

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

580.5

L I

v.15

BIOLOGY

Return this book on or before the
Latest Date stamped below.

University of Illinois Library

FEB 27 1954

NOV 26 1955

MAY 26 1973

FEB 1 1974

L161-H41



LINNAEA.

Ein
Journal für die Botanik
in ihrem ganzen Umfange.

H e r a u s g e g e b e n

von

D. F. L. von Schlechtendal,

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

Funfzehnter Band. Jahrgang 1841.

Mit elf Tafeln Abbildungen.

Halle a. d. S. 1841.

gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

I n h a l t.

O r i g i n a l - A b h a n d l u n g e n .

	Seite
1. In historiam Algarum symbolae, auctore J. G. Agardh	1
Continuatio prima	443
2. De Proteaceis Americauis Herbarii Regii Berolinensis, auctore <i>J. Fr. Klotzsch</i>	51
3. Bemerkungen über das Vorkommen des Amylum bei den Kryptogamen. Vom Dr. J. R. Th. Vogel	59
4. Zusätze / und Berichtigungen zur Generis Cassiae Synopsis. Vom Dr. J. R. Th. Vogel	66
5. Bemerkungen über einige Arten aus den Gattungen Thymus und Origanum. Vom Dr. J. R. Th. Vogel	74
6. Revisio Artemisiarum Musei Regii Berolinensis, cuius partem constituit Herbarium Willdenowianum, instistuta a Wilibaldo de Besser	83
7. Ad Collectionem plantarum Bahiensium (Linn. XIV. p. 285.)	112
8. Muscorum frondosorum novorum, quos in Africa australi collegerunt Ecklou, Drège, Mundt et Maire, descriptiones auctore Fr. Hornschuch. Adjectae sunt adnotationes de non- nullis aliis Muscis Capensis jam divulgatis	113
9. Anzeige und Bitte wegen Herausgabe eines Repertorium botanices specialis	158
10. Prodromus Florae Timorensis, auctore J. B. Spanoghe	161
Continuatio	314
Continuatio	476
11. Observationes phytophysiologicae, auctore J. Muenter	209
12. Catalogus plantarum, quas in itinere per Caucasum, Georgiam, Armeniamque annis MDCCXXXVI et MDCCXXXVII collegit Dr. Carolus Koch, Jenensis	243
Continuatio	705

2386.3

13. Observationes nonnullae botanicae circa nova quaedam genera, auctore N. <i>Lilje</i> , botanico Londinensi	259
14. Beispiel einer Antholyse an den Blüthen von <i>Trifolium repens</i> L. Von J. Schmitz zu Bonn. (Hierzu Taf. I.)	266
15. Der Fenster-Fadenpilz, <i>Torula fenestralis</i> . Vom Hofrath L. H. Schwabe in Dessau. (Hierzu Taf. I. Fig. A.)	279
16. Ergebenste Bitte an die Herren Pflanzen-Physiologen. Vom Staatsrath Dr. Schmalz, Ritter u. s. w.	283
17. Die Gattung <i>Tetradiclis</i> Stev. und ihre Stellung im natürlichen Systeme. Ein Sendschreiben an den Hrn. Prof. Dr. v. Bunge zu Dorpat von Eduard Fenzl, Med. Dr. (Hierzu Taf. II.)	289
18. Ueber den Bau einiger Laubmose. Von L. C. <i>Treviranus</i> . (Hierzu Taf. III.)	300
19. Acanthaceae Africæ australioris ab Ecklonio collectæ, adjectis nonnullis Drægeanis. Expositus C. G. Nees ab Esenbeck, Dr.	351
20. Jahresbericht für die Flora Hercyniacæ, oder dritter Nachtrag des Prodromus, von E. Hampe. Zweite Abtheilung mit einem Schlusswort an den Hrn. Dr. Wallroth	377
21. Bitte an die Verfasser von Abhandlungen über Pflanzen-Anatomie und Physiologie, vom Dr. Hugo Mohl	383
22. Genesis der Spiralgefäßse. Vom Prof. Dr. Unger in Grätz. (Hierzu Taf. V.)	385
23. Pflanzen-Missbildungen, gesammelt von D. F. L. v. Schlechtendal	407
24. Kritische Revision der in deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung <i>Leptospermum</i> . Von Sebastian Schauer, bot. Gärtner	408
25. De plantis Mexicanis à G. Schiede Dre., Car. Ehrenbergio altissime collectis nuntium adserit D. F. L. de Schlechtendal (Continuatio)	458
26. Abietinae horti Regii botanici Berolinensis cultæ recensitae a H. Fr. Link, horti Regii bot. directore	481
Ad Abietinas etc. observationes superiores in itinere Italicæ factæ	704
27. Ueber drei verschiedene Systeme des Tanggewebes. Vom Dr. Kützing aus Nordhausen	546
28. Ueber <i>Chondrilla stipitata</i> und <i>tuberosa</i> , von C. H. Schultz Bipont.	553
29. Anemonarum Revisio, auctore G. A. Pritzel. (Acced. tabulæ lithographicæ VI., sign. „Anemon. I – VI.“)	561
30. De Artemisia virente Moenchii deque Santonica Linnei. Epistola ad Wenderothium, Prof. Marburg. W. de Besser, M. D., Prof. Kiov.	690
31. <i>Lactuca</i> , auctore C. H. Schultz, Bipont.	724
32. Ueber Ceramium Ag., vom Dr. Kützing in Nordhausen	727
33. Bemerkungen über den anatomischen Bau der Casuarinen, von H. R. Göppert, Prof. zu Breslau. (Hierzu Taf. IV.)	747
Register der in den Abhandlungen vorkommenden Pflanzennamen	757

IN HISTORIAM ALGARUM SYMBOLAE

A U C T O R E

J. G. AGARDH.

SCABERIA Grev.

