaniae rupestribus calcareis pr. Thorda.

Species omnium pulcherrima, a cl. Trevirano in Ledeb. fl. ross. pessime cum *C. Michelii* Host conjuncta.

313. Carex humilis Leyss.

In Transsilv. territor. Mezöség collibus frequentissima cum *Adon. vernali.*

314. C. depauperata Good.

In Transsilv. territor. Mezöség silvis pr. pag. Kis Czég legi Aprili 1855.

315. C. pediformis C. A. Meyer.

In montibus calcareis prope Thorda.

316. C. tristis M. B.

Rhizoma obliquum subrepens. Culmi 1—2-pedales, erecti, triquetri, laeves, sparse foliati. Folia linearia, plana, usque $1\,^8/_{12}$ lin. lata, marginibus inferne laevissima, solumque apicibus tuberculis cartilagineis exasperata. Spicae masculae 2—4, vel dense congestae, vel remotiores inter se, praesertim infima saepe longius remota: squamae late ovales, fusco-

nigricantes; inferiores apice rotundatae, albo-scarioso-marginatae, — superiores nervo excurrente breviter mucronatae. Spicae femineae plerumque 2, erectae l. parum inclinatae, ambae l. saltem inferior longissime pedunculatae: pedunculus vagina foliifera longior. Squamae late ovatae, ustulatae, obtusissimae l. acutae, margine (apicali praesertim) albo-scariosae, nitidae. Utriculus lanceolatus compresso-triqueter, in rostrum, eo paullo brevius, lateribus plus minus ciliato-scabrum attenuatus, ceterum glaber, squamam superans.

Hab. in Banatus alpibus, unde sub nom. *C. ferrugineae* Scop. communicavit b. Heuffel!; in Transsilvaniae alpibus Rodnensibus legi ipse a. 1855; ex alpibus comitat. Marmaros communicavit cl. Czetz!

Exacte convenit cum speciminibus caucasicis herbarii mei — Coram habeo permulta ex Transsilvaniae alpibus specimina; in omnibus plures adsunt spicae masculae. *C. ferrugineae* Scop. peraffinis, sed nota indicata differt. Hujus ex variis Carpatorum Hungariae montibus specimina copiosissima, quae conferre licuit, masculam spicam solitariam habent.

317. Carex diluta M. B.

In Transsilvania septemtrionali pr. Gánts legit Czetz!

Pedunculos e vagina longius exsertos et in nostra planta, et in italica video. Spicae femineae haud magis approximatae, quam in *C. distante* vel in *C. Hornschuchiana*. — Flor. femineor. squamae plerumque breviter mucronatae, sed variant.

318. C. hordeistichos Vill.

Prope Klausenburg in arenosis frequentissima.

Pro *C. secalina* habeo specimina a cl. Makowsky pr. Brünn Morawiae collecta, cujus fructus triplo breviores. Cfr. de hac ultima Láng.

319. C. orthostachys C. A. Mey. *C. aristata* Siegert! in Wimmer „Flora v. Schlesien“ edit. III. (1857) p. 72.

In Transsilvaniae pratis paludosis in ditione Mezöség frequens et alibi.

Vaginae villosae exacte ut in planta ucranica, a cl. Tschernajaew lecta.

320. Carex rhynchophysa C. A. Mey.

In ditionis Mezöség lacubus pr. Sz. Gothárd.

321. Hierochloa borealis R. et Sch. *H. orientalis* Fries et Heuff. in Heuff.! enum. pl. banat. Temes. *H. vinealis* Schur!

Frustra quaeritur character, quo differat hungarica stirps a boreali, nec ullum detegere potui in speciminibus, quae ex b. autoris manu teneo. Omnino congruit et transsilvanica cum silesiaca et borussica planta. Plerumque occurrit inflorescentia laxiuscula; sed flores confertiores haud raro. Possideo specimina wolgensia inflorescentia valde compacta, fere ut in Sorgho halepensi, specie vero haud distinguenda.

322. Anthoxanthum odoratum L.

Planta, quam pr. Gánts in Transsilv. septemtrionali lectam misit cl. Czetz, praeter durationem perennem ab *A. Puelii* Lecoq et Lamotte in Godr. et Gren. „Flore de France“ minime discernenda.

323. Crypsis aculeata Ait.

In ditionis Mezöség pratis pr. Sz. Gothárd; in collibus aridissimis inter Szamos-Ujvár et Dées freqûens.

324. C. schoenoides Lamk.

Cum antecedente in locis salsis humidis pr. Szamos-Ujvár versus Szék.

325. C. alopecuroides Schrad. *Phleum alopecuroides* Pill. et Mitterpacher iter per Posegan. Sclavon. prov. (1783) p. 147. tab. XVI.

In dit. Mezöség prato quodam humido montano Sz. Gothárd inter et Pujon legi m. Sept. 1858.

326. Alopecurus brachystachys M. B. *A. Wlassowii* Trin. genera graminum. *A. Castellanus* Boiss. et Reuter in Boiss. diagn. pl. nov. hisp. (1842) p. 26. *A. alpinus* Sm. var. *aristatus* Hook. the botany of the antarctic voyage (flora antarctica) part. II. botany of Fuegia, the Falklands, Kerguelen's Land etc. (1847) p. 370. tab. CXXX! *A. lagurifor-mis* Schur!; Griseb. in It. hung. (1852) n. 314; Schott in Analecta botanica (1854) p. 1. *A. alpinus* Sm. var. *α.* Turczaninow: flora baic. dahur. (in Bull. soc. nat. Mosc. (1856) no. I.) vol. II. p. 291.

Hab. in Transsilvaniae alpibus Rodnensibus (Czetz!), atque in Barcensibus pr. Hermannstadt (Schur!, Fuss!).

Rhizoma horizontaliter repens. Culmus strictus l. basi geniculatus dein erectus ad medium vel apicem usque foliatus, glaberrimus, laevis. Folia anguste l. late linearia, margine aspera, ceterum vaginisque glabra. Folii supremi vagina saepissime lata, tumide inflata. Inflorescentia spiciformis $^1/_2$ — $3^1/_2$-pollicaris densa, sub-5 lin. diametro lata. Spiculae $1^1/_2$ — $2^{10}/_{12}$ lin. longae. Glumae basi connatae, aequales, acutae, palea paullulum longiores. Arista supra basin paleae inserta, glumas ubi superat, geniculata, duplo illis longior.

327. Sesleria *) **coerulea** Ard.

In Transsilvaniae septemtrionalis alpe Korongyis, pr. Rodna sita, legit cl. Czetz!

---

*) Addimus tabulam analyticam Sesleriarum:

1. Palea inferior apice 3—5-setigera vel aristata 2.
   Palea inferior integra, mutica vel mucronato-aristata 16.
2. Ovarium glabrum 3.
   Ovarium apice pilosum 4.

328. Sesleria coerulans Friwaldszky! in „Flora“ 1836. p. 438. *S. coerulea* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. ex parte. *S. marginata* Griseb.! Spicil. flor. rumel. II. (1844) p. 442.

---

3. Spiculae albidae. Palearum aristae brevissimae *S. leucocephala* DC.
   Spiculae coerulescentes. Arista media paleae inferioris dimidiam subaequans . . . . *S. sphaerocephala* Ard.
4. Folia plana, canaliculata vel complicata 5.
   Folia subfiliformi-convoluta 15.
5. Stili connati . . . . . *S. microcephala.*
   Stili distincti 6.
6. Folia ima emarcida sicca vel laxe complicata, vel plana, apice obtusa vel acutata, haud dura, neque pungentia 7.
   Folia ima emarcida demum arcte complicata, plus minusve indurata rigidave, acuminata pungentia vel obtusa 12.
7. Glumae ovato-lanceolatae 8.
   Glumae lanceolato-acuminatae 10.
8. Culmus tenuis flexuosus . . . . . *S. vaginata* Orph.
   Culmus firmus, strictus 9.
9. Paleae glabrae vel parce pilosae . . . . *S. coerulea* Ard.
   Paleae densiuscule hirsutulae . . . . . *S. coerulans* triw.
10. Arista media paleam totam longa, laterales paulo breviores . . . . . *S. phleoides* Stev.
    Arista media paleam dimid. ad summum longa, laterales multo breviores 11.
11. Panicula oblonga vel oblongo-cylindrica; rhizoma estolonosum . . . . . *S. nitida* Ten.
    Panicula elongato-cylindrica; rhizoma stoloniferum . . . . . *S. argentea* Savi.
12. Folia apice subrotundato-obtusa . . . *S. rigida* Heuff.
    Folia acuminata 13.
13. Arista media paleam dimidiam longa; laterales abbreviatae . . . . . *S. Heufleriana* Schur.
    Arista media paleam totam longa; laterales paulo breviores 14.

S. Bielzii Schur! in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturwiss. I. (1850) p. 109. *S. rigida* Griseb. It. hung. n. 310, quoad pl. transsilvanicam (non Heuff.). *S. rigida* Schur: „die siebenb. Sesleriaceen“ (in Verhandl. d. zool. bot. Vereins 1856) p. 10.

Hab. in Transsilvaniae plerisque alpibus.

329. Sesleria rigida Heuff.! in Flora 1833. I. p. 366. *S. coerulea* Ard. var. *rigida* Griseb. Spicileg. fl. rumel. II. (1844) p. 442. *S. filifolia* Griseb. It. hung. n. 311, quoad pl. transsilv. (non Hoppe). *S. Haynaldiana* Schur! „Die siebenb. Sesleriaceen“ (in Verhandl. d. zool. bot. Vereins 1856) p. 17.

Hab. in Transsilvaniae montibus calcareis; frequentissima e. g. prope Thorda.

330. S. Heufleriana Schur! „Sertum fl. Transsilv.“ (in Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Vereins f. Naturwiss. 1853) p. 84. *S. coerulea* Griseb. It. hung. n. 312 (non Ard.). *S. transsilvanica* Schur! „Die siebenb. Sesleriaceen“ (l. c.) p. 15. *S. coerulea* Sadl. flor. comitat. Pesthiens.

Hab. in Transsilvaniae pr. Hermannstadt; in rupibus calcareis pr. Kronstadt; — in Hungariae montibus Budensibus.

14.	Glumae ovato-lanceolatae	*S. polyanthera* C. Koch.
	Glumae lanceolato-acuminatae . . .	*S. caucasica* Scheele.
15.	Foliorum emarcidorum vaginae reticulato-fibrosae	*S. tenuifolia* Schrad.
	Foliorum emarcidorum vaginae nunquam in fila reticulata solutae	*S. filifolia* Hoppe.
16.	Dense caespitans, haud stolonifera Folia filiformi-convoluta vel complicata . . .	*S. disticha* Pers.
	Laxe caespitans, stolonifera. Folia plana mollia	*S. pedemontana* Reuter

331. P. disticha Pers.

Plantae carpaticae rachis subdense pilosa, quod non observo in styriaca et tyrolensi.

332. Calamagrostis dubia Bunge in Alexandri Lehmanni reliq. botan. p. 524.

In Transsilvaniae septemtrionalis subalpinis pr. Rodna detexit cl. Czetz.

Palea inferiore integerrima, arista terminali facile distinguitur a *C. laxa* Host.

333. Agrostis stolonifera L. var. *longearistata* Janka.

Culmi basi adscendentes, geniculato-flexi, graciles. Folia basilaria angustissime linearia plana, margine scabra; culmea parum latiora explanata acuminata. Ligula oblonga lacera. Inflorescentia laxa. Glumae inaequales ovato-lanceolatae acuminatae; inferior violaceo-picta alteram herbaceam, laevem superans, dorso minutissime cartilagineo-serrulata. Paleae glumis multo breviores; inferior dorso ad basin aristata, arista flore pluries longior e glumis emersa.

In Transsilvaniae septemtrionalis collibus pr. pag. Gánts cum *Deschampsia caespitosa* detexit amiciss. Czetz.

334. Avena Besseri Ledeb.; Griseb. in Ledeb. flor. ross. IV. p. 415.

In Transsilvaniae rupibus calcareis pr. Thorda.

Ex hujus proxime affinibus: *A. sempervirens* Vill.; Godron! in Gr. et Godr. Fl. de Fr. 3. pag. 514 (cujus synonymon est *A. Notarisii* Parlat. fl. ital. I. p. 279) axi flosculi supremi parce piloso; — *A. Parlatorii* Woods (*A. sempervirens* Host, *A. Hostii* Boiss.) ligula elongata et axi flosculi supremi glabro distinguendae.

335. Deschampsia caespitosa P. de Beauv. *Aira Andraei* Auerswald ex Dr. C. J. Andrae Beiträge zur Kenntniss der Flora des südl. Banates etc. in bot. Ztg. 1856. p. 205.

336. Koeleria flexilis in österr. bot. Zeitschr. 1858.

In Transsilvaniae septemtrionalis collibus supra pag. Gánts primum detexit cl. Czetz a. 1857; deinde a. 1858 in territorii Mezöség silvulis „Nagy Koris“ pr. pag. Sz. Gothárd, ubi orgyalem attingit altitudinem, copiosam observavi.

337. Amphigenes n. gen. ex *Festuca nutante* Wahlenb. Fl. Carp. p. 23. n. 88.

Spiculae 2—3-florae cum rudimento tertii, vix compressae. Flores hermaphroditi. Glumae 2 membranaceae, inaequales; inferior minor angustior superiore $^1/_4$ brevior, ovato-oblonga l. potius oblongo-lanceolata, obtusiuscula, uninervis; — superior oblonga 3—5-nervis flosculos aequans. Paleae 2, membranaceae, subaequales: inferior glumam superiorem longitudine aequans, haud superans, semicylindraceo-convexa elliptica, acuta l. obtusiuscula, erosula l. dentato-fissa, manifeste 5-nervis, dorso convexa, parum l. vix carinata, marginibus superioribus albo-hyalinis paullo involutis (saltem in sicco), tota superficie exteriore pilis brevibus patulis haud sparsis hispidula (hirtula); superior oblonga, bicarinata, apice breviter bifida l. bidentata. Perigonii squamulae hyalinae bipartitae ciliatae. Stamina 3, antheris linearibus. Ovarium .... Stigmata plumosa. Caryopsis libera, facie interna concava, apice pilosa. Floris tertii rudimentum longe stipitatum.

A *Festucis* differt caryopside libera, praeter alias notas; a *Poïs* spiculis ad dorsum nec e latere compressis, glumis inaequalibus, squamulis glabris; a *Molinia* stigmatibus plumosis, palearum forma, squamulis glabris *).

---

*) Auctoris benevolentia unicum quod habuit specimen graminis immerito cum aliis commixti et neglecti ut jam ante annos in Linnaeae volumine XXIII. p. 202 indicavimus, inspicere licuit,

338. Poa sterilis M. B.

In Transsilvaniae septemtrionalis collibus pr. pag. Gánts leg. Czetz.

---

quare nonnulla de eo adjicere placet, descriptionem Wahlenbergianam primam subjungens cum ejus diagnosi junctam.

F. nutans; gramen statura et panicula *F. elatiori* simile; paniculae effusae nutantis ramis pedicellisque asperis. Spiculae subbiflorae ellipticae. Flosculi 2 obtusi calycem aequantes v. vix excedentes, coloris spadicei ut in *F. pulchella*. Glumae obtusiusculae (in *F. pulchella* eximie acuminatae et longae).

Haec species nuper ab cel. Hochstettero (in Syn. plant. Glum. I. p. 308. n. 102). *F. Scheuchzeri* subjecta est cum *F. pulchella* Schraderi, quod ut jam ex Wahlenbergio discere potuisset falsum. Specimen suppetens 22 poll. altum, panicula 5 poll. metiente; caulis florifer cum 2 foliiferis nascentibusque gemmis duabus ex eadem particula rhizomatis, valida radicula flexuosa et simpliciter ramosa nutriti erumpunt, quare caespitosum vix crederemus gramen, sed breviter forsan stoloniferum. Omnes hi caules nascentes et jam nacti vaginis sulcato-striatis nervosis, laevibus, immo sublucidulis, primis brevibus squamaeformibus, dein apice quasi tridentatis, dente medio acutiore laminam indicante, duobus lateralibus vero latera orificii vaginae, denique laminam sensim magis sese augentem producentibus sunt tecti. Penultimum folium caulis florentis vaginam habet $4^1/_4$ poll. circiter longam, laminamque 8poll. longam, angustam, apice sensim angustissimam, totam fere involutam (an exsiccatione?), extus laevem glabram, intus et margine scabram; ligula transversa linearis angusta, pilis densis albis brevissimis ciliata; orificii vaginae angulis lateralibus obtusiusculis leviter coloratis. Paniculae (quam contractam defloratam vidimus) rhachis inferne glabra, superne cum ramis ramulisque tenuibus plerumque geminis et solitariis angulata, scabra, flexuosa. Spiculae, ut recte dicit Wahlenbergius *Melicae* potius nec verae *Festucae*, quales illae *F. Scheuchzeri* (nullo modo comparandi graminis ligulaque ex lata basi obtuse producta hyalina jam distinctissimi)

339. Eragrostis poaeoides P. de Beauv.

In solo arido versus Bischofs-Bad in ditione M. Varadinensi Hungariae.

340. E. pilosa P. de Beauv.

Prope Magno-Varadinum Hungariae frequentissima.

341. Melica Magnolii Godr. et Gren.

In Transsilvaniae territ. Mezöség collibus aridis.

342. M. altissima L.

Frequentissima in dumetis pr. Klausenburg etc.

343. Diplachne serotina Link.

In collibus argillosis pr. Klausenburg.

344. Danthonia provincialis DC.

In campestribus elatis pr. Klausenburg.

Planta hujus loci spicularum magnitudine majori etc. recedit ab austriaca.

345. Elymus europaeus L.

In speciminibus transsilvanicis spiculae saepissime biflorae, sed tales observantur et in germanicis, unde immerito *Elymus transsilvanicus* Steud. Synops. glumacear.

---

fere 3 lin. longae. Glumae involucrantes inaequales, flores subaequantes, ex stramineo colore in aureum denique in livide-coerulescentem transeuntes, qui basin occupat et nervum pedicellumque cum ramo, superior acutiuscula, inferior minor acuta. Glumae flosculi simili modo sed intensius coloratae et pube brevi subadpressa obtectae. Quod reliqua attinet ad descriptionem supra datam recurras. Ad genus stabiliendum nil adfero, genera enim inter Gramineas proposita omnium hucusque notarum specierum accuratius examen poscunt, ne praetervideantur formae, quae transitus offerunt, ne negligantur characteres plures, ex omnibus partibus hauriendi, magna ex parte adhuc ignoti. Species vero interea consociandae sunt in manipulos naturalibus finibus circumscriptos, e quibus serius genera exstrui possunt.

S — l.

346. Hordeum bulbosum L. ***H. strictum*** **Desf.**

In pratis elatioribus prope Klausenburg Transsilvaniae; e. g. in monte „Felek.“

347. Triticum truncatum Wallr. in Linn. 1840. p. 544. *T. glaucum* Rchb. agrostogr. t. 21. fig. 1389. *Agropyrum campestre* Godr. et Gren. fl. de France III. p. 607. (1856).

In Transsilvaniae collibus siccis pr. Karlsburg.

348. Lolium triticoides Janka.

Annuum, glaucum. Culmus strictus, simplicissimus, $^1/_2$ — 2-pedalis. Folia superiora recta, acuta, convoluta, inferne scabra. Spica laxa, 3 — 5-pollicaris. Spiculae 2 — 3-florae, ovato-oblongae, glumis oblongo-lanceolatis, ad summum 6 lin. longis, subacutis, dorso tenuiter sulcato-nervatis superatae. Glumella inferior sèmper mutica. Caryopsis oblonga, livida, $2\,^1/_3$ lin. longa.

Hab. frequens in agris cultis supra pagum Felsö-Váradja prope Karlsburg Transsilvaniae, ubi d. 27. Julii 1856 detexi, consociatam cnm *Hordeo vulgaris, Saponaria Vaccaria, Anagallide arvensi, Mentha silvestri? Passerina annua* etc.

Planta habitu *Tritici* fere *glauci*, quam *L. temulentum* longe minor.

Muscorum frondosorum

Florae Australasiae auctore Dr. F. Müller mox edendae species novas

proponit

E. Hampe.

Funariaceae.

1. Physcomitrium subserratum Hpe.

Laxe caespitosum, pallide viride, parvulum. Caulis suberectus, laxe foliosus, simplex, interdum prolifer, vel dichotomus. Folia basi remota minora, superiora majora conferta, rosulata, omnia e basi angustiore vaginante oblongo-lanceolata, breve acuminata, margine cellulis flavidis prominentibus appresse et remote serrata, nervo viridi ad apicem producto, cellulis alaribus maximis oblongo-subhexagonis flavidis, versus apicem foliorum decrescentibus minoribus, interstitiis flavido-viridibus sublaevibus-translucentibus. Seta flavescens erecta teres; theca erecta subrotundo-pyriformis, ore erecto, operculo mammillato.

Hab. Dargo — 1855. No. 58.

Speciminibus minoribus *Physcomitrii pyriformis* aemulans; differt a *Ph. integrifolio*, Hpe. et M.: foliis majoribus

subserratis, cellulis majoribus laevioribus, thecaque subrotundo-pyriformi, ore erecto nec cyathiformi.

An *Physc. conicum* Mitten fl. of Tasmania pag. 197?

2. Funaria acaulis Hpe.

Acaulis, rosulata, minima, rufescens. Folia pauca (5) e basi angustiore ovata, acuta, vel breve acuminata, cellulis prominentibus appresse-obtuse-serrata, *nervo fusco* valido ante apicem evanido, cellulis flavescentibus laxis, inferioribus oblongo-subhexagonis majoribus, versus apicem subrhomboideis minoribus, interstitiis fuscescentibus instructa. Seta semiuncialis flavo-viridis erecta; theca laevis parva gibboso-curvata *infracto-pyriformis*, operculo umbonato, dentibus peristomii exter. rufescentibus, inter. ciliis brevibus lutescentibus, calyptra straminea nitida.

Hab Gippsland. **1855**. No. **119.**

Funariae glabrae Tayl. proxima, differt: statura minore acaule, foliis brevioribus et nervo fusco validiore, ante apicem evanido. Huc *Weisia radians* Hedw.?

F. crispulae Hk. et W. fl. Tasmaniae proxima sed minor acaulis.

Pottiaceae.

3. Anacalypta brachyodus Hpe.

Laxe caespitosa fusco-viridis. Caulis brevis ramosus; folia dense congesta, sicca convoluta contorta, humida patula ovato-lanceolata toto margine reflexa, medio impresso-concava, subplicata, nervo crasso percurso apiculata, integerrima, cellulis basi subquadratis, hyalina, superne rotundatis granulatis subopaca; seta basi rubens superne fusco-viridis; theca *ovato*-elliptica verniceo-brunnescens, dentibus peristomii brevibus in membrana albida impositis irregulariter divisis, operculum conicum suberectum brevi-acuminatum.

Hab. Arthurs Seat. No. **146. 1854**; ad fl. Yarra No. **132.**

Obs. *Anacalyptae lanceolatae* Roehl. similis, sed foliorum forma, nervo crasso et peristomio longe diversa. An huc *Desmatodon adustus* Mitten ?

4. Trichostomum reflexidens Hpe.

Caespitosum humile laete viride; caulis brevis subsimplex; folia elongato-lingulato-lanceolata, margine parce revoluto, nervo crasso excurrente cuspidata, integerrima, cellulis basi elongato-quadratis interstitiis tenuioribus luteis hyalina, superne cellulis densissimis rotundato-granulatis opaca; seta fusco-lutea mediocris; theca ovato-elliptica viride-flavescens, nitida, operculo conico acuto, parum obliquo, peristomii dentibus geminatis teretibus basi membrana brevi tessulata connexis, primo erectis, demum flexuosis-reflexis.

Hab. ad flum. Yarra. No. **132. 1854.**

Obs. *Desmatodonti nervoso* simile, differt: statura majore, foliis longioribus, parum margine revolutis et structura interna foliorum.

5. Barbula brachyphylla Hpe.

Dense caespitosa humilis, basi simplex fusca, superne parce breviter ramosa, interdum prolifero-attenuata crocea; folia *sicca* spiraliter arcte contorta, *humida* basi caulis remota, minora, breviora margine reflexo, lanceolato-ovata obtusiuscula subtristicha, superiora dense imbricata paullo majora acuta, vel lanceolato-acuminata margine inflexo opaca; nervo crasso percursa integerrima; perichaetialia latiora et majora convoluta obtusiuscula nervo tenuiore ad medium evanescente, cellulis basi fusco-hyalinis parvis parallelo grammicis medio subquadratis, apice angulato-subrotundis densioribus opacis; seta gracillima caulem duplo superans tortilis lutescens; theca fusca anguste ovato-cylindrica, operculo

conico-subulato obtuso concolore; peristomii dentibus longissimis per paria approximatis basi liberis tenuissime granulatis subcohaerentibus laxe contortis croceis.

Ex habitu *Barbulae convolutae*, sed paullo robustior; dum *Barbulae torquatae* Tayl. affinis, differt: gracilitate, foliis brevioribus siccis arcte spiraliter convolutis, perichaetialibus difformibus latioribus seminerviis.

Weisiaceae.

5. Weisia riparia Hpe.

Pulvinatim caespitosa rufescens humilis, caulis basi nudiusculus subtomentosus, superne comoso-foliosus; folia caulina madefacta recurva, canaliculata, lanceolata acuta, comalia vaginantia longiora, integerrima, nervo crasso lutescente percursa, cuspidata, sicca involuto-torta, crispula, cellulis basi laxioribus, nodulis splendentibus interjectis hyalina, superne cellulis densissimis subrotundis minimis griseo-viridibus subopaca; seta gracilis flavescens erecta, tortilis; theca elliptica utrinque attenuata, viridis, evacuata membranacea laevis flavescens, operculo conico concolore brevirostro, theca quadruplo breviore, peristomii dentibus brevibus lanceolato-subulatis glabris basi pertusis aurantiacis.

Hab. Gawler river ad ripas. (No. **33**.)

Bryaceae.

7. Mielichhoferia australis Hpe.

Dioica, laete viridis pallescens; caulis basi nudus adscendens superne laxe foliosus subclavatus, interdum flagellis radicalibus gracilioribus auctus; folia caulina lanceolata acuta, apice parce denticulata, cellulis conformibus elongatis, interstitiis tenuioribus constructis hyalina, nervo valido rufescente apice decrescente evanido notata, floralia integerrima nervosa, floribus in apice ramorum; seta fere semi-uncialis

gracilis, fusco-viridis; theca subhorizontalis anguste clavata, operculo brevi conico apiculato, peristomii dentibus linearibus simplicibus articulatis usque ad basin discretis.

Hab. Gippsland in mont. Grampian.

8. **Bryum robustum** Hpe.

Robustum fusco-rufescens basi tomentosum; folia superne stellatim rosulata, spathulata, marginata apice denticulata nervo percursa apiculata diaphana sicca tortilia, cellulis basi majoribus pachydermicis coloratis superne leptodermicis minoribus; seta longissima sesqui- — biuncialis; theca longicollis oblongo-cylindrica curvata, operculo brevi conico obtuso.

Hab. In valle ad fl. Tarwin.

Obs. *B. leptothecio* Tayl. affine sed multoties robustius.

Ångstroemiaceae.

9. **Ångstroemia rufo-aurea** Hpe.

Dioica; humilis dense caespitosa subsimplex, aureo-rufescens, nitens; caulis ad basin discretus subsimplex, accrescendo undique foliosus, strictiusculus; folia carinata e basi anguste ovata lanceolato-subulata undique patentia, subinde parum secunda, nervo fusco dilatato percursa, obtusiuscula, integerrima, perichaetialia pauca majora obsoletinervia; seta gracilis caulem superans lutea, parum tortilis erecta; theca adscendens incurva, tandem suberecta oblongo-cylindrica parva, operculo parvo brevi conico-rostrato.

Hab. in alpibus australibus (Cobboras.).

Obs. Ab *Ångstroemia* varia differt: colore aureo-rufo nitente operculoque minore conico-brevirostrato et minutie thecae.

Blindiaceae.

10. **Blindia robusta** Hpe.

Caespitosa, robusta, sesquiuncialis parce ramosa, folia maxime falcata integerrima, nervo plano evanescente, cellulis

linearibus versus apicem densioribus flavescentibus, echlorophyllosis, alaribus grandibus subquadratis hyalinis; seta crassa semiuncialis flavescens, theca subrotundo-ovalis, coriacea fusco-rubra suberecta, operculo conico-obliquo crasso subulato thecam dimidiam aequante pallidiore, dentibus peristomii latioribus membranaceis inflexis, plus minusve regulariter divisis.

Hab. in Alpibus austr., Mountain Munyang.

Obs. *Blindiae strictae* affinis, sed multo robustior differt; foliis secundis falcatis, nervo evanescente, seta crassiore, theca majore operculoque breviore.

11. Dicranum punctulatum Hpe.

Laxe caespitosum subgracile, biunciale, parce diviso-ramosum, interrupte-tomentosum, rufescenti-viride; folia inferiora breviora secunda, superiora falcata, longiora, laxe imbricata e basi vaginante latiora ovata elongato-lanceolata, carinata, nervo solido in subulam longam desinente, versus apicem dorsoque spinuloso-dentata, cellulis alaribus subquadrato-pentagonis diaphanis flavidis interstitiis crassis intense coloratis translucentibus, in pagina superiore anguste ellipticis densioribus, luculenter noduloso-punctata; seta basi foliis perichaetialibus obtusis appresse involuta fere uncialis erecta flavescens; theca (evacuata) adscendente-curvata ovato-cylindrica, parva, brevicollis estrumosa, ore rubro aequali, dentibus peristomii latioribus, basi solidis superne cruribus angustioribus subulatis divisis hyalinis, calyptra superne ad medium furcata.

Hab. in alpibus austral. deoperculatum lectum.

Obs. *Dicrani scoparii* formis gracilioribus aemulans; perichaetio prominente primo visu dignoscitur, sub lente foliis noduloso-punctatis ab affinibus diversum.

12. Dicranum polysetum Hpe.

Laxe pulvinatim caespitosum, albido rufescens, procumbens, ramosum; rami adscendentes breviores apice falcati, tomento fusco-pallido interrupte laxe foliosi; folia e basi oblonga biplicata lanceolato-subulata, apice canaliculato-triquetro argute serrata, nervo percursa, viridi-subfalcata crispula; setae aggregatae (3 — 6) fere unciales basi foliis latissimis, breve apiculatis obvallatae, erectae; theca subcylindrica elongata, glabra, sub ore constricta, basi subgibbosa, operculo?

Hab. Victoria ranges in rupibus et in mont. ad fl. Yarra.

Observ. *Dicrano dicarpo* Hornsch. proximum, differt: foliis basi latiore biplicatis, apice canaliculato triquetris serratis, setisque longioribus compluribus aggregatis, thecis magis curvatis longioribus basi vix gibbosis.

13. D. suberectum Hpe.

Minus, laxe pulvinatum, capillaceum, rufo-aureo-nitens, basi fusco-tomentosum, apice diviso-ramosum; folia e basi latiore vaginante concava lanceolato-subulata, convoluta, superiora falcata longissima setacea, nervo tenui percursa, apice serrulata; seta basi involuta brevis; theca adscendens curvata brevis, ovato-cylindrica basi callosa, operculo brevi conico-rostrato, dentibus peristomii basi liberis medio fissis sanguineis.

Hab. in valle ad fl. Tarwin.

Obs. Ab *D. Menziesii* Hook. fil. et Wils. differt: colore rufo-aureo nitente, seta longiore, theca magis inclinata et peristomii dentibus medio fissis sanguineis.

14. D. subpungens Hpe.

Dense caespitosum, subbiunciale, flavo-viride rufescens; caulis strictiusculus attenuatus, parce diviso-ramosus, sub-

fastigiatus, basi fuscescente-tomentosus; apice comoso-falcatus, nitidus; folia convoluta, e basi vaginante latiore lanceolato-subulata, undique erecto-patentia, superiora longiora, parum falcata, apice dense serrulata, nervo tenui obscuro percurso; perichaetialia convoluta emersa; seta brevis (semiuncialis) erecta; theca adscendens curvato-cylindrica, evidenter strumosa, laevis, sub ore constricta, operculo elongato-conico-subulato thecam fere superante, dentibus peristomii parum conniventibus, ferrugineis, usque ad medium bifidis.

Hab. in mont. Grampian, William et Victoria ranges.

Obs. *Dicrano pungenti* simile, theca breviore strumosa satis differt.

15. **D. nudum** Hpe. (Campylopus; foliis epilosis.)

Monoicum, laxe caespitosum subhumile, parce ramosum, *rufescenti-viride*, *parum nitens*; *caulis basi fusco-tomentosus*, adscendente-erectus, undique patente foliosus, sterilis apice comoso-attenuatus; folia laxe imbricata, erecta, superiora comalia longissima, convoluto-concava, e basi latiore lanceolata longissime subulata, superne remote spinuloso-dentata, nervo subevanido obscure striato in subula superne angustissimo, linea pellucida vittato, cellulis basi densissimis linearibus lutescente vernicosis, alaribus pachydermicis subquadrato-angulatis limpido-hyalinis, in pagina superiore anguste ellipticis discretis, apice densioribus approximatis, ad subulam angulato-rotundatis nodulosis, lutescentia; seta brevis inflexa, theca basi callosa, oblique oblongo-cylindrica, laevis, operculo umbonato-conico-rostrato, vix thecam dimidiam superante, calyptra lutescente basi nuda, nec fimbriata.

Hab. ad fl. Tarwin.

Obs. *Dicrano holomitrio* C. M. proximum videtur; differt: foliis evanidinerviis (nervo vix conspicuo), superne spinuloso-dentatis thecaque laevi.

Bartramiaceae.

16. Bartramia catenulata Hpe.

Dioica, laxe caespitosa, gracilis, fere uncialis erecta, subdendroidea, glauco-viridis; caulis sub coma proliferus, basi attenuatus, laxe foliatus, plus minusve tomentosus, juvenis elongatus, superne capitato-discoideus, fertilis radiatim multoties ramosus; rami catenulati conferti diviso-ramosi, fasciculati, dendroideo-patentes, subaequales; folia dissita inflexo-imbricata (catenulata) ovato-lanceolata, nervo valido viridi, apice *denticulato*, *cuspidata*, sub *lente grisea*, cellulis densissimis, tuberculis viridibus intermixtis, fere opaca, ubique glanduloso-puberula, floralia mascula disciformia lato-lanceolata hyalina; feminea setacea elongata; seta apicalis, demum radicalis, fere uncialis; theca ampla, basi gibba, obliqua subrotunda adscendens, siccitate striata, operculo umbonato-conico obtuso, peristomium duplex; calyptra glabra apice fusca.

Hab. in alp. mont. Cobboras 6000'.

Obs. *B. remotifoliae* Hook. fil. et Wils. similis. *Bartr. appressae* eorum confinis, ac eadem: sed ex descriptione speciminum sterilium depictorum non certe elucet.

Grimmiaceae.

17. Grimmia mutica Hpe.

Laxe pulvinata, rufo-fusco-nigricans, fere uncialis; caulis adscendens, basi nudiusculus, superne dense-foliosus, sterilis cuspidatus, fertilis clavatus; folia sicca appressa, humida recurvato-patentia, carinata, margine reflexo, nervo ad apicem producto, ovato-lanceolata, obtusiuscula, mutica, cellulis subrotundis minimis densioribus, fusco-lutescentia, vel opaca, perichaetialia latiora erecta; theca deoperculata ovato-elliptica immersa brunnea; dentibus peristomii lanceolatis subintegris ferrugineis.

Hab. Rocks of the Mitchel's river Mt. Wellington et Sealers Cove.

Obs. An *Grimmia apocarpa β. mutica* florae Novae-Seelandiae? = *Grimmiae apocarpae* proxima, differt: foliis semper muticis integerrimis longioribus siccis appressis, summis imbricatis convolutis, thecaque fusca solidiore.

18. Grimmia flexifolia Hpe.

Laxe caespitosa, decumbens, parce ramosa, rufo-fusca, robustior, rami steriles apice incurvi, fertiles erecti, clavati, vix unciales; folia subsecunda, apice incurvato-flexuosa, obtusa, margine plano, nervo apicem attingente, mutica, cellulis minimis, rotundatis densioribus, fere opaca, perichaetialia latiora et breviora, thecam arcte includentia, theca cyathiformis subocculta rubro-fusca, operculo amplo umbonato brevirostro apiculato, dentibus peristomii lato-lanceolatis subintegris rubris siccitate reflexis demum nigricantibus inflexis.

Hab. in alp. Snowy river.

Obs. *Grimmiae falcatae* affinis; differt: statura robustiore minore; foliis latioribus et brevioribus secundis flexuosis, nec falcatis.

Orthotrichaceae.

19. Zygodon Hookeri Hpe.

Dense caespitosus dichotome ramosus, semiuncialis dioicus, basi fusco-tomentosus, superne viridis; caulis erectus subfastigiatus, inferne tomentoso-fusco interruptus superne stellato-dense-foliosus; folia carinata, humida reflexa, oblongo-lanceolata integerrima, nervo lutescente percurso apiculata, cellulis punctatis, basi remotis longioribus, lutescentia; seta gracilis semiuncialis flaccida; theca erecta subpyriformis flavida 8-costata, ore contracto, operculo oblique subulato, dentibus peristomii simplicis internis, inflexis, brevibus, fugacibus, calyptra fuscescente glabra.

Hab. ad arbores, mont. Grampian.

Obs. *Zygodonti intermedio* Br. et Sch. proximus, differt: nervo excurrente et peristomii dentibus brevibus inflexis fugacissimis.

20. Zygodon Preissianus Hpe.

Laxe cohaerens, viridis, filiformis; caulis gracilis dichotomo-ramosus; folia humide subtetrastiche seriata, patentia, apice reflexiuscula, e basi vaginante ovato-lanceolata, margine revoluto integerrima, nervo solido flavido, apice evanido, obtusiuscula, cellulis minutis papillosis obsita, obscure lutescentia. — Caetera desunt.

Hab. in Mt. Kaiserstuhl sterilis lectus.

Ab Preissio sub No. 2449 allatus, sub nomine *Didymodontii, papillati* Wils.? descriptus. *Zygodonti tristicho* C. M. (e C. B. S.) proximus, differt: gracilitate et nervo apice evanescente, nec excurrente.

21. Macromitrium aurescens Hpe.

Minus, dense caespitosum, compactum, infra tomentosum, fusco-viride; rami turgidi brevissimi, apice crocei, dense foliosi, madore substellati; folia humida erecto patentia, sicca incurvo-contorta, convoluta, e basi margine brevi spatio revoluto contracto, lingulata, integerrima, medio plicato-canaliculata, nervo aureo percurso acute apiculata, cellulis basi limpido-hyalinis subquadratis, versus apicem sensim brevioribus griseis, superne densissimis subrotundis leviter papillatis rufescente-opaca, perichaetialia conformia, minus colorata, cellulis prominentibus subcrenulata; seta brevis aurea; theca elliptico-cylindrica costata, operculo subulato recto, calyptra longissima basi laciniata leviter sulcata pilosa, aureo-nitens, dentibus peristomii (vetustis laesis albidis).

Hab. Ad Delabechiam.

Obs. Specimina parva juniora c. fr. vetustis *M. nepalensi* similia; *Macromitrio prorepenti* affine, differt: theca elliptico-cylindrica *costata* et calyptra aureo-nitente.

22. Macromitrium Mülleri Hpe.

Pulvinatum caespitosum, fusco-viride, apice croceum, diviso-ramosum, subfastigiatum, involuto-contortum; folia plicato-canaliculata, e basi obovata vaginante lanceolata, integerrima, nervo lutescente percurso, apiculata, cellulis basi linearibus contiguis, in medio folii abbreviatis — interruptis — apice subrotundis, discretis punctatis papillosis, tota fere luteo-diaphana; seta brevis sulcata, fuscata, theca erecta ovato-elliptica, laevis, ore fuscato contracta, operculo brevi conico-subulato obliquo, calyptra fusco-nuda. (An gymnostomum?).

Hab. Sealers Cove.

Obs. *Macromitrio microstomo* proximum, sed majus, seta breviore, theca majore longiore differt. An sit *Macromitrium pusillum* Mitten fl. of Tasmania, ex descriptione et icone non rite elucet.

Polytrichaceae.

23. Dawsonia longiseta Hpe.

Minor, tota sesqui- usque biuncialis; caulis basi brevi spatio nudiusculus, squamis arcte obtectus, superne foliosus; folia erecto-patentia, sicca subappresse convoluta, e basi latiore opaca, lanceolata, acuta, margine spinuloso-serrata, dorso apice papilloso-scabra, nervo basi crasso, superne dilatato evanescente; seta uncialis et sesquiuncialis, caulem fere duplo superans; theca subglobosa ovato-elliptica, operculo conico-subulato recto, calyptra brevis pallide fuscescens, peristomio albido opaco setoso.

Hab. Paramatta.

Obs. Ab *Daws. polytrichoide* differt: caule brevissimo, seta longa eum superante, speciminibus parvis *Polytrichi juniperini* aemulans.

24. Dawsonia appressa Hpe.

Minor tota sesquiuncialis, fusco-nigricans, caulis e basi angulato squamis arcte obtectus, superne clavatus, dense foliatus; folia carinata, sicca appressa, humida paullulum erecto-patentia, brevia, e basi latiore lanceolata, margine denticulata, dorso apice papilloso-scabra, nervo crasso, fusco, superne dilatato evanescente, seta caule brevior semiuncialis, theca ovata angulata peristomio sericeo-niveo villoso. — Caetera desunt.

Hab. in fiss. rup. Onkoparinga.