„Alga paradoxa ad N. Hollandiam lecta” ut novum genus in Synopsi Algarum Brittanicarum primum descripta, dein in Flora Novae Zealandiae nomine *Castraltiae* introducta, et ob dubia, quae novum genus infestant, et ob structuram inter Algas maxime singularem, quae accuratius examinetur dignissima appareat. Grevilleo fructificatio illius omnino ignota fuit; in verrucis froudem obtegentibus illam latere suspicavit Ach. Richard. Ille ad finem Encyclopearum, Polyphaco proximum novum genus retulit; hic in vicinia Cystoseirae Tilesii collocandum esse putavit. Speciminiibus ab utroque auctore acceptis et identitatem utriusque generis confirmare, et de structura singulari frondis fructusque indole certiora quaedam addere nobis licuit.

Folia, vesiculis immixtis, circa caulem pluripedalem inferne nudum ordine spirali (simplici) a sinistra adscendente disposita sunt, compresso-ovoidea, peltata et quidem prope basin petiolo brevi adnata (ne amplexicaulia) exteriore latere verrucis spinulosis obsita, interiore laevia, $1\frac{1}{2}$ — 2 lineas

longa, superiora ramorum majora, fructificationem soventia. Vesiculae sphaericæ, magnitudine pisi, foliorum loco hic illuc insertae, spiralemque ordinem illorum servantes. Fructus omnino Fucacearum, scaphidia nempe in interiori folio nidulantia, sphaerica, sporidia sacculo hyalino inclusa centripetalia soventia, eademque demum per porum superficialem ad latus internum foliorum emitentia.

Sola inter Algas species mihi cognita, ejus folia spirali ordine disposita sunt, sola ejus folia peltata, et una cum Polyphaco ob appendices foliorum maxime insignis. His quidem verrucis functiones conceptacnlorum fructus, quas illis attribuit illustrissimus Richard, vix adscribendas crediderim; sed ob similitudinem, quam cum appendieibus foliorum in plantis superioribus habeant, maxime memorabiles, caeteris praecipue computatis, quibus haec planta superiores aemulat. — Dispositio partium magis quidem plantae Lycopodiaceae quam Algae.

Fucacearum tribui pertinere structura fructus docuit, et *Polyphaco* proximum esse ex habitu conjicere licet, attamen morphosi partium superiore bene distinctum, hoc respectu magis *Coccophorae* approximandum. Genera Fucacearum omnia arctissimo quidem vinculo cohaerent, et ex structura fructus, in omnibus fere eadem, difficilius distinguuntur; at evolutio partium, in diversis generibus plus minus completa, characteres, in his insimis plantis forsitan haud spernendos, abunde suppeditat. Ita *Sargassis* evolutio vere axillaris et partes omnes diseretae (caulis, folia, vesiculae et apothecia) unde supremum inter Algas gradum jure occupant. *Turbinaria*, Sargasso proxima, evolutione gaudet axillari, at folia et vesiculae in hoc genere confluunt. In *Scylothalia* evolutio mixta, et axillaris et marginalis, in *Marginaria* et *Scirococco* tantum marginalis, in *Cystoseira* partes adhuc magis confluunt et in ultimis generibus *Himanthalia* et

Durvillaea partes nullae discretae proveniunt. Quod quidem si valet principium, **Scaberia** locum in systemate Cystoseirae superiorem sibi certe vindicabit. Hoc autem genus in duo tunc quoque dilabitur. 1. **Cystophora** vesiculis subsphaericis in pedicello solitariis et ramis retroflexis insigne, species Australasiae continens; 2. **Cystoseira** vesiculis plus minus ellipticis in ramo inflato moniliformiter concatenatis, et apotheciorum ortu ex inflatis spinarum confluentium basibus distinguendum, species praecipue Europaeas continens. Sed alio loco has diversitates exponere conabor.

Polyphacum dichotomum nov. sp. fronde pinnatodichotoma, inferne tereti nuda, superne compressa verrucosospongiosa, verrucis densissimis frondem obtegentibus ramoso multifidis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, **Sieber!**

Habitus fere Cladostephi. Frons 2 — 4 pollicaris, inferne crassitie pennae, columbinae, superne ob spongiolas frondem investientes plus duplo crassior, apicibus complanatis. Ramificatio plerumque dichotoma, rarius subpinnata.

Fucus fastigiatus nov. sp. fronde inferne tereti-compressa furcata, superne compresso-plana dichotomo-fastigiata, segmentis linearibus angustis apice truncatis emarginatisque, receptaculis saepe gemellis lanceoideis acuminatis.

Hab. ad oras Californiae, **Douglas!** sp. d. **Lindley.**

Fuco compresso proxima, sed frons minus quam in hoc compressa, magisque fastigiata etc.

DURVILLAEA Bory. —

Ab illustri auctore generis, Algologisque eum sequentibus ad Laminarieas relatum, meo iudicio Fucacearum tribui certo certius pertinens. Non tantum sentata radix, sed etiam structura fructus a Laminariis removent et Fucaceis pertinere docent. Me tamen longe aliud fructum observasse ac celeb.

Bory confitendum est; mihi nempe apparuerunt: scaphidia in stratu corticali nidulantia, sphaeria; sporidia filis simplicibus articulatis intermixta, a peripheria scaphidii versus centrum egredientia et demum per canalem poro superficiali comunicantem elabentia, oblonga, intra sacculum hyalinum inclusa, foventia.

Species forsitan plures adsunt, attamen adhuc vix distinctae. *Durvillaea simplex* Suhr vix hujus generis, radice ramosa Laminariam suadente; an stipes complanatus *Laminariae longicruris* Delapyl., quoniam, lamina detersa, ad littora Bahusiae rejectam, speciem propriam habere quoque ipse propensus fui? — Alga permagna, eius tantum figuram a Wormskjoldio communicatam, vidi, stipite elongato, fronde elongato-elliptica superne in lacinias 4—5 apice loriceras divisa, hujus forsitan est generis.

Obs. Species novae *Carpophylli* a Suhrio descriptae vix generis genninae mihi apparent. Una nempe *C. serratum* Suhr Dictyomeniae species mihi videtur; alteram *C. scalare*, potius partem inferiorem Sargassi eiusdem, quam propriam speciem esse, ex fragmentis, quae vidi, crediderim.