Observ. *Daws. longisetae* proxima differt: caule clavato longiore, foliis brevioribus, siccis appressis, seta breviore, theca minore, angulata et peristomio sericeo-niveo; *Polytricho pilifero* aemulans.

25. Polytrichum densifolium Hpe.

Caulis uncialis basi subnudus, superne appresse dense foliosus, folia sicca appressa, humida erecto-patentia, ubique dense approximata, e basi obovata brevi vaginante, nervo viridi valido percurso, lanceolata, acuta, margine involuta, dorsoque denticulato-serrata, perichaetialia hyalina, exserta, nervo viridi percursa, acumine piliformi pilifera; seta biuncialis gracilis; theca angusta erecta tetraëdra, apophysi remota, operculo conico-aciculari brevi, calyptra pallide aurantiaca thecam includens.

Hab. in planitie humida subalpina Mt. Wellington.

Obs. Ex habitu *Polytr. juniperino* aemulans, differt foliis dense imbricatis brevioribus margine serrulatis.

Cryphaeaceae.

26. Harrisonia australis Hpe.

Minor, uncialis vix elatior; caulis adscendens subpinnatim ramosus, inferne nudus, superne arcte foliosus, apice cuspidatus; folia imbricata, obovata, concava rigida, apice pilifero patente, cellulis laxioribus translucentibus, alaribus subconcoloribus, minus incrassatis, lutescentibus, subdiaphana, perichaetialia convoluta appressa, submutica; seta semiuncialis, gracilis, theca subglobosa microstoma, operculo convexo subulato recto.

Hab. in Mt. Grampians.

Obs. Ab *Harrisonia Humboldtii* Spreng. differt: caule multo minore, foliis minoribus, cellulis laxioribus lutescente-diaphanis, perichaetio appresso foliis obtusioribus, nec piliferis.

27. Cryphaea (Dendropogon) squarrulosa Hpe.

Caulis elongatus inordinate parce ramosus, rami breviores et longiores laxe foliosi laete virides; folia laxe imbricata, humida, patula, squarrulosa, oblongo-ovata obtusa, basi reflexo-plicata, apice eroso-denticulata, nervo ante apicem evanido, perichaetialia oblongo-lanceolata hyalina apice denticulata; theca subcylindrica, operculo conico recto.

Hab. ad rip. Tarwin.

Obs. Ab *Cryphaea* (*Dendropogone*) *Mülleri* satis differt: caule breviore minus ramoso, ramis inordinate dispositis longioribus, colore laete virente, foliis laxioribus et latioribus humidis squarruloso-patulis, ex habitu *Cryphaeae patenti* similior.

Rhizogonieae.

28. Rhizogonium reticulatum Hpe.

Caulis adscendens clavato-elongatus, undique foliosus; folia laxe imbricata, oblongo-lanceolata, immarginata, superne

grosse-serrato-dentata, nervo fuscescente, ante apicem evanescente, reticulo rhomboideo-pentagono laxo hyalina; seta radicalis, vel subbasilaris elongata, ramos superans; theca inclinata, operculo conico obtuso.

Hab. Apollo Bay.

Obs. Ab *R. subbasilari* Schimp. differt: foliis laxius reticulatis limpido-hyalinis interstitiis nodulosis.

Neckeraceae.

α. *Leucodonteae.*

29. Glyphothecium Muellerianum Hpe.

Fusco-viride, apice lutescens, nitens, parce divisoramosum, crassiusculum; folia dense imbricata, sicca accumbentia, humida erecto-patentia, parum flexuosa, ex cordato ovato-lanceolata, plicata, brevi acuminata, apice remote serrato-dentata; basi biplicata, lutescentia; seta brevis emersa sulcata, theca elliptica sulcata, operculo subulato.

Hab. in trunc. filicum ad flum. Tarwin.

Obs. *Glyptothecio sciuroidi* (*Cladomnio sciuroidi* fl. Novae Seelandiae) affine, differt: caule robustiore densifolio duplo crassiore, foliis majoribus accumbentibus, et operculo recto subulato.

β. *Pilotrichellae.*

30. Neckera Billardierii Hpe.

Caulis turgidus, elongatus, pendulus, inordinate ramosus, ramis brevibus, usque uncialibus turgidis, obtusiusculis, folia turgide imbricata, ex basi cordata cochleariformia (basi et apice inflexa) integerrima, nervis binis brevioribus distantibus notata, seta brevis, crassa, basi foliis paucis lanceolatis involuta; theca brevis ovata, operculo conico obtuso, peristomii dentibus rubris.

Hab. ad arbores Apollo Bay.

Obs. Huc *Isothecium flexile* Brid. II. p. 362. ex Nova-Hollandia, La Billardière. *Neckerae Miquelianae* C. M. ex habitu convenit, ab *Neckera molli* differt: habitu robustiore, foliis binervibus et operculo obtuso.

Leskeaceae.

31. Leskea amblyocarpa Hpe. (*Drepano-Leskea*).

Pulvinata, humilis, flavo-virens chrysea, parce ramosa, rami breves adunci, adscendentes densifolii, concolores; folia secundo-falcata, semi-amplexicaulia, concava, ovato-lanceolata piliformi-cuspidata, integerrima, cellulis linearibus elongatis hyalina, basi serie unica cellularum fuscarum notata — enervia, perichaetialia latiora et longiora piliformi-cuspidata, magis pallescentia hyalina accumbentia; seta fere uncialis, rubro-fusca erecta, apice paululum incrassata glabra; theca adscendens opaca, pallide rufo-fusca, ore contracta, operculo brevi umbonato-conico obtuso, peristomii dentibus extern. solidis trabeculatis asperis lanceolatis lutescentibus, apice incurvis, patentibus, intern. cruribus integris carinatis, pyramidato-conniventibus prominentibus hyalinis, ciliis nullis, calyptra cucullata straminea glabra.

Hab. Apollo Bay.

Operculo *obtusissimo* primo visu memorabilis.

Hypnaceae.

32. Hypnum suberectum Hpe. (*Cyrto-Hypnum*) *Thuidium* Schimp.

Subtile, gracillimum, *rufo-fusco-viride*, subtriplicato-pinnatum. Caulis parce tomentosus; folia caulina cordato-acuminata, subintegerrima, ramulorum minora, cordata acuta, omnia concava, cellulis laeve papillosis, densissimis, opaca, margine cellulis prominentibus muricata, dorso scabriuscula, nervo lutescente apice evanido; seta gracilis, erecta, theca

suberecta oblique-cylindrica, operculo conico-subulato recto, dimidiam thecam superante.

Hab. ad fl. Tarwin.

Hypno minutulo Hedw. simile ab *H. unguiculato* Hook. fil. et Wils., differt: colore obscuriore, fusco-viride, gracilitate et thecis magis erectis, operculo subulato longiore.

33. Hypnum pseudo-uncinatum Hpe. (*Drepano-Hypnum.*)

Laxe pulvinatum, prostratum, rufescente-viride; rami pinnatim dispositi, apice adunci, dense foliosi; folia uncinata, secunda, e basi ovata concava, longe-lanceolata sensim subuliformi attenuata, plicato-striata, nervo flavido percursa, in subulam parce dentatam desinente, margine ubique integerrima, cellulis linearibus abbreviatis, in acumine densiori extenuatis, alaribus ad latera confertis subquadratis lutescentia, perichaetialia arcte convoluta, exteriora breviora apice paulo patentia, interiora oblongo-lanceolata, in subulam attenuata, stricta, pluries plicata, nervo sublaterali in subulam denticulatam desinente, cellulis basilaribus laxioribus interstitiis nodulis nitentibus instructis, subhyalina; seta fere uncialis glaberrima, theca curvata oblongo-cylindrica; operculo?

Hab. in alpibus Australasiae.

Obs. Ab *Hypno uncinato* valde affini differt: statura densiore flavescente, foliis perichaetialibus longe diversum, ab *Hypno paradoxo* seta glabra facile dignoscitur.

34. Hypnum lamprostachys Hpe. (*Platy-Hypnum*).

Caespitosum, humile, pallide-viride splendens, prostratum, ramis brevibus compressis, apice incurvis, vel secundis; folia laxe imbricata, pallida, e basi obliqua parum concava, rotundato-ovata acuta integerrima, nervo furcato lutescente ad medium folii producto, cellulis laxis, basi trapezoideis,

superne extenuatis angustioribus, interstitiis validioribus lutescentibus noduloso-connexis, hyalina, perichaetialia convoluta appressa; seta adscendens gracilis longissima, uncialis, basi pallide fusca superne lutescens; theca brevis oblongo-cylindrica brevicollis, incurvata, sicca striata lutea, ore concolore subaequali, operculo conico acuto pallidiori, peristomii dentibus externis lutescentibus apice incurvis, internis cruribus carinatis prominentibus integris, ciliis duobus capillaribus interjectis pallidioribus.

Hab. ad fl. Tarwin; rarum videtur.

Obs. *Hypno denticulato* et *nitidulo* affine, differt: foliis rotundato-ovatis acutis, nervo furcato elongato, theca curvata etc.

35. Hypnum austro-alpinum Hpe. (*Sciuro-Hypnum, Brachythecium* Schimp.)

Monoicum, dense caespitosum procumbens, fusco-viride, nitens; rami robusti densifolii adscendentes, parce ramosi, apice acuti, parum curvati; folia dense imbricata, humida parum laxiora erecta, medio impresso-plicata concava, late-oblongo-ovata brevi-acuminata, margine superne denticulato-serrata, nervo basi validiore fuscescente ad medium et ultra evanescente, cellulis anguste rhomboideis, alaribus parum laxioribus, interstitiis fuscescentibus noduloso-constrictis, hyalina, perichaetialia arcte convoluta apice patentia, exteriora breviora ovato-acuminata, interiora longe acuminato-subulata, subenervia, subintegerrima; theca turbinato-ovata opaca, in seta brevi valida, apice incrassata tuberculis hyalinis aspera, operculo nitido oblique umbonato-conico, breve obtuse rostrato.

Hab. in alpibus Australiae.

Obs. *Hypno pseudoplumoso* Brid. proximum, differt: statura robustiore, foliis latioribus impresso-plicatis dentato-

serratis hyalinis, seta ubique scabra et theca brevi turgida fusco-aurea operculoque crassiore.

36. Hypnum convolutifolium Hpe. (*Serpo-Hypnum, Amblystegium* Schimp.)

Monoicum, parvulum, laxe caespitosum, serpens, rufescens ramosum; rami graciles vel filiformes, subsimplices, adscendentes, inordinate dispositi, parum curvati; folia laxe imbricata, patula, concava vel convoluta accumbentia, oblongo-ovata, obtusiuscula, serie unica cellularum prominentium subdenticulata, nervo viridi supra medium evanescente, cellulis alaribus limpidis, subquadratis, in pagina linearibus densissimis, vix translucentibus, fere opaca, perichaetialia exteriora breviora ovata (mascula simillima), interiora longiora cuspidata, setam semiuncialem, erectam, fuscam, glabram basi amplectentia, nervo obsoleto, cellulis laxioribus hyalina; theca adscendenti-erecta obliqua, ovato-cylindrica brevis, operculo brevi conico curvirostro; calyptra glabra straminea.

Hab. in ligno putrido: Dargo.

Obs. *Hypno serpenti* proximum, differt: foliis convolutis obtusioribus, margine minime denticulatis, magis opacis, theca breviore magis erecta, operculo brevi curvirostro.

37. Hypnum oblongifolium Hpe. (*Illecebro-Hypnum.*)

Caespitosum, luride fuscum, apice pallescens; caulis basi attenuatus superne diviso-ramosus, clavatus, crassus, teres, sesquiuncialis, siccus rigidulus, humidus mollis, marcidus; folia undique imbricata, accumbentia concava, oblonga, obtusa subintegerrima, nervo fusco apice evanido, cellulis alaribus subquadratis crassioribus, in pagina media angusterhomboideis tenuioribus, apice folii ellipticis discretis, interstitiis fuscis parce nodulosis hyalina, vetusta fuscescentia. — Caetera desunt.

Hab. In aquis, „in the middle of the South Esk river“ sterile.

Obs. *Hypno trifario* Sw. affine, sed minus, paulo crassius, foliis obtusissimis differt.

38. Hypnum distratum Hpe. (*Rhyncho-Hypnum*) (*a. serrulata*).

Distratum, procumbens, ramosum, rufo-pallescens; rami complanati prostrati parce divisi, decrescentes, splendiduli; folia laxe imbricata, subdisticha, e basi obliqua late-ovato-lanceolata acuminata, apice ad medium denticulato-serrata, cellulis linearibus, interstitiis tenuioribus pallidis parce nodulosis, punctata, nervo tenui pallide-viridi, ultra medium desinente, tota hyalina; seta gracilis rufescens apice incurva laevis; theca oblongo-cylindrica brevicollis, sub ore constricta, operculo pallidiore conico-rostrato.

Hab. Sealers Cove in cortice vel ligno putrido.

Obs. *Hypno Megapolitano*, potius *H. raphidorrhyncho* C. M. proximum, differt: colore pallidiore et foliis magis hyalinis evidenter serratis, splendentibus.

39. Hypnum dentiferum Hpe.

Laxe pulvinatum, prostratum, flavo-virens, caulis gracilis ramosus; rami breves attenuati, adscendentes, curvati; folia laxe imbricata, patula, parum flexuosa ovata, acuminata, fere ad basin usque denticulato-serrata, cellulis elongato-rhomboideis conformibus, hyalina, nervo viridi ad medium producto, perichaetialia angustiora, obovato-lanceolata subulata subenervia, seta glabra adscendens; theca obliqua cylindrica incurvata, sub ore contracta, operculo punctato conico-rostrato.

Hab. Gippsland.

Obs. Ab *Hypno serrulato* Hedw. differt: statura gra-

ciliore, cellulis laxioribus hyalinis, theca magis curvata, sub ore contracta, operculo punctato insigni.

40. **Hypnum Pseudo-Teesdalii** Hpe.

Minus, pulvinatim decumbens, subpinnatim ramosum, rufescens; rami breves simplices compressi, distiche foliosi; folia parum concava, ovato-lanceolata, brevi-acuminata, undique remote denticulata, cellulis angustis chlorophyllosis, nervo valido supra medium dissoluto, lutescentia; seta brevissima, ramos non superans, gracilis, scabriuscula; theca nutans cylindrica, operculo brevi subulato, calyptra straminea glabra.

Hab. ad ripas Broadribbe river.

Obs. *Hypno Teesdalii* Sm. proximum, differt: foliis latioribus et theca cylindrica nutante.

41. **Hypnum pseudo-murale** Hpe. (*β. muralia*).

Minus, repens, obscure lutescens, splendens; rami simplices, adscendentes, breves, laxe foliosi; folia undique laxe imbricata, erecto-patentia, sicca parum torta, caviuscula, late-ovata acuminata, subintegerrima, nervo lutescente ultra medium desinente, cellulis hyalinis anguste trapezoideis, alaribus latioribus, interstitiis rufis validioribus nodulosis, diaphana, perichaetialia albescentia, longe acuminata; seta fusca glabra adscendens gracilis; theca curvata subcylindrica, operculo conico subulato incurvo brevi.

Hab. Moe Swamp.

Ab *Hypno murali* differt notis datis.

42. **Hypnum congruens** Hpe. (*γ. callosa*).

Hypno amoeno affine et simillimum, differt: foliis anguste-ovato-lanceolatis, cellulis basilaribus luteis, alaribus paucis fusco-luteis, subopacis, caeteris linearibus hyalinis; seta fusca, apice inclinata glabra; theca brevi oblonga subpendula, operculo plano brevi subulato.

Hab. Victoria ranges, Steepbank river.

43. Hypnum tuloferum Hpe. (*γ. callosa*).

Pulvinatim caespitosum, argyro-viride, splendens, ramosum; folia subdistiche imbricata subfalcata, basi inflexo-contracta, concava, lanceolato-subulata, apice ad medium remote dentata, enervia, cellulis linearibus hyalina, basilaribus ellipticis luteis, demum decoloratis limpidis; theca in seta brevi scabriuscula adscendens, elliptico-ovata, ore parum sed collo evidenter circulari-constricta callosa, operculo conico attenuato brevirostrato, peristomii dentibus omnibus involutis.

Hab. Sealers Cove.

Obs. Ab *Hypno cerviculato* Hook. fil. et Wils. differt: colore argyro-viridi, theca adscendente circulari-callosa, nec strumosa et operculo brevirostri, nec longirostri.

Gamophylleae vel Fissidenteae.

44. Conomitrium Mülleri Hpe.

Monoicum, dissite caespitosum, rufo-fuscum, fluctuans; caulis gracilis subsimplex elongatus, basi remote, superne dissite foliosus, sublinearis, frondiformis; folia lineari-lanceolata, alterna, equitantia, acuta, immarginata, integerrima, nervo lutescente aureo valido, apice attenuato evanido, lamina lanceolata medium folii attingens, arcte appressa, plana, latere folium fere omnino obtingens, immarginata, integerrima, cellulis polygonis, ad latera subrotundis minoribus, interstitiis nodulosis, vix translucentia; lamina opaca; seta solitaria crassa, axillaris, flavescens erecta, demum parum curvata, folio triplo brevior; theca parva, ovato-elliptica, laevis, matura fusco-rubra, operculo e basi subplana, brevi conico attenuato obliquo, vel brevirostri obtuso, peristomii dentibus solidis lanceolato-subulatis profunde bifidis aurantiacis dense

trabeculatis, concoloribus, humidis erectis, siccis patentibus; calyptra conica latere excisa mitraeformis.

Hab. ad rip. fl. Murray.

Obs. *Conomitrio Dillenii* Montg. affine, differt: foliis angustioribus et longioribus, theca ovato-elliptica et dentibus peristomii longioribus, operculoque obtusiore.

45. Conomitrium perpusillum Hpe. (an *Fissidens tenellus* Flora of New-Zeeland?).

Dioicum, perpusillum, pallide viride, gregarium; caulis fertilis paucifolius, ad basin prolifero-adauctus; sterilis duplo longior plurifolius; folia dense equitantia, inferiora breviora, ovato-lanceolata, superiora longiora, lanceolata, immarginata, sursum muricato-denticulata ad latera laminarum brevissimarum cristato-dentata, nervo lutescente apice evanido, cellulis densissimis subrotundis papillosis, griseo-diaphana, sicca recurvato-homomalla; seta gracilis caulem longe superans, erecta, flavescens; theca erecta elliptico-cylindrica, sub ore contracta, operculo subulato recto, theca duplo breviore, calyptra anguste conica integra, dentibus peristomii rubris inflexis.

Hab. in terra turfosa „Sealers Cove".

Obs. *Con. pseudoserrato* C. M. proximum; differt: nervo stricto, seta stricta flavida, theca elliptico-cylindrica minime constricta, operculo subulato.

46. Fissidens macrodus Hpe.

Monoicus, caespitoso-ramosus, biformis; caulis sterilis infra laxe, superne dense foliosus, folia alternantia, basi amplexicaulia carinato-concava, ovata, acuta, integerrima, immarginata; lamina paginam folii interiorem fere totam occupante, arcte connata, obscura, nervo aureo apice evanido, cellulis in pagina libera subrhomboideis, hyalina, caulis fer-

tilis paulo brevior, basi laxe, superne vaginante foliosus; folia perichaetialia latiora, elongato-lanceolata, acuminata, carinata, lamina breviore; seta caulem duplo superans, erecta; theca subpyriformis erecta, sicca sub ore coarctata, operculo crasso umbonato-conico oblique subulato vel brevirostri; peristomii dentibus validis sanguineis, siccis erectis rigidis, parce divisis subintegris.

Hab. in terra turfosa ad fl. Yarra.

Obs. *Fiss. biformi* Schimp. proxima, *F. basilari* quoque affinis, sed differt: lamina paginam inferiorem fere totam obtingente, cum ea arcte connata, obscura, theca erecta et dentibus validioribus rigidis parce fissis. Ex habitu *Fissidentis brevifolii* Hk. et Wils.

Blankenburgi Hercyniae, Junio 1860.

Mantissa II.

ad

Revisionem Myrtacearum Americae

auctore

Dr. *O. Berg.*

(Continuatio v. Linn. XXVII. p. 472 et XXIX. p. 207.)

Myrtaceis Americanis recenter missis Ill. viri Buchinger, de Franqueville, Lenormand mantissae prius inceptae nunc continuandae facultatem mihi dederunt, cujus gratiae memor gratias maximas ago. Species novas e terris Paraguayensi et Mexicana singulas, e Brasiliensi 8, e Guyana Gallica et insulis Antillarum reliquas inveni, hae a divo L. Cl. Richardio lectae ipsius annotationibus saepe stipatae erant. Species Chilenses, praesertim a Berterone lectae, magna copia adfuerunt, sed pleraeque floriferae.

Chilenses quidem Myrtaceas acute subtiliterque recognosci et corrigi opus est, tamen generum perturbatio modo amplificabitur et augebitur, nisi forte fructus etiam maturi omnium specierum possint exquiri. Ad priorem Myrtacearum tractationem, quam ante decem annos inchoaveram et serius in volumine XXVII Linnaeae palam feceram, embryonem illum,

quo Myrcioideae excellunt, apud nonnullas adhuc ad genus *Eugeniae* ductas species reperiri videram, quam ob rem illo tempore genus *Myrceugeniae* intermedium inter *Eugeniam* et *Myrciam* constitueram, cujus species oram tam orientalem quam occidentalem nec non loca mediterranea Americae australis extratropicae habitant. Praeter eas loco citato enumeratas species posterius ex herbario Philippiano *Eugeniam planipedem* Hook. et nunc ex herbario Richardiano *Eugeniam exsuccam* DC. (*Eugeniam Temu* Hookeri, sed modo ex parte Philippii) utrumque fructiferam novi ipsas quoque ad *Myrceugeniam* spectantes. Non solum ex diagnosi Grayana generis *Lumae*, quod ad embryonem attinet, sed etiam ex mea propria et iterata scrutatione sequitur, ut embryo non omnium Chilensium prius ad genus *Eugeniae* numeratarum specierum aequalis et congruens sit. Quaeritur utrum Grayus revera semina matura *Lumae* suae *Cheken*, cui cotylae planae nec contortuplicatae dantur, inspexerit necne, nam quod me docuit usus dubito, an in fructu semimaturo ex forma embryonis immaturi de ea maturi effici cogique possit. Nam et in indigenis plantis cotylas tandem plicatas v. contortuplicatas primum planas apparere observamus. In herbario Lenormandiano specimen *Eugeniae apiculatae* DC. invenio, cujus semina immatura embryonem uncinato-curvatum, cotylis foliaceis planis instructum continent, attamen embryonem maturum ignorans, hanc speciem nec ad *Myrceugeniam* nec ad novum genus trahere audeo. Quod ad Grayanum genus *Lumae* attinet, in priore mea Myrtacearum Chilensium tractatione nondum cognitum, fines a Grayo datos non probare possum. Grayus enim insequentem diagnosin genericam delineat: Calyx tubo turbinato v. subgloboso; limbo 4- (rarissime 5-) partito, lobis praefloratione imbricatis. Petala, stamina etc. Eumyrti. Germen 3- (raro 2-) loculare, sporopho-

ris in loculorum angulo centrali pluriovulatis. Bacca subglobosa, oligo- — pleiosperma. Semina reniformi-rotundata s. lenticularia; testa membranacea a nucleo libera. Embryo cyclico-curvatus: cotylae sat magnae, ovales v. orbiculatae, radicula praelonga semicinctae v. fere circumdatae aut planae, subcarnosae, radiculae accumbentes aut foliaceae varioque modo contortuplicatae.

Gravissimas causas ab Grayo ad Myrtaceas distinguendas non satis cognitas esse, non difficile est intellectu, quum ipse characteres conjiciat, quibus optime quidem hujus ordinis genera discernuntur. Nam calyx suus tubo turbinato instructus est hypanthium supra germen evidenter productum, ut in *Temu divaricato* et *Cruckshanksii*, vicissim calyx tubo subgloboso praeditus hypanthio respondet supra germen non producto et ad genus meum *Myrceugeniae* spectat. Germen non solum 3- v. 2-, sed etiam 4-loculare invenitur. Seminis testa interdum cartilaginea est. Sed etiam embryonem generis sui *Lumae* Grayus non accurate exposuit, quum *Temu* meum *Cruckshanksii*, cujus embryo monocyclicus cotylis brevissimis praeditus est, ei adnumeret; diagnosis igitur his verbis scribenda erat: embryo cyclico-curvatus, cotylis aut minimis aut sat magnis, his vel planis vel contortuplicatis.

Numerosissima autem specimina fructifera Myrtacearum, quae exacte inquisivi, embryonem hujus ordinis non modo valde stabilem et constantem, sed etiam ad definiendas tribus et disjungenda genera esse aptissimum testantur. Si quando fructus Myrtacearum omnium Chilensium cognoscemus, tum non difficile erit genera distincta secundum embryonem ordinare et etiam differentias acutas floris invenire, quae nunc quidem hinc inde satis notabiles sunt, attamen hactenus vinculo naturali carent.

Sin igitur *Luma Cheken* A. Gray., quae praeterea ex binis facile discernendis speciebus male consuta est, in semine maturo revera cotylas foliaceas planas haberet, non magis quam *Luma Cruckshanksii* cum iis speciebus conjungi potest, quibus cotylae contortuplicatae sunt; unde sequitur, ut genus *Lumae* non sustineri possit.

Trib. I. **Myrteae** DC.

Subtrib. 1. **Myrcioideae** Bg.

VI. **Marlierea** Camb.

1. *Flores apetali.*

Linn. XXVII. p. 13. n. 4. *Marliereae acuminatae* addatur:

Bacca globosa, calyce coronata, glandulosa, glabriuscula, 3‴ diametro, disperma. Embryo generis.

Specimina Cayennensia differunt ab iis e Guiana Anglica: foliis angustioribus, novellis utrinque tomentosis, adultis supra impresso-costatis (v. in herb. Rich.).

An *Myrcia ferruginea* DC.? nec Poir. nec Bg.

Habitat in silvis insulae Cayennae (L. Cl. Rich.).

2. *Flores petalis instructi.*

Linn. XXVII. p. 16. post no. 12. *Marlieream obtusam* addatur:

12. b./30. *Marlierea Richardiana* Bg. suffruticosa, glabra, exceptis gemmis sericeis; foliis subsessilibus, rigidis, ovatis v. subrotundo-ovatis, breviter acuminatis, basi obtusis v. subcordatis, utrinque punctatis, tenuissime venosis, limbinerviis; paniculis racemosis, 2—4nis, spurie axillaribus et subterminalibus, folio longioribus; alabastris turbinatis, api-

culatis; germine biloculari; calyce demum irregulariter 3—4-partito, deciduo; petalis 4; bacca globosa, margine libero hypanthii coronata.

Eugenia abortiva s. *polygama* L. Cl. Rich. herb. cum descript.

Radix intra corticem arborum defixa nascitur. Caulis suffruticosus, 2—3-pedalis, opposite ramosus, basin versus cinereus, sursum siccatus badius, glandulosus, nitidus, compressus, ramis laxis, recentibus rubiginosis. Folia opposita, patentissima, plana, recentia enervia, punctulis pertusa, nitida, pallide virentia, siccata opaca, impellucido-punctata, supra fusco-atra, obliterato-venosa, subtus hepatica, tenuiter venosa; petiolo vix ullo; lamina 1—2″ lg., 8—16‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus basin versus prominente; venis tenuissimis, erecto-patulis, supra vix visibilibus, subtus venulisque tenuioribus reticulatis prominulis. Paniculae e ramulo perbrevi, aphyllo, axillari egredientes, oppositae, squama brevi, ovata, sericea fultae, rhachi compressa, badia, 3—4-nodi, 2—4″ lg., nodis remotis; rami infimi, interdum et secundi nodi plus minus elongati, reliquorum abbreviati. Flores ultimi terni, sessiles. Alabastra $1\frac{1}{2}$‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Calyx viridulo-lividus. Petala subrotunda, alba, 1‴ lg. Stamina numerosissima. Stylus geniculatus, apice deflexus. Bacca atropurpurea, 5‴ lt. (v. in herb. Rich.).

Ill. Richardius, quum parvum quidem, sed semper praestans germen non vidisset, flores per errorem polygamos v. dioicos habuerat, quam ob rem nomen Richardianum triviale rejeci. Species supra descripta diff. a *Marl. obtusa* et *suffruticosa* praesertim foliis exacte acuminatis.

Habitat in pratis Guianae Gallicae, floret Septembri (L. Cl. Rich.).

V. **Calyptranthes** Swartz.

2. *Pedunculi cymosi.*

Linn. XXVII. p. 26. ad no. 38. *Calyptranthem Thomasianam* Bg. addatur:

β. obscura; foliis minus rigidis, latioribus, obtusioribus; cymis 3-radiatis, radiis apice 3-floris.

Indumento sparsiore, canescenti obtecta. Folia siccata obscura; petiolo $1-1^1/_2'''$ lg.; lamina $9-18'''$ lg., $5-11'''$ lat. Cymae rhachis $9-11'''$ lg., radiis $3-4'''$ lg. Alabastra sessilia, $^5/_4'''$ lg., bracteolis 2 lanceolatis, $^1/_2'''$ lg., caducis stipata (v. in herb. Rich.).

Habitat in insula Cuba, legit Ramon de la Sagra.

3. *Flores conglomerati, sessiles v. subsessiles.*

Linn. XXVII. p. 33. no. 55. *Calyptranthi maschalanthae* addatur:

β. rotundifolia Bg.; foliis subrotundis, abrupte recurvato-acuminatis.

Folia $1^1/_2-2''$ lg., $1-2''$ lat. (v. in hb. L. Cl. Rich.)

Habitat prope urbem Rio de Janeiro (Vauthier 1836. n. 48).

4. *Pedunculi* 1—3-*flori.*

Linn. XXVII. p. 32. post no. 50. *Calyptranthem tetrapteram* addatur:

50. c./70. *Calyptranthes Nummularia* Bg.; glabra; ramulis argute 4-gonis, exalatis; foliis subsessilibus, rigide coriaceis, suborbicularibus, obtusissimis, basi renatis, supra nitidis, impresso-, subtus elevato-, impellucido-punctatis, obsolete venosis.

Rami dichotomi, angulis delapsis teretiusculi, albidi; novelli badii, glandulosi, binodes, nodo infimo basi approximato, squamulis minimis instructo vel nudo, nodo summo

bifolio. Folia opposita, subtus pallidiora; petiolo vix ullo; lamina 6—8‴ lg., 6 — 10‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus vix parum elevato; venis tenuissimis, utrinque vix visibilibus. Flores et fructus deficiunt (v. in herb. Rich.).

Habitat in insula St. Domingo (L. Cl. Rich.).

Linn. XXIX. p. 216 post descript. *Calyptranthis Cubensis* inseratur:

53. c./71. *Calyptranthes cuprea* Bg.; ramulis foliisque subtus et pedunculis floribusque cupreo-sericeis, indumento demum expallente; foliis petiolatis, rigidis, lanceolatis v. lanceolato-oblongis, acutis, basi obtusatis, discoloribus, impellucido-punctatis, supra demum glabratis, nitidis, tenuissime venosis, limbinerviis; pedunculis spurie axillaribus, solitariis (3-floris), 1—2-carpicis, folio brevioribus; bacca globosa, glabriuscula, 1—2-sperma, hypanthii tubo libero, interdum et operculo convexo, apiculato coronata. ♄.

Eugenia ferruginea Rich. herb.

Eugenia albicans Rich. herb.

Ramosissima; ramis teretiusculis, dichotomis, albis; ramulis tenuibus, nigricantibus; novellis binodibus, nodo infimo basi approximato bracteis 2 oppositis, minimis, florigeris v. sterilibus, summo remoto, foliis oppositis evolutis instructo. Folia opposita, novella utrinque dense sericea, indumento supra pallidiore, tandem deciduo, subtus cupreo, tandem expallente, siccata adulta convexa, supra laevigata, canovirentia, nitida, subtus opaca, fuscescentia; petiolo fere 1‴ lg.; lamina 9—18‴ lg., 2 — 6‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis tenuissimis, subpatentibus, supra obsoletis, subtus prominulis. Pedunculi oppositi, 4—8‴ lg. Bacca saepe depresso-globosa, glabriuscula, ad 3‴ lat. (v. in herb. L. Cl. Rich.)

Legit in Cuba Ramon de la Sagra.

VII. Aulomyrcia Bg.

I. *Germen biloculare.*

1. *Pauciflorae.*

Linn. XXVII. pag. 35 post no. 1. *Aulomyrciam linearifoliam* addatur:

1. b./241. *Aulomyrcia stenophylla* Bg.; suffruticosa; ramulis pedunculisque puberulis; foliis subsessilibus, inferioribus oppositis, superioribus fasciculatis, linearibus, obtusis, glabris, pellucido-punctatis, 1-nerviis, margine recurvis; pedunculis axillaribus solitariis, rarissime 2-nis, folio brevioribus, 1-floris; germine biloculari; sepalis 5 inaequalibus, obtusis, ciliolatis, maximo oblongo, reliquis ovatis.

Eugenia tenuifolia Steud. herb. sine descript.

Caules adscendentes, 4—6″ lg., basi ramosi, plures ex eodem trunco subterraneo incrassato, superne puberuli. Folia conferta, angustissima, ad 6‴ lg. Pedunculi axillares, 2‴ long. Alabastra obovata, 1‴ lg., bracteolis 2 linearibus, $^1/_2$‴ lg. stipata. Germen 4-ovulatum. Petala ciliolata (v. in herb. Steudel.).

Differt ab *Aulomyrc. linearifolia*: foliis obtusis, glabris, pellucido-punctatis, fasciculatis; pedunculis axillaribus, nec ad paniculam terminalem dispositis, floribus glabris; ab *Aul. pinifolia*: indumento, foliis obtusis, pellucido-punctatis, pedunculis 1-floris, omnibus folio brevioribus, nec paniculatis; sepalis obtusis; ab *Aul. laricina*: caule suffruticoso, foliis multo angustioribus, glabris; pedunculis 1-floris, folio brevioribus, sepalis obtusis.

Habitat in Paraguay (Rengger).

2. *Cymosae.*

Linn. XXVII. pag. 38 post no. 27. *Aulomyrciam Widgrenianam* addatur:

27. b./242. ***Aulomyrcia Vauthiereana*** **Bg.; ramulis novellis cymisque puberulis; foliis brevissime petiolatis, rigide chartaceis, ovatis v. oblongo-ovatis, apice recurvatis, obtusatis v. obtuse leviter acuminatis, basi obtusis, glabris, impellucido-punctatis, supra nitidis, subtus pallidioribus, reticulato-venosis, duplicato-arcuatim limbinerviis; cymis pedunculatis, 1 — 3nis, axillaribus et subterminalibus, folio saepe duplo longioribus, ter v. quater trichotomis, ramis infimis geminis, altero reflexo; germine 2-loculari; calyce obtuse 5-lobo.**

Rami exophloeo albido soluto cinnamomei; ramuli subtetragoni, novelli compressi, cinnamomei, pilis brevibus rufis inspersi. Folia opposita, siccata supra saturate, subtus pallide cinnamomea, micantia; petiolo fere 1‴ lg.; lamina 13 ad 26‴ lg., 8—16‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis tenuibus, erecto-patulis venulisque reticulatis utrinque prominulis. Cymae floribus minutis numerosissimis onustae, ad apices ramorum ad corymbum congestae 2 — 3″ lg., rhachi complanata, floribus ultimis 3nis, pedicellatis. Alabastra obovata, glabra, ½‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis (v. specim. unicum in herb. Richard.).

Habitat in Brasilia (Vauthier).

Linn. XXVII, pag. 38 ante no. 28. *Aulomyrciam acrantham* addatur:

27. c./243. ***Aulomyrcia Sagraea*** **Bg.; gemmis ramulisque novellis albo-villosis; foliis petiolatis, rigidis, convexis, ovalibus, rarius obovatis, angustato-obtusis, basi cuneatis, nitidis, glabris, impellucido-punctatis, subaveniis, obsolete reticulatis; cymis e gemma aphylla, terminali v. laterali 4—6-nis, aggregatis, trichotomis, glabris; germine biloculari, glabro; sepalis inaequalibus, rotundatis, ciliolatis.**

Rami dichotomi, teretiusculi, albidi, ultimi abbreviati, gemma terminati, e nodis oppositis, approximatis floriferi. Folia opposita, obsoletissime reticulata, utrinque glandulosa, siccata pallida, subtus pallidiora; petiolo 2‴ lg.; lamina 18 ad 30‴ lg., 12—18‴ lat.; nervo medio supra subimpresso, subtus prominente; venis venulisque reticulatis, vix visibilibus. Cymae pedunculatae, oppositae, 14—24‴ lg., rhachi planiuscula, badia, hinc inde pilo inspersa, floribus ultimis 3nis, centrali sessili. Alabastra glabra, turbinata, 2‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Hypanthium supra germen minimum, 4-ovulatum valde productum, in calycem abiens (v. in herb. Richard. et Buching.)

Habitu maxime ad *Aulomyrciam coriaceam* spectat, sed diversa: foliis fere aveniis; cymis e gemma egredientibus, pluribus, thyrsum terminalem mentientibus, nec panicula terminali, ramis cymosis instructa; alabastris turbinatis, nec globoso-obovatis; germine bi-, nec triloculari.

Habitat in Valenzuela insulae Cubae, floret Decembri (Ramon de la Sagra).

3. *Paniculatae.*

Linn. XXVII. p. 40 post no. 39. *Aulomyrciam rubellam* addatur:

39.b./244. *Aulomyrcia dumosa* Bg.; ramulis foliisque novellis et paniculis pilis raris inspersis, demum glabris; foliis petiolatis, chartaceis, discoloribus, erectis, obovato-oblongis v. oblongo-obovatis, basi cuneatis, junioribus apice rotundato-obtusatis, glanduloso-punctatis, adultis rigidis, apice recurvato-acutatis v. leviter acuminatis, tenuiter venosis, limbinerviis; paniculis axillaribus, folio longioribus; floribus minimis, ultimis 3nis, centrali sessili, lateralibus breviter pedicellatis; germine biloculari; lobis calycinis rotundatis, villoso-ciliatis; bacca globosa.

Frutex dumosus, 12 — 20-pedalis v. arborescens; rami tereti — 4-goni, cinerei; ramuli compressi, glandulosi. Folia opposita, siccata juniora supra fusca, subtus subfusco-albida, minute fusco-glandulosa, obscure pellucido-punctata, adulta supra fusco-virentia, subtus hepatica; petiolo 2 — 3‴ lg.; lamina fol. juniorum 14 — 23‴ lg., 8 — 13‴ lat., adultorum ad 3″ lg., ad $1^1/_2$″ lat.; nervo medio supra vix sulcato, subtus prominente; venis tenuibus, erecto-patulis, utrinque parum prominulis. Paniculae 2 — 3-pliciter ramosae, interdum geminae, tunc altera multo minore, fructiferae crassae, strictae; rhachide compressa, praesertim sursum sericea, 2 — 4″ lg., ramis sursum sensim brevioribus. Alabastra obconica, $^1/_2$‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen 4-ovulatum. Lobi calycini 5, breves. Bacca tubo libero hypanthii sepalisque coronata, 6‴ diametro, 1 — 2-sperma, rubens. Embryo generis (v. in herb. L. Cl. Rich.).

Habitu maxime ad *Aulomyrciam fragilem* spectat, sed distincta; foliis nec rotundatis, nec retusis; floribus paniculatis, nec cymosis.

Habitat in Guiana Gallica ad extremum prati maximi praedii „Les deux flots“ dicti, nec non in silvis praedii Dm. Bontin in territorio Tonnégrande Cayennae (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 42 post no. 46. *Aulomyrciam Paraensem* addatur:

46 b./245. *Aulomyrcia edulis* Bg.; ramulis junioribus paniculisque sericeis; foliis petiolatis, rigide chartaceis, obovato-oblongis, breviter abrupte obtuseque acuminatis, basi cuneatis, glabriusculis, nitidis, glandulosis, supra mox impresso-, subtus elevato-costatis, tenuiter reticulatis, arcuatim limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus, folio brevioribus; bacca globosa, calyce parvo coronata, plerumque monosperma.

Frutex 4—9-pedalis; rami tereti-4-goni, superne compressi, albidi. Folia opposita, siccata obscure hinc inde pellucido-punctata, supra fusco-atra, subtus hepatica, juniora utrinque exactius reticulata, tandem modo costata; petiolo lignescente, 2—3‴ lg., epidermide pallide subfusca, transversim rugosa et solubili; lamina $2^1/_2$—5″ lg., 1—2″ lat.; nervo medio venisque subpatulis supra impressis, subtus prominentibus; venulis interjectis tenuioribus reticulatis, primo utrinque prominulis, tandem oblitteratis. Paniculae fructiferae 2—3″ lg. Baccae nigricantes, edules, 6‴ diametro (v. in herb. Richard.).

Differt ab *Aulomyrciis pyriflora* et *Hostmanniana*: foliis basi angustatis, antrorsum latioribus, abrupte breviter acuminatis.

Habitat in ripa fluvii Kourou in Guyana Gallica (L. Cl. Rich.).

4. *Perforatae.*

Linn. XXIX. p. 216 post *Aulomyrciam punctatam* addatur:

55. d./246. *Aulomyrcia lancifolia* Bg.; ramulis paniculisque puberulis; foliis petiolatis, rigidis, oblongis v. oblongo-lanceolatis, saepe obversis, abrupte acuminatis, basi acutis, nitidis, glabris, creberrime-pellucido-punctatis, reticulato-venosis, limbinerviis; paniculis axillaribus, divaricatim ramosis, folio longioribus; germine biloculari; sepalis 2 intimis maximis, petaloideis, quinto extimo minimo.

Eugenia polyantha Miquel in Linn. XVIII. 741.

Myrciaria? polyantha Bg. in Linn. XXVII. 322. †.

Ramuli superne compressi. Folia opposita, margine recurva, novella subtus pilis raris inspersa, mox glabra; petiolo demum crassiusculo, transversim rugoso, $1^1/_2$—2‴ lg.;

lamina 20—32‴ lg., 5—11‴ lat.; nervo medio supra sulcato, subtus prominente; venis tenuibus, suberecto-patulis, supra vix visibilibus, subtus prominulis; venulis tenuioribus, reticulatis, utrinque prominulis. Paniculae 3—4½″ lg., graciles, ramis divaricatis. Alabastra obovata, ¾‴ lg.; bracteolis hypanthis caducis. Hypanthium supra germen 4-ovulatum productum, in calycem 5-sepalum abiens. Sepala 2 intima subrotunda, concava, ciliolata, demum reflexa, fere 1‴ lg., 2 exteriora multo minora, quintum extimum minimum. Petala 5, subrotunda, decidua. Stamina 1‴ lg. et ultra. Stylus fere 2‴ lg. (v. in herb. Steudel.).

Recte judicaveram, quum prius, antequam ipse hanc speciem videram, eam secundum diagnosin Miquelianam ex genere *Eugeniae* exterminavissem. Attamen non exspectavi, Miquelium Myrtaceam sepalis 5 et germine 2-loculari, 4-ovulato instructam Eugeniam habiturum esse, unde ad genus *Myrciariae* duxeram. Nunc autem video, Miquelium graviter erravisse, nec non speciem ad genus *Aulomyrciae* pertinere. Quam ob rem hanc in Linn. XXVII. p. 322. no. 5. citatam retraho speciem et nomine triviali Miqueliano jam assignato, ob foliorum formam „*Aulomyrciam lancifoliam*“ nomino.

Habitat prope stationem Victoriam regionis interioris ad flumen Surinam (Kappler no. 1385).

Linn. XXVII. p. 47 post no. 62. *Aulomyrciam diaphanam* addatur:

62. b./247. *Aulomyrcia Abrantea* Bg.; foliis petiolatis, rigide chartaceis, ovali-oblongis, longe et recurvato-acuminatis, basi acutis, margine cartilagineis, glabris, nitidis, creberrime pellucido-punctatis, utrinque reticulatis, limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus, ternis, folium subaequantibus; germine biloculari; calyce obtuse 5-lobo.

Rami albi; novelli desunt. Folia opposita; petiolo 3‴ lg.; lamina 2—2½″ lg., 10—12‴ lat.; nervo medio supra vix impresso, subtus prominente; venis erecto-patulis venulisque reticulatis utrinque prominulis. Paniculae 2—2½″ lg., rhachide compressa, glabriuscula; floribus ultimis ternis, breviter pedicellatis. Alabastra turbinata, glabra, 1½‴ lg., bracteolis linearibus, brevibus, deciduis stipata. Germen sporophoris 2nis parietalibus, medio subdiscretis, dissepimentum formantibus, 4-ovulatum. Calyx breviter 5-lobus. Petala subrotunda, latiora quam longa, repanda, ciliolata, fere 1‴ lg. Stamina stylusque 2‴ lg. (v. in herb. Rich. specimen unicum depauperatum).

Habitat in Brasilia, legit Dux d'Abrantes.

Linn. XXVII. pag. 48. descriptioni no. 63. *Aulomyrciae multiflorae* addatur:

Frutex dense dumosus, subsexpedalis, opposite ramosus, cortice cinereo-fusco instructus, demum dilacerato discedente. Folia pulchre virentia, splendentia, odore aromatico, sapore subamaro, acri-aromatico. Flores candidi. Baccae sphaericae, 2—3‴ crassae, lucidae, purpureae, disco minimo praeditae, 1—2-spermae, sapore aromatico-amaro. Semina, si unicum ovatum, si plura hemisphaerica; integumentum corneum, fuscum, laevissimum. Embryo virens; radicula praelonga, assurgens et revoluta, quadrangularis, utroque margine sulcata; cotylae contortuplicatae. Flores et fructus fert Aprili desinente et Majo (L. Cl. Richard.).

β. grandifolia; foliis majoribus.

Folia 1½—2½″ lg., 8—15‴ lat. Panicula 2—4″ lg. (v. in herb. Richard.).

Habitat in Guyana Gallica (Leprieur).

5. *Lateriflorae.*

Linn. XXVII. p. 53. ad no. 83. *Aulomyrciam Laruotteanam* addatur:

9. Paraguaycnsis; ramulis pubescentibus, foliis parvis, novellis ad petiolum nervumque medium villosis, ciliatis, basi obtusis v. oblique truncatis, glabris, pellucido-punctatis, demum chartaceis; paniculis inferioribus squama albo-villosa fultis v. nudis, summis axillaribus.

Folia petiolo 1‴ lg., lamina 6—20‴ lg., $2\frac{1}{2}$ – 9‴ lt. Paniculae 1—$1\frac{1}{2}$″ lg. (v. in herb. Buching.).

Habitat in Paraguay (Rengger).

II. *Germen* 3—4-*loculare.*

4. *Paniculatae.*

Linn. XXVII. p. 66 post no. 143. *Aulomyrciam dichromam* addatur:

143. b./248. *Aulomyrcia androsaemoides* Bg.; ramulis pubescentibus; foliis longiuscule petiolatis, chartaceis, ovalibus, utrinque obtusis, apice breviter acuminatis, utrinque sparse pilosiusculis, tandem glabris, supra nitidis, pellucido-punctatis, tenuiter reticulato-venosis, limbinerviis; paniculis subterminalibus, rarius axillaribus, folio longioribus, pilosiusculis; germine 3-loculari; lobis calycinis brevibus, rotundatis, villoso-ciliolatis.

Rami teretiusculi, exophloeo fissili; ramuli compressi, ad internodia ultima dense pubescentes. Folia opposita, demum rigidiora, siccata supra atrovirentia v. hepatica, subtus virenti-subfusca, fusco-glandulosa; petiolo 2 — 5‴ lg.; lamina 2—3″ lg., 12 — 20‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis tenuibus, subpatulis venulisque tenuioribus reticulatis, utrinque prominulis. Paniculae 3pliciter compositae, subterminales, squama saepissime fultae,

erectae, *in ramulis axillaribus saepe divaricatae*, *rhachide* sparsim et minute puberula, 2 — 3″ lg. Flores ultimi terni, centrali saepe sessili, deflorati glabriusculi, 1‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen 6-ovulatum. Stylus 2‴ lg. (v. in herb. Spreng. et Richard.).

Habitat in insula Cayenne (L. Cl. Rich.).

5. *Thyrsiflorae.*

Linn. XXVII. p. 70. n. 148. *Aulomyrciae coriaceae* Bg. addatur:

β. parvifolia; foliis omnibus parvis, saepe ovalibus; panicula oligocarpa.

Folia 9 — 12‴ lg., 6 — 9‴ lat. (v. in hb. Richard.).

6. *Cymosae.*

Linn. XXIX. pag. 218 post *Aulomyrciam maritimam* addatur:

150. c./249. *Aulomyrcia acetosans* Bg.; ramulis tenuissime velutinis; foliis petiolatis, rigidis, obovato-oblongis, apice rotundatis, retusis, basi cuneatis, utrinque sparsim pilosiusculis et praesertim autem inferne glandulosis, tenuiter reticulato-venosis, duplicato-limbinerviis; cymis pedunculatis, axillaribus et subterminalibus, folio longioribus, adpresse puberulis, bis ternatis, plerumque 9-floris, flore centrali sessili; germine triloculari, glabro; bacca globosa, sepalis rotundatis, ciliolatis, coronata, 1 — 2-sperma.

Eugenia acidula et *Eug. pulchella* Rich. herbar.

Eugenia acetosans Poir. Suppl. III. 125. — DC. Prodr. III. 283.

Frutex 4 — 8-pedalis v. caulis subarborescens, 9 — 15-pedalis, ramosissimus, ramis erectis, exophloeo squamatim secedente rugosis, novellis badiis, compressis, pilis rufis, adpressis substrigosis, glandulosis. Folia perennantia, conferta,

erecta v. subpatentia, anuua chartacea, utrinque reticulato-venosa, siccata supra obscure fusca, subtus badia, nitida, pellucido-punctata, adulta rigidiora, obscuriora, opaca, convexiuscula, saporis acidi, nullo modo aromatici; petiolo 1—3‴ lg.; lamina 1—2″ lg., 9—14‴ lat.; nervo intermedio supra planiusculo, subtus elevato; venis utrinque prominulis, demum supra obliteratis. Pedunculi erecti, pallide flavi v. purpurascentes, compressi, glandulosi, 6—12‴ lg., radiis 4—6‴ lg., pedicellis ultimis 2‴ lg. Flores noctu dieque matutino fragrantes. Alabastra turbinato-obovata, recentia viridulo-flavescentia, partim purpurascentia, interdum (in apricis) tota purpurea, sicata fusco-atra, glabra; bracteae hypanthae caducae. Hypanthium supra germen 3-loculare, 6-ovulatum valde productum, in calycem obtuse 5-lobum abiens. Petala subrotunda, concava, reflexa, filamenta, stylusque candida, antherae pallidissime sulphureae. Baccae numerosae, amoene purpureae, procul conspicuae, 4‴ latae (L. Cl. Rich.).

Habitat in silvis Sti. Joannis, floret Junio, nec non in summo monte adjacente monti caeruleo insulae St. Crucis (Richard.).

9. *Rufipedes.*

Linn. XXVII. p. 77. no. 184. *Aulomyrciae daphnoidi* addatur varietas:

β. ochracea; foliis annuis supra puberulis, subtus ramulisque et rhachide dense ochraceo-velutinis, adultis glabris; racemis paucifloris, inferioribus lateralibus, superioribus axillaribus, folio brevioribus; germine glabro.

Folia ad $1\frac{1}{2}$″ lg. et 7‴ lat. Racemi ad 14‴ lg., 3—7-flori, floribus ultimis ternis, sessilibus (v. in herb. Mart.).

Habitat in campis prope Caldas prov. Minarum in Brasilia, floret Septembri (Lindberg, n. 314).

11. *Pauciflorae.*

Linn. XXVII. p. 79 ante no. 211. *Aulomyrciam trifloram* addatur:

210.b.250. *Aulomyrcia buxizans* Bg.; ramulis petiolisque junioribus strigosis; foliis petiolatis, rigidis, ovalibus v. ovali-oblongis, obtuse leviter acuminatis, apice truncatis v. retusis, basi cuneatis, mox glabris, nitidis, impellucido-punctatis, aveniis; pedunculis e gemmis propriis plerumque ternis, 1—5-floris, glabris; germine 3-loculari; calyce obtuse 5-lobo, tandem profundius partito; bacca globosa, calyce coronata.

Eugenia buxizans L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Frutex 2—4-pedalis, erectus, ramosissimus; rami tortuosi, abbreviati, exophloeo delabente. Folia opposita, valde conferta, novella venosa, sparse pilosiuscula, interdum obtusa v. obtusata, siccata supra fusco-atra, subtus fusca; petiolo 1—$1^1/_2$‴ lg.; lamina 12—18‴ lg., 5—9‴ lat.; nervo medio utrinque elevato, strigoso, demum glabro. Pedunculi filiformes, glabri, ad nodos barbati, bracteolati, 1—2-, v. cymoso- 3-, v. racemoso- 5-flori, 9—12‴ lg., pedicellis 3—6‴ lg., 1-floris. Alabastra obovata, $1^1/_2$‴ lg., bracteolis stipantibus linearibus, caducis. Hypanthium supra germen 6-ovulatum valde productum. Calyx obtuse et leviter 5-lobus, démum profundius partitus. Bacca (teste Richard.) parva, globosa, purpurea, saepe insectorum ictu corrosa, tunc piriformis (v. in herb. Rich.).

Habitat in ripis inundatis fluvii Kourou Guyanae Gallicae (L. Cl. Richard.).

Linn. XXVII. pag. 80 post no. **211.** *Aulomyrciam trifloram* addatur:

211.b./251. *Aulomyrcia Richardiana* Bg.; ramulis foliisque novellis subtus ferrugineo-tomentosis, tandem glabratis;

foliis petiolatis, rigidis, oblongis v. ovali-oblongis, obtuse acuminatis v. acutatis, basi acutis, pallide cartilagineo-marginatis, discoloribus, grosse creberrimeque pellucido-punctatis, reticulato-venosis; racemis e basi ramorum folio minuto fultis, 5—7-floris, solitariis; germine 4-loculari; lobis calycinis rotundatis, villoso-ciliolatis.

Frutex. Rami teretiusculi, fusci, glabri, antrorsum compressi, annui dense tomentosi. Folia opposita, juniora subtus pubescentia, siccata supra cano-virentia, subtus fusco-virentia, utrinque elevato reticulato-venosa; petiolo 3—4‴ lg.; lamina 1½—3¼″ lg., 10—15‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis plurimis, approximatis, subpatulis venulisque interjectis tenuioribus, reticulatis prominulis. Racemi cymosi, folio minuto, 3—4‴ lg. fulti, rhachide gracili, compressa, glabra, 3nodi, circiter 3″ lg.; floribus ultimis 3nis, sessilibus v. solitariis, pedicellis inferioribus 4, geminatim oppositis, 1-floris (fortasse et 3-floris), 9‴ lg. Flores *pro specie magni*. Alabastra *obovata*, glabra, 2‴ lg., superne 2‴ lat., loco bracteolarum caducarum basi pilosiuscula. Hypanthium turbinatum, supra germen 8-ovulatum productum, superne ampliatum, in calycem brevem, obtuse 5-lobum abiens. Petala 5, subrotunda, ciliata, fere 3‴ lg. Stamina 3‴ lg. (v. in herb. Richard.).

Habitat in silvis montium Serra dos Orgaos prope Rio de Janeiro (Vauthier).

VIII. **Eugeniopsis** Bg.

Linn. XXVII, pag. 81 post no. 5. *Eugeniopsidem silvaticam* addatur:

5. a./17. *Eugeniopsis Richardiana* Bg.; ramulis foliisque novellis subtus, paniculis et alabastris dense ferrugineo-tomentosis; foliis petiolatis, tandem rigidis, oblongo-ovalibus, ab-

rupte longius acuminatis, basi acutis, discoloribus, supra glabris, nitidis, impresso-, obscure pellucido-punctatis, subtus tandem subglabratis, fusco-glandulosis, costatis, reticulato-venosis, duplicato-limbinerviis; paniculis subterminalibus, 2, multifloris, folio subaequalibus v. longioribus.

Frutex magnus. Rami teretiusculi, glabri, cortice suberoso, rugoso obtecti, annui compressi, dense tomentosi, binodes, nodo infimo basi approximato, squamula decidua instructo, summo folii- et florifero. Folia triennia, annotina tenuiter chartacea, supra nervo medio excepto glaberrima, siccata obscure hepatica, subtus dense ferrugineo-velutina, 2- et 3-ennia subtus subglabrata, fusca, coriacea; petiolo 4‴ lg., valido, canaliculato; lamina, 3—4½″ lg., 14—28‴ lt.; nervo medio primum pubescente, demum glabro, supra impresso, subtus incrassato; venis subpatulis, supra primum vix visibilibus, tandem impressis, subtus prominentibus; venulis interjectis reticulatis, subtus prominulis; nervo limbali interiore sublongiori a margine distante. Paniculae in axillis foliorum summorum solitariae, 3pliciter compositae, ramis infimis geminis, altero minore; floribus ultimis sessilibus, 3-, 5-, 7-nis. Alabastra 1½‴ lg. (v. in herb. L. Cl. Rich.).

Differt ab affinibus *E. silvatica* et *E. Clausseniana* imprimis: paniculis subterminalibus, nec in ramo novello basilaribus, folio saepe longioribus, ramosioribus; foliis et novellis supra glabris, latioribus, subtus costatis.

Habitat in silvis Cayennae, floret Julio — Augusto (L. Cl. Richard.).

IX. **Myrcia** DC. Bg.

3. *Costatae.*

Linn. XXVII. pag. 89 no. 26. *Myrciae Duchassaingianae* addatur :

Baccae ovales, calyce coronatae.

Folia speciminis Richardiani longiora, angustiora; petiolo 3‴ lg.; lamina 5—6½″ lg., 1½—2″ lat. Paniculae fructiferae 3½″ lg. Bacca (immatura) 4‴ lg. (v. in herb. Richard.).

4. *Bullatae.*

Linn. XXVII. p. 90 post n. 34. *Myrciam ferrugincam* addatur:

34. b./185. *Myrcia sulcata* Bg.; ramulis, gemmis, foliis junioribus subtus, paniculis, floribus ferrugineo-tomentosis; foliis breviter petiolatis, rigidis, ovalibus v. ovali-oblongis, abrupte acuminatis, basin versus marginibus revolutis, subacutis, supra sulcato-costatis, limbinerviis, nitidis, demum glabris, pellucido-punctatis, subtus costatis, postremo puberulis; paniculis axillaribus et subterminalibus, folio subduplo brevioribus; germine biloculari; sepalis rotundatis, utrinque velutinis; bacca globosa.

Eugenia sulcata L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Frutex v. saepius arbuscula; rami patuli, subcompressi, glabri, cinerei; ramuli compressi, dense tomentosi. Folia opposita, juniora supra velutina; obscure pellucido-punctata adulta supra approximatim sulcato-, subtus carinato-costata, ibidem sub lente rugulosa; petiolo valido, 3‴ lg.; lamina 5—8″ lg., 25—42‴ lt.; nervo medio limbalique et venis supra profunde plicato-impressis, subtus elevatis; venis subdivaricatis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis, supra impressis, subtus prominulis. Paniculae 1—2-nae, 2—3-pliciter ramosae, rhachide 3″ lg.; ramis divaricatis, sursum sensim brevioribus, infimis 14—18‴ lg. Alabastra dense tomentosa, subrotunda, 2‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen tomentosum, 4-ovulatum. Sepala 1‴ lat. Petala

suborbicularia, basi truncata, extus sericea, alba, $^5/_4'''$ lg. Stamina alba, 2''' lg. Stylus basi pilosus, fere 2''' lg. Bacca atrata (v. in herb. Rich.).

An *Myrcia crassinervia* DC.?

Differt a *Myrc. ferruginea*: foliis majoribus, abrupte acuminatis; paniculis folio duplo brevioribus.

Habitat in silvulis subpratensibus Maconviae in Guyana Gallica, floret Martio (L. Cl. Rich.).

11. *Tomentosae.*

Linn. XXVII. p. 120. post no. 136. *Myrciam oocarpam* addatur:

136.*b*./186. *Myrcia scrobiculata* Bg.; ramulis, petiolis, foliis junioribus subtus, adultis ibidem ad nervos, paniculis, germinibus dense ferrugineo-tomentosis; foliis breviter petiolatis, rigide chartaceis, ovali-oblongis, abrupte angusteque acuminatis, basi obtusis, creberrime pellucido-punctatis, supra demum exceptis nervis glabris, scrobiculatis et impresso-, subtus elevato-costatis, limbinerviis; paniculis 1 — 3-nis, axillaribus v. in ramulo axillari subterminalibus, folium subaequantibus; germine biloculari; bacca ovali, sepalis rotundatis, concavis, conniventibus, velutinis coronata.

Rami obtuse 4-goni, antrorsum compressi. Folia opposita, juniora supra pubescentia, nervis velutinis, demum subglabrata, nitida, exacte creberrimeque scrobiculata et in fundo scrobiculi glandula oleifera instructa, subtus pubescentia, sub lente verruculosa, verruculis medio impressis; petiolo valido, 2 — 4''' lg.; lamina 3 — 8'' lg. et ultra, $1^1/_2$ — 4'' lt.; nervo medio venisque supra impressis, subtus prominentibus, illo incrassato, his subpatulis; venulis interjectis reticulatis, tenuioribus. Paniculae 3 — 6'' lg., rhachide valida, ramis plerumque erectis. Alabastra velutina, obovata, 2''' lg.; bracteolis

stipantibus caducis. Germen 4-ovulatum. Bacca 1-sperma, 5‴ lg. Sepala 5, majora 1‴ lg. (v. in herb.).

Differt a *Myrcia oocarpa* Camb. foliis brevius petiolatis, latioribus, abrupte acuminatis; sepalis rotundatis. A *Myrcia brunnea* Camb. diversa: foliis duplo majoribus, brevius petiolatis, abrupte acuminatis; sepalis rotundatis. A *M. Fenzliana*: foliis supra scrobiculatis et adultis pellucido-punctatis, sulcato-venosis; bacca ovali distinguitur.

Habitat in Brasiliae provincia Minas Geraës (Claussen).

XI. Myrceugenia Bg.

1. *Uniflorae.*

Linn. XXVII. p. 132. no. 1. loco *M. Chilensis* lege:

1. *Myrceugenia obtusa* Bg. et adde:

α. Raran; foliis ovalibus, utrinque angustato-obtusis, supra grosse et creberrime impresso-punctatis; bracteolis hypanthis lanceolatis, obtusis, bacca globosa.

Myrtus vulgo Raran Bertero in herbar. Chil.

Myrtus Raran Colla in Mem. Tor. XXXVII. p. 66.

Eugenia Raran Barn. in Gay. Hist. Chil. Bot. II. 388? — Bg. in Linn. XXVII. 142.

β. Berteroana; foliis ovalibus, minute v. obsolete impresso-punctatis; bracteolis hypanthis oblongis; bacca piriformi.

γ. polyantha; foliis inferioribus ovatis, superioribus ovalibus, supra minute v. obsolete impresso-punctatis; bracteolis hypanthis ovali-oblongis v. ovalibus; bacca subglobosa.

Eugenia polyantha Phil. in Linn. XXVIII. p. 639. — Bg. in Bot. Zeitg. XV. p. 842.

Luma obtusa A. Gray Unit. Stat. expl. exp. p. 541.

Semen renatum, 2‴ lg., $^5/_4$‴ lat., hinc planum inde con-

vexum, testa membranacea, badia instructum. Embryo radicula cyclica, cotylis foliaceis, contortuplicatis.

2. *Myrceugenia? ovata* Bg. differt a priore: bracteolis hypanthis minimis, ex ovata basi lanceolatis.

Eugenia ovata Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. 319. — Barn. in Gay Hist. Chil. Bot. II. 387. — Bg. in Linn. XXVII. p. 148. no. 15.

Luma ovata Griseb. manuscr.

Diagnosis et descriptio quaeruntur Linn. XXVII. 148. no. 15.

3. *Myrceugenia correaefolia* Bg.

Eugenia correaefolia Hook. et Arn. l. c. — Barn. l. c. p. 389. — Bg. in Linn. XXVI. 151.

Luma correaefolia A. Gray Unit. Stat. expl. exp. 542. tab. 66.

Diagnosis et descriptio quaeruntur Linn. XXVII. p. 151. no. 36.

4. *Myrceugenia Sellowiana* Bg. in Linn. XXVII. p. 135. no. 7.

5. *Myrceugenia planipes* Bg. Bot. Zeitg. XVI. p. 350.

Eugenia planipes Hook. et Arn. l. c. p. 323. — Barn. l. c. p. 392. — Bg. in Linn. XXVII. p. 161. n. 73.

Luma planipes A. Gray.

Diagnosis et descriptio petuntur Linn. XXVII. p. 161. no. 73. — Bot. Zeitg. XVI. p. 350.

6. *Myrceugenia Montevideensis* Bg. l. c. p. 133. no. 2.

7. *Myrceugenia myrtioides* Bg. l. c. p. 133. no. 3.

8. *Myrceugenia myrcioides* Bg. l. c. p. 134. no. 5.

2. *Dichotomae.*

9. *Myrceugenia? stenophylla* Bg.

Eugenia stenophylla Hook. et Arn. l. c. p. 322. — Barn. l. c. p. 395. — Bg. in Linn. XXVII. p. 253. no. 371.

Luma stenophylla A. Gray l. c.

Diagnosis et descriptio quaeruntur Linn. XXVII. p. 253.

10. *Myrceugenia? Bridgesii* Bg.

Eugenia Bridgesii Hook. et Arn. l. c. p. 322. — Barn. l. c. p. 394. — Bg. l. c. p. 248. n. 362.

Luma Bridgesii A. Gray.

Diagnosis et descriptio petuntur Linn. XXVII. p. 253.

11. *Myrceugenia? Pitra* Bg.

Eugenia Pitra Bg. l. c. 264. no. 386.

Eugenia multiflora Hook. et Arn. l. c. p. 322. — Barn. l. c. p. 397.

Luma Temu A. Gray l. c. p. 539.

Diagnosin et descriptionem vid. Linn. XXVII. p. 264. no. 386.

12. *Myrceugenia exsucca* Bg.

Eugenia exsucca DC. l. c. p. 279. — Linn. XXVII. p. 255.

Myrceugenia Lechleriana Bg. in Linn. XXVII. p. 133.

Luma Temu A. Gray Unit. Stat. expl. exp. p. 539.

13. *Myrceugenia camphorata* Bg. l. c. p. 134. no. 6.

3. *Racemosae.*

14. *Myrceugenia Luma* Bg.

Myrtus Luma Bert. in Annal. sc. XXI. p. 347.

Myrtus Fernandeziana Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. p. 316. — Bg. in Linn. XXVII. p. 401.

Eugenia Fernandeziana Barnéoud in Gay Hist. Chil. Bot. II. p. 392.

Eugenia Lumilla Phil. in Bot. Zeitg. XIV. p. 643. — Bg. in Bot. Zeitg. XV. p. 846, ibidem diagnosis et descriptio.

Bacca obovata, verrucosa, sepalis conniventibus coronata, 1—5-sperma. Semen renatum, testa membranacea,

badia instructum, 3‴ lg., 2‴ lat. Embryo radicula elongata, reduplicata, cotylis foliaceis, magnis, contortuplicatis.

Planta germinans cotylis epigaeis, foliaceis, maximis, sessilibus, obverse renatis v. transversim oblongis, apice truncatis v. retusis, basi latissime cuneatis, creberrime utrinque elevato-, pellucido-punctatis, 1 1/2″ lat., 9—11‴ lg.; caule basi simplici, paribus 2 foliorum instructo, tunc 2-partito, ramis pariter paribus binis foliorum obsitis; foliis petiolatis, membranaceis, ovate v. ovato-oblongis, sparse minuteque pellucido-punctatis (v. specimen Berterianum in herb. Steud., Gayanum in hb. Richard.).

Habitat in Chili.

Subtrib. II. **Eugenioideae** Bg.

XIV. Eugenia Mich.

1. *Uniflorae.*

Linn. XXVII. p. 141. post no. 1. *Eugeniam alpinam* Willd. addatur:

1. b./538. *Eugenia microphylla* Rich. herb.; ramulis foliisque novellis subtus et pedunculis sparse strigosis; foliis oppositis, breviter petiolatis, rigidis, ovatis v. ovato-oblongis, acute acuminatis, basi obtusis v. acutis, margine subcrenulatis, discoloribus, 1-nerviis, adultis glabris, utrinque sparse impresso-punctatis; floribus axillaribus, solitariis, rarissime 2-nis, breviter pedunculatis; germine sericeo, 2-loculari; sepalis ovatis, cuspidatis, minoribus acutis, majoribus obtusis.

Eugenia microphylla L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami teretes, laeves, subfusci; novelli compressi, brunnei, strigosi aut abbreviati, 2—4-folii v. longiores, foliorum paribus 3 — 7 instructi. Folia siccata supra fusco-atra, sub-

tus hepatica, impellucido-punctata; petiolo brevissimo, strigoso v. vix ullo; lamina 2 — 4‴ lg., 1 — 2‴ lat.; nervo medio supra impresso, subtus visibili; venis nullis v. supra leviter impressis. Pedunculi saepe folio minuto, bracteiformi fulti, usque ad lineam longi. Alabastra obovata, 2‴ lg., bracteolis 2, e latiore basi lanceolatis, acutis, cuspidatis, germen includentibus, $^3/_4$‴ lg. stipata. Germen pluriovulatum. Sepala dorso sparsim et raro strigosa, in alabastro globo petalorum subbreviora, majora 1‴ lg. Petala obovata, glandulosa, ciliata, fere 2‴ lg. Stamina 1‴ lg. Stylus $1^1/_2$‴ lg. (v. in herb. Rich.).

Ab *Eug. alpina* Willd. differt: foliis oppositis, latioribus fere cuspidatis, margine subcrenulatis, utrinque impresso-punctatis; pedunculis folio saepe longioribus.

Habitat in insula St. Domingo (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 143 post descriptionem *Eugeniae uniflorae* addatur:

4. b./539. *Eugenia linearis* Rich. herb.; ramulis, foliis subtus, alabastris dense strigoso-sericeis; foliis petiolatis, rigidis, linearibus, apice sensim acutatis, mucronatis, basi obtusatis, margine revolutis, supra elevato-glandulosis, subglabris, tennissime venosis; floribus axillaribus, subsessilibus, 1 — 2-nis; germine biloculari; sepalis in alabastro erectis, acuminatis, minoribus deltoideis, majoribus rotundatis.

Eugenia linearis Rich. herb. sine diagnosi et descriptione.

α. longifolia Bg.; ramis foliisque laxis, foliis elongatis, evidenter mucronatis; floribus solitariis.

Rami teretiusculi, exophloeo secedente rugulosi; novelli compressi. Folia opposita, siccata supra fusca, creberrime impellucido-punctata, subtus cinnamomeo-sericea, 1 — $2^3/_4$″

lg., 2—3‴ lt.; petiolo supra canaliculato, subtus prominente; venis tenuissimis, arrectis. Alabastra turbinata, sericeo-strigosa, 1 1/2‴ lg., basi bracteolis 2 ovatis, acuminatis, extus strigosis, 1/2‴ lg. stipata. Germen multiovulatum. Sepala majora 1/2‴ lg., 3/4‴ lt. Petala subrotunda, 1‴ lg. (v. in herb. Richard.).

β. parvifolia Bg.; ramis foliisque confertis, foliis brevioribus, angustioribus, obsolete mucronatis, floribus saepe binis, sepalis obtusioribus.

Folia 14—24‴ lg., 1—1 1/2‴ lt. (v. in herb. Richard.).

Differt ab *Eug. leptospermoide* DC., *Eug. Sprengelii* DC., *Eug. angustifolia* Lam., *Eug. rosmarinifolia* Poir., *Eug. angustissima*, *Eug. herbacea*: floribus subsessilibus foliisque supra verruculoso-glandulosis, subtus sericeis; floribus *Eugeniae odoratae* affinis.

Habit in St. Domingo (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 146 post no. 9. *Eugeniam obtusifoliam* Camb. addatur:

9. c./540. *Eugenia asperifolia* Bg.; ramulis pedunculisque puberulis; foliis subsessilibus, rigidis, ovalibus v. ovali-oblongis, utrinque obtusis, apice recurvato-apiculatis v. retusis, margine crenulatis, discoloribus, glabris, supra creberrime verrucoso-glandulosis, subtus glandulosis; pedunculis axillaribus, solitariis, 1-floris, oppositis, glandulosis; germine 2-loculari, sericeo; sepalis rotundatis, ciliolatis, minoribus apiculatis.

Eugenia microphylla A. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami teretiusculi, exophloeo fissili obtecti; ramuli subcompressi, puberuli, grosse glandulosi; novelli floriferi, abbreviati, binodes, 2—4-folii, 2—4-flori, nodo infimo loco foliorum interdum squamulis minimis instructo. Folia oppo-

sita, impellucido-punctata, siccata supra obscure fusca, glandulis crebris, verrucaeformibus exasperata, subtus pallidius fusca, sublaevia, glandulis multo minus prominentibus inspersa; petiolo puberulo, verruculoso, $^1/_2$‴ lg. v. vix ullo; lamina 6 — 12‴ lg., 4 — 5‴ lt.; nervo medio supra subimpresso, subtus prominente. Pedunculi 3 — 4‴ lg., tenues, puberuli, glandulosi. Alabastra obovata, sub calyce constricta, 2‴ lg., bracteolis 2 triangulari-acutis, carinatis, glandulosis, ciliolatis, germen subaequantibus stipata. Germen dense sericeum. Sepala in alabastro globo petalorum breviora, majora $^3/_4$‴ lg. Petala subrotunda, glandulosa, ciliolata, $1^1/_2$‴ lg. Stamina stylusque petala subaequantia (v. in hb. Rich.).

Ab *Eugenia tuberculata* DC. differt: foliis subtus glabris, vix revolutis, pedunculis solitariis, nec floribus glomeratis.

Quum L. Cl. Richardius jam prius speciem propriam ab hac diversam microphyllam nominaverit, nomen ab Achille Richardio datam rejeci.

Habitat in insula Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. 149 post no. 25. *Eugeniam albotomentosam* addatur:

25. b./541. *Eugenia diversiflora* Bg.; ramulis foliisque junioribus et pedunculis pilis albis, adpressis subvillosis; foliis petiolatis, rigidis, lineari-lanceolatis, utrinque angustatis, obtusiusculis, uninerviis, supra demum glabris, creberrime impresso-punctatis, subtus demum sericeis, postremo glabratis; pedunculis axillaribus, oppositis, solitariis, 1-floris, folio brevioribus, rarius bifidis, bifloris, interdum ad apices ramorum racemosis; germine subsericeo, biloculari; sepalis subaequalibus, rotundatis, ciliatis.

Rami teretiusculi, tenues, rugosi; ramuli compressi. Folia opposita, impellucido-punctata, juniora albo-rubicunda, adulta siccata obscura; petiolo $^1/_2$‴ lg.; lamina 13 — 21‴ lg., $1^1/_2$ — 3‴ lt.; nervo medio supra subimpresso, subtus prominente. Pedunculi axillares, 4 — 6‴ lg. aut bifidi, pedicellis 3‴ lg., basi bracteatis aut foliis stipantibus ad bracteas diminutis, racemum plus minus elongatum formantibus, pedicellis bracteam superantibus. Alabastra obovata, 2‴ lg.; bracteae hypanthae ad cupulam brevem, bilobam, ciliatam connatae, germen subaequantes. Germen nitidum, subsericeum, multiovulatum, disco plano terminatum. Sepala in alabastro glabro petalorum breviora, extus glabriuscula, intus sericea, majora 1‴ lg. Petala obovata, 2‴ lg. Stamina 2‴ lg. Stylus paulo longior (v. in herb. Steudel.).

Differt ab *Eug. albo-tomentosa* Camb.: indumento elongato, adpresso; foliis impellucido-, sed supra impresso-punctatis; pedunculis saepe racemosis; sepalis rotundatis.

Habitat in Brasilia, loco natali et inventore ignotis.

Linn. XXVII. p. 152 post no. 36. *Eugeniam correaefoliam* addatur:

36. b./542. *Eugenia brevipes* A. Rich. herb.; ramulis novellis pedunculisque pilis raris, sparsis instructis; foliis petiolatis, rigidis, ovalibus v. obovato-oblongis, obtusis, bas. acutis, margine revolutis, glabris, utrinque verruculoso-glandulosis, subaveniis; pedunculis solitariis, oppositis, 1-floris. e basi ramuli novelli, brevibus; sepalis inaequalibus, rotundatis; germine sericeo, 2-loculari longioribus.

Eugenia brevipes A. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami teretiusculi, grisei, exophloeo delapso laeves; ramuli compressi, novelli verruculosi, siccati badii. Folia opposita, obscure grosse pellucido-punctata; petiolo $^1/_2$ — 2‴

lg.; lamina 12 — 14‴ lg., 5 — 8‴ lt.; nervo medio supra basin versus subimpresso, subtus parum prominente; venis vix visibilibus. Pedunculi 2‴ lg. Germen bracteolis caducis stipatum, multiovulatum, sed ovulo uno solo excrescente. Sepala minora 1‴ lg. et lt., majora $1\frac{1}{2}$‴ lg., $2\frac{1}{4}$‴ lt. (v. floribus defloratis in herb. Rich.).

An *Stenocalycis* species? sed incompleta.

Habitat in Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. 155. post no. 50. *Eugeniam nemoralem* addatur:

50. b./543. *Eugenia compta* Rich. herb.; ramulis foliisque novellis ad costam et marginem puberulis, mox glabris; foliis petiolatis, membranaceis, ovali-oblongis v. oblongis, utrinque angustatis, apice recurvato-acuminatis, opacis, discoloribus, pellucido-punctatis, subtus venosis, sublongiori a margine distantia limbinerviis; pedunculis axillaribus, 1 — 2-nis, 1-floris, folio 3 — 2-plo brevioribus; germine glabro, 2-loculari, minute bibracteolato; sepalis inaequalibus, minoribus ovatis, obtusatis, majoribus ovali-oblongis, rotundatis, ciliolatis.

Eugenia compta Rich. herb. sine diagnosi.

Frutex 3 — 9-pedalis; ramis teretiusculis, subrugosis, glabris, novellis compressis, sparsim et minute puberulis. Folia opposita, in plano ramorum patentia, regulariter ordinata, intense viridia, sine splendore (Rich.), siccata supra obscure fusca, obsolete venosa, subtus hepatica, penninervia, tenuiter reticulata; petiolo primum minute puberulo, mox glabro, canaliculato, 3 — 4‴ lg.; lamina 3 — 5″ lg., 14 — 24‴ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus elevato; venis tenuibus, subpatulis, supra oblitteratis, subtus prominentibus; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis, subtus prominulis.

Pedunculi filiformes, erecti, 9—18‴ lg., basi bractea minima fulti. Alabastra obovata, 3‴ lg., sub calyce constricta, bracteolis 2, minimis ovalibus, puberulis, germine multo breviribus stipata. Germinis loculi pluriovulati. Sepala minora $1\frac{1}{2}$‴ lg., majora 2‴ lg. Petala obovata, candida, ciliolata, 4‴ lg. Stamina erecta, $2\frac{1}{2}$‴ lg. Stylus stamina aequans. Fructus ovati, rubri (teste Richard.).

Differt ab *Eugenia nemorali*: foliis membranaceis, supra opacis, oblitterato-venosis; pedicellis elongatis; sepalis inaequalibus, majoribus.

Habitat ad margines silvularum insulae Cayenne (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 157. post no. 55. *Eugeniam Gaudichaudianam* addatur:

55. b./544. *Eugenia orbicularis* Bg.; ramulis novellis pedunculisque minute puberulis; foliis petiolatis, coriaceis, orbicularibus v. rotundo-ovalibus, utrinque obtusis v. apice retusis, glabris, elevato-glandulosis, supra nitidis, tenuissime reticulato-venosis; pedunculis axillaribus, solitariis, unifloris, ex inferioribus nodis, folio longioribus; germine biloculari; bacca ovali, sepalis rotundatis, concavis, conniventibus coronata.

Eugenia rotundifolia L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami teretiusculi, exophloeo lamellatim secedente; ramuli compressiusculi, siccati badii. Folia opposita, siccata supra obscure viridia, subtus opaca, fuscescentia, novella pellucido-punctata; petiolo 1‴ lg.; lamina 6—14‴ lg., 6—12‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus parum prominente; venis tenuibus, suberecto-patulis venulisque reticulatis supra prominulis, subtus vix visibilibus. Pedunculi ad 1″ lg. et ultra. Flores deflorati sepalis reflexis, 1‴ lg. Bacca (immatura) 2‴ lg. (v. floribus defloratis in herb. Rich.).

Habitat in insula Barbados (L. Cl. Rich.).

2. *Biflorae.*

Linn. XXVII. p. 159. post no. 61. *Eugeniam Sprengelii* inseratur:

61. b./545. *Eugenia rigidifolia* A. Rich. hb.; innovationibus pilosiusculis, mox glabra; foliis erecto-patentibus, interdum ternis, brevissime petiolatis, rigidis, lanceolato-linearibus v. lineari-lanceolatis, utrinque angustatis, apice mucronatis, obtuse marginatis, discoloribus, supra nitidis, enerviis, impresso-punctatis, subtus 1-nerviis; pedicellis oppositis, axillaribus et subterminalibus, 1—4-nis, 1-floris; germine 2—3-loculari; sepalis ciliolatis, majoribus obtusis, minoribus acuminatis.

Eugenia rigidifolia A. Rich. herb. sine diagnosi.

α. angustifolia; foliis angustioribus, acutioribus; pedicellis plerumque folio longioribus.

Rami densissime ramosi, cortice albo, rugoso tecti, novelli fusci, sparsim pilosiusculi. Folia opposita, lanceolato-linearia, supra nitida, laevigata, subtus hepatica, rugulosa, 4‴ lg., 1‴ lt. Pedicelli saepe ad apices ramorum, rhachidi brevi corymbosim affixi, bractea lanceolata, parva fulti, 1-flori, 3‴ lg. Bracteolae hypanthae ad cupulam cuspidato-bilobam connatae, germen aequantes. Germen 2—3-loculare, pluriovulatum, disco planiusculo, pilosiusculo obtectum. Sepala 4, 2 minora rotundata, acuminata, 2 majora obovata, concava, rotundata (v. in herb. Rich.).

β. latifolia; foliis latioribus, obtusioribus; pedicellis folio brevioribus.

Folia 5—9‴ lg., 1—2‴ lt. Pedicelli 2‴ lg. Alabastra 4-gona, acuminata, $^5/_4$‴ lg., basi bracteolis 2 ovatis, cuspidatis stipata. Sepala concava, minora angustiora, cuspidata, majora latiora, obtusiora, mucronata (v. in herb. Rich.).