LAMINARIEAE.

Obs. *Lamin. brevipedem* et *L. purpurascensem* Ag. vix diversas esse, accuratius earum in loco natali examen nos docuit. *L. purpurascens* Bory est vero planta diversissima, ne hujus quidem familiae, Irideae reniformi forsitan proxima (fide spec. authenticæ in Hb. Hornemann!) *Laminaria scissa* Suhr est Lessoniae species, a *L. nigrescente* Bory vix distinguenda. *Chordaria spicata* Suhr a genere Chordariae diversissima, nova Lessoniae species mihi videtur, forsitan *Lessonia Suhrii* nominanda.

DICTYOTEAE.

Obs. *Laminarium padinipedem* Bory eandem esse ac *Dictyotam Solierii* Chauv. jamjam innotuit; tertium nomen huic plantae est *Dictyota latifolia* Suhr.

Dictyota ciliata nov. sp. fronde membranacea basi stuposa dichotoma, segmentis subcuneato-linearibus, margine denticulis distantibus ciliato, axillis rotundatis, soris per totam superficiem sparsis.

Hab. in mari Antillarum; ad St. Croix a Rafn lectam misit Hornemann!

Dict. dichotoma major, stupa et denticulis distinguenda.

Dictyota paniculata nov. sp. fronde angusta linearis dichotomo-ramosissima, segmentis fastigiato-paniculatis angustissimis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (Hb. Agardh et mus. Paris!)

Species ramificatione distinctissima, fronde magna licet segmentis angustissimis.

Dictyota Brongniartii nov. sp. fronde caulescente linearis plures alterne pinnatilida, apicibus laciniarum rotundato-obtusis.

Hab. in mari Antillarum; ad Martinique Duperrey! sp. mis. Brongniart.

Dict. dentatae proxima.

Striaria fragilis nov. sp. fronde intricata inflato-tubulosa irregulariter constricta, ramis vagis geminatisque basi attenuatis, sursum saepe valde incrassatis.

Hab. in mari Bahusiae; intra taenias cum ostreis protracta.

Striariae attenuatae proximam et congenerem crediderim, licet sterilem tantum vidi. Recens fragillima et difficiliter extrianda irregularitate ramificationis frondeque hie illie bullato-inflata distinguenda.

Obs. Striariae generi pertinere videntur *Solenia crinita* et *Solenia attenuata* Ag. Syst. Striariam attenuatam Grev. ad oras Brittanniae antea tantum lectam, et ad littora Bahusiae pulcherrimam et in salinis prope Cette magis raram inveni. — In Adriatico legit C. Agardh!

STILOPHORA Ag. (reform.)

Frons ramosa tubulosa, radice nuda. Sporidia obovata cum filis brevibus clavato-moniliformibus in soros definitos verrucaeformes per totam frondem inordinate prominentes collecta.

Genus eodem nomine in enumeratione Algarum novarum (Flora 1827) conditum extirpandum videtur, typo illius cum *Striaria omniuno* confluente. Nomen tamen eo lubentius servavi, quod plantae, quibus illud sum impertitus, characteribus tunc generi tributis vix repugnant, et genus qualiter tunc fuit circumscriptum immo ingredi forsitan debuerunt. A Sporochnis ita recedunt, ut eidem tribui eas vix adnumerare voluerim. Species sunt:

Stilophora rhizodes. (Sporochnus rhizodes Ag.)

Stilophora adriatica. (Sporochnus adriaticus Ag.)

Stilophora Lyngbyei. (Chordaria paradoxa Lyngb.)

SPOROCHNOIDEAE.

Desmarestia filiformis nov. sp. fronde filiformi teretiuseula vase ramosa, ramis brevibus divaricatis ramulosis in penicillos filorum simplicium solutis, articulis filorum diametro sesquilonioribus.

Hab. in mari Atlantico ut Senegambiae, ad Tingin Schousboe! in mari mediterraneo ad Massiliam *Ipse!*

Sporochnum Gaertneram primo intuitu aemulat, sed diversa et ut videtur species Desmarestiae. Frons 3—4-pollicaris, ramis vix pollicaribus. Radix scutata. Penicilli ex apice ramulorum proveniunt.

FLORIDEAE.

Praevaluit diu opinio de sancte conservanda illa olim facta distributione Algarum in *Articulatas* et *Inarticulatas*; et omnes plane Algas disponendi conatus illam divisionem ut primariam quodammodo consecrarunt. Illam autem mere artificialem esse, ultimo tempore magis magisque perspicuum evasit; sed, defectu melioris et idea novae dispositionis nondum ad liquidum perdueta, veterem divisionem etiam in ultimis Algarum operibus adoptatam invenimus. In observationibus de germinatione algarum (*Annales des sciences naturelles Oct. 1836; et Novitiae Algar. Sueciae, Lundae 1836*) primas lineas novae dispositionis periclitatus sum, iudole fructificationis ductus, Algas virides in sectionem propriam Zoospermorum relegans, et Ceramicas cum Florideis conjugens. Familia ita orta Floridearum, si quidem maxime naturalis et a cacteris Algarum eohortibus fructu dupli et colore frondis facile distineta, nivium vasta evasit, sed ob ipsum illud arctissimum vinculum, quo genere cohaerent, subdivisu difficillima. Fructus valde diversos in diversis generibus obvenire perbene cognitum fuit, et his modificationibus, coordinationem generum innitendam esse loco dicto jam indicavi. Quum hodie lineamenta talis coordinationis Algologis subjicere ausus sum, spero ut quo difficilius tentamen eo majori indulgentia accipietur.

Fructum in permultis Florideis duplum existere jam diu cognitum fuit et quotidie in pluribus detegitur; immo in omnibus existere, vix in dubiis esse crediderim. Triplicem, ut quibusdam auctoribus obvenit, in nulla specie umquam vidi. Modificationes ntriusque generis hic una illustrare, ere esse judicavi, — et vagas illas ideas, quas capsularum globularum et granularum nominibus caelarunt Algologi, eo majore jure extirpare posse credidi, quod eorum functiones germinationis experimentis probavi.