Habitat in insula Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. 161. post no. 64. *Eugeniam rosmarinifoliam* Poir. addatur:

64. *b.*/546. *Eugenia phyllireaefolia* A. Rich. herb.; innovationibus pilosiusculis, mox glabra; foliis breviter petiolatis, rigidis, oblongo-lanceolatis, ad basin obtusam plerumque latioribus, antrorsum sensim acutatis, vix apiculatis, obtuse marginatis et crenulatis, 1-nerviis, discoloribus, supra nitidis, creberrime impresso-punctatis; pedicellis axillaribus, 1—2-nis, petiolo longioribus, 1-floris; germine 2-loculari; sepalis inaequalibus, rotundatis, ciliolatis, intus subsericeis.

Eugenia phyllireaefolia A. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami incrassati, patentes, tortuosi, rigidi, albidi; ramuli approximati, foliati, novelli compressi, badii, glandulosi, subglabri. Folia opposita, patentia v. reflexa, siccata supra atrovirentia, subtus hepatica, glandulosa; petiolo fere 1‴ lg.; lamina 7 — 12‴ lg., 2 — 4‴ lt.; nervo medio supra subimpresso, subtus prominente. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—2‴ lg., glabri, badii, glandulosi, bractea minima, ovata, concava fulti. Bracteolae 2 hypanthae ovatae, acutae, concavae, ciliolatae, basi connatae, germine glabro, multiovulato, disco plano, puberulo tecto breviores. Sepala minora $\frac{3}{4}$‴ lg., majora 1‴ lg. Petala subrotunda, $1\frac{1}{2}$‴ lg. Stamina 1‴ lg. Stylus 2‴ lg. (v. in herb. Richard.).

Maxime affinis *Eugeniae rigidifoliae*, sed distincta: foliis latioribus, basi obtusis, 1-nerviis, crenulatis, vix apiculatis; pedicellis 1—2-nis; sepalis rotundatis.

Habitat in Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. 163. no. 81. *Eugeniae pyramidali* addatur varietas:

β. angustifolia; indumento albido; foliis oblongis; pedicellis brevissimis.

Folia ad 33‴ lg., ad 10‴ lt. Pedicelli vix ulli v. ad 2″ usque longi (v. in herb. Mart.).

Habitat in campis apertis prope Caldas, prov. Minarum in Brasilia (Lindberg no. 309).

Linn. XXVII. p. 166. no. 89. *Eugeniae vagae* addatur:

ζ. *pumila;* divaricatim ramosa, foliis oppositis, membranaceis, demum parum rigidioribus, lanceolato-oblongis, obtuse acuminatis; pedicellis gracilibus, elongatis.

Eugenia pumila L. Cl. Rich. herb.

Fruticulus elegans, 9 — 18-pollicaris, rarius 2-pedalis. Folia 18 — 30‴ lg., 6 — 12‴ lt. Pedicelli 6 — 14‴ lg. Bacca ovalis, ad 6‴ lg., coccinea, mollis, gratiuscule acidula. — In hortis Buxo supplenda (L. Cl. Rich.).

Habitat in apricis campestribus et pratis Guyanae Gallicae (Rich.).

Linn. XXVII. pag. 177. post no. 137. *Eugeniam Pseudo-Psidium* addatur:

136. b./547. *Eugenia Prieurii* Bg.; innovationibus puberulis, mox glabra; foliis petiolatis, chartaceis, ovato- v. suboblongis, longiuscule acuminatis, basi obtusis v. breviter acutis, supra nitidis, pellucido-punctatis, venosis, arcuatim limbinerviis; pedicellis axillaribus et subterminalibus, 2 — 6-nis, petiolo longioribus, 1-floris; germine 2-loculari; sepalis obtusis, ciliolatis, demum reflexis, minoribus oblongis, majoribus ovalibus. Variat:

α. robusta; ramis crassioribus, foliis rigidioribus, latioribus, brevius latiusque et obtusius acuminatis.

Rami teretiusculi, superne compressi, cinerei; novelli ad florendi tempus desunt. Folia opposita, utrinque elevato-punctata, subtus pallidiora; petiolo 2 — 3‴ lg.; lamina 30 ad 40‴ lg., 10 — 20‴ lt.; nervo medio supra impresso,

subtus elevato; venis tenuibus, suberecto-patulis, supra vix visibilibus, subtus prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis. Pedicelli e rhachide brevissima oriundi, bractea perbrevi fulti, 3 — 9‴ lg. Alabastra obovata, sub calyce valde constricta, fere 3‴ lg., bracteolis 2 brevibus, ovatis, puberulis, germine brevioribus stipata. Germen multiovulatum, disco planiusculo, 4-gono, glabro terminatum. Sepala in alabastro globum petalorum includentia, majora $1^1/_2$‴ lg. Petala spathulata, 4‴ lg. Stamina stylusque $2^1/_2$‴ lg. (v. in herb. Richard.).

β. tenuiramis; ramis gracilibus; foliis submembranaceis, brevius petiolatis, angustioribus, acutius acuminatis.

Folia sparsius pellucido-punctata, petiolo 1 — $1^1/_2$‴ lg.; lamina 2 — $3^1/_2$″ lg., 9 — 16‴ lt. Pedicelli 8 — 12‴ lg. (v. in herb. Steudel. sub nomine spurio *Eugeniae dipodae* DC.).

Differt ab *Eugeniis Pseudo-Psidio* et *psidioide:* foliis tenuioribus, nec evidenter reticulatis sepalisque valde inaequalibus.

Habitant in Guyana; *α.* in Guyana Gallica (Le Prieur), *β.* in Guyana Batava (Hostmann no. 861).

3. *Glomeratae.*

Linn. XXVII. p. 184. no. 163. *Eugeniae tuberculatae* DC. addatur:

β. uniflora; floribus axillaribus, solitariis, oppositis, breviter pedicellatis.

Eugenia heterophylla A. Rich. hb.

Pedicelli 1 — $1^1/_2$‴ lg. Alabastra 1‴ lg. (v. in herb. Rich.).

Legit in insula Cuba Ramon de la Sagra.

Linn. XXVII. p. 200. no. 200. *Eugeniae lineatae* DC. addatur:

β. racemosa Bg.; floribus racemosis.

Ramuli novelli et inflorescentiae ferrugineo-strigosae. Racemi 4—8-flori, rhachide $2^1/_2$—5‴ lg., pedicellis 2—4‴ lg. (v. in herb. Richard.).

Habitat in insula St. Domingo (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 201. descriptioni no. 202. *Eugeniae axillaris* Willd. addatur:

Fructus insectorum ictu corrosos et ampliatos vidi in herb. Richardiano.

Linn. XXIX. p. 230. post no. 200 b. *Eugeniam origanoidem* addatur:

200 c./548. *Eugenia Oaxacana* Bg.; ramulis foliisque junioribus subtus et floribus sericeis; foliis longiuscule petiolatis, chartaceis, ovali-oblongis, abrupte acuminatis, basi acutis, creberrime pellucido-punctatis, supra nitidis, glabris, subtus opacis, demum subglabratis, subreticulato-venosis, arcuatim limbinerviis; spiculis axillaribus et subterminalibus, binis, 6—12-floris, densis, abbreviatis, petiolo brevioribus; germine biloculari; sepalis rotundatis, concavis, erectis, sericeis.

Rami superne compressi; novelli ad florendi tempus desunt. Folia opposita, siccata supra ex flavescenti viridia, subtus fuscescenti-virentia; petiolo 4—6‴ lg., sericeo; lamina 5″ lg., 23‴ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato; venis tenuibus, subpatulis, utrinque prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis. Spiculae circiter 4‴ lg. Flores deflorati $2^1/_2$‴ lg., bracteolis 2 germine brevioribus, ad cupulam bilobam connatis stipati. Germen dense sericeum, multiovulatum (v. specimen unicum valde mancum in herb. Buchinger.).

Differt ab *Eug. origanioide*: indumento sericeo, foliis longius petiolatis, rigidioribus, ovali-oblongis, abrupte acu-

minatis, basi acutis, creberrime pellucido-punctatis; spiculis petiolo brevioribus.

Habitat in Mexico ad Oaxacam.

Linn. XXVII. p. 202. no. 209. addatur:

209. *Eugenia Sinemarensis* Aubl.; glaberrima; foliis breviter petiolatis, chartaceis, oblongis v. ovate oblongis, longe acuminatis, basi obtusis v. breviter acutis, discoloribus, obscure pellucido-punctatis, nitidis, subtus reticulatis, remote costatis, latissima a margine distantia arcuatim limbinerviis; floribus axillaribus et lateralibus, minutis, glomeratis, petiolo brevioribus; bacca obovato-globosa, sepalis 4 rotundatis, concavis, conniventibus, minimis coronata, 1—4-sperma.

Eugenia spadicea Rich. herb.

Kontac-an-céipéri incolar.

Rami obtusanguli, exophloeo pallido, fissili, novelli compressi, spadicei, nitidi. Folia opposita, rarius basi acùta, siccata supra fusco-atra, tennissime reticulata, subtus hepatica, minute glandulosa; petiolo valido, atro, 2 — 3‴ lg.; lamina $3^1/_2$ — $6^1/_2$″ lg., 14 — 28‴ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato; venis utroque latere circiter 9, subpatulis, distantia circiter 2 — 3‴ a margine ad nervum limbalem arcuatim conjunctis, supra vix visibilibus, subtus prominentibus; venulis interjectis reticulatis, utrinque prominulis. Flores minimi, 3 v. plures, glomerati v. rhachidi perbrevi bracteatae spicatim affixi. Alabastra $^1/_2$‴ lg., basi bibracteolata. Bacca rubra, 5‴ lg. (v. in herb. L. Cl. Richard.).

Habitat in ripis fluvii Kouron Guyanae Gallicae (Rich.).

Linn. XXVII. p. 203. post no. 211. *Eugeniam macrophyllam* addatur:

209 b. *Eugenia Marowyncnsis* Miq.

Myrciaria? Marowynensis Bg. l. c. p. 335.

4. *Umbellatae.*

Linn. XXIX. p. 232. post n. 246. b. *Eugeniam Janeirensem* addatur:

246. c./549. *Eugenia oligophylla* Rich. herb.; glabra; foliis petiolatis, membranaceis, oblongis v. oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, apice longiuscule acuminatis, basi acutis, discoloribus, sparse pellucido-punctatis, tenuiter reticulato-venosis, 2—3-plicato-limbinerviis; pedicellis lateralibus, 1 ad 4-nis, 1-carpiis; bacca globosa, sepalis concavis, rotundatis coronata.

Aramiroura Galibensium.

Eugenia oligophylla L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Rami graciles, dichotomi, albidi; novelli compressi, fusci, nitiduli, paribus 1 — 2-nis foliorum obsiti. Folia opposita, siccata supra hepatica, subtus olivacea, supra obsoletius venosa; petiolo 2‴ lg.; lamina 3 1/2 — 5″ lg., 16 — 20‴ lt.; nervo medio supra impresso, subtus prominente; venis tenuibus, subpatulis, longiori a margine distantia arcuatim unitis, extrorsum iterum iterumque ramosis et anastomosantibus nervum limbalem plerumque triplicem formantibus, supra vix visibilibus, subtus prominentibus; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis, prominulis. Pedicelli basi bractea minima fulti, 3—4‴ lg. Bacca nigra, fere 3‴ diametro, bracteolis 2 ovalibus, minimis stipata, sepalis 1/2‴ coronata (v. in herb. L. Cl. Rich.).

Habitat in ripis fluvii Kourou Guianae Gallicae, fructificat Decembri (L. Cl. Rich.).

246. d./550. *Eugenia Lindbergiana* Bg.; glabra; foliis petiolatis, chartaceis, oblongis v. oblongo-lanceolatis, ntrinque angustatis, apice obtusis, basi longe acutatis, margine cartilagineis, glandulosis, supra oblitterato-, subtus tenuiter

venosis; umbellis lateralibus et etiam axillaribus, 4—6-floris, oppositis, petiolo longioribus; germine 2-loculari; bacca ovali, sepalis brevibus, obtusis, erectis coronata.

Rami teretiusculi, superne compressi, albidi; novelli ad florendi tempus desunt. Folia opposita, subtus virentia v. subflavo-virentia, pallide marginata, obscure pellucido-punctata; petiolo 1—2‴ lg.; lamina 18—28‴ lg., 6—10‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis tenuibus, suberecto-patulis, supra oblitteratis, subtus prominulis. Pedicelli bractea minima fulti, 4—6‴ lg. Germen glabrum, bracteolis 2 brevissimis, obtusis stipatum. Sepala 4, floris defloratí patentia, marginibus involuta, tandem erecta. Bacca 4‴ lg. (v. in herb. Mart.).

Habitat prope Caldas prov. Minarum in Brasilia, floret Junio (Lindberg no. 311.).

Linn. XXVII. p. 208. post no. 247. *Eugeniam cerasiflloram* Miq. addatur:

247.b./551. *Eugenia Francavilleana* Bg.; ramulis novellis, pedunculis, pedicellis, bracteolis, germinibus pubescentibus, foliis longiuscule petiolatis, membranaceis, oblongis, saepe obversis, obtuse acutatis v. obtusatis, basi cuneatis, margine subundulatis, anguste recurvis, glabris, sparse pellucido-punctatis, tenuiter reticulato-venosis, limbinerviis; pedicellis axillaribus, 2—6-nis, umbellatis v. racemulosis, petiolum subaequantibus; germine biloculari; sepalis ovatis, obtusatis, ciliatis, extus puberulis, demum reflexis.

Rami teretiusculi, novelli compressi. Folia opposita, cano-virentia; petiolo 3—4‴ lg.; lamina 2—3″ lg., 8—14‴ lt.; nervo medio supra basin versus sulcato, subtus prominente; venis tenuibus, suberecto-patulis, utrinque prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis, supra parum

prominulis, subtus vix visibilibus. Pedicelli 2—5‴ lg., umbellati v. rhacheolae usque ad 2‴ longae racemosim affixae, basi bractea minima fulti. Alabastra obovata, sub calyce constricta, 3‴ lg., bracteolis 2 lanceolatis, acutis, puberulis, $^1/_2$‴ lg. stipata. Germinis loculi pluriovulati. Sepala inaequalia, intus glabra, in alabastro globo petalorum breviora, majora 1‴ lg. Petala ovato-rotunda, ciliolata, basi truncata, demum reflexa, $2^1/_2$‴ lt. Stamina 2‴ lg. Stylus $2^1/_2$‴ lg. (v. in herb. Rich.).

Differt ab *Eugenia cerasiflora* Miq., cui valde similis: indumento denso, foliis multo sparsius pellucido-punctatis; germine dense pubescente; sepalis ovatis. Ab *Eugenia Piloensi* Camb. diversa: indumento; foliis latioribus, obtusatis (v. in herb. Rich.).

Habitat in Brasiliae prov. Rio de Janeiro (Vauthier).

Linn. XXVII. p. 208. post no. 249. *Eugeniam sericeam* addatur:

249. b./552. *Eugenia exaltata* Rich. herb.; sericea, foliis petiolatis, coriaceis, oblongis, breviter acuminatis, basi in petiolum attenuatis, margine recurvis, supra demum glabris, impresso-, impellucido-punctatis, nitidis, obsolete venosis, sublongiori a margine distantia limbinerviis; pedicellis 1—6-nis, umbellatis v. racemulosis, lateralibus v. axillaribus, 1-floris, petiolum subaequantibus; germine 2-loculari; sepalis inaequalibus, rotundatis, utrinque sericeis.

Eugenia exaltata Rich. herb. sine diagnosi.

Arbor 30—60-pedalis; ramuli sordide albi, novelli subtetragoni, spadicei, rufo-sericei. Folia opposita, interdum obversa, siccata supra atrovirentia, nitida, subtus saepe obscure hepatica; petiolo canaliculato, 2—3‴ lg.; lamina 3—$3^1/_4$″ lg., 1—$1^3/_4$″ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus

prominente; venis tenuibus, erecto-patulis, supra vix visibilibus, subtus prominulis. Pedicelli rufo-sericeo-strigosi, $1^1/_2$ —2‴ lg., basi bractea minuta fulti. Alabastra turbinata, rufo-sericeo-strigosa, $1^1/_2$‴ lg. Bracteolae hypanthae 2 subrotundae, latiores quam longae, fere $^1/_2$‴ lg. Germinis loculi angusti, pauci-ovulati. Sepala in alabastro globum petalorum includentia, majora 1‴ lg. Petala obovata. Stamina $1^1/_2$—2‴ lg. Stylus $2^1/_2$‴ lg. (v. in herb. Rich.)

Differt ab *Eugenia sericea*: indumento rufo; foliis rigidioribus, majoribus, multo brevius, latius et obtusius acuminatis, supra impresso-, impellucido-punctatis; pedicellis saepe racemulosis; sepalis subrotundis.

Habitat in Cayenna (L. Cl. Richard.).

Linn. XXIX. p. 233. descriptioni no. 292. *Eugeniae citrifoliae* Poir. addatur:

Caulis subarborescens, ramis longis, expansis. Folia patula, recentia intense viridia, 4 — 6″ lg., $1^1/_4$ — $1^3/_4$″ lt. Flores in ramis defoliatis umbellati, pedicellis brevibus inserti, odorati, candidi. Alabastra obovata, sub calyce constricta, glabra, glandulosa, 4‴ lg., bracteolis 2 ovatis, concavis, acutis, germine brevioribus stipata. Germen 2-loculare. Sepala 4, atroviolacea, subrotunda, concava, obtusa, in alabastris globo petalorum breviora. Petala subcoriacea, patula v. reflexa, sepalis majora, subelliptica, basi truncata, ad unguem convexa. Stamina numerosissima, candida, erecta, petala aequantia. Stylus subulatus, stigma simplex. Bacca caerulea, succosa, aromatico-subacris, 1-sperma, semine ex albo lutescente, amaro (v. in hb. Richard.).

Eugenia coerulea Rich. herb.

Habitat in umbrosis locis, floret Octobri — Novembri, fructus fert maturos Julio (L. Cl. Rich.).

Linn. XXIX. p. 235. post no. 304. *Eugeniam undulatam* Aubl. addatur:

304. b./553. *Eugenia Arivoa* Aubl.; glābra, foliis breviter petiolatis, rigidis, planis, ovali-oblongis, utrinque obtusatis v. apice obtuse lateque et breviter acuminatis, margine vix recurvis, impellucido-punctatis, supra splendentibus, subtus opacis, reticulato-venosis, duplicato-limbinerviis; pedicellis fructiferis lateralibus, petiolo longioribus, 1-carpicis; bacca ovali-oblonga, 1-sperma, sepalis rotundatis, inaequalibus, incurvis coronata.

Eugenia Arivoa Aubl. Guian. I. 510.

Eugenia Arori L. Cl. Rich. herb. cum descriptione.

Caulis fruticosus; rami patuli, cortice cinereo obtecti; ramuli compressi, novelli ad maturitatem fructuum nulli. Folia opposita, siccata supra fusco-atra, sparse impresso-punctulata, tenuiter reticulato-venosa, subtus hepatica, minute glandulosa; petiolo valido, 2‴ lg.; lamina 3—5½″ lg., 17—30‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus incrassato; venis erecto-patulis, circiter 2 linearum a margine distantia arcuatim unitis, extrorsum iterum ramosis et anastomosantibus ad nervum limbalem tenuiorem confluentibus, supra vix prominulis, subtus prominentibus. Pedicelli validi, 3—5‴ lg., ad nodos defoliatos. Bacca nigra, lucida, glandulosa, sepalis ½—¾‴ lg. coronata, recens 14‴ lg., 8‴ lt., pulpa crassa, succulenta, violacea repleta, siccata, 9—11‴ lg., 5—7‴ lt. Semen oblongo-obovatum, teres, laeve, depressione lunata ad latus notatum, pelliculae crassiusculae adhaerens; nucleus flavescens, paulisper compressus, substantia compacta, amygdalo subsimili; radicula altero margini nuclei circiter a medio ad apicem adnata; cotylae conferruminatae, glandulosae (L. Cl. Rich.).

Differt ab *Eug. undulata*: foliis utrinque obtusioribus, planis, supra splendentibus, nec impresso-venosis, subtus venosis; bacca nigra, majore.

Habitat in ripis fluvii Kourou Guianae Gallicae, fructificat Novembri (L. Cl. Rich.).

5. *Corymbiflorae.*

Linn. XXVII. p. 228. no. 313. ad *Eugeniae Mikanianae* Bg. descriptionem addatur:

Bacca ovalis, calyce coronata, 6‴ (v. in hb. Richard.).

6. *Racemulosae.*

Linn. XXVII. p. 232. ad descriptionem no. 328. *Eugeniae Sieberianae* DC. addatur:

Arbor 15 — 20-pedalis, habitat et in silvis Guadalupae, floret Octobri (L. Cl. Rich.). Variat:

β. crassifolia Bg.; foliis rigidis, late ovatis, basi rotundatis v. subcordatis, impellucido-punctatis; fructu subrotundo-ovato.

Frutex innovationibus cinnamomeo-lepidotis. Folia petiolo valido, canaliculato, 3 — 4‴ lg.; lamina 3 — 4″ lg., 20 — 30‴ lt. Ramuli 2 — 8-flori, rhachide 2 — 8‴ lg., pedicellis 3 — 5‴ lg. Alabastra obovata, 3‴ lg. (v. in herb. Richard.).

Habitat in apricis montosis Martinicae, Parnassi territorio (L. Cl. Rich.).

Linn. XXIX. pag. 236. post no. 334. c. *Eugeniam pachnantham* addatur:

334. d./554. *Eugenia Sagraea* Bg.; ramulis, petiolis, pedunculis minutissime hirtis; foliis petiolatis, chartaceis, ovatis v. ovato-oblongis, obtusatis v. late obtuseque subacuminatis, basi obtusis, margine recurvis, excepto nervo glabris, elevato-punctatis, supra nitidis, tenuiter reticulato-venosis, subtus

subcostatis, longiori a margine distantia arcuatim limbinerviis; racemulis 1—3-nis, 2—6-carpicis, axillaribus, petiolo vix longioribus; bacca globosa, sepalis rotundatis, concavis, minutissime ciliolatis coronata, 1—2-sperma.

Eugenia farameoides A. Rich. herb. (partim) sine diagnosi.

Rami teretiusculi, ex griseo fusci; ramuli compressi, novelli ad maturitatem fructuum desunt. Folia opposita, ex flavo viridia, majora et minora; petiolo 1—3‴ lg.; lamina fol. majorum 2—3″ lg., 1—2″ lt., minorum $^3/_4$—2″ lg., $^1/_2$—1″ lt.; nervo medio supra impresso, subtus incrassato v. prominente; venis tenuibus, erecto-patulis venulisque interjectis tenuioribus utrinque prominulis. Racemuli floriferi rhachide 2—3‴ lg., alabastris sessilibus, fructiferi rhachide valida, ad 4‴ lg. pedicellis 1—1 $^1/_2$‴ lg. Alabastra turbinata, $^3/_4$‴ lg., bracteolis 2 ad cupulam bilobam connatis stipata. Germen 2-loculare, glabrum. Sepala inaequalia, majora fere $^3/_4$‴ lg. Bacca saepe depresso-globosa, ad 4‴ lt. Embryo subrenatus, radicula extrorsum elevata, curvata, introrsum tota cotylis conferruminatis adnata (v. in herb. Rich.).

Habitat in insula Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. 237. post no. 337. *Eugeniam perforatam* addatur:

337. b./555. *Eugenia flavo-nigra* Rich. herb.; glabra; foliis subchartaceis, petiolatis, oblongis v. oblongo-lanceolatis, recurvato-longiuscule acuminatis, basi acutis, discoloribus, pellucido-punctatis, supra splendentibus, tenuiter venosis, subarcuatim limbinerviis, pedicellis 1-carpicis, 2—6-nis, lateralibus; bacca globosa, 1-sperma, sepalis rotundatis, ciliolatis, parvis, conniventibus coronata.

α. *Guadalupensis* Bg.; foliis minoribus, sparsim pellucido-punctatis.

Eugenia flavo-nigra L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Arbor mediocris; rami saepe dichotomi, griseo-subfusci, rugosi; ramuli compressi, paribus foliorum 5 — 7 instructi. Folia opposita, obtusiuscule acuminata, supra flavo-fusca, subtus viridi-lutescentia, opaca, nigro-punctata; petiolo $1\,^1/_2$ — 2‴ lg.; lamina 2 — 3″ lg., 8 — 13‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus elevato; venis subpatulis, tenuibus, utrinque parum prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis. Pedicelli validi, $1\,^1/_2$ — $2\,^1/_2$‴ lg. Bacca primum croceo-lutea, demum nigricans, fere 6‴ diametro, bracteolis 2 minutis stipata, sepalis 4 brevibus, obtusis coronata (v. in herb. Richard.).

β. Martinicensis Bg.; foliis majoribus, creberrime pellucide-punctatis.

Folia obscuriora, rigidiora, petiolo 2 — 3‴ lg., lamina 3‴ lg., $1\,^1/_2$″ lt. Bacca fere 6‴ diametro, flava (v. in hb. Rich.).

Differt ab *Eug. perforata*: foliis angustioribus, nec elevato-punctatis, floribus umbellatis, paucioribus.

Habitat: *α.* in silvis redivivis Guadalupae, fructificat Septembri; *β.* in Martinica, fructificat Julio (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. pag. 244. no. 351. varietati *α.* Domingensis *Eugeniae crenulatae* addatur:

Variat foliis minoribus 5 — 6‴ lg., 2 — 3‴ lt. et majoribus 6 — 12‴ lg., 4 — 7‴ lt. (v. in herb. Richard.).

Habitat in insula St. Domingo (L. Cl. Rich.).

7. *Dichotomae.*

Linn. XXVII. pag. 268. ad descriptionem no. 395. *Eugeniae Balbisianae* addatur:

Bacca globosa (v. in hb. Richard.).

Linn. XXVII. p. 270. ad descriptionem no. 396. *Eugeniae punctatae* Vahl. addatur:

Bacca rubra, mollis, obovata, calyce coronata, pleiosperma; semina renata, radicula abbreviata, cotylis conferruminatis (v. in hb. Richard.).

8. *Racemosae.*

Linn. XXVII. p. 281. adde:

420. *Eugenia xylopifolia* DC.; ramis, foliis annuis, racemis sericeo-strigosis; foliis petiolatis, chartaceis, demum rigidioribus, lanceolato-oblongis, longe acuminatis, mucronatis, basi cuneatis, discoloribus, adultis supra glabris, nitidis, impresso-punctatis, subtus subglabratis, obsolete venosis, limbinerviis; racemis axillaribus et subterminalibus, folio plerumque brevioribus, 4—10-floris, pedicellis elongatis; germine velutino, biloculari; bacca globosa, 1—2-sperma, sepalis conniventibus, ovatis, concavis coronata.

Eugenia xylopifolia DC. l. c. p. 279.

Rami graciles, exophloeo delapso glabri; ramuli compressi, cinnamomeo-, sericeo-substrigosi. Folia opposita, annua supra obscure hepatica, pilis adpressis, sparsis, albis, oculo nudo vix visibilibus inspersa, impellucido-punctata, subtus nitide cinnamomeo-sericea, adulta rigidiora, saepe undulata, supra glabra, nitida, impresso-punctata, avenia, subtus plus minus denudata, indumento partim canescente partim brunneo; petiolo 1 — 1 $^1/_2$‴ lg., lamina 22 — 34‴ lg., 7 — 12‴ lat., nervo medio supra sulcato, subtus elevato; venis tenuibus, suberecto-patulis, utrinque vix visibilibus. Racemi rhachide tenui, cinnamomea, sericeo-strigosa, 4 — 14‴ lg.; pedicellis basi bractea lanceolata, acuminata, $^1/_2$ — 1‴ lg. fultis, 1-, infimis rarissime bifloris v. ad racemulum pauciflorum excretis, 3 — 8‴ lg. Alabastra pilis cinnamomeis

dense strigosa, obovata, $^5/_4'''$ lg., bracteolis 2 lanceolatis, acutis, strigosis, $^1/_2'''$ lg. stipata. Germen multiovulatum, disco subconvexo, 4-gono, puberulo tectum. Sepala 4 parum inaequalia, concava, utrinque puberula, minora rotundata, majora fere quadrata, subtruncata, $^3/_4'''$ lg., post anthesin reflexa, tandem statu fructifero conniventia. Bacca glandulosa, glabriuscula, fere 4''' lt. (v. floriferam in herb. Rich., fructiferam in herb. Kunth.).

β. brevipes Bg.; pedunculis abbreviatis, 1 — 4-carpicis, pedicellis abbreviatis.

Pedunculi 1''' lg., pedicelli $1\,^1/_2 - 2'''$ lg. (v. fructif. in herb. Richard.).

Habitat in Guiana Gallica: *α.* in ripis fluvii Kourou; *β.* in Cayenna (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. pag. 289. no. 434. Mutetur nomen *Eugeniae polystachyae* in *Eug. coriaceam* Bg.; deleantur porro synonyma Richardiana et Candolleana, nec non patria Guyanae Gallicae.

Linn. XXVII. p. 291. no. 438. *Eugeniae Gardnerianae* addatur:

δ. rigida; foliis minoribus, rigide chartaceis, interdum supra impresso-punctatis; racemis plerumque paucifloris.

Folia petiolo 2 — 4''' lg., lamina $1\,^1/_2 - 3''$ lg., 9—16''' lat. Racemi $^1/_2 - 2''$ lg. (v. in herb. Richard.).

Linn. XXVII. p. 293. post *Eugeniam glabratam* DC. addatur:

448. b./556. *Eugenia Richardiana* Bg.; ramis foliisque glabris; foliis longe petiolatis, rigidis, ovatis, recurvato-obtuseque acuminatis, basi obtusis v. breviter acutis, margine recurvis, discoloribus, supra laevigatis, nitidis, subaveniis, saepe impresso-, obscure pellucido-punctatis, subtus obsolete

venosis, glandulosis; racemis axillaribus et subterminalibus folio brevioribus, 6—8-floris, puberulis; germine 2-loculari, velutino; sepalis subrotundis, concavis, ciliolatis.

Rami teretiusculi, pallide fusci, rugosi; novelli compressi, spadicei, glandulosi. Folia opposita, supra atrovirentia, subtus fuscescentia; petiolo 5 — 6‴ lg.; lamina 1 — 2 1/2″ lg., 9—16‴ lt.; nervo medio supra vix sulcato, subtus basin versus prominente, antrorsum evanido; venis tenuissimis, suberecto-patulis, supra oblitteratis, subtus vix visibilibus. Racemi 1 — 1 1/2″ lg., stricti, puberuli; rhachide planiuscula, sericea, 10 — 16‴ lg.; pedicellis 1 — 1 1/2‴ lg., bractea ovata, ciliata fultis. Alabastra 1 1/2‴ lg., bracteolis hypanthis ovatis, carinatis, acutis, ciliatis, germen aequantibus. Sepala *rotundata, extus puberula, intus dense sericea* (v. *in* herb. Rich.).

Maxime affinis *Eugeniae glabratae* DC., sed distincta: foliis longe petiolatis, rigidioribus, supra nec elevato-glandulosis; floribus racemosis, pedicellis validioribus, brevioribus.

Habitat in insula Antigua (Richard).

Linn. XXVII. p. 299. no. 468. *Eug. muricatae* DC. addatur varietas:

β. Guyanensis Bg.; foliis angustioribus, longius acuminatis, supra splendentibus; racemis saepe 4-nis, in axillis foliorum.

Eugenia spicata L. Cl. Rich. herb. no. 76.

Arbor 30 — 40-pedalis, speciosa. Flores albi, plerique abortientes et forte polygami (L. Cl. Rich.).

Habitat ad ripas fluviorum Guyanae Gallicae, florebat Augusto, fructificabat Novembri (Rich.).

Linn. XXVII. p. 301. post *Eugeniam rugosam* inseratur:

470. b./557. *E. polystachya* Rich.; ramulis, foliis subtus, racemis, alabastris breviter strigosis; foliis chartaceis, petio-

latis, oblongis v. ovali-oblongis, utrinque angustatis, apice abrupte acuminatis, adultis supra glabris, subtus opacis, junioribus pellucido-punctatis, penni- et limbinerviis; racemis axillaribus et lateralibus, strictis, bracteatis, 1—2-nis, folium subaequantibus; pedicellis 1-floris, oppositis v. alternis, abbreviatis, 1—2-nis, 1-floris; germine 2-loculari, pauciovulato; sepalis inaequalibus, obtusis, ciliolatis.

Eugenia polystachya Richard in Act. soc. hist. nat. Paris. 1792. p. 110. — DC. l. c. p. 280, excl. syn., nec Bentham. in Hook. Journ. of Bot. II. 322, nec Bg. in Linn. XXVII. p. 289.

Arborea. Rami teretiusculi, glabri, novelli compressi, canescenti-strigosi. Folia opposita, interdum obversa, juniora supra sericea; petiolo 2—3‴ lg., lamina 2—5″ lg., 1—2″ lat.; nervo medio supra impresso, subtus incrassato; venis tenuibus, subdivaricatis, supra obsoletis, subtus prominulis. Racemi, si bini valde inaequales, 2—5″ lg., 8—18-flori, pedicellis 2—5‴ lg., bractea ex ovata basi acuta fultis. Alabastra 2‴ lg., bracteolis 2 rotundatis, glabris, glandulosis, basi connatis, germen subaequantibus, 1‴ lg. stipata. Flores $^3/_4$″ diametro. Germen dense sericeum, disco plano, centro pilosiusculo terminatum. Sepala extus strigosa, intus subsericea, 2 exteriora rotundata, ciliolata, fere 1‴ lg., interiora majora, subquadrata, $1^1/_2$‴ lg. et lata. Petala obovata, glandulosa, 4‴ lg. Stamina 5‴ lg. Stylus 3‴ lg. (v. in herb. Richard.)

Richardii haec est vera *Eugenia polystachya*, nec illa a Rob. Schomburgkio in Guiana Anglica detecta, ab Ill. Benthamio (Hook. Journ. of Bot. II. p. 322.) et nobis (Linn. XXVII. p. 289.) sub eodem nomine descripta species, quae nunc nomen *Eugeniae coriaceae* accepit. Ab *Eug. coriacea* differt: indumento breviter strigoso, nec tomentello; foliis ma-

joribus, tenuioribus, pellucido-punctatis, subtus substrigosis, penninerviis, medio nec basi latioribus, glabris, subaveniis, impellucido-punctatis; racemis validioribus, longioribus; bracteis hypanthis glabris; floribus majoribus. *Eugenia rugosa* Rz. et Pav. speciei nostrae valde affinis quidem, sed revera distincta: foliis rigidioribus, basi latioribus, sensim acuminatis, utrinque tenuissime albido-sericeis, supra impresso-punctatis, demum glabris.

In silvis Guyanae Gallicae, florebat Septembri (L. Cl. Richard.).

Linn. XXVII. p. 304. dele no. 47.

Species exclusae.

Eugenia acetosa Poir. = Aulomyrcia acetosans Bg.
— Bridgesii Hook. et Arn. = Myrceugenia? Bridgesii Bg.
— correaefolia Hook. et Arn. = Myrceugenia correaefolia Bg.
— Cruckshanksii Hook. et Arn. = Temu Cruckshanksii Bg.
— divaricata Bg. = Temu divaricatum Bg.
— exsucca DC. = Myrceugenia exsucca Bg.
— Fernandeziana Barn. = Myrceugenia Luma Bg.
— Lumilla Phil. = Myrceugenia Luma Bg.
— ovata Hook. et Arn. = Myrceugenia? ovata Bg.
— Pitra Bg. = Myrceugenia? Pitra Bg.
— planipes Hook. et Arn. = Myrceugenia planipes Bg.
— polyantha Miq. = Aulomyrcia lancifolia Bg.
— — Phil. = Myrceugenia obtusa Bg.
— polystachya Bth., Bg. = Eugenia coriacea Bg.
— Raran Barn. = Myrceugenia obtusa Bg.
— stenophylla Hook. et Arn. = Myrceugenia? stenophylla Bg.

XVI. Stenocalyx Bg.

1. *Germen costatum.*

Linn. XXVII. p. 311. post no. 15. *Stenocalycem Pitangam* addatur:

15. b./44. *Stenocalyx Plumieri* Bg.; ramulis, petiolis, nervo foliorum medio puberulis; foliis petiolatis, chartaceis, ovate oblongis, longe acuminatis, basi obtusis, glabris, obscure creberrimeque pellucido-punctatis, obsolete venosis; bacca depresso-globosa, sulcata.

Muscadier de la Martinique.

Frutex aut arbor mediocris; rami patuli, graciles, inferne nudi. Gemmae ovales, 4-fariam imbricatae. Folia opposita, siccata supra fusco-atra, minutissime impresso-punctata, subtus hepatica, glandulosa; petiolo 2—3‴ lg.; lamina circiter 3″ lg., 11 — 15‴ lat.; nervo medio supra planiusculo, subtus parum prominente; venis tenuissimis, erecto-patulis, utrinque vix visibilibus. Flores (teste Richardio) in ramis ramulisve aphyllis subsolitarii, sessiles. Fructus depresso-globosi, sulcati, siccati 6‴ diametro.

In silvis montanis insulae Martinicae (L. Cl. Rich.).

2. *Germen laeve.*

Linn. XXVII. p. 311. post no. 20. *Stenocalycem pistaciaefolium* addatur:

20. b./45. *Stenocalyx albicans* Bg.; ramulis foliisque novellis utrinque, pedicellis et germinibus fulvo-sericeis, indumento caduco; foliis petiolatis, chartaceis, demum rigidioribus, oblongis v. oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, acuminatis, impellucido-punctatis, discoloribus, supra mox glabris, subnitidis, subtus indumento sericeo delapso densissime minutissimeque glauco-puberulis, fere pulverulentis et impresso-punctulatis, tenuiter venosis, limbinerviis; pedunculis

ex eadem gemma nuda 2—3, rarius ex infimo nodo ramuli superne foliati solitariis; germine laevi; sepalis concavis, obtusis, erectis, villoso-ciliatis, majoribus oblongis, minoribus ovalibus.

Eugenia albicans L. Cl. Rich. herb. sine diagnosi.

Arborescens; rami erecti, teretiusculi, subfusci; ramuli compressi, glabri; novelli ad nodos infimos 2 — 3 squamis oppositis instructi. Folia perennantia, opposita, novella utrinque nitide fulvo-sericea, mox supra glabra, siccata fusco-atra, subtus glauca, margine recurva; petiolo 2 — 3‴ lg.; lamina 12—26‴ lg., 6—11‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus elevato; venis tenuibus, suberecto-patulis, utrinque prominulis. Pedunculi plerumque oblitteratione gemmae terminalis 2 — 3, spurie axillares, rhachide perbrevi affixi, squamula fulti v. ex infimis nodis ramuli novelli sursum foliorum paribus 2—3 praediti oriundi, 4—6‴ lg., demum glabri. Alabastra obovata, 2‴ lg., bracteolis 2 ovatis, ciliolatis, germine brevioribus, $^1/_4$‴ lg. stipata. Germen fulvo-sericeum, demum oblongum. Sepala post anthesin conniventia et convoluta, majora $^5/_4$‴ lg. Petala oblongo-lanceolata, crassiuscula, $2^1/_2$‴ lg. Stamina stylusque $1^1/_2$—2‴ lg. (v. in herb. Rich.).

Ob ramulos basi squamatos, flores non raro e basi ramulorum oriundos sepalaque majora oblonga certe ad genus *Stenocalycis* nec *Eugeniae* pertinet.

Habitat in summo monte Morne-Caraïbe insulae Guadalupae floret Septembri (L. Cl. Rich.).

Linn. XXIX. p. 247. ad no. 43. *Stenocalycem Patrisii* addatur:

α. parvifolius; foliis minoribus longiuscule acutiusculeque acuminatis, basi cuneatis; sepalis brevioribus.

Eugenia? stuposa Rich. herb.

Species genuina ab Ill. Candolleo in „Mém. sur la fam. des Myrtacées“ tab. 20. depicta.

Folia supra plerumque impresso-venosa, $1^1/_2$ — 3″ lg., $^3/_4$— $1^1/_2$″ lat. Pedicelli 9‴ lg. Fructus pendulus, subirregulariter piriformis, 1-spermus, sepalis oblique umbilicatus, superficie leviter foraminosa et gibbulosa, dilute coccineus, fere $1^1/_2$″ lg., 1″ lt. Pericarpium crassum, molle, succosum, pulpa rosea, acidula et leviter styptica, endocarpio proprio deficiente. Semen globosum, fibris laxe reticulatis implicitum, 9‴ lat. Superficies ejus primum continua videtur, ob tenuem substantiam, quae levi pressione evanescit in succum. Tuncque exhibet se fibrosa densissimaque hirsutie obsitum quasi stuposum tegumen subcoriaceum, continens nucleum pellicula propria destitutum, subelliptico-globosum e substantia dura et compacta, qui embryo nudus. Radicula exigua est tuberculum parvum in parvula depressione positum; pro cotylis materies solida, in medio tantum vacua, cavitate inverso-triangula (L. Cl. Rich.).

β. grandifolius; foliis majoribus fere oblongis, obtuse breviterque acuminatis, basi breviter acutis.

Specimina prius in hb. Kunthio a me visa loco supra citato jam descripta sunt.

Habitat *α.* in silvulis praedii „Petit Coco“, nec non in silvis variis insulae Cayennae, maturescit fructus Novembri et Decembri (L. Cl. Rich.).

XVIII. **Mitranthes** Bg.

Linn. XXVII. p. 316. ad no. 3 „*Mitranthem Ottonis*“ addatur:

Bacca globoso-urceolata, 5‴ diametro, hypanthii tubo libero saepissime et operculo coronata, 3-locularis, poly-

sperma. Semina testa cartilaginea, pallida, nitida instructa (v. fructifer. in herb. Richard.).

Legit in Cuba Ramon de la Sagra.

XIX. Calycorectes Bg.

Linn. XXVII. pag. 318. post descriptionem *Calycorectis grandifolii* inseratur:

8. *Calycorectes latifolius* Bg.; pedicellis et alabastris ferrugineo-velutinis; foliis petiolatis, chartaceis, oblongis, utrinque aequaliter angustatis, obtusis, apice obtuse et recurvato-acuminatis, integerrimis, obscure pellucido-punctatis, adultis glabris, discoloribus, costatis, reticulatis, latissima a margine distantia arcuatim limbinerviis; pedicellis axillaribus umbellatis v. corymbosis, petiolo longioribus; germine obsolete 8-costato, 2-loculari; calyce subgloboso, demum ad basin 4-partito; petalis 4.

Eugenia latifolia Aubl. Guian. I. p. 502. tab. 199. — DC. l. c. p. 269, nec Bg. in Linn. XXVII. p. 224. no. 303. — „Irakopi“ Galibium.

Rami teretiusculi, subfusci, glabri; novelli desunt; internodia foliis breviora. Folia opposita, flavo-virentia, subtus pallidiora, opaca, creberrime glandulosa; petiolo crasso, liguescente, transversim rugoso, 4‴ lg.; lamina 7 — 8″ lg., 3 — 3½″ lt.; nervo medio supra impresso, subtus incrassato; venis utroque latere 10 — 14, erecto-patulis, rectis, supra prominulis, subtus elevatis, a margine circiter 6‴ lt. distantia arcuatim conjunctis, extrorsum ramosis et anastomosantibus nervum limbalem duplicem v. fere triplicem formantibus; venulis tenuioribus, reticulatis, utrinque prominulis. Pedicelli 4 — 6‴ lg., 1 — 8-ni, basi bracteati, umbellatim v. corymbosim rhachidi brevi affixi. Alabastra piriformia, 5‴ lg., bracteolis 2, ovatis, obtusatis, basi connatis, extus velutinis,

1‴ lg. fulta. Germen dense velutinum, multiovulatum. Calyx membranaceus, ab apice rumpens, sepalis ovatis, acutis, demum reflexis, 4‴ lg. Petala 4, oblonga, ciliolata, 4—6‴ lg. Stamina creberrima, 4‴ lg. Stylus 4‴ lg. (v. in herb. Rich. sub nomine *Eug. latifoliae* Aubl.).

Habitat in Guiana Gallica ad ripas fluvii Kourou (L. Cl. Rich.).

XXI. Myrciaria Bg.

2. *Paniculatae.*

Linn. XXVII. pag. 322. deleatur no. 5. *Myrciaria? polyantha.*

3. *Cauliflorae.*

Linn. XXVII. p. 326. post no. 15. *Myrciariam trunciflloram* addatur:

15. b. *Myrciaria? stirpiflora* Bg.; glaberrima; foliis sessilibus, crassis, ovato-oblongis, obtusis, basi cordatis, margine revolutis, nitidis, impellucido-punctatis, obsolete venosis, arcuatim limbinerviis; floribus e trunco ramisque primariis oriundis, fasciculatim congestis; bacca succosa.

Eugenia trunciflora L. Cl. Rich. herb.

Arbor 15—25-pedalis. Rami albidi, novelli compressi. Folia convexa, 18—32‴ lg., 1 — 1½″ lt. Fructus rubri, carne molli, succosa, dulci (v. s. fl. et fr. in hb. Rich.).

Habitat in silvis montanis Sti Joannis, flor. Aprili — Majo, fructificat Junio (L. Cl. Rich.).

4. *Glomeratae.*

Linn. XXVII. p. 330. no. 41. *Myrciariae protractae* addatur:

Bacca globosa, 3‴ diametro.

Habitat etiam in silvulis et campestribus fruticosis Cayennae, florebat Martio — Aprili. (L. Cl. Richard.).

Linn. XXVII. p. 335. loco nominis „*Myrciaria Marowynensis* Bg.“ lege *Eugenia Marowynensis* Miq. et pone pag. 202. post no. 209. *Eugeniam Sinemarensem* Aubl.

Vera *Eugenia* haec est prius nondum a me visa species, quam ex descriptione *Myrciariam* habueram; germine 3-loculari, multiovulato; sepalis brevibus, inaequalibus, concavis, obtusatis, alabastro petalorum multo brevioribus (v. in herb. Steudel.).

Species exclusae.

Myrciaria? Marowynensis Bg. = Eugenia Marowynensis Miq.
Myrciaria? polyantha Bg. = Aulomyrcia lancifolia Bg.

Subtrib. III. **Pimentoideae** Bg.

XXIX. Psidium Linn.

Sect. 1.

Linn. XXVII. p. 354. post no. 5. *Psidium myrsinoides* addatur:

5. c./102. *Psidium Guayabita* A. Rich. herb.; ramulis puberulis; foliis subsessilibus, chartaceis, ovali-oblongis, saepissime obversis, interdum ovalibus, acutis v. leviter acuminatis, basi angustato-obtusis, margine recurvis, nitidis, creberrime glandulosis, tenuiter venosis; pedunculis axillaribus v. inferioribus lateralibus v. folio minuto fultis, gracilibus, 1-floris, folio adulto duplo brevioribus; fructu piriformi, 3-loculari, oligospermo, sepalis 4 coronato.

Psidium Guayabita Ach. Rich. herb. sine diagnosi.

„Guayabita del pinar“ incolis.

Arbuscula; rami graciles, exophloeo secedente; ramuli compressi, glandulosi, siccati obscure fusci. Folia opposita, juniora obsolete pellucido-punctata, siccata supra atrovirentia, subtus hepatica; petiolo vix ullo; lamina 13—19‴ lg., 5—11‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus parum pro-

minente; venis tenuibus, arrectis, utrinque parum prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis. Pedunculi 6—8‴ lg., subcompressi, fructiferi glabri. Alabastra floresque florentes desunt. Flores deflorati disco planiusculo, 4-gono, puberulo sepalisque 4 ovatis, obtusis v. leviter sinuatis, intus sericeis, 1‴ lg., demum profundius ruptis et marginibus involutis coronata. Bacca non plane matura sicca 8‴ lg., supra 4‴ lt., matura edulis. Semina ossea, hippocrepica, fere 20‴ lg., embryone generis (v. in hb. Richard.).

Habitat in insula Cuba, fructificat Julio: Ramon de la Sagra.

Linn. XXVII. p. 356. post no. 15. *Psidium suffruticosum* insere:

15.a./103. *Psidium lanceolatum* Bg.; suffruticosum, glabrum; foliis chartaceis, subsessilibus, ternis, sparsis v. oppositis, lanceolatis, utrinque angustatis, acutissimis, utrinque glandulosis, vix pellucido-punctatis, discoloribus, opacis, tenuissime venosis, limbinerviis; pedunculis axillaribus, solitariis, 1-floris, folio $^1/_3$ — $^1/_2$ brevioribus; alabastris obovatis, apertis; germine 3-loculari; calyce campanulato, late 5-crenato, demum profundius partito.

Suffrutex pedalis, caulibus simplicibus, rarius subramosis, obtusangulis, sparsim glandulosis, griseo-fuscis. Folia siccata supra cano-virentia, subtus hepatica, margine recurva; petiolo vix ullo; lamina 1—2″ lg., $2^1/_2$ — 5‴ lt.; nervo medio supra plano, subtus prominente; venis tenuibus, patentibus, plus minus prominulis; nervo limbali margini approximato. Pedunculi 4—7‴ lg., ex axillis infimis 4—5. Alabastra 3‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen sporophoris 3, centralibus, bilamellatis, multiovulatis. Calyx alabastro dimidio brevior, demum profundius ruptus. Petala

subrotunda, concava, $2^1/_2'''$ lg. Stamina 3''' lg. Stylus 2''' lg.; stigma capitatum (v. in herb. Rich.).

Differt a *Psidio suffruticoso*: foliis opacis, patentim venosis; pedunculis 1-floris, longioribus; praesertim autem alabastris apertis calycibusque campanulatis, 5-crenatis.

Habitat in Brasilia.

Linn. XXVII. p. 359. no. 22. deleatur, nam *Psidium aromaticum* Aubl. ad *Campomanesiam Poiteaui* Bg. pertinet.

Linn. XXVII. p. 361. ad descriptionem no. 30. *Psidii Widgreniani* addatur:

β. grandifolium; foliis floribusque majoribus, pedunculis validioribus.

Folia petiolo 4''' lg.; lamina $2-3^1/_4''$ lg., 11—22''' lt. Pedunculi 4—8''' lg. Alabastra 5''' lg. (v. in hb. Lenormand).

Habitat in Brasiliae prov. Minas Geraës (Claussen).

Linn. XXVII. p. 362. post no. 36. *Psidium nutans* addatur:

36 b./104. *Psidium Richardianum* Bg. ramulis foliisque junioribus subtus et pedunculis puberulis; foliis annuis, petiolatis, chartaceis, ovali-oblongis, acutis, basi obtusis v. breviter acutis, lucidis, utrinque sparse pilosiusculis, glandulosis, reticulatis, subtus costatis; pedunculis axillaribus, petiolo longioribus, saepissime 3-floris, flore centrali sessili; germine 4—6-loculari; calyce globoso, poro 5-gono pertuso, demum ad basin 5-partito, laciniis subquadratis, patentissimis v. reflexis.

Psidium laurifolium L. Cl. Richard. herb.

Caulis arborescens, ramis inordinatis, materie ingrate olente, subcompressis, griseo-fuscis, novellis compressis, pubescentibus, siccatis brunneis. Folia opposita, oculo nudo glabra, pulchre virentia, siccata hepatica, obscure et raro

pellucido-punctata; petiolo 3‴ lg.; lamina 3 — 5½″ lg., 14 — 25‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus incrassato; venis arrectis, adscendentibus, longiori a margine distantia irregulariter arcuatim anastomosantibus, utroque latere sub-6, supra prominulis, subtus prominentibus; venulis interjectis reticulatis, utrinque prominulis. Pedunculi in ramis basi nudis 3-flori, in ramulis axillaribus 1-flori, 6 — 9‴ lg., compressi, pedicellis 2—3‴ lg. Alabastra piriformia, aperta, sub calyce constricta, 5‴ lg.; bracteolis hypanthis caducis. Germinis sporophora bilamellata, multiovulata. Alabastrum calycis 3‴ lg., subglobosum, demum campanulatum, tandem 5-partitum, laciniis truncatis, planis, 2‴ lg. et fere latis, intus rufis, velutinis. Petala 5, obovata, obtusa, concava, candida, decidua, 6‴ lg. Stamina numerosissima, 3‴ lg. Stylus 4 — 6‴ lg.; stigma peltatum (v. in herb. Rich.).

Habitat in silvis Cayennae, floret Octobri — Novembri (Rich.).

Sect. 5.

Linn. XXIX. p. 251. post no. 80. b./100. *Psidium alatum* inseratur:

80. c./105. *Psidium fluviatile* Rich.; glaberrimum; foliis membranaceis, petiolatis, inferioribus ovato-oblongis, basi obtusis, margine erosis, superioribus oblongis, utrinque angustatis, omnibus acutis, nitidis, creberrime pellucido-punctatis, penninerviis, arcuatimque limbinerviis; pedunculis axillaribus, solitariis, oppositis, 1-floris, folio duplo brevioribus; alabastris piriformibus, apice poro pertusis; germine laevi, 3-loculari; calyce demum 3 — 4-fariam rumpente.

Psidium fluviatile Rich. in DC. Prodr. III. p. 235.

Psidium Guianense Pers. Ench. II. p. 27. fide Candoll.

Frutex. Rami teretiusculi, laeves, cinerei; novelli compressi, badii, glandulosi, paribus foliorum 3 — 4 instructi.

Folia (in specimine hoc unico) subopposita, siccata hepatica; petiolo 2—3‴ lg.; lamina $2^1/_2$ — $4^1/_2$″ lg., 16 — 21‴ lt.; nervo medio supra vix sulcato, subtus prominente; venis patentibus, utrinque circiter 14, tenuibus, supra obsoletis, subtus prominulis; venulis interjectis tenuioribus, reticulatis. Pedunculi badii, glandulosi, 12—14‴ lg. Alabastra sub calyce constricta, siccata fusco-atra, 7‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen turbinatum, 2‴ lg., sporophoris bilamellatis, multiovulatis. Calyx in alabastro globosus, $3^1/_2$‴ lg., demum 3—4-partitus, lobis irregularibus, reflexis, 4‴ lg., tandem deciduis. Petala 4—5, unguiculata, patentia, concava, obovata, sepalis duplo longiora. Stamina plurima, 4‴ lg. Stylus duplo longior; stigma capitatum (v. in hb. L. Cl. Rich.).

Habitat in saxis saltuum fluviorum Guyanae Gallicae, floret Septembri (Rich.).

Sect. 6.

Linn. XXVII. p. 376. no. 84. loco *Psidii cordati* Sims. pone *Psidium amplexicaule* Rich. (nomen prius datum) et adde:

Arbor excelsa, trunco recto, v. frutex 4—8-pedalis, ab radice ramosissimus, ramis diffusis, imis decumbentibus. Folia decussata aut minora, plerumque ovalia v. ovata, basi cordata subamplexicaulia, aut majora, suborbicularia, sessilia, nec cordata nec amplexicaulia. Pedunculi breviores v. longiores, 1-, 2-, 3-flori, floribus albis; germine saepe 3-loculari. Fructus viriduli, globosi, 3—4‴ crassi, carne molli, albida, saporis grati, seminibus perpaucis, v. obovati, 9‴ lg., 5‴ lt. et ultra, carne rosea, perdulci (L. Cl. Rich.).

Habitat in insulae S. Joannis montibus silvaticis, nec non in umbrosis magnisque silvis Tortosae, culta in Guadalupa et St. Cruce (L. Cl. Rich.).

Species exclusa.

Psidium aromaticum Aubl. = Campomanesia Poiteaui Bg.

XXX. Calycolpus Bg.

Linn. XXVII. p. 379. ad *Calycolpum glabrum* adde:

Habitat et in Guyana Gallica (L. Cl. Rich.).

Linn. XXVII. p. 380. ad *Calycolpum Schomburgkianum* adde:

Habitat in Guyana et Gallica (L. Cl. Rich.).

XXXI. Ugni Turcz.

Sect. 1.

Linn. XXVII. p. 386. post descriptionem *Ugni Molinae* inseratur:

1. b./10. *Ugni Selkirkii* Bg.; ramulis, foliis novellis ad costam, pedunculis, germinibus strigosis; foliis petiolatis, rigidis, obovatis v. obovato-oblongis, rotundatis v. obtusis, basi in petiolum attenuatis, margine recurvis, nitidis, glabris, subtus albidis, glandulosis, tenuiter venosis; pedunculis axillaribus, recurvo-patentibus, 1-floris, folio brevioribus; bracteolis hypanthis linearibus, canaliculatis, germine longioribus; germine 3-loculari; sepalis lineari-lanceolatis, obtusis, basi coalitis; antheris exterioribus margine alatis, cuspidatis.

Eugenia Selkirkii Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. p. 318. — Barnéoud in Gay Hist. Chil. Bot. II. p. 392.

Myrtus Ugni Bert.

Ugni? Selkirkii Bg. in Linn. XXVII. 392.

Rami approximatim nodosi, exophloeo lamellatim secedente, ramuli 4-goni, novelli dense canescenti-strigosi, fusci. Folia opposita, forma et magnitudine variabilia, semper apice obtusa, basi cuneata; petiolo 1 — $1^1/_2$‴ lg., canaliculato; lamina 8 — 12‴ lg., 4 — $7^1/_2$‴ lt.; nervo medio supra sulcato,

subtus prominente; venis subtus prominulis. Pedunculi strigosi, 2 — 4‴ lg. Bracteolae hypanthae 3‴ lg. Germen strigosum, 3-loculare, multiovulatum. Sepala patentia v. reflexa, fere 2‴ lg. Petala suborbicularia, extus pilosiuscula, fere 3‴ lg. Stamina longiora fere $1^1/_2$‴ lg., filamentis interdum fasciculatim coalitis. Stylus staminibus parum longior (v. in herb. Richard., Buchinger., Steudel.).

Differt ab *Ugni Molinae* Turcz. indumento pedunculorum et germinum, foliis antrorsum latioribus, rotundatis v. obtusis.

Habitat in fruticetis apricis ad cacumen montium editissimorum insulae Juan Fernandez (Bertero, Gay).

Linn. XXVII. p. 392. no. 10. dele.

XXXII. Myrteola Bg.

Linn. XXVII. p. 393. no. 1. *Myrteolae microphyllae* addatur:

α. angustifolia; ramulis foliisque subtus, pedunculis et alabastris canescenti-hirsutis; foliis ovate oblongis, marginibus omnino revolutis, ut linearia appareant.

Myrtus microphylla Hb. Bonpl. Kth. l. c.

β. latifolia; ramulis foliisque subtus, pedunculis et alabastris canescenti-hirsutis; foliis ovato-oblongis, margine revolutis, subplanis.

Myrtus phylicoides Benth. l. c.

γ. glabrata; foliis ovate v. ovato-oblongis, planiusculis, glabriusculis.

Myrtus phylicoides Griseb. in Hb. Lechleriano.

Frutex ramosissimus, ramis densis, coarctatis, dense foliosis. Folia ad 3‴ lg., ad $1^1/_2$‴ lt. Pedunculi axillares, folio breviores, $1^3/_4$‴ lg., pubescentes. Bacca globosa, rubra, umbilico lato, concavo terminata, 2‴ diametro, circiter 14-

sperma, bracteolis 2 linearibus, 2‴ lg. stipata, sepalis 4 lanceolatis, sensim angustatis, fere 2‴ lg. coronata. Semina nitida, subrenata, parva (v. in herb. Francavilleano).

Habitat in jugis summis montium Cordilleras ad San Govan (Lechler.).

XXXIII. **Myrtus** Tournef.

Linn. XXVII. p. 408. post no. **27**. *Myrtus Arayan* addatur:

27 b./45. *Myrtus Sagraea* Bg.; glabra; foliis sessilibus, sparsis, ternis v. suboppositis, chartaceis, ovate oblongis, acutis, basi obtusis, glandulosis, snbaveniis; pedunculis ex inferioribus axillis solitariis, 1-floris; germine 3-loculari; calyce 5-lobo, lobis rotundato-ovatis, villoso-ciliatis.

Rami graciles, antrorsum compressi. Folia siccata obscura, impellucido-punctata, 9 — 17‴ lg., 3 — 6‴ lt. Pedunculi 4 — 8‴ lg., infimi basi nudi v. squama fultì. Alabastra piriformia, sub calyce constricta, 3‴ lg., bracteolis 2 linearibus, subcarinatis, germen subaequantibus, 1‴ lg. stipata. Lobi calycini 1‴ lg. Stylus 3‴ lg., stigma capitatum (v. spec. deflorat. in hb. Richard.).

Habitat in insula Cuba (Ramon de la Sagra).

Linn. XXVII. p. **415.** post speciem ultimam *Blepharocalycis* addatur:

XXXIV. b. **Temu** Bg.

Hypanthium (calycis tubus auct.) turbinatum, supra germen productum ibique introrsum staminiferum, in calycem abiens, basi bracteolis 2 saepe caducis stipatum. Germen inferum, 2—4-loculare, multiovulatum; sporophora parietalia 2—4, axin attingentia ibique connata v. discreta et bilamellata, lamellis parum productis, margine interiore ovuliferis. Calyx 4-dentatus, persistens, dentibus triangularibus acu-

tiuscnlis v. acutis, praefloratione imbricato-alternativa. Petala 4, summae hypanthii fauci ante sepala inserta, libera, decidua, praefloratione imbricata. Stamina plurima, cum petalis inserta, pluriserialia, praefloratione intus curvata, libera; antherae subrotundae, biloculares, dorso supra basin insertae, ibidem glandula instructae, longitudinaliter dehiscentes. Carpophylla 2—4, connata, germinis tegmen stylumque filiformem et stigma simplex formantia. Bacca calyce coronata, 1-—oligosperma. Semen renatum, testa cartilaginea, nitida, subfusca instructum. Embryo exalbuminosus, spiralis, 1-cyclicus; radicula longissima; cotylis brevissimis, lanceolatis.

Differt a *Blepharocalyce*: calyce persistente, nec latissime membranaceo-marginato; ab *Pseudocaryophyllo* et *Myrto* hypanthio producto, seminis testa cartilaginea; ab *Eugenia* hypanthio, calyce, embryone.

1. *Temu divaricatum* Bg.; ramulis argute 4-gonis.

Eugenia divaricata Bg. in Linn. XXVII. p. 257.

Luma Temu A. Gray Un. Stat. expl. exp. p. 539. (partim).

Diagnosis et descriptio speciei l. c. relatae manent.

2. *Temu Cruckshanksii* Bg.; ramulis compressis.

Eugenia Cruckshanksii Hook. Bg. in Linn. XXVII. p. 262.

Luma Cruckshanksii A. Gray l. c. p. 540.

Diagnosis et descriptio speciei l. c. relatae manent. Variat foliis minoribus et majoribus, chartaceis et rigidioribus, interdum oblongis v. ovali-oblongis, apice saepe retusis, interdum subtruncatis. Germen 3—4-, rarissime biloculare (v. in herb. Berterian.).

XXXIX. **Campomanesia** Rz. et Pav.

Sect. 5.

Linn. XXVII. p. 432. adde diagnosi *Campomanesiae Poiteaui* synonyma:

Psidium grandiflorum Aubl. Guian. I. p. 483. tab. 190.

Psidium aromaticum Aubl. l. c. p. 485. tab. 191.

Psidium aromaticum DC. l. c. p. 233.

Caulis arborescens in marginibus silvarum, frutescens in fruticetis campestribus. Flores speciosi, candidi, odorati, 2″ diametro. Bacca flavescens, subglobosa, maximo umbilico calyceque coronata, pulpa gelatinosa, saporis grati, dulcis et saccharati farcta, quae involvit semina pauca perfecta, verticalia, lutea, glandulosa et plurima imperfecta. Seminis testa coriacea, quasi constans innumeris vesiculis subrotundis, succo croceo, subtenaci, acri, gummiresinae Gutti simili, in spiritu vini plane, in aqua autem vix aliquantula parte solubili turgentibus. Embryo dilute violaceus, spiraliter involutus (ex manuscr. L. Cl. Rich.).

Specimen alabastris instructum hujus speciei ab Ill. Poiteau lectum et *Psidium grandiflorum* Aubletii nominatum jam prius in herbario Kunthiano vidi et loco citato descripsi; quum autem et floribus et germine nec icone nec descriptione Aubletiana plane congruerit, praeterea ad genus *Campomanesiae* pertineat, in honorem inventoris *Campomanesiam Poiteaui* nominavi. Nunc in herbario Richardiano sub nominibus *Psidii Citronellae* et *Psidii aromatici* Aubl. eandem plantam florentem una cum descriptione accuratiore et icone fructus seminisque invenio, quae plane, excepto numero germinis loculorum, ad descriptionem *Aubletianam Psidii aromatici* quadrant, sane quidem ab imagine *Psidii aromatici*, quod ad foliorum formam, fructuum magnitudinem et loculorum numerum attinet, valde discrepat.

Habitu Richardianum specimen plane cum icone Aubletiana convenit, exceptis floribus tetrameris, quos semper 5-meros, germine 8-loculari praeditos inveni. Aubletius quidem fructu parvo, acerbo *Psidium* suum *grandiflorum* ab *Ps. aromatico* vult distinctum esse, attamen ille, quum Richardius fructum ejusdem frequentis speciei majorem et saporis grati dulcisque describat, fructum adhuc immaturum videtur observavisse et e fructu fortasse tetraspermo de germine quadriloculari judicavisse. Quum nunc nec *Ps. grandiflorum* nec *Ps. aromaticum* germine 4-loculari adsit, nec differentia magnitudinis et saporis fructus valeat, neutra Aubletiana species sustineri potest.

XXXII. **Lacerdaea** Bg.

Linn. XXVII. p. 437. no. 1. addatur:

Lacerdaea Luschnathiana Bg.

Specimen mancum unicum uniflorum in herbario Schlechtendaliano ante decem annos vidi et descripsi, huic simile tamen 3-florum fragmentum nunc in herbario Richardiano invenio et non longe absum, quin credam, quum sepala marginibus irregulariter discissa videantur, calycem fortasse ante anthesin clausum fuisse et speciem praecedentem potius ad genus *Britoae* ducendam esse.

Specimen herbarii Richard. legit Dux d'Abrantes in Brasilia.

Geschichte der Gattung Zizania.

Von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Es ist in No. 36. der botan. Zeitung v. 1859 von der *Zizania aquatica* die Rede gewesen, und etwas später hat Hr. Dr. K. Müller in Halle in No. 45. der Zeitschrift „Natur“ einen Aufsatz geliefert, welcher über dasselbe Gras spricht und eine neue Abbildung eines Exemplars der kultivirten *Zizania aquatica* dabei vorlegt. Früher schon war ich, bei Ansicht verschiedener Abbildungen dieser Art, so wie bei der Betrachtung der verschiedenen aus *Zizania*-Arten gebildeten Gattungen und der dahin gerechneten Arten, in Zweifel gerathen, ohne jedoch die Sache weiter zu verfolgen, da es mir zu einer gründlichen Arbeit an dem nöthigen Material fehlte. Jetzt aber, wo von dieser Pflanze auch insofern wieder die Rede war, dass man glaubte, sie als ein nützliches, eine Volksnahrung lieferndes Gras anziehen zu können *), glaube

---

*) S. das Referat über d. Sitzung d. Central-Instituts für Acclimatisation in Deutschland zu Berlin am 5. Decbr. 1859, in welcher Hr. Dr. Klotzsch den nordamerikanischen Wasserreis,

ich, meine unvollständigen und zu keinem sichern Ergebniss führenden Untersuchungen vorlegen zu müssen, um sowohl die nordamerikanischen Botaniker aufmerksam zu machen, als auch um die Acclimatisations-Vereine, welche so eifrig bemüht sind, uns mit den Erzeugnissen anderer Länder zu beglücken, zu veranlassen, durch Kulturversuche mit den aus verschiedenen Gegenden Nordamerika's in Wasser zu beziehenden frischen Saamen zu ermitteln, ob es mehr als eine essbare Art gebe, ob die Pflanzen, welche als *Risave, folle avoine, american* und *indian* und *wild rice, Water-Oats, Tuscarora* in Nordamerika bekannt sind, gänzlich mit einander übereinkommen, oder verschiedene Species bilden, welche nur im Ganzen ähnlich, im Einzelnen von einander verschieden sind. Ferner wird zu ermitteln sein, ob im nördlichen Asien dieselbe oder eine verwandte Art vorkommt, und in wiefern ebendaselbst auch andere im Wasser wachsende Gräser gefunden werden, welche eine gleiche Anwendung ihrer Saamen finden und gewiss noch leichter bei uns kultivirt werden könnten, als die nordamerikanischen. Fragen genug für einen Acclimatisationsverein, der sich wohl für diese Gräser interessiren dürfte, wenn er hört, dass die *Zizania palustris* L. schon im vorigen Jahrhunderte, wie Schreber angiebt, mehrere Jahre im Garten von Trianon bei Paris im Freien gezogen sei, und dass die *Z. paludosa* sich in einem Teiche bei London selbst ausgesäet habe, nachdem sie einmal dort eingeführt worden war. Wundersam genug ist es, dass diese glücklichen Resultate keine weitern Folgen gehabt haben, dass sich nicht diese Gräser über Grossbritannien und

---

als zur Kultur bei uns nicht geeignet, als *Hydropyrum esculentum* Lk. bezeichnete, ohne verschiedener Formen zu gedenken, auf welche wir aufmerksam machen wollen.

Irland verbreitet und die Gewässer Frankreichs gefüllt haben, sondern gänzlich verschwunden zu sein scheinen von der europäischen Erde, nur hier und da noch in einem europäischen botanischen Garten gezogen. Wurden die Saamen vielleicht in manchen Jahren nicht reif? oder hat man sich nicht die Mühe genommen, die Saamen in Wasser aufzubewahren, um sie an andern Orten auszusäen, oder schmecken die Saamen nicht dem europäischen Gaumen, oder war das Einsammeln zu mühsam? — Nirgend haben wir eine Nachricht gefunden, welche uns eine Antwort auch nur auf eine dieser Fragen gegeben hätte.

Da wir die Mittel nicht haben, um uns Saamen der Pflanze aus verschiedenen Gegenden Nordamerika's zu verschaffen, so müssen wir uns begnügen, so weit es die uns angehörenden Bücher erlauben, dem Entwickelungsgange, welchen die Gattung *Zizania* seit Linné's Zeiten gehabt hat, nachzugehen, und aus dieser Betrachtung zu zeigen, dass diese Bezeichnung der Gattung *Zizania* sich allmählig andern Gräsern zugewandt habe, welche ihr ursprünglich gar nicht angehörten oder angehören konnten, und dass die Kenntniss der Arten keineswegs den Anforderungen entspreche, welche man an dieselbe stellen könne. Wir gehen dabei zunächst vom Gattungscharacter Linné's aus, welcher den von Gronovius einem nordamerikanischen Grase gegebenen Namen beibehielt.

In dem zweiten Theile der ersten im J. **1743** in Leyden erschienenen Auflage der Flora Virginica, in welcher J. Fr. Gronovius die von Joh. Clayton in Virginien gesammelten Pflanzen nach dem Sexual-Systeme ordnete und mit ihren generischen und specifischen Namen bezeichnete, auch die weniger bekannten beschrieb, findet sich S. **189.** in der Monoecia Hexandria die Gattung *Zizania* mit den Synonymen des

Clayton'schen Verzeichnisses n. 574. „Carex speciosa maxima foliis Arundinis, panicula erecta feminina terminatrice: floribus masculinis panicula late diffusa inferne dispositis, singulis staminibus sex instructis"; und dazu folgende Beschreibung: „Panicula verticillata, erecta, pedalis. Inferiores quatuor vel quinque verticillos subdivisos occupant flores masculi, superiores vero feminei, qui maturo fructu discedunt horizontaliter juxta basin: hinc pedunculi versus apicem crassiores obtusi truncati restant in panicula. Panicula feminea erecta, mascula patens est." In der 2. Ausgabe dieser Flora v. 1762 in Quarto steht S. 148 die Gattung *Zizania*, aber nach Linné's Vorgange in „Spec. 991" mit folgender Synonymie: Arundo alta, gracilis, foliis e viridi coeruleis, locustis minoribus Sloane Jam. 33. et Hist. 1. p. 110. t. 67. — *Elymus, Wild-Oats.* Mitch. nov. pl. gen. n. 7. — Phyt. collins. n. 526. — Die Pflanze von Sloane ist ein 14—15 Fuss hohes Gras, dessen Stengel rund, hohl und mit 2 Zoll langen Gliedern versehen sind, von Lehmfarbe und Fingerdicke, unten an allen Knoten starke Wurzeln treibend. Die Blattscheiden bedecken die ganzen Glieder, die Blattflächen sind beim Ausgange fast $^1/_2$ Zoll breit und strecken sich auf mehr als Fusslänge aus, wo sie mit einer bläulich-grünen Spitze enden. Die Rispe ist 1 Fuss lang, verästelt in mehrere rauhe (rough) Aehren, die, ebenfalls fusslang, wie bei andern Schilfarten stehen, und in einer flaumigen (downy) Masse innerhalb der Spelzen selten hier und dort einen kaum erkennbaren Saamen von licht brauner Farbe enthalten, in aller Weise denen anderer Schilfarten ähnlich. Der Name Trompeten-Schilf, welchen dies Gras nach Sloane führt, verbunden mit dessen Angabe, dass die Stengel hohl seien, zeigt, dass hier trotz der kurzen Glieder keine Scheidewände sind, und die Angabe, dass nur hier und da ein kaum erkennbarer Saame mit Haar-

bildung sich zeigt, dass nicht alle Blumen fertil sind, und dass der Saame gewiss nicht essbar sei und gesammelt werden könne. Betrachtet man das Bild von Sloane, so ist man nicht im Stande, nur die geringste Aehnlichkeit mit dem von Gronov *Zizania* genannten Grase zu finden, so wie man aber auch nicht im Stande ist, aus Beschreibung und Bild irgend etwas für die systematische Bestimmung Geeignetes zu finden, mit Ausnahme der Angabe, dass der sehr kleine Saame mit einer flaumartigen Materie (Haarbildung also wohl) innerhalb der Spelzen befindlich sei, und man kann, da solche Haarbildungen sowohl bei den mit *Arundo* zusammengehörigen Arten und Gattungen, als auch bei den an *Andropogon* sich anschliessenden vorkommen, nicht einmal mit Sicherheit die Gruppe angeben, in welche dies Gras nach den gegebenen Daten gehören mag, und nur nach dem Gesammteindrucke des Habitus und der Lokalität *), in der das Gras noch jetzt gewiss, wie früher, reichlich (plentifully) vorkommt, vermuthen, auch lässt es sich nicht einmal sagen, ob die Pflanze eine einjährige oder vieljährige sei. Kurz, als Synonym zu *Zizania* passt dies Gras durchaus nicht, und muss ganz in Wegfall kommen. — Die beiden andern Citate habe ich nicht nachsehen können, indessen lässt der Name „wild Oats", wilder Hafer, wohl erwarten, dass die *Zizania* gemeint sei, und selbst der Name „*Elymus*" würde eine Aehnlichkeit der Fruchtähre der *Zizania* mit einer wirklichen *Elymus*-Art andenten können.

In der 5ten Angabe von Linné's Genera plantarum von **1754**, so wie in der 6ten von **1764** hat die Gattung *Zizania* folgende Characteristik:

---

*) Wächst, wenn man geht nach der Lagune oberhalb „the Ferry" und in der Lagune nächst Passage-Fort, sehr reichlich.

„*Zizania Gronov. Elymus* Mitch. 7.

* Masculi fl. infra femineos.

Cal. 0. Cor. gluma bivalvis, foliolis lanceolatis muticis aequalibus amplexantibus. Stamina filamenta sex minima. Antherae oblongae simplices longitudine corollae.

* Feminei flores in superiori parte paniculae.

Cal. 0. Cor. gluma bivalvis, clausa, supra germen tantum hians: valvula exteriore majore cava, longa, recta, utrinque interiorem amplexa, in aristam longam desinente. V. interiore minore lanceolata plana. Pist. Germen oblongum. Styli 2 minimi. Stigmata plumosa eminentia. Per. 0. gluma clausa persistens. Sem. unicum oblongum aequale nitens nudum.“

Diese Characteristik, hinreichend klar und deutlich, wird leicht beurtheilen lassen, ob ein anderes Gras dieselben Charactere darbiete, auch finden wir nicht, dass Linné in seinen Schriften diesen Character genericus je verändert habe, obwohl er auch eine aus Rheede's grossem Werke entnommene Pflanze derselben Gattung später zugesellte, welche noch ein zweites nordamerikanisches Gras, das er lebend in seinem Garten gesehen hatte, mit vollständiger Uebereinstimmung der Charactere aufnahm, über welches letztere wir zunächst berichten wollen.

Joh. Scheuchzer promovirte am 27. October 1760 in Leyden zum Doctor der Medicin und schrieb dazu eine Dissertatio medica inauguralis „de alimentis farinaceis“ in Quarto, welche er Joh. Gesner, dem Züricher Professor der Physik und Mathematik, dedicirte, und darin auf S. 2 unter den Gräsern auch die „*Zizania aquatica*, cujus semina farinacea Pani conficiendo inserviunt“ erwähnt, dann dieselbe noch einmal S. 18 nennt und endlich am Schlusse, noch hinter die

Errata, die Erklärung einer Foliotafel (Kupferstich) giebt, auf welcher die *Zizania aquatica* L. sp. 1. panicula effusa dargestellt ist, nebst dem Detail der männlichen Blume unter Fig. I. a—d, und der weiblichen unter Fig. II. a—h, ohne alle Beschreibung, noch Angabe, woher die Pflanze gekommen sei, indem nur der Zeichner Geisler, der sie nach dem Leben gezeichnet (wo?), und der Kupferstecher A. Delfos, welcher sie **1760** gestochen hatte, auf der Platte genannt werden.

In einem Briefe, Upsala, den **12.** Juli **1761**, bittet Linné Burmann, ihm doch den vollständigen Titel der Scheuchzer'schen Dissertation mitzutheilen, da er dessen *Zizania* weder gesehen, noch von ihr gehört habe (s. Epist. ined. Linn. ed. Van Hall p. **53**), worauf ihm der jüngere Burmann unterm **20.** Juli (l. c. p. **54**) antwortet, dass er zusehen werde, ob er sie von einem oder dem andern Leydener Freunde für ihn erhalten könne. Es sei bloss eine Beschreibung und Zeichnung der *Zizania*, welche der Dissertation beigefügt sei, die er ihm zu verschaffen hoffe, wo nicht, so möge er nur an Gesner schreiben, der Scheuchzer seinem Vater (J. Burmann) empfohlen habe. Es scheint aber diese Aussicht nicht in Erfüllung gegangen, dagegen ihm, vielleicht von Paris her, der Saame dieser *Zizania* von Scheuchzer zugekommen zu sein, denn in der **1771** erschienenen Mantissa plantarum altera von Linné wird eine zweite Art, *Zizania palustris* benannt, die, im Garten zu Upsala gezogen, aus den Gewässern Nordamerika's stammte, ausführlich beschrieben und mit der Diagnose: panicula inferne racemosa, superne spicata versehen; dabei aber nur als Synonym die von Patrik Browne in seinem Werke über Jamaica mit der Bezeichnung „*Zizania sylvestris* assurgens, tenuis ramosa, panicula laxa racemosa" angegebene Pflanze. Da ich aus

dieser Phrase allein dieses Synonym beurtheilen muss, so ist erstens das Vaterland Jamaica gegen die Identität und dann noch die Worte: sylvestris assurgens, tenuis ramosa; — dagegen kann aber die Pflanze doch eine *Zizania* sein. Die Beschreibung, welche Linné giebt, stimmt ganz gut zu dem Bilde von Scheuchzer, welches er aber nicht zu Gesicht bekommen hatte, da es sonst wohl citirt sein würde. Wenn die Neuern daran gezweifelt haben, dass Linné in der *Z. palustris* eine neue, von der *Z. aquatica* verschiedene Form erkannt habe, so haben sie wahrscheinlich die Stelle in den Praelectiones in ordines naturales plantarum nicht beachtet, wo Linné sagt: „*Zizania*, maxime affinis *Oryzae*. Racemus fert flores foem. supra! quae basi parum aperiuntur et pistilla duo exserunt ad quae fumi instar pollen marium adscendit. Si glumam transversim dissecas ambas videbis spiraliter involutas. Accepi *palustrem*, sed vellem *aquaticam*. Non enim antea novi *duas* esse species.“ Diesen Ausspruch that Linné im Sommer des Jahres 1771, nachdem er wahrscheinlich im Jahre vorher die *Z. palustris* lebend bei sich im Garten gesehen und beschrieben hatte, denn 1771 erschien ja auch die Mantissa altera. Die Scheuchzer'sche Abbildung erschien aber von Neuem im J. 1772 — 1779 in dem 2ten Theile der Beschreibung der Gräser von Schreber als Taf. XXIX. mit dazu gehörigem Text S. 54 — 56, wo der Verf. ausdrücklich sagt, dass er den schönen Kupferstich dem würdigen Hrn. D. Scheuchzer in Zürich zu danken habe, und dass die Zeichnung dazu unter den Augen des Hrn. von Jussieu nach der Natur in Paris, und zwar, wie die Grösse der Figuren ausweist, nach einem der kleineren Nebenzweige der Pflanze gemacht worden sei. Scheber nennt dies Gras mit Linné *Z. palustris*, citirt die Mantissa, lässt also den Namen *Z. aquatica* L., welchen ihm Scheuchzer beilegte,

fallen, und giebt eine ausführliche Beschreibung in deutscher Sprache, aus welcher noch hervorzuheben ist, dass in dem Bilde die Aeste der männlichen Blume etwas zu stark ausgefallen sind, und dass die Abbildung eine kleinere Rispe darstellt, eines Nebenstengels nämlich, an welcher alle Aehrchen der weiblichen Spitze einzeln gestielt sind, also einen wahren Racemus bilden, was bei den grössern, bis 4 Fuss langen Rispen des Hauptstengels der Pflanze nicht der Fall sei, indem an einer solchen die untern Aeste der weiblichen Achse verästelt sind, so dass 3 — 4 Aehrchen auf ganz kurzen, abwärts dicken, Stielchen anzutreffen sind, hier mithin ein Racemus basi compositus. Bei den männlichen Aesten der Rispe sind dagegen nur einzeln stehende, kurz und fein gestielte Aehrchen, zu 8 — 10 auf jedem einfachen Aste, also racemi simplices. Die weiblichen Blumen enthalten noch unvollkommen gebildete Staubgefässe; das Saamenkorn (richtiger die Frucht) ist gross, oval, zusammengedrückt, unten etwas vertieft, gelblich, inwendig mehlreich. Diese Pflanze, von der Schreber getrocknete Exemplare vor sich hatte, wurde, wie er sagt, seit geraumer Zeit in dem königl. französischen Garten zu Trianon kultivirt, d. h. also vor 1772, und eben daher scheint auch wohl Linné seine Pflanze, welche er in Upsala zog, erhalten zu haben. Die andere Art, *Z. palustris*, die Gronovische *Zizania*, aber sah Linné wahrscheinlich selbst in den Herbarien Englands, und konnte sie daher so sicher als verschiedene Art anerkennen.