1. „Fructus capsularis” auctorum sequentes offert modificationes: *Favellae* sporidia numerosa intra pericarpium gelatinosum hyalinum varie lobatum demum irregulariter solutum continentes. *Coccidium* sporidia numerosa plus minus obovata et in sphaeram plerumque arte conglobata intra pericarpium membranaceum irregulariter disrumpens continens. *Keramidium* sporidia plus minus pyriformia fundo sessilia vel petiolata intra pericarpium membranaceum apice pertusum fovens.

2. „Fructus granularis” auctorum: *Sphaerospermia* appello fructus illos saepissime sphaericos, sporidiis plerumque quaternis initio coalitis constantes. Obveniunt sphaerospermia vel extra frondem prominentia, vel infra superficiem sparsa, vel soris definitis collecta. Si in fronde articulata intra articulos simplici vel multiplici serie disponuntur, fructus ita ortus (siliquaeformis) *Stichidium* nominatur. Si sphaerospermia externa sunt et involuero ramulorum stipantur fructus ita compositus *Gloiocarpus* appellatus fuit.

1. DELESSERIEAE.

Frons continua (plerumque pulcherrime rosea). Fructus duplex: 1. *Sphaerospermia* aut soris definitis per frondem sparsis collecta, aut receptaculis propriis inclusa; 2. *Coccidia* seu sporidia numerosa intra pericarpium membranaceum irregulariter disrumpens inclusa.

Si fructum tantum respicimus, Ceramicas, mediante Microcladia et Ptilota, proxime tangunt Delesserieae, fronde vero magis evoluta et perfectiori, quam in ceteris Florideis, immo folia costata in quibusdam offerente, longius remotae. Rhodomeniis vicinae positae ab Algologis Angliae, sed sphaerospermiis in soros definitos congregatis ab illis distinctae. Delesserieis adnumero: *Delesseriam*, *Nitophyllum*, *Hymenenanam*, *Thamnophoram*, *Plocamium* et *?Microcladiam*.

Nitophyllum subcostatum nov. sp. fronde tenera cuneato - oblonga inferne subcostata, simplici dichotoma vel subpalmatim pinnatifissa, laciis oblongis obtusissimis aveniis, soris rotundatis per medianam frondem sparsis.

Hab. in mari atlantico ad oras Africæ; in collectione *Schousboei* pulcherrimam vidi.

Frondes saepe simplices semipollicares oblongae, rarius pollicares circumscriptione magis cuneatae et superne pinnatifissae. Costa inferne frondem percurrit, sed mox obsoleta, ita ut inter Delesserias et Nitophylla quodammodo ambigit haec species. Soros sphaerospermiorum tantum vidi, per medianam frondem sparsos. Frons pulchre rosea, cellulis rotundatis tota constituitur.

Monente Friesio, nomen Nitophylli forsitan vix retinendum; contra auctoritatem Grevillei et Hookeri in aliud mutare tamen non ansus sum.

THAMNOPHORA Ag. ref.

Ab hoc genere jure exclusi videntur *F. triangularis* et *F. Seaforthii* Turn.; species contra nonnullae ad *Plocamium* relatae Thamnophorae forsitan melius adnumerantur. Affinitas nimirum summa Thamnophorae cum *Plocamio coccineo* jam in eximio Grevillei de *Algis Britanniae* opere indicata fuit. Habitus quidem ita idem, ut, ignota fructificatione, pro varietatibus ejusdem speciei existimatae fuerunt. Species *Plocamii* tamen distare videntur pennis alterne ternis quaternisve, nec ut in Thamnophora binis biniisque alternantibus. Ut species propriae vero distinguendae videntur:

a. Frondē costata.

1. *Thamnophora corallorrhiza* Ag. fronde inferne subcostata bipinnatifida, pennis alterne geminis, inferiore simplici laciisque superioris externe serratis e basi latiore acuminatis subdeltaciformibus.

Hab. ad C. B. spei.

2. *Thamnophora costata* nob. fronde subcostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum externe serratis e basi latiore acuminatis subdeltaeformibus.

Delesseria Plocamium var. *costata* Ag.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Antecedente duplo angustior, ubique licet obsoletius costata, multoque magis decomposita. Laciniae ad totum latus externum serratae.

3. *Thamnophora angusta* nob. fronde subcostata decomposito-pinnata, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferiore laciniisque superioris subintegerrimis e basi paulo latiore angustatis acuminatis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Ceteris angustior, latitudine Plocamii coccinei, evidenter costata ut praecedens, at laciniae non serratae. Pinna gemmorum superior minus decomposita videtur, quam in proximis.

β. Fronde ecostata.

4. *Thamnophora Mertensii* Grev. fronde ecostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum externe supra medium serratis, e basi vix latiore linearibus elongatis obtusiusculis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

5. *Thamnophora procera* nob. fronde ecostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum subintegerrimis, e basi latiore acuminatis.

Del. Plocamium var. *procera* Ag. (excl. specim. capens.)

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Pinnae pinnulaeque elongatae, circumscriptione fere lineares. Laciniae integrae, sed sub lente valde angente apice subserratae. Forma et subintegritate laciniarum a Thamn. Mertensii, costa nulla a Th. costata differt. Specimina capensis in speciebus Algarum memorata a planta Novae Hollandiae diversa sunt, et varietatem vel speciem propriam Plocamio membranaceo Suhr proximam sistunt. *Plocamium procerum* Suhr, manco specimine mihi tantum cognitum, videtur species ab utroque diversissima.

2. SPHAEROCOCCEAE.

Frons continua. Fructus duplex: *Sphaerospermia* in soris indefinitis sparsa minutissima, saepe simplicia (?); *Coccidia* plerumque hemisphaerica, intra pericarpium membranaceum sporidia obovata, in glomerulum congesta, foventia.

Genera licet a Greville eximie illustrata, tamen nostro judicio nondum stabilita. Plura enim aliis limitibus circumscribenda videntur, alia vix segreganda. Rhodomenia, si ut genus distingendum, tamen Sphaerococco certe proximum et Delesseriis nullomodo nimium approximandum. Coccidiorum structura in Sphaerococco et Rhodomenia omnino eadem; constituitur nimirum eorum nucleus initio filis clavatis moniliformiter articulatis in glomerulum arctissime congestis, articulis periphericis primum et dein versus centrum sequentibus in sporidia obovata intumescentibus, donec nucleus totus sporidiis constat. Sed a Coccidiorum situ forsitan character differentialis generum hauriendus sit; sunt nempe in nonnullis speciebus per frondem vel juxta margines sparsa, in aliis tantum ipsis ciliis adnata. Sphaerospermia insuper in diversis generibus diversa. Adsunt insuper aliae coccidiorum differentiae, quas tamen adhuc ulterius examinandas in posterum differre cogimus.

Rhodomenia Requierii nov. sp. fronde membranacea subearnosa sessili cordato-suborbiculari, margine laciniato-undulato rarius subprolifero, coecidiis per totam superficiem sparsis.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Massiliae (Cap croisette). *Ipsel* — ex oris Tingitanis in collectione Schousboei vidi !

Rhodom. reniformi sine dubio proxima, et eodem modo formis magnopere ludens; sed stipite plane nullo, et margine magis laciniato undulatoque statim dignoscenda. Recens crassa et subearnosa aliquantulum lubrica, exsiccata membranacea et chartae arte adhaerens. Frons rosea maculis saturatiibus adspersa, quae initia sphaerospermiorum credidi, unde nomine Nitophylli ad amicos distribui.

Rhodomenia polyides nov. sp. fronde tenera plana late expansa irregulariter pinnatim divisa, pinnis conformibus elliptico-lanceolatis pinnulas obovato-oblongas basi angustatas numerosas emittentibus.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Massiliae *Solier.* !

Frons ultra pedalis laete rosea subirregulariter multifida, segmentis 4—5-pollicaribus sesquipollicem latis utrinque angustatis, per tosam longitudinem pinnas numerosas a margine emittentibus. Pinnae 2—2½ pollicares et semiunguem latae, pinnulis semipolllicaribus basi angustissimis superne sesquilineam latis marginatae. Species aegre definienda, quibusdam varietatibus *Rhodomeniae palmatae* et *Rh. reniformis* magnopere accedens, forma quoque *Halymeniam ligulata* non parum aemulans, ab omnibus tamen diversa videtur.

Obs. *Rhodomeniac palmatae* Grev. planta proxima ad oras Chilenses obvenit, quae revera diversa videtur, sed ita simillima ut ex specimine, quod coram habeo, characterem exhibere non audeam. De *Fuco Sarniensi* adhuc certant Algologi, nec mirum. Duac nempe sub hoc nomine

intellectae videntur plantae, quarum *una*, nimirum Mertensii in Catalectis Rothii et operc Turneri depicta, et cuius specimen authenticum ex insula Sarnia ab ipso Mertensio datum coram habeo, est mera Rhodomenia palmata; *altera*, cui forsitan omnia Anglica a Turnero memorata specimina pertinent, et cuius fragmentum ab ipso Turnero ad Dominam Griffiths missum possideo, ad Rhod. polycarpam Grev. pertinere videtur.

Rhodomenia discigera nov. sp. fronde membranacea subcartilaginea dichotomo-subpalmata, laciniis late linearibus, superioribus cuneatis vase incisis erosisque, margine inaequali saepe vicinis agglutinato-cohaerentibus intricatis, coccidiis hemisphaericis per medium frondem sparsis.

Hab. in mari atlantico ad C. B. spei; ad Tingin, *Schousboe!*

Rhodomeniae laciniatae proxima, et ut hujus varietas a Turnero et Harvey transmissa. Halochrysis depressa a Schousboe nominata, et ad Halymenias a Montagne relata, sed fructus Rhodomeniae sunt. Specimina capensia minus intricata sunt quam Tingitana et majora, alias vix diversa. In pluribus Rhodomeniae speciebus margines vicinis concrescunt, in nulla autem magis quam in praesente, ubi tota frons saepe intricate coalescit.

Rhodomenia linearis nov. sp. fronde plana linearis a medio dichotomo-flabellata, segmentis linearibus obtusis, axillis acutis acutis, coccidiis apiculatis per frondem sparsis.

Hab. in mari australi; sp. misit *Hoffman-Bang.*!

Rhodom. corallinae videtur proxima, at minor et angustior, segmentis vix cuneatis et axillis acutis diversa.

Rhodomenia perreptans nov. sp. fronde orbiculari plana subpinnato-dichotoma, segmentis linearibus costatis obtusis acutis.

Hab. in mari mediterraneo, frondes Zonariae squamariae perreptans; ad Cette *Ipse!* ex Genua misit *Martens!*

Frons rosea vix pollicaris, arete adglutinata, a centro orbiculatim expansa; ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia. Segmenta evidenter costata, semilineam circiter lata. Rhodomeniae cristatae forsitan proxime collocanda, licet costa a Rhodomenis recedit.

Rhodomenia corticata nov. sp. fronde plana linearis irregulariter dichotomo-pinnata, segmentis sensim angustioribus, ultimis acuminatis, coccidiis apiculatis in fronde sessilibus.

Hab. in mari Ceylonam alluente, *Reynaud.*! (Mus. Paris.)

Frons 3—4-pollicaris, vix lineam lata, quasi crusta obducta, dichotoma ramulisque brevioribus irregulariter pinnata, segmentis supremis elongatis acuminatis. Coccidia in media fronde sessilia magna. Color hepaticus; substantia rigidiuscula.

Rhodomenia Juergensii nov. sp. fronde plana linearis decomposita distiche pinnata, pinnis majoribus minoribusque irregulariter alternis, pinnulis basi eximie angustatis cuneato-linearibus apice serratis incisive.