Ein schönes Bild dieser ächten Linné'schen *Z. palustris* veröffentlichte Lambert in dem 7. Bande der Linnean Transactions Taf. XIII. nach einer zu Spring-Grove bei London, einer Besitzung Sir Joseph Banks', in einem Teiche gewachsenen Pflanze, welches Ferdinand Bauer gezeichnet und J. Basire gestochen hatte, die dargestellte Rispe

ist 16 Zoll lang, ihre unten halbwirtelig gestellten Aeste sind racemi compositi, mit zahlreichen männlichen Aehrchen, deren Länge 5 Linien beträgt, während die Staubgefässe nur 3 Linien Länge haben, die untersten dieser männlichen Wirtel stehen dicht unter der terminalen, 10 Zoll langen, dicht zusammengezogenen, weiblichen Inflorescenz, von der sich aus dem Bilde nicht ersehen lässt, wie lang die Stielchen der Aehrchen, und ob sie einfach oder weiter verästelt sind. Das aber lässt sich sehen, dass die äussere Spelze ganz allmählig ohne einen kappenförmigen, unter der Granne befindlichen Theil in diese übergeht, und dass die Frucht ganz länglich, bis $^1/_2$ Zoll lang ist, dass ferner die Loditulae spitz und die gebogenen Griffel von den seitlich gebogenenen beiden dicken Spitzen der Fruchtknoten abgehen. Da nun Nuttall in seinen Genera diese Abbildung als sehr genau bezeichnet, so kann man wohl nicht zweifeln, dass dies die Art sei, welche Linné *Z. aquatica* nennt, und deren Saamen, nach Lambert's Bemerkung, von Dr. Nooth auf den Wunsch Sir Joseph Banks in Gefässen mit Wasser aus den Seen Canada's gesandt, bei der sofortigen Aussaat am geeigneten Orte in wenigen Tagen keimten und ihre Saamen ausserordentlich gut im Herbste zur Reife brachten. In einem Teiche zu Spring-Grove befand sich eine grosse Menge dieser Pflanze, welche jährlich aufwuchs, ihre Saamen reifte und sich rund herum am Rande aussäete. Zu diesem Bilde giebt Lambert keine weitere Beschreibung, indem er die Linné'sche in der Mantissa für vollkommen genügend erklärt, die bisher gegebenen Abbildungen als sehr unvollkommen bezeichnet, und nach Dr Smith's, des Besitzers des Linné'schen Herbars, Angabe sagt, dass die hier abgebildete Pflanze sicherlich die sei, welche Linné unter *Z. palustris* verstehe (sie war oder ist also wohl nicht in Linné's Herbar), und dass sie die Art

sei, welche Linné in beiden Ausgaben der Species plantarum als *Z. aquatica* beschrieben habe, wie die Original-Exemplare zeigen. In seinen handschriftlichen Anmerkungen hat Linné noch hinzugefügt, dass die Pflanze, welche er in seinem Garten gehabt habe, gut abgebildet sei in der Scheuchzer'schen Dissertation. Somit haben wir hier die getrenen Bilder zweier verschiedener Arten, welche, zuerst hier von Lambert als Synonyme zusammengezogen, getrennt bleiben müssen, als *Z. aquatica* und *palustris* L., unter Ausschliessung der Synonyme aus Sloane und Patrik Browne.

Wie sich die Sache später gestaltet habe, will ich in der Kürze hinzufügen. In dem von Reichard herausgegebenen Systema plantarum Linné's ist noch Alles in derselben Ordnung (Tom. IV. v. J. 1780), aber in der von Willdenow besorgten Ausgabe der Species plantarum (Tom. IV. v. J. 1805) heisst es im Gattungscharacter, dass die männlichen Blumen mit den weiblichen gemischt seien; dann folgen die Arten, verstärkt durch die Michaux'schen, indem *Z. aquatica* auf die dazu gar nicht gehörige Sloane'sche Pflanze basirt und die ihr zuständigen Citate von Gronov und Mitchil zu *Z. clavulosa* Mx. gesetzt werden, dagegen zu *Z. palustris* richtig die Schreber'che Taf. 29. mit der Linnéischen Beschreibung gebracht und *Z. miliacca*, so wie *Z. fluitans* Mx. als neue Arten dazu gesetzt werden. Willdenow hatte also den 1804 erschienenen Band der Transactions nicht gesehen, und wusste nichts von der schon vor 1803 in England gezogenen Pflanze, deren Bild im December 1803 der Linnéischen Gesellschaft vorgelegt wurde, aber er nahm den schon von Linné in Bezug auf die Sloane'sche Pflanze gebrauchten Ausdruck in den Gattungscharacter, welchen Linné selbst so deutlich ausgesprochen hatte, und gab der auch von Lambert angedeuteten Meinung, dass Linné

zuletzt selbst der Ansicht gewesen sei, dass zu dem Namen *Z. aquatica* die Sloane'sche Pflanze gehöre, sein Gewicht, und dadurch den Ausschlag, dass man nach ihm jene Sloane-sche Pflanze, so wenig man sie auch kannte, als die *Zizania* ansah, und demnach Link die ächte Gattung *Zizania* Gron. in *Hydropyrum* umwandelte, und dass von allen Autoren, bis auf den neuesten Gras-Monographen Steudel, die beiden Abbildungen der Linnéischen Zizanien in eine Species zusammengeworfen wurden.

Palisot de Beauvois gab im J. 1812 seinen Essai d'une nouvelle Agrostographie heraus, darin die Gattung *Zizania* S. 124, nebst einer Abbildung auf Taf. XXII. fig. VI., darstellend die weibliche Inflorescenz der *Z. aquatica*, vielleicht mit einem Theile der darunter stehenden männlichen (ohne Aehrchen), deren weibliche Aehrchen ziemlich reif, da die Griffel nur als kleine Spitzen ohne Narben erscheinen, nebst Frucht und Lodiculae, ebenso männliche Aehrchen. Als Arten nennt er bei der Gattung ausserdem noch: *clavulosa* Mx., *lenticularis* (ob *Leersia lenticularis*, das Fliegen fangende Gras?), *miliacea* Gaud. (soll Michx. heissen), *palustris* (L.), *terrestris* (L.). Aus *Z. nutans* Michx. macht Palisot de Beauvois die Gattung *Hydrochloa*, ganz gut begründet und auf Taf. XXIV. fig. IV. abgebildet.

Link stellte 1827 im ersten Bande des Hortus Berolinensis die Gattung *Hydropyrum* auf, und gab der einzigen Art den Namen *esculentum*, da er keinen der hier zusammenfallenden Linné'schen Namen brauchen konnte. In dem Warmhause des Berliner botanischen Gartens soll auch *Zizania aquatica* W. sp. pl., eine perennirende Pflanze Jamaika's, gewesen sein, deren genauere Beschreibung sehr erwünscht gewesen wäre. Ob die Pflanze wirklich je in Berlin gewesen, ist mir zweifelhaft.

Als neuer Bearbeiter der Gräser tritt 1833 Kunth auf. *Hydropyrum* und *Zizania* stehen zusammen auf S. 9. des ersten Bandes der Enumeratio plantarum, und zu jeder Gattung folgt im Supplement zum ersten Bande eine Beschreibung der Blüthentheile von *Hydropyrum esculentum* Lk. nach Michaux'schen Exemplaren (also von *Z. clavulosa* Mx.) Taf. I. fig. 1. a. b. c., das Pistill mit den Lodiculae, ein Staubgefäss mit denselben und eine Frucht. Dann die Blüthentheile von *Zizania miliacea* Mx. nach Originalexemplaren Taf. I. Fig. 2. *a—f.*, ein Staubgefäss, Pollen, Lodiculae, Pistill, eine fast reife Frucht mit den Griffeln nebst Narbe und einer Lodicula, endlich die reife Frucht mit beiden Lodiculae. Dies ganze Supplement ist aus Studien hervorgegangen, welche Kunth behufs der Agrostographie und des Bandes Gräser zu dem grossen Humboldt'schen Pflanzenwerke schon längere Zeit gemacht hatte und verwerthen wollte. Es sind diese Studien sehr ungleichartig, bald auf die Geschlechtsorgane und die Lodiculae beschränkt, bald sich auf Beschreibung der ganzen Pflanze ausdehnend, ohne dass immer, wie auf dem Titel steht, gerade neue und seltene Gräser dabei berücksichtigt, oder auch auf die Unterscheidung nahestehender Arten besonders eingegangen wäre. Es sind von umfassenden Arbeiten zurückgebliebene Aufzeichnungen, welche noch nicht publicirt waren und hier in einem Bande zusammengestellt wurden, vielleicht um Diejenigen, welche über das Ungenügende des ersten Bandes der Enumeratio ungünstig urtheilten, freundlicher zu stimmen. Dass die Kunth'sche Agrostographie in der kritischen Sichtung der Arten ungenügend ist, wird wohl allgemein bedauert, da dies auch auf die spätere Arbeit von Steudel ungünstig nachgewirkt hat, dass aber auch die Gattungen nicht sorgfältig genug characterisirt sind, zeigt sich an den beiden eben genannten Geschlechtern.

Die Characteristik von *Hydropyrum* passt nur auf *H. esculentum* Lk., und doch wird, freilich vorn mit einem Fragezeichen, *Z. fluitans* Michx. dazu gestellt, welche sehr gut als *Hydrochloa* P. B. für sich stehen konnte. Die Gattung *Zizania* bei Kunth ist nicht die Gronov-Linnéische, sondern eine ganz andere, nur auf *Zizania miliacea* Michx. gegründete, denn 2 andere folgende ostindische Arten, die schon R. Brown als fraglich bezeichnete, sind die eine von Griffith als *Potamochloa*, die andere von Endlicher als *Blepharochloa* als Gattungen getrennt, und die letzte, *Z. terrestris*, auch aus Ostindien, ist seit Linné als eine planta dubia bekannt. Die *Z. miliacea* ist aber bei Kunth mit Synonymen beschwert, welche sie unklar machen, denn Sloane's Bild wird, so wie *Z. aquatica* W. Sp. pl. und *Reimaria diffusa* Spr. N. End. n. Syst., mit Fragezeichen hinzugesetzt. Ueber die beiden erstern haben wir schon gesprochen, über die dritte, aus Martinique stammende, von Sieber gesammelte Pflanze kann man aus Sprengel's Worten schon so viel sagen, dass sie weder mit der Michaux-schen nordamerikanischen Art identificirt werden, noch der Gattung nach mit ihr verwandt sein kann.

Der neueste Bearbeiter der Gramineen, Steudel, hat die Ansichten von Kunth in Bezug auf die Gattungen zu den seinigen gemacht, dabei zwar Einiges verändert, aber im Ganzen nichts gebessert. In den Arten sieht es wieder anders aus. *Hygropyrum esculentum* L. hat als Synonyme *Ziz. aquatica* L. und *palustris* L. ohne jeglichen Vorbehalt mit den Abbildungen von Lambert, Palisot de Beauvois und Schreber. Ausserdem mit der nachfolgenden Frage; ob eigene Art, eine Form aus Dahurien sei, von Turczaninow *Limnochloa caduciflora* genannt? — welche Pflanze aber wahrscheinlich nicht mit den amerikanischen Zizanien

übereinkommt. *H. fluitans* ist bei Steudel die zweite unbedenkliche Art, obwohl der Gattungscharacter nicht passt. *Zizania* soll die Linnéische Gattung sein, und doch stehen bei ihr die Blumen umgehrt wie bei der ächten, d. h. die männlichen oben und die weiblichen unten, und als Arten folgen: *Z. miliacca* Mx.; *Z. microstachya* Nees in litt., von Sellow in Brasilien gesammelt; *Z. dahurica* Turcz.*), wozu *Z. latifolia* Turcz. mit einem Fragezeichen gesetzt wird, und endlich die überall mit herumgeschleppte *Z. terrestris* aus Ostindien.

Wenn nun nach solcher Verkehrung der Gattungen, nach solcher verschiedenartigen Umgrenzung der Arten von *Zizania aquatica* in jüngster Zeit als von einer zu erwerbenden Nahrungspflanze gesprochen wird, so wird es doch zunächst nothwendig sein, zu ermitteln, welche Art oder Arten benutzt werden, welche Verbreitungsbezirke dieselben haben, und ob sie daher auch bei uns angebaut werden können, dann wird in zweiter Reihe die Frage aufgeworfen werden müssen: ist der Anbau auch so lohnend, dass er versucht zu werden verdient, oder ist es genug, dies Gras so zu behandeln, dass es an geeigneten Localitäten verwildere, um eine Nebenbenutzung zu geben, wie dies beim Schwadengras z. B. der Fall ist, welches, obwohl es überall wächst, doch nur da gesammelt wird, wo es in genügender Menge vorkommt, und trotz der Mühe des Einsammelns ein Verdienst abwirft. Herr Schübeler hat im vorigen Jahrgange dieser Zeitung nur von *Zi-*

---

*) Dieser Name kommt in der Fl. Ross. (IV. p. 466.) nicht vor, wo die davurische Pflanze *Hydropyrum latifolium* Gris. heisst und als Synonyme *Zizania latifolia* Turcz. und *Limnochloa caduciflora* Turcz. beigefügt sind. Gehören diese 3 Namen von Turczaninow zu einer und derselben Pflanze?

zania aquatica gesprochen, und hat auf diese auch das bezogen, was von den alten nordischen Seefahrern als wildgewachsener Weizen im Weinlande bezeichnet ist. Könnte das aber nicht ebenso gut *Elymus arenarius* gewesen sein, der dort an der Küste wächst und doch mehr dem Weizen ähnlich sieht, als die haferartige *Zizania?* Der andere neuere Autor, Dr. C. Müller (in der von ihm mit Dr. Ule herausgegebenen Zeitschrift „die Natur.“ Jahrgang 1859), hat seine *Zizania aquatica* durch ein Bild nach einer kleinen getrockneten Kulturpflanze illustrirt, aber dieses Bild, welches absichtlich nach einer sehr armblüthigen, in Deutschland gezogenen Pflanze gemacht ist, um die ganze Pflanze abzubilden, weicht von den vorhandenen so sehr ab, dass man Anstand nehmen muss, dasselbe mit dem einen oder dem andern zu verbinden. Statt halbwirtelförmig gestellter Zweige mit mehrern männlichen Aehrchen, kommen hier nur Halbwirtel von 3 männlichen Aehrchen am untern Theile der Inflorescenz vor, welche eine reinen Racemus darstellt. Was sonst noch die Spelzen betrifft, die Verhältnisse derselben zu einander und zu den Staubgefässen, die Narbe, welche überall pinselförmig genannt wird und nirgend pinselförmig ist, die Frucht, welche von verschiedener Form dargestellt wird, so sehen wir darin solche Verschiedenheiten, dass wir mehrere Arten oder eine gräuliche Misshandlung der Natur von den Zeichnern annehmen müssen. — Wir glauben diese Betrachtungen über *Zizania* wohl geeignet, um darzuthun, dass wir vor Allem die Species fest begrenzen und kennen lernen müssen, denn sonst werden wir mit schlechten Bausteinen immer Gebäude aufführen, die fortwährend schadhafte Stellen behalten, welche auszubessern eben so sehr Pflicht ist, als weiter zu bauen.

Zwei neue Gattungen der Taxineen aus Chile,

von

Dr. *R. A. Philippi*,

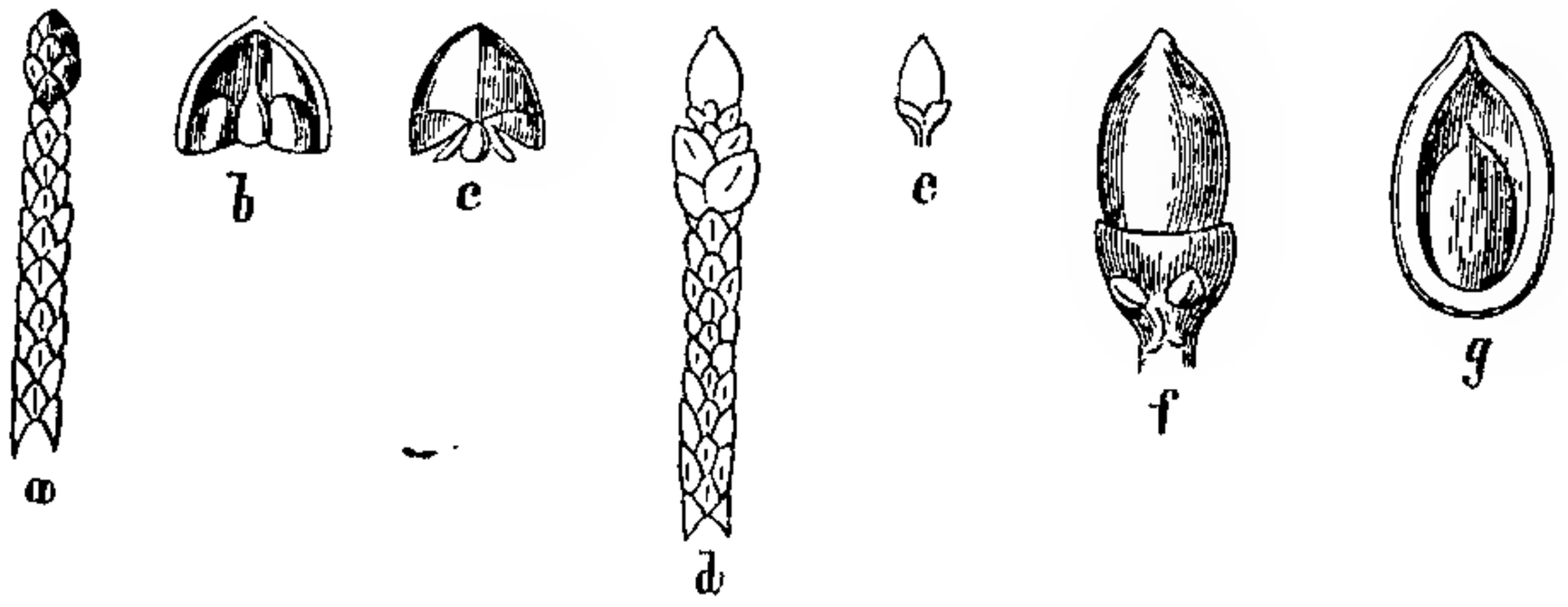
Professor der Naturgeschichte in Sanjago.

---

1. **Lepidothamnus** Ph. n. gen. *Taxinearum*.

Dioicus? Monoicus? *Flores masculi* terminales in forma amenti parvi, ovoidei, vix ab extremitate rami sterilis distincti, antheris circiter duodecim formati. Antherae connectivum squamaeforme, folio simile, excentrice peltatum; loculi duo connectivi margini inferiori subtus adnati, longitudinaliter dehiscentes. *Flores feminei* solitarii, terminales in apice aliquantulum inflato, foliis latioribus distincto ramulorum sessiles, illis Taxi similes. Ovulum solitarium in centro disci sessile, orthotropum. Fructus squamam brevem, cupuliformem viridem, foliis nonnullis minutis bracteiformibus cinctam basi ostendit; pericarpium (seu cupula?) ovatum, apice foramine angusto pertusum; epicarpium tenue carnosum; mesocarpium lignosum, endocarpium pellicula tenuis fuscescens. Semen membrana tenui, fusca vestitum, apice papilla nigra terminatum. Fructus immaturi modo adsunt et semen in illis valde collapsum.

Speciem in honorem Doctoris cl. Francisci Fonk, qui eam detexit, *Lepidothammum Fonki* voco. Frutex? est, ramosissimus, ramis confertis, lineam crassis, subpentagonis. Folia enim squamaeformia, arcte appressa, triangularia seu rhombea, obtusiuscula, obscure carinata, vetustiora saepe utrinque impressione longitudinali notata, 1 — 1 1/2 lineas longa. Ramuli floriferi 8 — 16 lin. longi sunt. — Secundum cl. Fonk montes fere nudos graniticos insularum Chonos a basi usque ad elevationem 2000 pedum s. m. tegit.



Lepidothamnus Fonki Ph.

a. flos masculus magn. nat.; *b*. anthera a latere interno; *c*. anthera a latere externo, auctae; *d*. flos femineus magn. nat.; *e*. idem cum squama basali; *f*. idem auctus, adsunt bracteae duae; *g*. fructus immaturus, longitudinaliter sectus.

2. **Prumnopitys** Ph. nov. gen. *Taxinearum.*

Flores dioici. *Masculi* terminales, amenta spicatim aggregata simulantes. Flos in forma amenti e staminibus nudis, sessilibus spicatis compositus. *Filamentum* nullum seu potius ad squamulam reductum, quae in basi *antheram* didymam, loculis globosis compositam, fovet, quorum dehiscentiam observare non potui; forte margini exteriori et interiori parallela est. *Pollen* cellulis tribus formatum, duabus lateralibus effoetis. *Flores feminei* per amentum laxum dispositi, bracteola fulti. *Ovarium?* oblongum, superius dilatatum, in-

ferius aliquantum inflatum, omnino clausum, unica basi interna aperturam parvam gerens. *Ovulum?* partem inferiorem ovarii occupat et pendulum est; nucleus pariter pendulus est. *Fructus* drupa vera est; pars inferior nuclei ossei extus membrana castanea decidua constat; suturam nullam invenio. *Embryo* axilis in parte superiore albuminis copiosi.

Species unica est:

Prumnopitys elegans Ph., arbor satis magna, foliis distichis, perfecte linearibus, utrinque aequaliter rotundatis, apice vix mucronatis, supra lacte viridibus, subtus magis minusve glaucis, confertis, circa $1^1/_2$ lineas distantibus, $7^1/_2$ lin. longis, 1 lin. latis. *Amenta mascula* 1—4, in apice ramulorum, quodvis 12—15 floribus compositum, flores ovato-oblongi, sessiles, circa 3 lin. longi, ad basin bractea vix lineam longa, uninervia, lineari-lanceolata fulti, antheris 30—40 compositi. Antherae squama latior quam longa, triangularis, margine lacera.— *Amenta feminea* lateralia, nutantia, circa 12 lin. longa, basi squamis aliquot munita, mox flores femineos distantes, circa 6 gerentia. Bractea sub quovis flore viridis, ovata, fere 2 lineas longa, margine scariosa; sub flore terminali bracteas duas invenio. *Drupa* (immatura) ovata, 8 lin. longa, apice herbaceo coronata. Ossiculum basi acutum, in latere ventrali paullo magis contractum quam in dorsali. Habitat in Andibus interioribus provinciae Chilensis Colchagua dicta, et incolis *Lleuque* audit. Lignum venosum, pulchrum, a fabris lignariis petitur; fructus maturi luteo-virides eduntur, et quidem caro non minus quam semen.

Das eben von mir characterisirte Genus *Pflaumenfichte, Prumnopitys*, ist in mehrerer Beziehung interessant. Zuerst unterscheidet es sich von allen übrigen Taxineen dadurch,

dass die weiblichen Blüthen nicht einzeln, sondern in einem lockern Kätzchen stehen. Noch auffallender ist aber die Bildung des Fruchtknotens, und bin ich über die Deutung der einzelnen Theile desselben noch gar nicht im Reinen. Fehlt die Cupula der Taxineen hier gänzlich?, oder ist sie der verlängerte Körper, an dessen Grunde innen das kleine Loch ist? Nehmen wir diese Deutung an, so ist der im Grunde enthaltene, länglich eiförmige, von oben herabhängende Körper als Ovarium zu betrachten, welches dann unten von einem ziemlich langen Kanal durchbohrt ist und in seiner Höhlung das Eichen trägt. Oder ist letzteres der Kern des Eichens und jener die Eihäute? Oder sollen wir gar den herabhängenden Körper als innere Eihaut annehmen und den grossen Körper als äussere Eihaut? *trotzdem, dass beide so dick* sind? Die Beschaffenheit der äussern Oeffnung am Grunde, welche der Micropyle anderer Pflanzeneichen ähnlich ist, und weder in den Fruchtknoten, noch gar in der Cupula anderer Pflanzen etwas Analoges zeigt, scheint für diese Ansicht zu sprechen, welche wohl eine genaue Prüfung verdient.

Die weibliche Blüthe bot mir aber noch eine andere, kaum weniger sonderbare Erscheinung dar. Als ich den Fruchtknoten durchschnitt, fand ich in der Höhle an der Spitze des Eichens oder des Eikernes, wenn man meine obige Deutung annehmen will, einen gelben Körper. Ich nahm ihn mit einer Nadelspitze heraus, brachte ihn unter das Mikroskop und erkannte, dass dieser gelbe Körper aus mehreren Pollen*körnern bestand*, welche *ihre Pollenschläuche herausgetrieben* hatten und das Eichen eben befruchteten. Das Schwierige hierbei ist, zu begreifen, wie die *Pollenkörner* durch die Mikropyle bis hierher gelangen konnten. Einen Augenblick entstand der Verdacht bei mir, die Pollenkörner seien zufällig an diese Stelle gelangt, indem sie vielleicht auf der Schneide

des Messers befindlich gewesen wären, dessen ich mich zum Durchschneiden des Fruchtknoten bedient. Allein in diesem Falle wären die Körner gewiss aussen am Fruchtknoten geblieben, und dann habe ich gar keine Pollenkörner mit herausgetretenen Schläuchen unter dem Mikroskop gehabt, als ich den Inhalt der Antheren untersuchte; wüsste auch nicht, wie Körner von diesem Pollen an das Messer gekommen wären, so dass ich nicht anstehe, zu behaupten, dass bei *Prumnopitys* die ganzen Pollenkörner in das Innere des Fruchtknotens oder Eichens eindringen und nicht die blossen Pollenschläuche. — Ich bin in den letzten Jahren der Literatur zu sehr entfremdet, um sagen zu können, ob diese Beobachtung vereinzelt dasteht oder bereits deren in ähnlicher Weise gemacht worden sind. Da ich leider keinen grossen Vorrath von Exemplaren von *Prumnopitys* besitze, indem ich die wenigen Dupletten botanischen Freunden mitgetheilt, so habe ich nicht mehr Fruchtknoten untersuchen mögen, um das einzige, Fruchtknoten in diesem Stadium enthaltende Exemplar des Museums nicht allzusehr zu berauben.

Die Früchte waren noch ziemlich weit von ihrer Reife entfernt. Der Saame nahm daher nur einen kleinen Theil der Höhle des Steines ein, war sehr zusammengeschrumpft und liess beim Durchschnitt nur eben den Embryo in seiner Lage, nicht aber dessen Beschaffenheit erkennen. Die Höhle des Steines war mit einer doppelten Haut ausgekleidet, beide von bräunlicher Farbe. Die innere Haut füllte jedoch nur die obere Hälfte der Höhlung, so dass ihr unterer Theil (und zwar in zwei untersuchten Früchten) eine Art Scheidewand bildete, deren Centrum eine kleine Einstülpung zeigte, in deren Mitte wieder eine kleine Spitze hervorragte. In dieser schwachen Einstülpung lag die Haut dicht am Saamen an, der übrigens rings herum frei lag. Sehr interessant wäre es

unstreitig, gerade bei dieser Pflanze die Entwickelung des Fruchtknotens zur Frucht zu verfolgen, wozu ein Paar getrocknete Exemplare freilich nicht ausreichen.

Schliesslich sei es mir erlaubt, noch auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam zu machen, dass die meisten chilenischen Coniferen ein sehr beschränktes Vorkommen haben; die *Araucaria* findet sich nur zwischen den Flüssen Biobio und Tolten; die *Alerze*, *Libocedrus tetragona* zwischen dem Hafen von Valdivia und dem Meerbusen von Anend; *Saxegothea* und *Fitzroya* haben dieselbe Nordgrenze, reichen aber, scheint es, viel weiter nach Süden. Die *Prumnopitys* findet sich nur in der hohen Cordillere weniger chilenischer Provinzen. Nur der *Cipres* (des Nordens), *Libocedrus andina*, und der chilenische *Podocarpus* scheinen allgemeiner verbreitet zu sein.

Hortorum botanicorum plantae novae et adnotationes in seminum indicibus et adversariis dispositae.

Linnaeae tomus vicesimus nonus inde a pagina **719** usque ad paginam **751** descriptiones et adnotationes continet plures ex seminum indicibus variis collectas, nunc vero addimus recentius in publicum prolatas, numero decrescentes, ex hortorum minorum collectionibus ut videtur in posterum vix augendas. Hortorum majorum et plantis tam vivis quam siccis locupletiorum et botanicorum juniorum ope gaudentium largiorem messem praebentium opuscula nostro in diario haud reproducimus.

Ab horto Berolinensi edita est a. **1857**:

Appendix plantarum novarum et minus cognitarum, quae in horto regio botanico Berolinensi coluntur 1857. 4to. **24** pag., in qua de plantis sequentibus loquitur: 1. *Malva chilensis* A. Br. et Bonché e semin. Chilensibus a Philippio acceptis enata. — 2. *Ipomaea chilensis* A. Br. et Bouché ab eodem missa. — 3. *Sonchus Schimperi* A. Br. et Bouché ex Abyssinia a W. Schimper. — 4. *Gymnogramme Meyeriana* A. Br. hybrida creditur, patre sine dubio *Gymn. tartarea,*

matre *G. ferruginea* Kze., ex horto Carlsruhano ab hortulano C. Meyer accepta. — *Aspidium* (Nephrodium Pecopteris s. Lastrea) *caripense* W. sub Polypodio, cujus formae tres coluntur: macroloba, brachyloba, laxa. — 6. *Asp.* (Nephr. Pecopt. s. L.) *Karstenii* A. Br. in truncis filic. arboresc. e Venezuela ortum. — *Synopsis specierum generis Pitcairniae, auct. C. Koch.* Species 62 diagnosibus instructae in 6 cohortes distributae enumerantur; hortus botanicus Berolinensis 36 species possidet. Pluribus vero speciebus flores nondum praebentibus, seminumque structura in paucissimis observata multum abest, quin absolutam credere possis hanc synopsin. — *Thaliae species in horto regio bot. Berolinensi cultae, auctore H. Stendner.* Novem sunt species. — — *Selaginellae hortenses auct. A. Braun cum clavi sectionum et cum enumeratione specierum* 32, quarum una dubia. Additur clavis alphabetica synonymorum. — Emendatur: *Cnicum pseudo-benedictum* hort. esse *Cn. Kotschyi* C. H. Schulz in coll. Kotschyan. ab Hohenackero edita.

In indice seminum in horto bot. Berolinensi a. 1858 *collectorum.* 4. ad calcem observationes nonnullae adduntur ad Selaginellarum hortensium conspectum anni antecedentis.

Index seminum, quae hortus botanicus imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt animadversiones botanicae nonnullae 1857. 8. Sequentes species aut describuntur aut critice perlustrantur: *Scolopendrium rumicifolium* Rgl. Brasilia. — *Aspid. Grayanum* Reg. ind. sem. Petr. 1855 est *spinulosum* s. *dilatatum.* — *Aneimia repens* Radd. v. major Rgl. — *Hordeum hexastichon* L. v. *mandshuricum* Rgl. — *Cupressus Karwinskyana* Rgl. Mexico. — *Tradescantia erecta* Jacq. — *Trad. iri-*

descens Lindl. v. *glabrescens.* — *Merendera Bulbocodium* Ram. (*Colchic. bulbocodioides* Brot.) — *Allium praescissum* Rchb. — *Dianella inconspicua* Rgl. (*atrata* h. Petrop.). — *Billbergia Meyendorffii* Rgl. (*Nidularium splendens* h. Hamb., *Bromelia Carolinae* Ortg. Gartenfl. t. 211.) — *Nidularium Schercmetiewii* Rgl. (*Caraguata serrata* h. Petrop. et Ind.) — *Nid. purpureum* Beer. (*Pitc. discolor* h. Petr.) — *Pitcairnia flammea* Lindl. (*P. Olfersi* Lk.) et v. *glabra* (*P. splendens* hort. nec Warscew.). — *Pitcairnia mayidifolia* Dene. — *Epidendron chloroleucum* Hook. v. *fusco-luteum* Rgl. — *Maxillaria porrecta* Lindl. v. *lutea* Rgl. — *Oncidium armillare* Lindl. — *Oncidium armillare* Lindl. *β. stenosepalum* Rgl. — *Maranta* L. Subgenus *Saranthe* Rgl. Keke.: 1. *M. setosa* A. Dietr. 2. *M. Luschnathiana* Rgl. Keke. 3. *leptostachya* eor. — *Sorocea* A. St. Hil.: *S. Hilarii* Gaud. c. var. 2, *S. Guilleminiana* Gaud., *S. racemosa* Gaud. — *Banksia Güntheri* Rgl. — *Statice denudata* Rgl. Keke. — *Aster pyrenaeus* DC.; *A. sibiricus* L., *A. peregrinus* Pursh. — *Closia chilensis* Rgl. Keke. — *Cosmidium Burridgeanum* hort. — *Erigeron Karwinskianum* DC. — *Eupatorium Haageanum* Rgl. Keke. (*E. Fraseri* h. Haag.); *E. Weinmannianum* Rgl. Keke. (*E. glabrum* et *Ageratum glaucum* hort.) — *Dysodia alternifolia* Rgl. et Keke. (*Hymenanthera tenuifolium* h. Haag.) — *Güntheria* Rgl. (Compositae, Heterotheceae), *G. viscosa* Rgl. (*Glutierrezia gymnospermoides* hort.) — *Lactuca amurensis* Rgl. et Max. — *Senecio Philippicus* Rgl. Keke. Chile. — *Venidium speciosum* Rgl. (*calendulaceum, arctotoides* et *multiflorum* hort.). — *Kopsia parallela* Rgl. Keke. — *Dracocephalum argunense* Fisch. — *Salvia chilensis* Rgl. Keke. Chile. — *Casselia diversifolia* Rgl. (*serrata* et *integrifolia* Nees). — *Ipomoea odoratissima* Jacq. *β. inter-*

media Rgl.— *Ip. Karwinskiana* Rgl. — *Gilia lutea* Steud. *β. aurea* Rgl. — *Calceolaria glutinosa* Heer et Rgl. v. *californica*. — *Angelonia minor* Fisch. Mey. *β. puberula*. — *Adhatoda* Nees. 3. *Tyloglossa* DC. *Adh. aurantiaca* Rgl. (*Küstera aurantiaca* Rgl., *Cyrtanthera aur.* Hook.) — *Körnickea* Rgl., *lanata* Rgl. (*Mandirola lanata* Planch. Lind., *Scheeria l.* Hanst.) — *Dodecatheon integrifolium* Mx. — *Erica Ruizii* Rgl. (*intermedia* hort.) — *Echinocactus fossulatus* Pfeiff. O. v. *quadrispinus*. — *Saxifraga Stelleriana* Merck.; *S. umbrosa* L. v. *crenulata* Rgl. Rich. (*umbrosa β. hybrida* h. Petrop.); *S. cuneifolia* L. pet. ciliatis (*S. hirsuta β. Haworthii* h. Petrop.). — *Escallonia rubra* Pers. — *Esc. bifida* Lk. Otto. (*organensis* Gardn.). — *Daucus toriloides* DC.; *D. montevidensis* DC. (*hispidifolius* Clos). — *Aquilegia parviflora* Led. — *Trollius europaeus* L. *β. humilis* DC. — *Lepidium auriculatum* Rgl. Keke. — *Psychine stylosa* Desf. *β. longibracteata* Rgl. — *Stenopetalum sphaerocarpum* Ferd. Müll. — *Passiflora coriacea* Juss. v. *marmorata* (*P. marmorea* V. Houtte). — *Cerastium perfoliatum* L. — *Modiola caroliniana* Don. — *Pachira stenopetala* Casar.? — *Citrus japonica* Thbg. — *Malpighia Loddigesii* Rgl. — *Maytenus Riedeliana* h. Petr. — *Euphorbia odontophylla* W. — *Adenandra uniflora* Bartl. var. *villosa* Rgl. — *Oxalis rhombeo-ovata* St. Hil.; *Ox. clandestina* Phil. — *Octomeris macrodon* Naud. — *Myrtus pulchella* Rgl. — *Melaleuca affinis* Rgl. Keke. — *Geum nutans* Lam. — *Acaena trifida* Rz. Pav. v. *glabrescens* Rgl. Keke. — *Spiraea confusa* Rgl. Keke. (*chamaedrifolia* C. Koch); *chamaedrifolia* L. (*ulmifolia* Scop., *flexuosa* Fisch.), *mexicana* h. Petr. — *Lupinus nootkatensis* Donn (*Blaschkeanus* Fisch. Mey.). — *Oxylobium capitatum* Benth. *β. angustifolium* Rgl. — *Pultenaea Ottonis* Rgl. (*Latrobea*

Brunonis h. Hamb., *P. ltenaea* Br. Benth.) — *Templetonia retusa* R Br. *β. angusti, olia.*

Verzeichniss der im ökon. bot. Garten d. kön. Akademie Eldena i. J. 1858 *gesammelten Saamen, welche zum Tausch u. Verkauf angeboten werden können.* 4.

Triticum sativum Lam. Untersuchungen, seit dem Jahre 1852 jährlich fortgesetzt, haben mir die Ueberzeugung gegeben, dass die gewöhnlich als Arten unter dem Namen *Trit. durum, vulgare, turgidum, polonicum* unterschiedenen Weizenformen von einander durch kein einziges sicheres und beständiges Merkmal sich unterscheiden. Weder die Form der Hüllspelzen (gluma), noch die Granne, noch die Beschaffenheit der Früchte, noch die Anwesenheit (bei *durum, turgidum*) oder Abwesenheit (bei *vulgare*) des Markes sind beständig. Die langährigen Formen von *durum* gehen durch *turgidum* zu unseren gewöhnlichen schlaffährigen Weizenformen, die kurzährigen aber unmittelbar von *durum* zu dem Igel- und Binkelweizen (*vulgare* v. *erinaceum* und *creticum*) über. Ausführlicher werde ich hierüber in Henneberg's Journal für Landwirthschaft sprechen.

Dr. *C. Jessen.*

Index seminum R. horti botanici Genuensis. An. 1858. 8.

Isoëteos novae descriptio auctoribus *V. Cesati* et *J. De Notaris.*

Dummodo immortalis Michelii aliorumque perpaucorum vestigia, in Cryptogamicis stirpibus investigandis, secuti fuissent Italici rerum vegetabilium scriptores, jamdiu patria nostra inter laudatissimas Europae plagas propter uberrimum agmen mirabilemque varietatem plantarum tum cellulosarum,

cum celluloso-vascularium praedicata foret. Eoque magis quod decennia abhinc nonnulla sylvae et nemora adhuc spectabilia passim se extollebant, stagna cryptogamis aquaticis sedem praebebant aptissimam, ubi nunc longe lateque arva feracia, pinguia prata, oryzeta extensa se pandunt. Quot eximias stirpes proinde periisse censendum sit, nos docent reliquiae quas huc illuc colligere sors amica nobis concessit. Exemplum eximium nunc offerimus in Isoëteos memorabili specie, quae facile maximum Hydropteridum Europaearum decus dicetur, nuperrime detecta ab amicissimo et in explorandis Cryptogamis Vercellensis ditionis solertissimo socio nostro, D. Alexi Malinverni, cui merito et pro grati animi tessera eam dicavimus.

Isoëtes Malinverniana Cesati et De Notaris.

J. aquatica; rhizomate trisulco; foliorum coma supra basim bulbose turgescentem constricta; foliis basi cochleariformibus, longe alato-marginatis, prismatico-subulatis, fasciculis fibrosis, stomatibusque (parce) praeditis; glandulae processu cordiformi; ligula lineari subulata, apice subbidentata; sporocarpiis peltaeformibus nudis; macrosporis majusculis, vertice tricostatis, granulosis, granulis tribus ad verticem prominulis.

Submersa, in aquaeductibus, solo lutoso-argillaceo siliceo; circa pagos *Greggio* et *Oldenico* in Pedemontii ditione Vercellensi. Ab initio aestatis in hyemem ipsissimam laete fructificans, facile per totum annum. In aqua tarde fluente, limoque profundo vegetior.

Rhizoma perennans, tuberiforme, cupulare, diametro centimetrum cum dimidio, duo vel tria in luxuriantibus specimenibus aequans; ad latera sulcis tribus ut plurimum aequidistantibus exaratum, proinde ad basim usque trilobum et

basi ipsa trimammosum, intus album, extus saturate castaneo-fuscum et radices copiosissimas, tum e parte inferiori cum e lateribus, sulcisque longitudinalibus edens, disco depresso-concavum, centroque indefinitum.

Radices dichotome ramosae, centimetra octo — quindecim longitudine attingentes, fuscescentes, flaccidae, ad unamquamque dichotomiam sensim decrescentes, ramis vero gradatim longioribus, in truncis primariis fistulosae, demum subcapillaribus, flexuosae, fuscae.

Foliorum coma ampla, supra basim turgescentem, duo, quinque centimetra diametro metientem, constricta, haud raro contorta. Folia arctissime rosulato-fasciculata, numerosissimaque, parte eorundem basilari membranacea, medio excavato foveamque cochleariformem plus minusve late membranaceo-alatam exhibentia; peripherica basi ipsa late ovata, decem, duodecim, sedecim millimetra lata, quae sequuntur ad interiora usque, basi sensim elongata, angustataque, septem, sex, quinque millimetra latitudine, millimetra usque triginta longitudine aequantia; omnia a ligula inde attenuata et per spatium vaginale quod dicere velis, quinque decem centimetrorum, membranaceo-alata, decolora, ala perfecte hyalina et plerumque convoluta, ideoque in parte ipsa vaginali, facie plus minusve canaliculata, dorso convexa, sectione horizontali lunulata. intus quadriloculosa, loculis a medio faciei peripherice radiantibus. Folia caeterum omnia longissime angusteque subprismatico-subulata, erectiuscula, flaccida, saturate viridia, facie planiuscula, dorso triedra et sectione horizontali semitereti-trapezoidea, intus quoque loculosa, duplici nempe lacunarum pari, superiore et dorsali, per intervalla subaequalia, dissepimentis transversis ope intercceptarum, fasciculoque fibroso centrali, secundariisque ad insertionem dissepimentorum longitudinalium lacunarum, per totam longitudinem

exarata, in speciminibus vegetioribus, quadraginta, sexaginta, imo octuaginta centimetra longitudine metientia.