Hab. in mari Kamtschatkam alluente; sp. mis. *Juergens.*!

Frons purpureo-rosea, membranacea, 3—4-pollicaris lineam vix lata, inferne subdichotoma, superne pinnis majoribus minoribusque irregulariter interspersis decomposita-pinnata. Pinnae pinnulaeque conformes, minores basi eximie angustatae, secundum aetatem vel pinnellatae vel incisae vel serratae. Sterilem tantum vidi.

Rhodomenia rostrata nob. fronde compressa subfiliformi decomposita dichotomo-pinnata, coccidiis hemisphaericis infra apicem subuliformem bifidumve ramo incrassato immersis, sphaerospermis in apice ramulorum sparsis magnis.

Fucus alatus junior Gm. *Hist. t. 25. f. 2.*

Fucus alatus β. angustissimus Turn. *Hist. t. 160.*
f. k. l. !! Grev. Alg. Britt. p. 74!

Gigartina purpurascens et rostrata Lb. *Hydrophytol.* *p. 46. t. 12!*

Hab. in mari atlantico ad littora Scotiae *Brodie!* ad Groenlandiam *Fabricius*, *Vahl!* Specimina liberalitati dominae *Griffiths* et *Hornemann* debo.

Species diu male intellecta et ambigua, nec quoad genus adhuc dubiis liberata. Habitus Mierocladiae, sed structura frondis fructusque diversa. Fructus „capsularis” fere omnino Sph. purpurascentis, sed sphaerospermia, sporidiis quaternis constituta, ab hoc removent. Cum Delesseria alata ab aucto-ribus confusa, sed nostro iudicio vix talis conjunctionis adest ansa.

Rhodomenia Fabriciana nob. fronde compressa subfiliformi decomposite dichotomo-pinnata, pinnis vagis, ultimis subulatis, coccidiis subsphaericis margine frondis innatis.

Gig. Fabriciana Lb. *Hydr. p. 48. tab. 11.*

Hab. in mari arctico ad Groenlandiam *Fabricius!* ad Kamtschatkam *Wormskjold!*

Rhodomeniae rostratae proxima et sterilis difficilius distingnenda; attamen rigidior videtur et ramulis ultimis subulatis diversa. Fructifera coccidiorum situ statim dignoscenda. Plantam Lyngbyei hue retuli, licet e fragmentis minutis et iconae plantae sterilis ad nostram pertinere pro certo statuere vix audeam.

Obs. *Halymenia variegata Bory*, a qua *Rhodomenia glaphyra Suhr* vix distat, est species Rhodomeniae; *Nitophyllum stipitatum Suhr* et *Halymenia nicaccensis Lamour.* et *Duby* a *Rhodomenia palmetta* non distinguendae; *Rhodomenia Drègeana Suhr* est eadem ac *Phyllophora obtusa Grev.*

Sphaerococcus Schousboei nov. sp. fronde plana linearis utrinque attenuata decomposito-pinnata, pinnellis subulatis tenuissime serrato-plumulatis, coccidiis truncato-conicis margine subpenicillatis.

Hab. in mari atlantico ad oras Tingitanas *Schousboe!*

Color pulcherrime roseus et substantia tenera fere *Halymenia Floresiae*; at aliis characteribus forsan *Sph. Chauvinii* proxima. Stipites e basi communi plures, compresso-ancipites, mox in frondem dilatantur. Frondes 4—6-pollicares, per totam longitudinem pinnis densissimis ornatae; pinnae lineares, utrinque attenuatae, 1—2 lineas latae, plus minus decompositae; pinnellae ultimae fere subulatae in serraturas tenuissimas solutae. *Coccidia* (?) in pinnellis singulis saepe plura, truncato-conica, apice demum aperta et margine ciliata, sporidia numerosa in sphaeram coalita in-cludentia.

Algam pulcherrimam, in collectionibus pluribus praesentem, denique describere licitum sit; nomine *Schimmelmanniae*, quasi genus novum, ab inventore insignitam, potius ipsius, *Algumarum* indagatoris felicissimi, ornandam credidi. — De affinitate ceterum non omnino certus sum; substantia tenera et coccidia denique aperta a *Sphaerococcis* paullulum removent, sed nullum aliud genus jure ingredi videtur. An *Grateloupia*? an genus proprium? Aliae quoque adsunt *Sphaerococci* species, quibus coccidia denique aperta, sed hoc alio loco ulterius examinandum.

Sphaerococcus Lindleyanus nov. sp. fronde plana canaliculata inferne nudiuscula, supra medium dichotoma, segmentis ramicosis et divaricato-aculeatis, aculeis brevissimis.

Hab. in mari pacifico ad oras Californiae; sp. d. *Lindley!*

Sphaerococco corniculato proximus, fronde canaliculata et aculeis brevioribus firmioribus, velut loco natali diversus. Bi- vel tri-pollicaris, a basi sentata stoloniferus, et in frondes assurgens planas, hinc canaliculatas, inferne simplices vel e margine pinnas simpliciusculas laxe emittentes, infra apicem semel vel bis dichotomas, segmentis rauulos ex margine exentes 1—2 lineas longos divaricato-aculeatos gerentibus. Aculei brevissimi conici. Color exsiccatae nigricans, apice dilutior. Substantia cartilaginea.

Sphaerococcus Gelidium nov. sp. fronde cartilaginea plana distiche pinnata, pinnis subvagis, inferioribus spinaeformibus, superioribus divaricato-ramosis versus apicem densioribus subcorymbosis.

Hab. in mari Indiae occidentalis. (Herb. Agardh.)

Substantia Sph. gelatino proximus, ramificatione diversus. Frons 4—5-pollicaris, lineam lata, a margine distiche pinnata, pinnis inferioribus abruptis spinaeformibus una alterave in frondem conformem elongata, superioribus magis magisque compositis, supremis divaricato-ramosissimis, corymbum fere aemulantibus.