Folia in parte eorundem antica, statim supra sporocarpiorum verticem, nucleum glanduliforme, crassiusculum, fovea vel antri specie in textu folii ipsius exsculpto, deorsum rimaque angusta hiante, exceptum ostendunt. Ex hujusmodi nuclei vel glandulae, ferrum equinum in hac specie, configuratione propemodum referentis, parte inferiore processus squamaeformis cordatus, carnosulus, coloratus, acutus, obtusiusculus, subemarginatusve, ambitu sub vitro denticulatus vel fimbriatus, sursum refractus et folii paginae anteriori arcte adpressus, porrigitur. E labio vero inferiore antri vel foveolae ejusdem ligula proprie dicta, lineari-subulata hyalina, apice saepe retusa, vel subinde bidentata longitudine quinque millimetra vix excedens, processu glandulari cordiformi breviore vel paullo longiore, eique adpressa ortum ducit *).

Sporocarpia in foliorum axillis et fovea baseos eorundem cochleariformi excepta, dorso toto adnata, circumcirca libera, nuda, ad foliorum cyclum peripherieum macrosporifera, in cyclo statim proximo microsporifera, et sic porro, cyclis nempe alternis indefinite progredientia.

Sporocarpia macrosporifera subpeltaeformia, dorso, quo folio adhaerent, convexiuscula, facie obiter concava, margine obtuso vel acuto, membranacea, dilute cinerascentia, superficie ex macrosporis ipsis torulosa, intus trabeculis discretis,

---

*) In *Is. setacea* et *Durieui*, verosimiliter in cunctis hujusce generis speciebus, adparatus glandularis, iisdem praeter propter characteribus ut in hac specie, etiam se prodit. Idcirco ligula Auctorum est processus glandulae in parte antica foliorum supra sporocarpiorum verticem insculptae. Nonne in hac glandula organon masculi analogon quaerendum? *Ces.* et *DN.*

horizontalibus, a dorso ad faciem sporocarpiorum ipsorum deductis, cancellata: exteriora ad foliorum superficialium axillas fere discoidea, reliqua sensim elongata usque ad interiora, quae oblongo-obovata, centimetra usque duo longitudine aequantia.

Macrosporae numerosae, tertiam millimetri partem diametro aequantes, depresso-sphaeroideae, a vertice inspectae obsolete trigonae, in sicco ex albido-caesiae, humectae cinerascentes, circino aequatoriali carentes, vertice trigonae, aciebus prominulis, in unoquoque verticis ipsius angulo verruculà mammaeformi praeditae, caeterum episporio fragili, crustaceo, tota superficie mammillis innumeris, conoideo-cylindraceis, obtusis, fragilibus echinata instructae, intus humore mucilagineo, globulisque innumeris diaphanis, jodio haud caerulescentibus foetae.

Sporocarpia microsporifera, quod ad configurationem, interioribus priorum prorsus similia, nempe obverse obovato-oblonga, membranacea, haud vel vix marginata, cinerascentia, et insuper lineolis exiguis, longitudinalibus, creberrimis notata, quae trabecularum interiorum, multo quam in sporocarpiis macrosporiferis numerosarum, insertioni respondent.

Microsporae innumerae, exiguae, densissime, pulveris ad instar, coacervatae, triquetrae, facie dorsali latiore elliptica, anticis angustioribus, angulis anguste marginatis, intus nucleo grumuloso foetae et parce translucidae.

Rhizoma temporis progressu et vegetationis centrifugae qua utitur ratione, pedetentim in superficie exfoliatur, atque loborum ejusdem extremitates superiores, ob novorum foliorum evolutionem invicem amotae, illis superiorum annorum decussis, excentrice demum dejiciuntur, ita ut in speciminibus vetustioribus, ad latus superius loborum rhizomatis, frustula

coriacea, punctata, infuscata, saepius figurae subsemicircularis, lobis ipsis plus minusve reflexo-adglutinata conspiciuntur. Ora sive margo superior rhizomatis, ni fallimur, in tria segmenta divisus ad unumquodque vegetationis cyclum, novaque frondium prole enascente, pedetentim invertitur. Tunc aetatis plerumque radices e lobis enatae fatiscunt et illae tantum luxuriant quae e sulcis prodeunt.

Rhizoma intus carnosum, compactum, praebet in parte ejusdem axili lacunam oblongatam, superficie nonnihil infuscatam, cellulisque fibro-annularibus, dilute flavicantibus, polymorphis obductam, veluti radices, ut ita dicamus, vasorum spiro-annularium ex ambitu lacunae ipsius excentrice enascentium, in cavitate ejus se pandere videantur.

Hi vasorum fasciculi, tum in sectione verticali, cum horizontali regionis superioris rhizomatis, colore leviter fuscescente in conspectum veniunt. Hos inter insigniores videntur qui, terno numero, juxta directionem sulcorum exteriorum enascuntur et adscendendo et simul pinnatim soluti, folia demum subeunt. Nonnulli vero regionem inferiorem rhizomatis petunt et radicibus originem praebent.

Reliqua rhizomatis pars ex integro textu celluloso constat: cellulae vero lacunam centralem ambientes, transverse elongatae, concentrice circa eandem lacunam dispositae et invicem reticulantes se praebent, reliquae ad corticales usque ampliores, rotundatae, vel irregulariter polyedricae, granulis amylaceis farctae, et hac de causa in vivo lactescentes. Granula amylacea rotundata, oblongatave, laevissima, jodio caerulescentia, imo atroviolacea, chlorojoduro zinci amoene kermesina, a duo ad viginti quingentesimas millimetri partes. Cellulae epidermicae, vulgo, transverse elongatae, reticulantes, fuscescentes.

Radices hoc sensu fistulosae, quod fasciculus centralis quo instruuntur, per superficiem longitudinalem angustissimam, strato corticali earundem tantum haeret. Hic fasciculus colorem caudicantem ostendit, centro e vasculis spiro-annularibus quatuor vel quinque duodecim quingentesimas millimetri partes diametro aequantibus, constat, cellulisque elongatis, quarum parietes fibris subtilissimis longitudinalibus, hic parallelis, illic reticulatim intertextis induuntur, obvolutus est. Cellulae ambientes granulis amylaceis minutissimis scatent.

Foliorum semper submersorum et fluctuantium epidermis cellulis oblongo-parallelogrammis, superiora versus magis elongatis, vix subinde hexagono-parallelogrammis, stomatibus hic illic, sed parce, interjectis perstruitur. Sub epidermide stratus cellularum laxiorum, plerumque hexagonarum, illis dissepimentorum longitudinalium vix dissimilium, chlorophyllum fovent ium. Dissepimenta transversa, lacunas intercipientia, cellulis stellatis, hexagono-radiatis constant. Ubique dissepimenta transversa interne exstant, sulci transversales, obsoleti in foliorum superficie conspiciuntur.

Glandula, supra sporocarpiorum verticem in textu folii exsculpta, exhibet nucleum cellulosum, cellulis aequalibus, minutis, sphaeroideo-polyedricis, fere vitreis compositum, dorsali parte, strato cellularum spiro-annularium, elongatarum, cum cellulis circumambientibus amyliferis, corticatum. Cellulae in processu ipsius glandulae cordiformi, elongatae, chlorophyllo expertes, pallidissime fuscescentes.

Fasciculus fibrosus foliorum centralis praebet vasa spiro-annularia, terna vel quina, in planum parallela, cellulis prosenchymaticis excepta; peripherici, statim sub epidermide, ad dissepimentorum longitudinalium insertionem siti, fasciculo centrali multo tenuiores, cellulis prosenchymaticis tantum

efformantur. Vasa spiro-annularia fasciculi centralis, in foliorum parte basilari sporocarpium excipiente, nonnihil ab invicem discreta se praebent, trans sporocarpium vero, pone corpus glandulare coadunata, ad foliorum apicem, juxta corundem axim, perducuntur.

Membrana sporocarpiorum flaccida, cellulis elongatis, saepe subflexuosis composita.

Crusta granifera macrosporarum solutione jodica haud tingitur, nec calcarea, ut autumatus est Cl. Rabenhorst (Fl. germ. cryptog. II. 331), acido enim azotico minime solvitur.

Isoëtes Malinverniana ab *I. palustri* toto habitu, foliis bulbose constrictis, fibrarum fasciculis, stomatibusque praeditis, macrosporarum fabrica et indumento: a *setacea*, macrosporis, quae in hac toto vertice laeves sunt, apprime distat.

Isoëtes setacea Bertoloni Fl. ital. cryptog. I. p. 115, ex Sardiniae speciminibus *di Pula* ad *I. velatam* celeberrimi A. Braun spectat.

Delectus seminum in horto botanico Universitatis Vindobonensis collectorum a. 1858. 4.

Muscari azureum Fzl. (Sect. *Botryanthus* Fzl. msc.): M. bulbo solido; scapo digitali ac subpalmari; foliis 2—5 carnosulis, sub anthesi incurvo-patulis, late linearibus navicularibus, superiore triente sensim oblonge-dilatatis, apice obtusissimo callose subfornicatis; racemo multifloro compacto ovoideo v. subgloboso, demum ellipsoideo (4 — 12 lin. lg.), pedicellis sub anthesi cernuis, fructiferis erectis; perigonio laete azureo campanulato, fauce ampliato, triente sexfido, limbi laciniis concoloribus patule porrectis, nec recurvis, late

ovatis acutiusculis; staminibus supra perigonii basim insertis, inclusis, dimidio tubo vix longioribus.

Hab. in Tauro cilicico supra arcem Gülek alt. 7500 ped. unde bulbos attulit Kotschy. — Fl. apud nos ineunte Martio.

Obs. Proximum *M. pallenti* Fisch. (Ledeb. fl. ross. nec aliorum), quod differt perigonio albido, fauce subconstricto, laciniis suborbicularibus recurvis; affine porro *M. leucophaco* C. Koch. (*Hyacintho leucophaco* Stev. in Ledeb. o. c.; *M. pallente* Bess.), praeter alias jam prima fronte pedicellis numquam cernuis diverso.

Dianthus pruinosus Janka. (Sect. *Armeriastrum* Ser.): D. perennis, fasciculatim caespitans; caulibus robustis altissimis ($2^1/_2$—4 ped.) simplicissimis, laevibus; foliis omnibus cum caule dense caesio-pruinosis, late linearibus multinerviis, carnosulis flaccidis, ore laevissimis, turionum semipedalibus ac longioribus (2 lin. utplurimum lat.), caulinis mediis omnium latissimis (4—8 poll. long., 3—6 lin. latis), vaginis 7—10 lin. longis; foliorum pari supremo bracteali chartaceo, late ovali, subrepentine in cuspidem rectum herbaceum producto, dilatata parte plerumque pallide rosea, demum ferruginea; floribus capituliformi-glomerato-congestis, calyce exanthii squamis dimidio longiore, 10 lin. longo, dentibus acutis. — Reliqua omnino *D. Carthusianorum.*

Hab. in rupestribus aridis ad cataractas Danubii inferioris infra Orsova in Vallachia.— Fl. m. Jul. (Viet. de Janka.)

Obs. Omnium maximus, habitu, foliis latis mox flaccidis capitulisque amplis insignis, nihilominus tamen characteribus certis a *D. capitato* et formis procerioribus *D. Carthusianorum* aegerrime dirimendus, ac fortasse nil nisi unius alteriusve varietas gigantea. (Janka msc.)

Althaea apterocarpa Fzl. (Sect. *Alcea* DC.) A. biennis; caule stellato-tomentoso, nec basi longe hirsuto;

carpellis alte reniformibus $1\,^{9}/_{12}$ — 2 lin. lg. ac media facie $1\,^{8}$—$^{9}/_{12}$ lin. lt., ibique glaberrimis, dorso ^{6}—$^{7}/_{12}$ lin. lato oblique rugosis anastomosibus parcissimis, nonnisi in sulco longitudinali subtilissimo stellato-pubescentibus, reliqua parte glabris, margine exalatis v. hoc ad latitudinem $^{2}/_{12}$ lin. extenuato horizontali, imo deflexo, nec erecto-patulo; seminibus parcissime lepidoto-punctulatis, extremitate radicilari brevissime barbellatis. — Reliqua omnino *A. pallidae* W. Kit.

Hab. in Tauro cilicico circa Gülek (Kotschy!).

Obs. Proxima affinis *A. pallida* differt: caule immixta pube stellata longa inferne hirsutissimo, carpellis dorso profunde sulcatis, marginibus in alam erecto-patulam extenuatis, ac seminibus dense lepidoto-punctulatis, versus extremitatem radicularem dorso simul adpresse setulosis.

Index seminum in horto bot. archigymnasii Barcinonensis a. MDCCCLIX collect., quae pro mutua communicatione offeruntur *).

Dianthus attenuatus Sm. var. *Catalaunicus* Willk. et Cost.; Wk. Pugill. pl. nov. p. 89. (*D. Catalaunicus* Pourr. ined. in herbar. Salvador!) — Varietas pulchra à specie typica aliena turionibus in cespites densos et extensos aggregatis, foliis ex omni parte minoribus rigidisque fere pungentibus glaucis, petalorum limbis fimbriatis v. incisis raro grandidentatis. — Medio saeculo proxime elapso reperit Salvador pr. *Calella* ubi etiamnum existit in solo arenoso et ad rupium fissuras; crescit etiam versus *Pineda*, *Malgrat* etc. — In collo *Formich* montium *Monseny* et pr. heremitam de San

---

*) Hortus noster pone Archigymnasium ad tempus situs parvus est et parum ad rem aptus eo quod parietibus altis quaquaversum circumdatus sit.

Marsal dictam d. 16 Augusti 1855 ipse inveni copiosam et florentem legi. — In horto semina nondum dedit, quamobrem semina offeruntur ex loco natali.

Dianthus multiceps Cost. Adic. al progr. de Bot. p. 246; Wk. Pugill. pl. nov. p. 88. — Hab. pr. *Manresa* ubi florentem d. 20 Julii 1855 detexi. Crescit etiam in Monte Serrato et alibi inde a *Cardona* ad *Berga* opp. usque. Semina hoc anno in Monte Serrato lecta fuerunt. Vide descript. in Pugillo cit.

Eleusine barcinonensis Cost. Adic. al Progr. de Bot. p. 252; Wk. Pugill. pl. nov. p. 125. — Perennis, cespitosa, culmis inferne compressis 8—15—20″ longis saepe geniculatis, foliis angustis junioribus vaginisque longe remoteque ciliatis, ligulis brevibus 2—3 multifidis, spicis 1—5‴ longis saepissime geminis rarius solitariis v. ternis densioribusque (in pl. culta), spiculis distichis in rachide anguste alata regulariter dispositis 4—8-floris ex viridi-purpurascentibus, glumis parvis et glumellis carinatis muticis, cariopsidibus obsolete trigonis plerumque rugosis v. foveolatis. — Species *E. oligostachyae* Lk. affinis, quae tamen a nostra differt: praeter habitum alienum, radice annua, spiculis quadriseriatis, caryopside globosa laevi v. parce rugosa nec foveolis instructa. — Hab. in caespitosis pratisque juxta Barcinonem, pr. *Badalona*, *Hospitalet*, *Prat* etc. haud procul a littore. — Eam hoc nomine insignivi non quia certe persuasum habeam hanc esse hujus stirpis patriam originariam, sed quia in nostra regione satis frequens est et aliunde nondum in tropicis, ubi ipsius congeneres virescunt, reperta sit. — In horto culta duos abhinc annos, a vere novo ad autumnum usque floret.

Ervum gracile DC. var. *longepedunculatum* Wk. et Cost. Pugill. pl. nov. p. 98. — Varietas caulibus gracillimis,

foliolis angustissimis, pedunculis fructiferis 3-, 5-plo longioribus, seminibus fuscis nigro-punctatis satis diversa. — In collo *Monjuich* pr. Barcinonem crescit. Martio — Aprili floret.

Scabiosa macropoda Cost. Adic. al Progr. de Bot. p. 248; Wk. Pugill. pl. nov. p. 103. — Species pulchra, floricultoribus commendanda, quae in horto nondum fructificavit et ideo semina offeruntur in plantis spontaneis collecta. — Crescit in cultis et incultis sterilibus regionis montanae Catalauniae et aestate floret. Vide descript. in Pugillo.

Sideritis ilicifolia Willd. var. *hispanica* Wk. in Bot. Zeitg. 1839. p. 273. (*S. fragrans?* Cost. ined.) — Species dubia et cum aliis speciebus sect. *Ensideritidis* observanda, quas quidem observationes ad exitum perducere promisit cl. Willkomm loc. cit. — In sterilibus pr. *Bataguer*, *Gerp* etc. Catalauniae centralis d. 8 Augusti 1858 hanc stirpem fructiferam et fere defloratam detexi. — Semina eodem tempore et loco lecta fuerunt.

Silene crassicaulis Wk. et Cost. Pugill. pl. nov. p. 91. (*S. monserratensis* Pourr. ined. in herb. Bolós?). — Species in horto nostro mire crescens ab anno 1858; Majo et Junio floret. — Hab. in Monte Serrato ubi anno 1857 a me reperta fuit et primo intuitu *S. italicae* Pers. varietatem credidi. Sed utrasque species in horto cultas vidi, hisque comparatis illa a nostra differre videtur statura minori, pet. ungue auriculato, anthophoro validiore superne incrassato prismatico, capsula majore post dehiscentiam late profundeque dentata, seminibus dorso non canaliculatis facieque vix concavis. Vide descript. in Pugillo.

Kernera polysperma Wk. et Cost. Pugill. pl. nov. p. 86. (*Cochlearia polysperma* Cost. ined.). — Radice annua

ramosa, caule plus minusve ramoso inferne piloso, ramis fructiferis plerumque elongatis glabriusculis, foliis basilaribus oblongis obtusis obsolete dentatis pilis saepe ramosis apice uncinatis utrinque adspersis, caulinis amplexicaulibus auriculatis ciliatis, sepalis erectis margine membranosis, petalis albis calyce duplo longioribus longe unguiculatis, siliculis obovatis globoso-turgidis valvis convexissimis 5‴ longis, 3‴ latis pedicello patulo duplo brevioribus, stylo longe apiculatis, seminibus numerosis (1—26) laevibus immarginatis badiis.

In campestribus, pr. oppidum *Berga* d. 20 Julii 1856 fructiferam et omnino defloratam detexi. — Cl. Joannes Puiggari medicinae D. nuperrime invenit (d. 20 Maji 1859) c. flore et fructu in cultis pr. *Prats de Rey*. — Semina paucissima habemus hujus speciei, qua de causa in hujusce anni elencho non apparet.

Ant. Ciprianus Costa, Bot. Prof.

Delectus Seminum horti botanici Dorpatensis 1859. 4.

Buhsea nov. gen. a Cleomes speciebus differt fructu vesicario indehiscente. *B. colutcoides* (Cleome) Boiss. Diagn. pl. or. I. p. 3 unica hujus generis species, in provinciae Chorassan montosis et planitiebus frequens. Color florum ferrugineus, ut jam monet Buhse et Boiss. Verz. transkauk. u. pers. Pfl. p. 31.

Nepeta globifera n. sp. (*Micronepeta*): annua, humilis, canescens, divaricatissime pauciramea; foliis caulinis paucis late ovatis pauci-dentatis minoribus, subfloralibus exterioribus majoribus late ovato-suborbicularibus sessilibus globoso-congestis flores in fasciculum terminalem congestos dense involucrantibus, interioribus sensim minoribus angustioribus, intimis calycis tubo brevioribus oblongis cuspidatis, calycis dentibus subaequalibus subulatis pungentibus ex involucro pro-

minulis, floribus pedicellatis, calyce corollae tubum tenuissimum superante.

Frequens in rupibus dolomiticis apricis prope Schahrud, Persiae borealis. *Al. Bunge.*

Index seminum in horto academico Hauniensi a. 1859 *collectorum.* 8.

Koeleria maritima Lge. n. sp. Ad littora Oceani pluribus locis Galleciae (el Burgo, Cornña, Vigo) legi 1852.

Planta nostra *K. valesiacae* Gaud. haud dissimilis est, differt vero pluribus characteribus maximi momenti, v. c. vaginis foliorum emarcidorum non reticulato-fissis, foliis planis, glumis inaequalibus, spicula brevioribus. A *K. cristata* Pers., cui characteribus propius accedit, distinguitur culmis brevioribus, usque ad et supra medium foliatis; foliis vix ciliatis; panicula breviore et densiore, basi apiceque obtusa; spiculis villosis; ab *utraque* differt culmis brevibus et robustis; foliis, etiam caulinis, longioribus; glumis ovato-lanceolatis, dorso longe et patulo-ciliatis (nec anguste lanceolatis, breviter et adpresse-ciliatis). — Cum speciebus halophilis (*K. glauca* et *K. albescente* DC.) ob colorem laete viridem, foliis planis, panicula obtusa etc., non confundi potest.

Bidens platycephala Oerd. Affinis B. tripartitae, quacum adhuc confusa esse videtur. Ut differentiae melius appareant, utraque species conferenda.

Bidens tripartita.	*Bidens platycephala.*
1) Calathiis fere aeque altis ac latis, 40—60 flores continentibus,	1) Calathiis duplo latioribus quam altis. 100—150-flores continentibus,

Bidens tripartita.	*Bidens platycephala.*
2) periclinii foliolis exterioribus 6—8 lanceolato-spathulatis undique ciliatis,	2) periclinii foliolis exterioribus 12—14 lanceolatis apicem versus ciliatis,
3) paleis late linearibus, trinerviis, basin aristarum attingentibus,	3) paleis anguste linearibus, 1-nerviis apicem aristarum attingentibus,
4) calycis tubo corolla plus quam duplo longiore,	4) calycis tubo corollam aequante,
5) corollae tubo superne campanulato-dilatato,	5) corollae tubo superne infundibuliformi-dilatato,
6) achaeniis fuscis circa margines papuloso-rugulosis, ferme 3‴ longis.	6) achaeniis griseis laevibus marginatis, vix 2‴ longis.

Praeterea species nostra a *B. tripartita* habitu, ramis magis adrectis et colore magis flavescente differt.

Circa Hafniam sponte crescentem *B. tripartitae* comitem anno 1858 inveni et hybridam prolem *B. tripartitae* et *B. cernuae* esse suspicatus sum, sed in hortum botanicum introducta et e semine culta constantem sese praebuit, ut nil obstet, quin pro genuina specie censeatur. (A. S. Oersted.)

Carduus platypus Lge. (*C.* [*hamulosus?* Ehrh. var.] *platypus* Lge. ind. sem. Hafn. **1837**; *C. granatensis* Willk. in Linn. **1859. p. 115**)?

Culturâ continuâ hujus plantae edoctus sum, bonam constituere speciem, nec cum *C. hamuloso* Ehrh., nec cum *C. nigrescente* Vill., quacum prius associaveram, confundendam. Collatâ autem descriptione accurata cel. Willkommii l. c. cum nostra, non dubito, quin *C. granatensis* ejus et planta nostra unam eandemque speciem constituant; si vero haec suppositio nostra recta est; nomen *C. granatensis* minus aptum videtur,

quia species per totam fere Hispaniam divulgata est: accedunt enim ad loca austro-hispanica Willkommiana (Sierra Nevada, S. Tejeda, S. de Lujar etc.) nostra e montibus Mariani (Despeñaperros) et Hispaniae centralis (Valladolid, ubi frequentissima) nec non Hisp. borealis (Carucedro in distr. Vierzo) ideoque nomen nostrum (etsi haesitanter) **1857** datum nomini recentiori praeferendum putavi.

Linaria Tournefortii Lge. (*Antirrhinum Tournefortii* Poir., *Linaria saxatilis* Benth. in DC. prodr., excl. synon. nonn.)

Multicaulis; *ramis* erectis v. adscendentibus; *fol.* linearibus v. lanceolatis. *infer.* verticillatis, superioribus sparsis; *ramis* superne in ramulos ascendentes racemo terminatos paniculatim congestos divisis; *racemis* florentibus capitatis, fructiferis spicaeformi-elongatis, *pedicellis* dimidium calycis vix aequantibus; *bracteis* linearibus calycem capsulamque superantibus; *calycis* laciniis subaequalibus, lanceolato-linearibus acutis, capsulam maturam aequantibus eâve paullo longioribus; *calcare* corollam parum superante, arcuato v. rectiusculo, *capsula* subglobosa; *seminibus* nigrescentibus, reniformi-orbiculatis, anguste marginatis disco tuberculato.

Corolla citrina, impunctata, palato vitellino. Seminum discum semper tuberculatum inveni, nec laevem, ut vult cel. Benth. l. c. Planta per magnam partem Hispaniae dispersa, valde polymorpha ideoque dubiis vexata, quare denuo eam describere utile duxi. Etsi formas excentricas facile distinctas species haberes, varias tamen formas, inter se arcte conjunctas, in unam speciem jungere, nomine Poiretiano certissime appellandam praetuli. (Nomen Linneanum *A. saxatile* variis rationibus dubium nobis videtur). Tres sequentes formas praecipue insignes seorsim distinguo:

α. *inquinans* nob. (*Ant. Tournefortii* Poir. in herb. Desfont.; *L. saxatilis* Reut. in herb. Webb; *L. Perezii* Careño in Herb. Mus. Par.) perennis, ramis diffusis v. ascendentibus, foliis densissime congestis, anguste lineari-lanceolatis, tota planta valde glutinosa, indeque chartae adhaerens et arena, pappis etc. semper inquinata; corolla majore, calcare saepius curvato, seminibus angustissime marginatis.

Variis locis Hispaniae, praecipue centralis, observavi, v. c. Escorial (et alibi in mont. Carpetan., Reut., Careño), Valcabado de Paramo, Villafranca del Vierzo. Jun. — Jul. 1852.

β. *glabrescens* nob. (*L. Perezii* J. Gay herb.! et in D. R. pl. Astur.; *L. vulgaris* Planellas Ens. p. 315; *L. saxatilis* Lk. et Hffg.??) annua v. perennans, ramis diffusis fere a basi ramosissimis; foliis latioribus (lanceolatis), subglabris, magis distincte verticillatis magisque remotis; herba viridis, parce et vix nisi summa apice glutinosa; cor. mediocri, calcare rectinsculo, seminibus majoribus, latius marginatis.

In Hispania occidentali, praesertim Gallecia, variis locis frequens (Lugo, Santiago etc.) aest. 1852.

γ. *minor* nob. (*L. glutinosa* Benth. l. c. sub *L. saxatili*, non Lk. et Hffg.) annua; ramis erectiusculis, foliis linearibus, distincte verticillatis verticillis remotis; minus glutinoso-pubescens quam forma α, magis quam β. Tota planta gracilior, corolla minor, pallidior, calcare curvato, semina angustissime marginata, duplo minora quam in β.

In Hispania centrali aliquot locis, v. c. Olmedo (Cast. vet.), Villafranca del Vierzo (Leon) Jul. 1852 legi.

Haec ultima forma habitu quidem similis est *L. filifoliae* (Lag.) var. *glutinosae* (*L. glutinosa* Lk. et Hffg.), quae tamen ob flores magis distantes, semina omnino immarginata,

obtuse triquetra, punctato-scabra ad aliam tribum pertinet, ideoque cel. Benth. male hoc synonymon ad nostram plantam duxit. Etiam *L. saxatilis* Lk. et Hffg. a cell. autoribus in tribu seminibus obtusangulis immarginatis posita est, quapropter vix huc pertinet.

Sutherlandia foliolata Lge. n. sp. (*Swainsonia miniata* Hort. Melbourn.)

Caulis frutescens, c. 3-pedalis, teres, erectus, ramosus, ramis erecto-patulis; *folia* impari-pinnata, 5—7-juga, foliolis suboppositis obovatis ovalibusve, apice emarginatis, basi plerumque 1—2 foliolis accessoriis instructis (unde folia decomposita, foliola 2—3-foliolata evadunt); *stipulae* parvae, ovatae, ciliatae; *pedunculi* biflori, folio breviores, pedicellis cernuis supra medium bibracteolatis; *calyx* pilis sparsis nigris aequaliter et basi insuper secusque nervos glandulis ferrugineis vestitus; *vexillum* ovatum, margine revolutum, *carina* cymbaeformi acutiuscula $^1/_3$ brevius, *alae* minimae, ungui carinae aequilongae et in flore penitus inclusae, obtusae, altero latere auriculatae; *stamina* 10 diadelpha (alternis brevioribus); ovarium stipitatum, multiovulatum, utrinque attenuatum; *stylus* adscendens, florendi tempore ovario subaequilongus, apice infra *stigma* terminale latere superiore barbatum; *legumen* ellipticum, inflatum (fere ut in Colutea): *semina* laevia, nitida, uniformia, stipitata.

Folia laete viridia, pagina inf. parce breviterque pilosa; flores (alis albidis exceptis) miniato- et albostriati. Ob pedunculos bifloros, colorem et indumentum foliorum, praesertim vero ob foliola accessoria ad basim foliolorum videtur bene distincta species.

Semina ex horto Melbournensi accepimus, sed an planta in Nova Hollandia spontanea, an in horto e seminibus pere-

grinis (v. c. e C. b. sp., ubi reliquae omnes generis species vigent) educata sit, indicatum non invenimus.

Joh. Lange.

Index seminum horti Regii botanici Panormitani. Ann. MDCCCLIX, quae pro mutua commutatione offeruntur. 4.

Aira Tenori Guss. prodr. fl. sic. 1, p. 62 (1827). *Fiorinia pulchella* Parl. fl. it. 1, p. 233. *β. intermedia. Aira intermedia* Guss. prodr. suppl. 1, p. 16. Specimina prope Alcamo collecta ab amicissimo Francisco Chacon Duce Sorrentinorum habent in eodem individuo flosculos nunc muticos, nunc aristatos, vel alterum muticum, alterum aristatum.

Aira Todari Tin. ined. in herb. hort. reg. bot. pan. *Aira divaricata* Tod. et Jord. pl. exsicc. non Pourr. Legi anno 1846 in collibus arenosis vallis Nemorum Sicilia septentrionali prope Mirto.

Biancaea scandens Tod. Nuov. gen. e sp. di piante colt. nel Real Orto Botanico di Palermo, fascicolo 2, p. 21. *Caesalpinia sepiaria* Tod. ind. sem. h. bot. pan. ann. 1857 non Roxb. Potius *Guilandinae* quam *Caesalpiniae* species: recedit tamen leguminibus non echinatis, ovario non stipitato, aliisque notis.

Cucurbita moschata Duch. var. *cubensis.* Insignis varietas ab insula Cuba accepta; fructibus magnis profunde sulcatis ab aliis hujus speciei varietatibus diversissima.

Cucurbita moschata Duch. var. *pusilla.* — Proxima *Cucubitae moschatae* var. *minori,* sed fructibus triplo minoribus.

Duranta brachypoda Tod. loc. cit. p. 24. *Duranta Mutisii* Tod. ind. sem. h. bot. pan. 1858, p. 6.

Duranta integrifolia Tod. loc. cit. p. 27.

Duranta stenostachya Tod. loc. cit. p. 26. *Duranta Plumieri* Tod. Ind. sem. h. bot. pan. 1858, p. 6.

Duranta turbinata Tod. loc. cit. p. 28.

Medicago Sorrentini Tin. ined. in herb. h. bot. pan. *Medicago Tinei* hort. In arvis prope Alcamo jam invenit amicissimus Chacon et ab anno 1852 in horto regio botanico Panormitano culta: *M. turbinatae* Willd. proxima.

Scilla sicula Tin. ined. in Guss. syn. fl. sic. tom. 2, p. 2, pag. 813. *Scilla permixta* Ten. ined. in Lucifero ann. 1845, num. 17 et Cat. del Real Orto di Napoli 1845, pag. 65 et 94.

Senecio bicolor Tod. *Cineraria bicolor* Willd. sp. pl. 3, p. 2035, Guss. syn. fl. sic. 2, p. 480.

Duranta Ellisia Linn. In indice p. 10, delenda *D. Mutisii* Linn. in horto non culta.

Oxalis Consolii Tod. loc. cit. p. 31.

Oxalis controversa Tod. loc. cit. p. 32.

Oxalis Coppolerii Tod. loc. cit. p. 34.

Oxalis fragrans Tod. loc. cit. p. 35.

Nerium var. *fl. roseo-flavescent.* Plures varietates hortenses hybridae *N. oleandri* et *N. odori coluntur utpote atropurpureum, aurantiacum, columbianum, Leliuri, Mabiri, mutabilis, albo-lineatum, Ragonotti, sanguineum, spectabile, splendens fl. pl., splendens fol. variegatis, splendidissimum fl. pl.*, quae omnes etiam pro commutatione exhibentur.

Hermione formosissima Tod. loc. cit. p. 29.

Augustinus Todaro.

Verbesserungen der Druck- und Schreibfehler, sowie einige Zusätze zu dem Aufsatze „Beiträge zur Flora Mexico's.“

P. 6. Z. 9 von oben lies spiculigeros statt spiculigeris.
P. 8. Z. 15 von unten lies fol. statt v.
P. 13. Z. 5 - - streiche das Komma nach striata.
P. 21. Z. 13 - - lies inferiore statt interiore.
P. 21. Z. 15 - oben lies J statt S.
P. 47 setze zu Nr. 151: Hab. Orizaba. 8000'. Heller herb.
P. 50. Z. 8 von oben streiche das Komma nach patentibus.
P. 50. Z. 8 - - lies $2\,^1/_2 - 2$ statt $2\,^1/_2$.
P. 50. Z. 4 von unten lies $2\,^1/_2$ statt $1\,^1/_2$.
P. 53. Z. 18 von oben lies: „passt mit Ausnahme der Kahlheit der Blätter auf *Nasturtium arabiforme* vollkommen“ statt: stimmt mit Ausnahme der Kahlheit der Blätter an *Nasturtium arabiforme* vollkommen mit dieser überein.
P. 53 setze zu Nr. 167: Hab. Tolucca. 8000'. Heller herb.
P. 56. Z. 11 von unten lies lobo statt lato.
P. 65. Z. 10 von oben - es - sie.
P. 71. Z. 1 - - - Pl. Fl. d. Serr. V. 527? nach cinnabarina: (Die Exemplare sind von neuem zu untersuchen).
P. 71. Nr. 233. *Cuphea ternata* ist wahrscheinlich doch nur eine herba perennis.
P. 78. Z. 9 von oben streiche folio longioribus.
P. 78. Z. 11 - - lies germinis statt germine.

Register

der

in den Abhandlungen vorkommenden

Pflanzen-Namen.

Abutilon blandum, macranthum 59.
Acanthospermum sp. bras. 181.
Acer platanoides 502.
Achillea cartilaginea 580. compacta 579. Jankae 580. Millefolium 520 sericea 579. tanacetifolia 580. tomentosa 579.
Aconitum Lycoctonum 492. moldavicum 556. septentrionale 492.
Actaea spicata 493.
Adenophora Lamarckii 590. liliifolia, suaveolens 526.
Adonis cyllenea, distorta 552. squarrosa 551. vernalis 492. 551. wolgensis 551.
Aegopodium Podagraria 513.
Aegopogon cenchroides 4.
Aethionema banaticum, saxatile 558.
Agrimonia pilosa 512.
Agropyrum campestre 622. cristatum var. 125.
Agrostis nemoralis 205. scabra 4. stolonifera v. longearistata 618. vulgaris 547.
Aïra Andraei 618. divaricata, intermedia 758. Koelerioides 5. Tenori, Todari 758.
Ajuga genevensis 535. Laxmanni 597. reptans 534. rotundifolia 120. salicifolia 598.
Albertinia sp. bras. 183.
Alchemilla hirsuta, sibbaldiaefolia 75. vulgaris 511.
Alibertia hexagyna 144.
Allamanda thevetiaefolia 388.
Allium ammophilum 605. Christi 604. diaphanum 605. exaltatum 604. flavescens 605. inaequale 603. Kunthii 17. moschatum, obliquum 604. Stellerianum, striatum 543. strictum 605. Victorialis 543.
Alopecurus alpinus v. aristatus, brachystachys 615. fulvus 547. laguriformis, Wlassowii 615.
Alsia californica 459. 62.

Alsine alpina 140. Helmii 499. rubra β. alpina 140. Villarsii β. 499.
Althaea apterocarpa 748.
Alyssum argenteum 557. minimum 494. orientale 557. Willkommii 128.
Ambelania Sajoti 389.
Amblyanthera andina 425. Andrieuxii 422. angustifolia 430. brachyloba 423. Bridgesii 420. convolvulacea 423. 30. Fendleri 417. foliosa 427. Karwinskii 426. membranacea 423. mexicana 424. microcalyx 428. Moritziana 421. Schlimii 419. tubiflora 423. versicolor 419.
Amphigenes nutans 619.
Amygdalus nana, Pallasiana 566.
Anacalypta brachyodus 624.
Anagallis arvensis 590.
Androsace filiformis, maxima, septentrionalis 528.
Anemone hortensis 551. Jankae 550. narcissiflora 492. 551. nemorosa, pratensis, Pulsatilla 550. ranunculoides 551. sylvestris 491. transsylvanica 549.
Angelica pachyptera 570.
Angstroemia rufo-aurea 627.
Anoda crenatiflora, hastata 59.
Anomostephium sp. brasil. 181.
Antennaria dioica 521.
Anthemis abrotanifolia 134. alpina 579. arvensis 578. caespitosa 579. Cotula v. microcephala 106. hemisphaerica, macrantha, mucronulata, Schurii, tenuifolia, tinctoria 579.
Anthericum flavescens 17.
Anthoxanthum odoratum, Puelii 614.
Anthriscus sylvestris 515.
Antirrhinum Tournefortii 755. 6.
Apargia aspera, saxatilis, tergestina 586.
Aquilegia alpina, glandulosa, transsylvanica 555.
Arabis hirsuta 493.
Archangelica officinalis 514.
Arctocalyx Endlicherianus 46.
Arenaria bryoides 57. conimbricensis 130. diffusae aff. 58. graminifolia 499. 561. nemorosa 58. lycopodioides 57. obtusiflora, racemosa 130. scopulorum, serpens 58. tomentosa 130.
Aristolochia Clematitis 336.
Artemisia Baumgartenii 578. laciniata, macrantha 520. sericea β. 521. spicata, Villarsii 578. vulgaris v. 521.
Asarum europaeum 536.
Asparagus officinalis 543.
Asperula odorata, tinctoria 518.
Aspidium cristatum β. spinulosum 548.
Aspidosperma decipiens 398. macrophyllum 397. megalocarpon 400. sessiliflorum 399.
Asplenium Filix foemina 548.
Aster alpinus 519. Amellus 105. 519. 76. canus 576. catalaunicus 104. punctatus, Willkommii 105. 34.
Astragalus austriacus 509. caudatus 508. corniculatus 509. dasyanthus 564. epiglottoides 132. exscapus 564. fruticosus 509. Halleri 77. hypoglottis 506. leucomallus 186. macropus 509. Onobrychis 509. Onobrychis v. aduncus 564. praecox, pubiflorus 564. songaricus, spicatus 507. strigulosus 77. sulcatus 509. vesicarius 564.

Athyrium Filix foemina 548.
Atragene alpina, sibirica 491.
Atropa baetica 135.
Aulacospermum anómalum, cuneatum, multifidum, tenuilobum 515.
Aulomyrcia Abrantea 659. acetosans 662. androsaemoides 661. buxizans 664. coriacea β. parvifolia 662. daphnoides β. ochracea 660. dumosa 656. edulis 657. lancifolia 658. Laruotteana ϑ. paraguayensis 661. multiflora et v. β. grandifolia 660. Richardiana 665. Sagraea 655. stenophylla 654. Vauthiereana 655.
Avena Besseri 618. desertorum 547. Hostii, Notarisii, Parlatorii, sempervirens 618.
Axinanthera 157. macrophylla 157.

Baccharis sp. bras. 181.
Bauffya petraea. 560.
Barbarea arcuata 493. heterophylla 139.
Barbula brachyphylla 625. flexifolia 456.
Barkhausia albida v. macrocephala, macrocephala 141.
Barnadesia sp. bras. 179.
Bartramia appressa, catenulata 631.
Batatas Jalapa 38.
Bauhinia sp. 81.
Begonia populifolia 56.
Bellis perennis 577. rotundifolia 141. sylvestris 577.
Bellium cordifolium 141.
Bellucia 158. Aubletii 159. multiflora, quinquenervia 158.
Berteroa incana 494.
Betonica officinalis 534.
Betula alba, fruticosa 538.
Biancaea scandens 758.
Biarum Haenseleri 142.
Bidens platycephala 753. sp. bras. 181. tripartita 753.
Bignonia Ghiesbreghtii, Kerere 45.
Billia Hippocastanum 67.
Blindia robusta 627.
Boisduvalia Volckmanni 187.
Borrago officinalis 529.
Bouvardia Jacquini, multiflora, Tolucana 29.
Brachypodium pinnatum 546.
Brassica campestris 54. Napus 496.
Bromus ciliatus, pendulinus 10.
Bryonia aspera 568.
Bryum Baueri 457. robustum 627.
Buffonia perennis, Willkommiana 130.
Buhsea 752. coluteoides 752.
Bulbocodium ruthenicum 601. vernum 142. 601.
Bupleurum aureum 514. 73. longifolium 573. multinerve, nervosum, ranunculoides 514.

Cacalia hastata β. 521.
Caesalpinia sepiaria 758.
Calamagrostis dubia 618. sesquitriflora 4.
Calandrinia calycotricha 188.
Calceolaria mexicana 42.
Calendula officinalis 522.

Calla palustris 539.
Calliandra Harrisonii 82.
Callophanes Jasminum mexicanum 46.
Calochortus purpurea 16.
Caltha palustris 492. 555.
Calycadenia Harrisonii 446.
Calycolpus glaber, Schomburgkianus 708.
Calycorectes latifolius 701.
Calyptranthes cuprea 653. maschalantha β. rotundifolia, Nummularia, Thomasiana β. obscura 652.
Camelina sativa 495.
Campelia mexicana 15.
Campomanesia Poiteaui 712.
Campanula abietina 589. bononiensis 526. carpatica 589. Cervicaria 526. 589. crassipes 589. elliptica 525. glomerata 525. 589. Langsdorffii, latifolia, linifolia var., persicifolia, rotundifolia 526. Sabatii 589. sibirica 525. Steveni 526. 589. turbinata 589. Wanneri 590.
Cannabis sativa 538.
Capraria biflora 42.
Capsella Bursa pastoris 495.
Cardamine macrophylla 494. nemophila 186. pratensis 494.
Carduus Boujarti 582. Argyroa 134. candicans, cinereus 583. granatensis 113. 754. hamulosus 754. Malacitanus 134. medius v.? castellanus 115. nigrescens 113. nutans 113. 523. platypus 754. recurvatus 113.
Carex anomala 609. aristata 613. baetica 142. basilaris 610. brevicollis 611. brizoides α. camp. 544. canescens β., curta var. 544. depauperata 612. digitata 544. dilata, ferruginea, hordeistichos 613. Hornschuchiana 142. humilis 612. mexicana 11. muricata 544. nigricans 609. orthostachys 545. 613. pediformis 612. Persoonii 544. pilosa 609. praecox 610. pyrenaica 609. rhynchocarpa 611. rhynchophysa 545. 614. Schreberi 544. supina 545. tomentosa, transsylvanica 610. tristis 612. vesicaria 545. vitilis 544.
Carlina nebrodensis β. 522.
Calystegia Hantelmanni 196.
Carpesium cernuum 581.
Castilleja arvensis 43. hirsuta 44. integrifolia 45. pallida 532. scorzonerifolia, tolucensis 43.
Celsia Cavanillesii, cretica, sinuata 139.
Centaurea amplifolia 583. Centaurium 383. 5. cephalariaefolia 134. Costae 115. diffusa 116. iberica 384. incana 116. indurata 504. macrorrhiza 135. Marschalliana 522. ruthenica 583. 85. salicifolia 584. Schwarzenbergiana 583. sibirica 522. Scabiosa α. vulgaris 523. trinervis 584. Willdenowii 135.
Cephalanthera ensifolia 541.
Cephalaria centauroides 575. leucantha, radiata 574.
Cerastium andinum, apricum 59. dahuricum, pilosum 501. tetragonum 561. vulgatum 501.
Ceratocephalus falcatus, incurvus, leiocarpus 552.
Cestrum Benthami 42. Endlicheri 41.
Chaerophyllum Prescotti 515.
Chaetogastra longifolia 73.
Chaetotropis latifolia 205.
Chamaemelum praecox 580.

Chamomilla praecox 580.
Chlora affinis, imperfoliata 142.
Chloris submutica 5.
Chondrosium gracile 5.
Chresta sp. bras. 183.
Chrysanthemum rotundifolium 578.
Chrysosplenium glaciale, kamtschaticum 570.
Chusquea tenuiflora 206. uliginosa, valdiviensis 207.
Cichorium divaricatum 586.
Cinchona macrophylla 151.
Cineraria bicolor 759.
Circaea alpina 513.
Cirsium albicans 109. Boujarti 582. castellanum 109. ciliatum 582. crinitum v.? catalaunicum 112. decussatum 582. flavispina var. 109. 110. furiens 582. heterophyllum 523. monspessulanum v. *hispanicum* 112. *nevadense* 111. oleraceum 523.
Citrosma riparia 25.
Clematis sericea 51.
Clibadium sp. brasil. 180.
Cnicus ferox 582.
Coccoloba Humboldtii 20.
Cochlearia decipiens 86. 128. polysperma 86. 751.
Cochlospermum sp., serratifolium 63.
Colchicum autumnale, pannonicum 601. triphyllum 142.
Coleostephus macrotus 141.
Colpodium humile 546.
Comarum palustre 512.
Combretum farinosum 74.
Commelina agraria, coelestis, stricta 15.
Conioselinum Fischeri 573.
Conomitrium Mülleri 644. *perpusillum* 643.
Conosiphon polycarpum 155.
Conostegia xalapensis 74.
Conyza alata 581. calophylla 168.
Corallorrhiza innata 540.
Cordia Gerascanthus, tinifolia 37.
Cornus florida 49.
Corydalis Marschalliana 556.
Corylus Avellana 600.
Corynelobus baeticus 127.
Costia cristata 125.
Cotoneaster laxiflora 512.
Couma oblonga 390.
Crassula caespitosa 569.
Crataegus brevispina 132. mexicana 74. sanguinea 512.
Crepis Fussii 587. *paludosa* 525. *praemorsa* 524. 88. *sibirica* 524. 87. tectorum 524.
Crocus banaticus, Heuffelianus, Heuffelii, vernus 607.
Crupina vulgaris 585.
Crusea rubra 28.
Cryphaea californica 459. squarrulosa 636.
Crypsis aculeata, alopecuroides, schoenoides 614.
Cucurbita moschata varr. 758.
Cuphea Balsamona 73. cinnabarina 71. floribunda 70. heterophylla 72. salicifolia 70. spec. 71. spicata 70. ternata 71. tolucana 72.

Cupressus Lindleyi 19.
Cyanus roseus 584.
Cyperus divergens 12. rotundus 11. sesleriοides 13. squalidus 11. triceps 12.
Cypripedium Calceolus, guttatum, macranthum 541.
Cystopteris fragilis 548.
Cytisus austriacus, banaticus 563. biflorus 504. leucanthus, microphyllus 563. ratisbonensis 504.

Dactylis glomerata 546.
Dalea mutabilis 77.
Danthonia provincialis 621.
Daphne Mezereum 536.
Daphnopsis Bonplandii 24.
Datura Stramonium 592.
Daucus toriloides 49.
Dawsonia appressa 635. longiseta 634.
Delphinium Ajacis 555. elatum 492. flavum 555. nevadense 126. orientale 555. pentagynum 126. speciosum 556. velutinum 555.
Deschampsia caespitosa 547. 618.
Desmatodon adustus 625.
Desmodium Helleri, lupulinum 79.
Deyeuxia tolucensis 4.
Dianthus acicularis 497. Armeria, Armeriastrum 560. attenatus 89. 90. atten. v. catalaunicus 749. benearnensis 90. Boissieri 129. Broteri v. dumetorum 140. caespitosifolius 129. capitatus 497. catalaunicus 89. 749. compactus 560. crassipes 129. deltoides 497. heptaneurus 560 lusitanicus 91. monspessulanus, monsp. attenuatus 90. multiceps 88. 750. Planellae 129. pratensis 497. pruinosus 746. pyrenaeus 90. Seguierii 497. silvestris 129. trifasciculatus 560. velutinus 140.
Dichondra repens 38.
Dicranum nudum 630. polysetum 629. punctulatum 628. suberectum, subpungens 629.
Dictamnus Fraxinella, gymnostilis 562.
Didymodontium papillatum 633.
Digitalis grandiflora α. 531. nevadensis, purpurea 136.
Diphysa floribunda 78.
Diplachne serotina 621.
Dipladenia Fendleri 417. flava 445. Harrisonii 446.
Diplotaxis crassifolia 127. platystylos 139. siifolia 127. virgata v. platystylos 139.
Dipsacus silvestris 574.
Doronicum longifolium 577. rotundifolium 141.
Draba Aizoon 557. cantabrica 128. jorullensis 53. lasiocarpa 557. lutea, nemorosa 494.
Dracocephalum Ruyschiana 534. thymiflorum 533.
Durantae species 758. 9.
Durieua juncea 133.

Echinaria capitata v. pumila, pumila 142.
Echinops commutatus 582. exaltatus 581. 2. globifer 581. sphaerocephalus 582.
Echites spp. Candolleanae ad gen. refertae 446—454. acuminata 429. angustifolia 430. Berteri, biflora 435. chilensis 440.

Echites convolvulacea 423. 30. heterophylla 440. hirtiflora 428. jasminiflora 429. macrostoma 435. membranacea 423. microcalyx 428. 9. mucronata 429. myrtifolia 445. Ptarmica 440. pubescens 439. 40. rosea 445. Sagraei 435. spicata 429. suberecta 444. tubiflora 423. versicolor 419.
Elaeagni spp. omnes 385. 6.
Eleocharis constricta, elegans, mexicana 14.
Elephantopus angustifolius, biflorus, nudiflorus 178. racemosus, scaposus 177. spec. bras. 183. spicatus 178. tomentosus 177. 8.
Eleusine barcinonensis 125. 750.
Elizaldia nonneoides 135.
Elymus dasystachys 545. europaeus 621. giganteus, sibiricus 545.
Elytropus chilensis 440.
Empetrum nigrum 536.
Ephedra vulgaris γ. 538.
Epilobium angustifolium 513. carpetanum, Durieui v. carpetanum 140.
Epipactis atrorubens, rubiginosa 541.
Eragrostis pilosa, poaeoides 621.
Erica aragonensis 135.
Erigeron acris 520. atticum, carpaticum 576. sp. brasil. 181. Villarsii 576.
Erodium involucratum, laciniatum 140. serotinum 561.
Ervum gracile v. longepedunculatum 98. 750.
Eryngium arvense 190. Carlinae 48. planum 513. pratense 189.
Erysimum ?incanum, Kunzeanum 128. planisiliquum 556.
Erythraea Boissieri, gypsicola, major 142. pulchella 590.
Erythronium dens canis 603.
Escallonia littoralis 189.
Eugenia abortiva 651. acetosans, acidula 662. albicans 653. 99. Arivoa, Arori 689. asperifolia 674. axillaris 683. Balbisiana 692. brevipes 676. Bridgesii 671. buxizans 664. citrifolia, coerulea 688. compta 677. coriacea 694. cornaefolia 670. crenulata 692. Cruckshanksii, divaricata 711. diversiflora 675. exaltata 687. exsucca 671. farameoides 691. Fernandeziana 671. ferruginea 653. flavo-nigra 691. 2. α. guadalupensis 691. β. martinicensis 692. Francavilleana 686. Gardneriana δ. rigida 694. heterophylla 682. latifolia 701. linearis 673. β. parvifolia 674. Lindbergiana 685. lineata β. racemosa 683. Lumilla 671. marowynensis 684. microphylla 672. 4. Mikaniana 690. multiflora 671. muricata β. guyanensis 695. Oaxacana 683. oligophylla 685. orbicularis 678. ovata 670. phyllireaefolia 680. Pitra 671. planipes 670. polyantha 658. 9. polygama 651. polystachya 694. 5. 6. Prieurii 681. α. robusta 681. β. tenuiramis 682. pulchella 662. punctata 692. pyramidalis β. angustifolia 680. Raran 669. Richardiana 694. rigidifolia 679. rotundifolia 678. Sagraea 690. Selkirkii 708. Sieberiana et v. β. crassifolia 690. sinemariensis, spadicea 684. spicata 695. stenophylla 670. ?stuposa 699. sulcata 667. tenuifolia 654. trunciflora 702. tuberculata β. uniflora 682. vaga ζ. pumila 681. xylopifolia 693. β. brevipes 694.
Eugeniopsis Richardiana 665.
Eupatorium secundiflorum 173. sp. bras. 180. 2..
Euphorbia agraria 600. Esula α. minor 537. expansa 600. Gerardiana 536. picta 64. procera α. 536. Reichenbachiana 137. sp. 64. thyrsiflora 600. virgata, β. uralensis 536.
Eustoma exaltatum 30.

Eutoca Andrieuxii 39.
Evax discolor v. micropodioides, perpusilla 134.
Evonymus verrucosus 503.
Exadenus parviflorus 30.
Eyssenhardtia amorphoides 77.

Ferula Heuffelii, paniculata, Sadleriana 571.
Ferulago Barrelieri, monticola, silvatica 571.
Festuca elatior 546. livida, multicaulis 9. nutans 619. 20. ovina v. et δ. 546. tolucensis 9.
Filago Clementei, germanica β. lutescens 141.
Fissidens macrodus, tenellus 645.
Flotovia spp. brasil. 179.
Fonkia 198. uliginosa 199.
Forsteronia adenobasis 412. diospyrifolia 415. guyanensis 414. macrophylla 411. obtusiloba 413. Schomburgkii 414.
Fragaria Hagenbachiana 567. vesca 512.
Fritillaria montana, Orsiniana 602. ruthenica 543. tenella 602.
Fuchsia arborescens 70. microphylla 69.
Fumaria Vaillantii 493.
Funaria acaulis 624. convoluta 455.

Gagea stenopetala, transversalis 603.
Galactia tuberosa 81.
Galanthus nivalis 608.
Galatella dracunculoides, Hauptii, punctata 520.
Galeopsis carpetana 137. Ladanum 534. pyrenaica var. nana 120
Galium boreale 519. aciphyllum 101. Chamaecaparine 102. corrudifolium 100. ephedroides 133. hirsutum 27. microphyllum [illegible] palustre 519. retrorsum 574. uliginosum 518. verum β. leiocarpum 519.
Garapatica 143. edulis 144.
Gardoquia Helleri 34.
Gaultheria acuminata, hirtiflora 47. laevigata, nitida 48. ovata [illegible]
Gaura tripetala 70.
Genista campestris 562. eriocarpa 131. micrantha 140. polyanthos [illegible] tenella 140. teretifolia 131. tinctoria 503.
Gentiana Amarella, barbata 529. buccovinensis, campestris, ciliata, cruciata, lutea, phlogifolia 591. Pneumonanthe 529. pyrenaica, utriculosa 591.
Geranium carolinianum 66. cicutarium 64. coeruleum 503. collinum 561. Hernandezii 65. molle 140. potentillaefolium 65. pratense 502. pseudo-sibiricum 503. Seemanni 66. stipulare 140. sylvaticum 502.
Gesneria Deppeana 46.
Geum rivale, strictum 511.
Gilia diffusa 197. glutinosa 196.
Gireoudia heracleifolia 56.
Githago segetum 499.
Gladiolus imbricatus 542. 608.
Glaux maritima 528.
Globularia ilicifolia 137. spinosa var., valentina 142.
Glossopappus chrysanthemoides 141.
Glyphocarpa Baueri 457.
Glyphothecium Müllerianum 637.

Gnaphalium norvegicum 521. spp. brasil. 180. sylvaticum β. 521.
Godetia dasycarpa 187.
Grammopetalum Ledebouri 514.
Grimmia apocarpa β. mutica, flexifolia 632. mutica 631.
Gymnadenia conopsea, cucullata 540.
Gymnandra altaïca 593.
Gymnopsis sp. bras. 181.
Gypsophila altissima 497. hispanica 129. olympica 561. transsylvanica 560. uralensis 497. 561.

Habenaria uliginosa 201.
Haemadictyon papillosum, schizadenium 431.
Haenselera elatior, granatensis 142.
Halimis occidentalis β. rugosus 140.
Halimocnemis volvox 599.
Hallenia plantaginea 30.
Haplopappus polyphyllus 192.
Haplophyllum Bieberstenii 562.
Haplosticha 193. stolonifera 193.
Harrisonia australis 636.
Hedeoma piperita 34.
Hedyotis Cachirensis 145. Cervantesii, Deppeana 29. floribunda 146.
Hedysarum elongatum β. 510.
Helianthemum dichroum 140. Guiraoi 86. marifolium β. niveum 140. Rossmaesleri 87. ternifolium 140.
Heliocarpus tomentosus 62.
Heliotropium dolosum 592. europaeum 591. littorale, macrocarpum 592.
Helleborus purpurascens 555.
Henlea 150. thibaudioides 151.
Henrya scorpioides 46.
Hepatica angulosa, transsylvanica, triloba 549.
Heracleum alpinum, palmatum 572. sibiricum 514.
Herminium Monorchis 608.
Hermione formosissima 759.
Herniaria fruticosa v. recurvifolia 99. hirsuta, incana v. Besseri 568. murcica 100.
Herpestes chamaedryoides 43.
Hesperis matronalis 495. 558. nivea 558. sibirica 495. umbrosa 558.
Hieracium arcticum 587. boreale 588. echioides β. 525. eriophyllum 587. Fussianum, murorum, oblongifolium, Pavichii 588. pratense 525. transsylvanicum 587. umbellatum 588. virosum 525.
Hierochloë borealis 547. 614. orientalis, vinealis 614.
Higginsia mexicana 29.
Hilaria cenchroides 3.
Hoitzia coccinea 39.
Holcus muticus 142.
Hordeum bulbosum 622. pratense 545. strictum 622.
Hutchinsia Auerswaldii 128.
Hyacinthella leucophaea 606.
Hyacinthus leucophaeus, pallens 606.
Hymenophyllum Krauseanum, quadrifidum 208.
Hypnum austro-alpinum 640. congruens γ. callosum 643. convolutifolium 641. dentiferum, distratum 642. lamprostachys 639. oblongifolium 641. pseudomurale, pseudo-Teesdalii 643. pseudouncinatum 639. suberectum 638. tuloferum γ. callosum 644.

Hypericum elegans 502. formosum 63. perforatum 502. pratense 63. quadrangulare 502. Richerii, Rochelii 561.
Hypoxis humilis 19.
Hyptis Mociniana 32.

Jacquemontia violacea 38.
Jasione fallax, humilis 139.
Iberis Bouteloui, rhodocarpa 139.
Imperatoria laevigata 571.
Inga sp. 82.
Inula bifrons, glabra 581. hirta 520. Vaillantii v. brevifolia 107.
Ipomoea microsepala 38.
Iresine acuminata 22. diffusa 21. elongata? 22. eriophora 21.
Iris arenaria 542. furcata 607. Güldenstaedtiana, halophila 542. pumila 607. ruthenica 541. 607. sibirica 542.
Isarum Haenseleri 142.
Ischyranthera laevigata 159.
Isoëtes Durieui 743. Malinverniana 741. setacea 743. 7. velata 747.
Isolepis tristachya, Krausei 203.
Isothecium flexile 638.
Juncus communis, compressus 16. Gerardi, trifidus 544.
Juniperus nana 539. oophora 137.
Jurinea Ledebourii 523. 85.
Jussieua persicariaefolia 69.

Kernera decipiens 86. polysperma 86. 751.
Knesebeckia Martiana 56.
Koeleria cristata v. humilior 546. flexilis 619. maritima 753.
Kuhnia sp. brasil. 182.

Lacerdaea Luschnathiana 713.
Lamium purpureum 534.
Lamourouxia scabra, viscosa 44.
Laserpitium alpinum 570. dahuricum 516.
Lathyrus Aphaca 564. Hallersteinii 565. pisiformis 501. rotundifolius 565.
Ledum palustre 527.
Leontodon asper, biscutellaefolius, crispus, graecus 586. hastilis 587. α. vulgaris 523. saxatilis 586.
Lepechinia spicata 36.
Lepidium calycotrichum 128. crassifolium 495. heterophyllum 128. ruderale 495. virginicum 53.
Lepidothamnus 730. Fonki 731.
Leptohymenium cristatum 459. 63. duplicato-serratum 460.
Leskea amblyocarpa 638. californica, campylocarpa 460.
Leucanthemum vulgare 520.
Leucojum vernum 608.
Leuzea exaltata, longifolia 117. salina 523.
Libanotis montana 573. sibirica 514. 73.
Ligularia sibirica 521.
Ligusticum multifidum 516.
Lilium Martagon 543.
Linaria acutiloba 531. Anticaria 118. antirrhinoides 119. Broussonetii 142. filifolia 756. flava 119. glutinosa 756. granatensis 142. lilacina 118. Perezii 756. Rossmaesleri 118.

Linaria Salzmanni v. flava 142. saxatilis 755. 6. spicata 142. Tournefortii 755. varr. 756. villosa v. granatensis 142. vulgaris 531. 756.
Linnaea borealis 518.
Linosyris glabrata, tatarica, villosa, vulgaris 576.
Linum marginatum 501. nervosum 561. ramosissimum, scabrum 140. squamulosum 561. suffruticosum, tenue 140.
Listera ovata 541.
Lithospermum distichum 37. officinale 530.
Loasa Simoni 188.
Lobelia fenestralis, xalapensis 27.
Lolium triticoides 622.
Lonicera Xylosteum 518.
Lopezia mexicana 70.
Loranthus europaeus 574.
Lotus caucasicus, longesiliquosus 132.
Luma Bridgesii 671. correaefolia 670. Cruckshanksii 711. obtusa 669. ovata, planipes 670. stenophylla 671. Temu 671. 711.
Lupinus Aschenbornii, bimaculatus, elegans, leptocarpus 76.
Luzula campestris, multiflora v. nigrescens 544. pilosa 543. spicata 16. sylvatica 608.
Lychnis chalcedonica 498. coronaria 499. 560. flos cuculi 499. Sigeriana 560.
Lycopus europaeus 593.
Lysimachia umbellata 195. vulgaris 529.
Lythrum gracile 73. Hyssopifolia 567.

Macleana insignis 48.
Macrocnemum pastoënse 150. stylocarpum 149.
Macromitrium aurescens 633. Mülleri, pusillum 634.
Majanthemum bifolium 607.
Malachium calycinum, Willkommianum 130.
Malouetia retroflexa 408. Schomburgki 409.
Malva Alcea 94. Colmeiroi 93. fastigiata, Morenii 94. sylvestris 501. trifida 92.
Mariscus tolucensis 14.
Marliera acuminata, Richardiana 650.
Matricaria praecox 580. suaveolens 520.
Medicago falcata 504. lupulina 76. Sorrentini, Tinei 759. turbinata 98.
Melampyrum pratense 533.
Melandrium nivale 560. pratense 498. Zawadzkii 560.
Melica altissima 621. arrecta 142. Magnolii 621. minuta v. vulgaris 142.
Mentha aquatica 593. canadensis v. mexicana 32.
Mentzelia hispida 54.
Menyanthes trifoliata 529.
Mesechites myrtifolia 445.
Meyeria sp. brasil. 181.
Mezereum officinarum 536.
Microchloa setacea 5.
Micromeria xalapensis 34.
Microphyes lanuginosus 209.
Mielichhoferia australis 626.
Mikania sp. brasil. 182.

Milla biflora 16.
Mimulus glabratus 43. sylvaticus 197.
Misodendron macrophyllus 190.
Mitranthes Ottonis 700.
Moehringia intricata 130. lateriflora 499.
Monina xalapensis 64.
Moquinia sp. bras. 180. 3.
Mulgedium cacaliaefolium, hispidum 525.
Muscari azureum 747. leucophaeum, tubiflorum 606.
Mutisia sp. brasil. 179.
Myosotis caespitosa, palustris, strigulosa, suaveolens, sylvatica β. 530.
Myosurus minimus 552.
Myrceugenia ? Bridgesii 671. chilensis 669. correaefolia 670. exsucca, Lechleriana, Luma 671. Montevidensis, myrcioides, myrtioides 670. obtusa 669. ? ovata 670. ? Pitra 671. planipes, Sellowiana, ? stenophylla 670.
Myrcia crassinervia? 668. Duchassaingiana 666. ferruginea 650. scrobiculata 668. sulcata 677.
Myrciaria Marowynensis 703. ? polyantha 658. 702. protracta 702. ? stirpiflora 702.
Myrteola microphylla, α. angustifolia, β. latifolia, γ. glabrata 709.
Myrtus Fernandeziana, Luma 671. microphylla, phylicoides 709. Raran 669. Sagraea 710. Ugni 708.

Narcissus radiiflorus 608.
Nasturtium arabiforme 53. palustre 493.
Naumburgia thyrsiflora 528.
Neckera Billardierii 637. californica 459.
Nectouxia formosa 39.
Nepeta Boissieri 136. globifera 752. murcica, Nepetella 136. parviflora, ucranica 597.
Neriandra havanensis 401.
Nerium v. roseo-flavescens 759.
Neslia paniculata 496.
Nonnea multicolor 135.
Noticastrum antucense 192.
Nuphar pumilum 493.

Ocotea sp. 25.
Odontadenia speciosa 446.
Odontarrhena alpestris, tortuosa 494.
Oenanthe diffusa?, Kunzei, macrosciadia 133.
Oenothera pinnatifida, sinuata, tetraptera 69.
Oligandra sp. brasil. 180.
Oliganthes acuminata, discolor, Karstenii 166. Karwinskii 167.
Onobrychis arenaria 511. gracilis 565. sativa v. 511.
Ononis brachycarpa 96. cenisia 97. foliosa 96. fruticosa v. microphylla 140. pyrenaica 97. rigida 140. virgata 131. viscosa 97.
Onopordon corymbosum, elongatum, illyricum var., tauricum 108.
Onosma arenarium v. parviflorum 592. simplicissimum 530.
Onosmodium strigosum 37.
Ooclinium sp. bras. 183.
Opuntia grata, spiniflora 211.
Orchis elegans 608. incarnata, maculata, mascula γ., militaris 540. Morio 608. ustulata 540.

Origanum vulgare 533.
Ornithogalum brachystachyum, narbonense β. 543. umbellatum 603.
Orobanche Galii 533.
Orobus laevigatus 565. luteus β. 510. luteus v. occidentalis, pallescens, transsylvanicus 565. vernus 510. 65.
Orsinia sp. bras. 180.
Orthotrichum papillosum 458.
Ourisia elegans 197.
Oxalis Acetosella 503. acuminata, corniculata, lunulata 68. spp. IV. 759.
Oxytropis approximata 504. 8. campestris v. grandior 505. carinthiaca 564. caudata 505. 7. 8. Gebleriana 508. Gmelini 509. lapponica 564. songarica 505.

Paeonia hybrida, tenuifolia 556.
Palicourea crocea 28.
Panargyrum densifolium 192.
Panicum avenaceum 3.
Parietaria lusitanica v. chersonensis 601. micrantha 538.
Paris quadrifolia 542.
Parnassia palustris 497.
Paronychia capitata 568.
Passiflora antioquiensis et v. trisecta 162. gritensis 163. Helleri 54. meridensis 164. nymphaeoides 165. servitensis 163.
Pedicularis campestris 592. comosa 532. 92. exaltata, graeca 593. pseudocomosa 592. rupestris 593. verticillata 532.
Pedilanthus 64.
Pendulina crassifolia, intricata 127.
Pentacrypta atropurpurea 49.
Pentstemon campanulatus, gentianoides 42.
Peperomia australis 200.
Peplis Portula 567.
Petrocoptis glaucifolia, Lagascae 129.
Peucedanum campestre 570. latifolium 571. Morisoni, officinale, Rochelianum, ruthenicum 570.
Petraea arborea 36.
Pharbitis Nil 38.
Phaseolus formosus 81.
Philadelphus mexicanus 68.
Phleum alopecuroides 614. Boehmeri 547.
Phlomis tuberosa 534.
Phragmites communis β. flavescens, pumila 137.
Physalis barbadensis, chenopodifolia, sp. 40.
Physcomitrium conicum 624. subserratum 623.
Phyteuma canescens 589. spicatum 588.
Phytolacca icosandra, octandra 59.
Picea obovata 539.
Picridium crassifolium, vulgare v. crassifolium 141.
Pilea uliginosa 199.
Pimpinella magna, rugosa 141.
Pinguicula caudata 46. lilacina 47.
Pinus Cembra, Ledebourii, orientalis 539. patula 19. sibirica, sylvestris 539.
Pitcairnia longifolia 19.
Pityrophyllum gracile 19.

Plantago asiatica, brutia, Cornuti, gentianoides 598. laciniata 142. leptostachys 598. major, media 535. mexicana, Schiedeana 26. Schwarzenbergiana 598. Serraria v. laciniata 142. sibirica, uliginosa 598.
Platanthera bifolia 541.
Platycapnus saxicola 127.
Pleurospermum uralense 515.
Plumeria Jaegeri 397.
Poa bulbosa 142. chiloënsis 206. conglomerata 7. fertilis 546. modesta 205. pratensis γ. augustifolia 546. Ruprechtii 6. serotina 546. sterilis 620. trivialis 546.
Podopterus mexicanus 20.
Podospermum canum 523. 87. Willkommii 138
Polycarpum floribundum 133.
Polygala hybrida 497. paniculata 64.
Polygonatum multiflorum, officinale 542.
Polygonum alpinum 535. Bellardi 600. Bistorta, polymorphum 535. ramiflorum 599. rivulare 199.
Polymnia sp. bras. 180.
Polypodium Dryopteris, Phegopteris 548. vulgare 547.
Polyschemone nivalis 560.
Polystichum spinulosum 548.
Polytrichum californicum 459. densifolium 635. laevipilum 459.
Populus tremula 537.
Potamogeton Berteroanus 200. perfoliatus 540. striatus 200.
Potentilla argentea 512. aurea 566. candicans 74. chrysantha 567 chrysaspeda 566. comaroides 74. delphinensis 567. gramn.. petala, grandiflora 566. heptaphylla, maculata 567. micran 566. patens 567. ranunculoides 75. recta 567. transsylvani 566. verna 567.
Prestonia surinamensis 433.
Prestoniopsis pubescens 439.
Primula intricata 590. pubescens 439. suaveolens 590.
Prolongoa Pseudanthemis 134.
Prumnopitys 731. elegans 732.
Prunella vulgaris 34.
Prunus Chamaecerasus, fruticosa, Padus 511.
Psidium amplexicaule 707. aromaticum 705. 8. 12. cordatum 737. fluviatile 706. grandiflorum 712. Guayabita 703. guianense 706. lanceolatum 704. laurifolium, Richardianum, Widgrenianum β grandifolium 705.
Ptarmica cartilaginea, impatiens, vulgaris 580.
Pteris aquilina 548.
Pterocaulon sp. brasil. 181.
Ptilotrichum Peyrousianum 138. strigulosum 128. tortuosum 138.
Pulicaria uliginosa 581.
Pulmonaria mollis 530.
Putzeysia rosea 68.
Pyrethrum abrotanifolium 134. praecox 580. Vahlii β. subfloscu'o-sum 141.
Pyrola minor 528. rotundifolia 527. secunda 528.
Pyrus aucuparia 513.

Quamoclit hederifolia 38.
Quercus cerrioides 123. Cerris 601. conferta 124. conglomerata 125.

Quercus hispanica? 124. pedunculata v. tricuspidata 600. pubescens 124. sessiliflora 601. tristis 20.

Randia discolor 153. hondensis 154.

Ranunculus abnormis 83. aduncus 553. Agerii 554. Aleae 84. alpestris 552. auricomus 492. 553. Bertolonii, bilobus 52. binatus 553. calthaefolius 553. carpaticus, cassubicus 553. caucasicus 554. crenatus 552. delphinifolius 51. dichotomus 52. Ficaria 555. flabellifolius 553. Hookeri 51. lateriflorus 554. monanthus 185. monspeliensis? 85. Montteanus 185. neapolitanus 554. nevadensis 85. nodiflorus 554. ornithorhynchus 52. peloponnesiacus 554. repens 492. scutatus 552. sibbaldioides 51. Thora 552. tuberosus, velutinus 554. Villarsii 553.

Rauwolfia Alphonsiana 394. biauriculata 396. Cubana, canescens 394. β. glabra, γ. tomentosa, latifolia 395. parvifolia 394.

Reseda luteola 51. virgata 95.

Rhabdadenia Berteri, biflora, cubensis 435. Lindeniana 437. macrostoma, Pohlii, Sagraei 435. Wrightiana 438.

Rhamnus Alaternus v. prostrata, myrtifolius 131.

Rhizogonium reticulatum 636.

Rhodostachys grandiflora 202. litoralis 201.

Ribes montanum, rupicola 210.

Romulea uliginosa 137.

Rondeletia eriocarpa 147. erythroneura 148.

Rosa cinnamomea β. 512. granatensis 132.

Rubus arcticus 512. dumetorum, floridus 75. humulifolius, Idaeus, saxatilis 512.

Ruscus aculeatus 607.

Salicornia herbacea 599.

Salix amygdalina α. 537. Bonplandiana 20. cinerea, depressa et var., nigricans, pentandra, viminalis 537.

Sambucus racemosa 578.

Sanguisorba polygama 511.

Santolina heterophylla 106. oblongifolia, rosmarinifolia 107.

Saponaria Baumgartenii 559.

Saracha Jaltomata 49.

Sarothamnus cantabricus 131. parviflorus 95.

Salsola papillosa 137.

Saussurea alpina 585. discolor 522. parviflora, serrata 585.

Salvia amplexicaulis 595. austriaca, Baumgartenii 594. betonicaefolia 596. comosa 32. dumetorum 533. 95. glutinosa, nemorosa 594. nutans 596. obtusa 33. pratensis, pratensis v. transsylvanica 594. prunelloides 32. Sclarea 594. sylvestri-nutans 596. sylvestris 595. transsylvanica 594.

Saxifraga Aizoon 569. almeriensis 133. Boryi 570. bronchialis 573. Composii 133. controversa, cymosa, groenlandica, Hirtiana, Lapeyrousii, luteo-purpurea, luteo-viridis, melaena, pedemontana 569. pseudo-caesia, Rocheliana 570. sibirica 513.

Scabiosa banatica 575. macropoda 103. 751.

Schachtia 156. dioica 157.

Schivereckia podolica 494.

Schizaea chilensis 297.

Schizanthus Gayanus 198.

Scilla bifolia v. taurica 602. permixta, sicula 759.

Scleranthus annuus v. uncinatus 568. divaricatus, marginatus 99. polycarpus 568. polycnemoides 98. uncinatus 568.
Scorzonera Marschalliana, purpurea 524. taurica 587.
Scrophularia hispanica 135. laciniata 592. murcica 136. nodosa 581. olympica, sciaphila 592.
Scutellaria alpina 534.
Secondatia Schlimiana 416.
Sedum hybridum 513. moranense 49. napiferum 50.
Senecillis carpatica, glauca 577.
Senecio Auricula v. major 106. bicolor 759. campestris 522. cantabricus, delphinifolius 141. Doronicum 577. erucaefolius v. ceratophyllus 105. minutus 141. pratensis 194. pyrenaicus v. cantabrica 141. sarracenicus 522. spp. brasil. 180. transsilvanicus 577.
Sericographis incana 46.
Seris sp. bras. 179.
Serratula coronata, glauca 585. nitida 523. radiata, Wolfii 585.
Seseli carvifolium, gracile 573. granatense 133. heterophyllum 571. Hippomarathrum 514. littorale, tortuosum 138.
Sesleria Bielzii 617. coerulea 615. 6. 7. disticha 618. filifolia, Haynaldiana, Heufleriana 617. marginata 616. rigida, transsylvanica 617.
Setaria viridis 547.
Sicyos angulatus 568. eremocarpus, Helleri 56.
Sida Hilariana 59.
Sideritis angustifolia 136. fragrans? 751. Funkiana 136. ilicifolia v. hispanica 751. Lagascana, linearifolia, stachydioides 136.
Sieversia andicola 209.
Silaus virescens 573.
Silene chlorantha 498. commutata 559. crassicaulis 91. 751. depressa 559. divaricata 140. dubia 559. fallax 140. glaucophylla 129. inaperta 140. inflata 498. littoralis 92. monserratensis 757. nutans, Otites, repens 498. Siegeri 560. stenophylla 92. villipensa, Willkommiana 140. Zawadzkii 560.
Silenopsis Lagascae 129.
Sinapis ucranica 556.
Sisymbrium junceum, Sophia 495.
Sisyrinchium bogotense 19. pusillum, scabrum 18. tenuifolium 17. tolucense 18.
Smilacina bifoliata 542. paniculata 17.
Solandra grandiflora 39.
Solanum Cervantesii 40. 1. nigrum 40. rostratum, torvum β., tuberosum 41.
Solidago Virgaurea 520.
Sonchus rivularis 194.
Spananthe paniculata 48.
Specularia perfoliata 27.
Spergularia alpina, rubra β. campestris, rubra forma alpina 140.
Spermacoce?, suffrutescens 20.
Spilanthes, sp. bras. 180.
Spiraea Filipendula, Ulmaria 511.
Spironema fragrans 16.
Spitzelia Willkommii 135.
Sporobolus tenacissimus 3.

Stachys agraria 36. boraginoides, coccinea 35. nitens 597. sylvatica 534.
Statice catalaunica 122. Costae 121. insignis v. Rossmaessleri 123. Limonium 598. speciosa 535.
Stellaria Baldwini 57. Bungeana 499. 561. cuspidata 57. glauca 500. graminea 500. 1. holostea 500. media 499.
Stemmadenia guatemalensis 410.
Stenocalyx albicans 698. Patrisii α. parvifolius 699. β. grandifolius 700. Plumieri 698.
Sternbergia colchiciflora 608.
Stevia sp. brasil. 183.
Stipa fimbriata 3. pennata 547.
Styrax glaucescens 47.
Suaeda salsa 599.
Succisa microcephala 134.
Sutherlandia foliolata 757.
Swainsonia miniata 757.
Symphoricarpus glaucescens 30.
Symphyandra Wanneri 590.
Symphytum cordatum 592.
Symplocos coccinea 47.
Syrenia siliculosa 495.

Tabernaemontana acuminata 406. Benthamiana, calycina 403. guyanensis 404. macrocalyx 403. Mertensii 31. Poeppigii 405. Sananho 408. stenoloba 407.
Tacsonia bicuspidata 160. cumbalensis, eriantha 161. serrata 160.
Tagetes sp. bras. 180.
Tanacetum vulgare 521. Willkommii 141.
Taraxacum corniculatum 524.
Temu 710. Cruckshanksii, divaricatum 711.
Tetragonolobus Bouteloui, siliquosus v. hirsutus 138.
Teucrium eriocephalum 137. Funkianum, lanigerum 142.
Thalictrum collinum 491. 549. exaltatum 491. foetidum 491. 549. Hernandezii 51. mucronatum 491. peucedanifolium, spurium 549. strictum 491.
Thermopsis lanceolata 503.
Thesium diffusum 600. ebracteatum 535.
Thevetia bicornuta 392.
Thlaspi cochleariforme, dacicum 557. Korongiense 55.
Thlipsocarpus baeticus 141.
Thymus comosus, nummularius, transsilvanicus 593.
Thyrsacanthus callistachyus 46. Schomburgkii 414.
Tilia parvifolia, platyphylla 501.
Tournefortia Arguzia 529.
Tradescantia Mertensiana, pulchella 15.
Tragopogon orientalis 524.
Trichogonia sp. bras. 182.
Trichomanes spinulosum 208.
Trichostomum crassinerve 456.
Trientalis europaea 528.
Trifolium ambiguum 564. amabile 76. involucratum 77. Lupinaster, medium, montanum, repens 504.
Triglochin maritimum 540. 608. palustre 608.
Trigonella Besseriana 564.

Trimeranthus 159. alpestris 159.
Trinia Kitaibelii 574. ramosissima 514.
Triticum glaucum 622. ramosum 546. repens 545. sativum 740. truncatum 622.
Triumfetta macrocalyx, speciosa 60.
Trixis spp. brasil. 179.
Trochiscanthes nodiflorus 572.
Trollius europaeus 492.
Turpinia insignis 63.
Turritis glabra 493.
Tussilago Farfara 519.

Ugni Selkirkii 708.
Ulex scaber, Willkommii 131.
Ulmus effusa, pedunculata 538.
Ulonotis tarchonanthifolia 167.
Uncariopsis 152. suaveolens 153.
Uncinia bella, Montteana 204. tenuis 205.
Urechites Andrieuxii 442. Jaegeri 443. Karwinskii 440. suberecta 444.
Urtica dioica 20. v. monoica, v. kioviensis, kioviensis, radicans 601. urens 538.

Vaccinium Myrtillus, uliginosum, Vitis idaea 527.
Valeriana divaricata 574. dubia 519. longiflora 134. Montteana 191. officinalis 574. pilosiuscula, scandens, scorpioides 26.
Vallesia mexicana 393.
Veratrum album β. Lobelianum 543.
Verbascum giganteum 142. phoeniceum 531. Schraderi v. hispanica 142.
Verbena canescens, caroliniana 36.
Verbesina sp. bras. 181.
Vernonia argyropappa 176. 7. brachiata 174. canescens 171. 2. dichotoma 173. Ehrenbergiana 176. elaeagnoides 168. flexuosa 176. frangulaefolia 170. 1. geminata 171. 2. gracilis 175. Karstenii 169. liatroides 176. micans 169. micrantha 171. 2. mollis 171. odoratissima 170. Poeppigiana 175. sclareaefolia 170. tarchonanthifolia 167. Schultzii 168. scorpioides 173. sp. bras. 183. strigosa 176. tereticaulis 168. tomentosa 172.
Veronica Assoana, austriaca 120. Chamaedrys α., latifolia et v. β., officinalis, serpyllifolia, spicata var. 532. tenuifolia 120.
Viburnum Opulus 518.
Vicia Alberguilla 81. angulata, calcarata v. multiflora 140. Cracca 510. dumetorum 81. pedunculata 80. sylvatica 510.
Viguieria sp. bras. 181.
Vinca herbacea 590.
Vincetoxicum officinale 529.
Viola arenaria 496. ciliata 54. elatior, epipsila 496. gymnocarpa, Jovi 558. mirabilis, montana, pratensis, tricolor 496. Willkommii 129.
Viscaria Siegeri 560. vulgaris 498.
Viscum album 574. velutinum 49.

Waldsteinia geoides, sibirica 566.
Weisia radians 624. riparia 626.

Willkommia minuta 141.
Wimmeria discolor 64.
Woodsia pilosella 548.
Wulfia sp. brasil. 180.
Zizaniae spp. omn. 714—729.
Zschokkea floribunda, guyanensis 391. ramosissima 391.
Zygodon Hookeri 632. Preissianus 633.

Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Stellaria glauca Iasiosepela.