Sphaerococcus Serra nov. sp. fronde cartilaginea tereti-compressa distiche pinnata, pinnis oppositis remotiusculis decompositis, pinnellis superioribus subulatis, inferioribus dentiformibus.

Hab. in mari Indiae orientalis. (Hb. Agardh.)

Sph. spinosi nomine a Mertensio missus, ramis oppositis distichis ab illo diversus.

Gelidium seminudum nov. sp. fronde cartilaginea filiformi compressa 2—3-pinnata, pinnis subvagis basi nudis supra medium pinnulatis, pinnulis simplicibus elongatis filiformibus pinnella brevi decomposita hic illie ornatis.

Hab. in mari pacifico; sp. e Lima ded. *Binder!*

Magnitudo, color et substantia Sph. cartilaginei, sed multo minus decomposita, pinnulisque simplicibus elongatis dignoscenda. Pinnae 4 — 5 - pollicares, usque ad medium nudae, dein pinnulis 1 — 2 - pollicaribus plerumque simplissimis filiformibus, nunc oppositis nunc alternis, aliquando ramulo decomposito breviore ornatis (ut in Sph. aspero etiam observatur) instructae. Sterilem tantum vidi.

Phyllophora crenulata nov. sp. fronde plana dichotomo - subpalmata ecostata, segmentis enneatis margine crenulatis a margine et disco prolificantibus.

Hab. in mari Brasiliae; e Bahia sp. d. *Duby!*

Frons semipedalis ex stipite semipollucari angusto enneata, dichotomo - subpalmata, segmentis ungue saepe latioribus, proliferis et incisis, margine eximie crenulato - dentatis, superne undulatis. Phyllophoram obtusam Grev. cum Ph. Lactuca neetere videtur.

Obs. Chondrus atropurpureus Suhr merus Sphaero - coecus dilatatus Ag. esse videtur.

Gigartina tenera nov. sp. fronde filiformi pyramidata, ramis ramulisque sparsis conformibus versus apicem brevioribus basi contractis apiceque acuminatis, subtubulosis.

Hab. in mari atlantico ad littora meridionalia Americae borealis et ad insulas Indiae occidentalis.

Habitus fere, color et substantia Chondriae clavellosae, at structura coccidiornum Gig. compressae proximam suadent. Frons 4 — 5 - pollicaris, basi nudiuscula, mox ramis versus apicem longitudine deerescensibus obsita. Rami inferiores eodem modo ramulosi, basi contracti apiceque eximie acuminati, cellulis minutis rotundatis contexti. Coccidia hemisphaerica, ramis vase immersa. Chartae arete adhaeret.

3. *GASTROCARPEAE* Grev. *Alg. Britt.*

Halymenia multifida nov. sp. fronde carnosa plana orbiculari subpinnata vel profunde inciso-laciniata, segmentis linearibus conformiter decompositis apice dilatatis multifidis.

Hab. in mari mediterraneo ut videtur rarius; sp. ad Massiliam lecta dedit Solier.

Frons basi scutata subsessilis bi- vel tripolllicaris, latitudine longitudinem superante, plana at carnosa, multifida, segmentis subpinnatis 3 — 4 lineas latis superne dilatatis multifidis, lobis obtusis. Axillae rotundatae. Halym. pinnulatae videtur proxima, at ramificatione irregulari apicibusque multifidis diversa.

Halymenia algeriensis Mont., quantum ex iconе dijudicare licet, a Hal. pinnulata Ag. non distat; ad oras Gallo-provinciae raram legi. *Halym. Monardianam* Mont. ad oras Massiliae quoque reperi; eadem, ni fallor, in Adriatico obvenit.

Halymenia lanceola nov. sp. frondibus carnosо-planis linearи-lanceolatis acuminatis subintegerrimis, simplicibus vel ex apice truncato frondis adultae digitatim exeuntibus.

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniae. (Hb. Agardh!)

Frons 3—4-pollicaris, juvenilis subsimplex, e margine frondem conformem quandoque emitens, denique cuneato-truncata superne laciniis numerosas linearи-lanceolatas longe acuminatas 2—3 lineas latas subintegerrimas gerens. Color purpureus, humectatae dilutior. Halymeniam elongatam praeceps aemulat, at segmentorum forma et distributione diversa.

Dumontia prismatica nov. sp. fronde simplicissima subprismatica tri- vel quadri-alata, apice obtuso.

Hab. in mari Indiae orientalis. (Hb. Agardh.)

Frondes 4—5-pollicares, pennam corvinam crassae, a basi scutata plures nascuntur, simplicissimae plerumque tri-

latae, rarius tetraquetrae, apice interdum subinflatae. Nostra sterilis, D. saccatae videtur proxima.

Obs. *Dumontia ovalis* Suhr a *D. saccata* Grev. non diversa videtur; *Dumontia rugosa* Suhr est *Splachnidium rugosum* Grev.; *Iridaeam clavellosam* Suhr a *Sphaerococco stiriato* distinguere nequeam.

4. CHONDRIEAE.

Frons continua vel articulato-constricta. Fructus duplex. *Sphaerospermia* in ramulis sparsa infra epidermidem nidulanta, sporidiis quatuor constituta. *Keramidia*, seu *Capsulae Anctorum*, intra pericarpium membranaceum apice apertum sporidia pyriformia fundo affixa soventia.

Rhodomelis proximae videntur et fructu sie dicto capsulari convenientes, sphaerospermiis sparsis nec in stichidia coordinatis ab illis differunt. Huius tribui ad numero *Laurenciam* Lamour.; *Chondriam* Ag. (excl. sp. Laurenciae). *Champiam* Lamour., *Bonnemaisoniam* Ag., *Calocladiam* Grev., *Mammeam* et *Lictoram* nobis. *Acanthophora* Lam., quam Chondriis proximam ponunt Auctores, stichidiis inter spinas latentibus ornata, ad Rhodomelas transferenda videtur.

Laurencia Brongniartii nov. sp. fronde subplana superne e margine distiche pluries pinnata, pinnulis densis suboppositis linearibus truncatis.

Hab. in mari Indiae occid.; ex Martinique a *Brongniart* missa. (Hb. Agardh.)

Laur. pinnatifidae mihi proxima videtur, at subplana et dense pinnata unde species Bonnemaisoniac existimata fuit. Frons 6-pollicaris, ramis inferne e subcosta prolificantibus nudiusculis, superne pinnatis circumscriptione ovato-triangularibus. Pinnellae lineam non distantes, suboppositae, ver-

sus apicem sensim breviores. Color et substantia L. pinnatifidae.

Obs. *Laurenciam claviferam* *Suhr* non nisi formam nanam Sphaeroecocci stiriati crediderim.

Chondria Opuntia nov. sp. caule solido teretiusculo ramoso, ramenta elongata moniliformiter articulata di- vel trichotoma emittente, articulis ellipsoideis distantibus pedicello filiformi conjunctis.

Hab. in mari Indico(?). Hb. Agardh!

Frondes in caule pollicari, pennam columbinam crasso, bi- vel tripollulares, basi simpliciuseculae, per dichotomias crebras fastigiatae, usque ad pedicellum filiformem moniliformiter contractae, articulis ellipsoideis diametro sesquilineari duplo longioribus. *Chondriae Uvariae proxima* videtur et similis foret, si in hac ramenta elongata moniliformia et ramosa adessent.

BONNEMaisonIA.

Sphaerospermia in hoc genere nondum detecta, sed ciliis divaricato-multifidis, qualia in unico specimine Bonnemaisonae asparagoidis mihi obvenerunt, forsan quaerenda. Ut genera propria forsan distinguenda sunt:

1. *Bonnemaisonia* fronde tenui membranacea, apicibus ciliarum keramidia gerentibus. Species sunt:

B. pilularia Ag.

B. asparagoides Ag.

B. apiculata Ag.

2. *Calocladia* Grev. fronde subcostata cartilaginea, keramidiis ad apices frondis sessilibus solitariis. Species sunt:

C. elegans (*Bonnem. elegans* Ag.)

C. pulchra Grev. (mihi ignota).

C. Suhrri (*Sphaer. flaccidus* *Suhr*, eaeteris rigidior, unde nomen mutandum credidi.)

3. *Mammea nob.* fronde subcostata cartilaginea; keramidiis hemisphaericis ad apices frondis sessilibus numerosis confluentibus. Species sunt:

- M. fimbriata* (*Del. fimbriata Lam.*)
M. dorsifera (*Rhod. dorsifera Ag.*)

LICTORIA nov. gen.

Frons filiformis continua, superne ramentis areolatis dense vestita. Keramidia at basin ramulorum longe pedicellata, ovata, apice pertusa, semina pyriformia ad placentam centralem affixa foventia. Sphaerospermia (an denique evoluta) in apicibus ramulorum clavatis, granulosis, ramentis dense involueratis.

Frons filiformis, 4—6-pollicaris, basi nuda simpliciuscula, a medio ramis patentibus pollicaribus versus apicem brevioribus undique obsita. Rami conformes, cellulis minutis contexti, ramenta subulata erecto-incurva areolata emittentes. Areolae basi ramentorum serie multiplici, dein duplii dispositae, vicinis alternae nec e regione positae, subrectangulares. Keramidia pedunculo ipsis duplo-longiore suffulta, in ramulis alterna, magna, ovata, apice pertusa, semina pyriformia basi acuminata ad placentam laxe cellulosam centralem affixa continentia. Apices ramulorum clavati granulosi, virgis ramentorum vestiti, alterum fructum forsitan fovent.

Species unica, hucusque parum cognita et dubie ad Chondriam relata. Speciminibus a *Delile*, *Requier* et *P. Webb* nobiscum benevolè communicatis, accuratiori examini plantam subjeci, et genus proprium constitendum esse credidi. Sphaerospermiis ignotis, locus in systemate adhuc incertus; si, ut suspicor, in ramulis clavatis sparsa sunt, Bonnemaisoniae proximum; si contra in stichidia coordinata sunt, ad Rhodo-

melas et Dasyae vicinum collocandum genus. Habitus fere Polysiphoniae Brodiae.

Lictoria taxiformis nob.

F. taxiformis Del. *Egypte* p. 151. tab. 57! Ag. sp.
p. 368.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Aegypti, *Delile!* in Atlantico ad Tenerissam *P. Webb!*

5. *RHODOMELEAE.*

Frons plerumque articulata vel areolata, rarissime continua. Fructus duplex: *Stichidia* vel simplici vel duplice aut multiplici serie sphaerospermia foventia, nunc simplici ramulorum intumescentia orta, nunc in organa propria evoluta. *Keramidia* seu „Capsulae” sphaericae aut ovatae, apice pertusae, sporidia fundo affixa plus minus pyriformia intra pericarpium membranaceum foventes.

Quoad fructificationem parum differre videntur genera hue pertinentia. Modificationes plerasque jam in charactere ordinis iudicavimus; quae vero vix genericae distinctioni sufficerent, nisi ipsa structura frondis alias suppeditaret diversitates, in nullo tribu evidentiores, quibus potissimum fulti discriminationem generum tentamus.

Affinitatem summam generum *Amansiae*, *Rhodomelae* et *Rytiphlaeae*, easque novis limitibus circumscribendas esse jam in speciebus Algarum et Iconibus Algarum Europaearum indicatum fuit; sed ob tunc parum cognitam fructificationem in plurimis speciebus novae generum constructionis periculum in posterum fuit dilatum. Difficultatum Gordium nodum sequens Celeb. Duby (*II. Mémoire sur les Ceramées*) genera Rhodomelae et Rytiphlaeae in unum coniuxit et ita constituto generi nonnullas species excludens, alias male inserens, rem nostro judicio magis confudit quam illustravit. Neque nobis contigisse in tribu, enjus plurimae species sunt extra Euro-

paeae et parum cognitae, dubia tollere ingenue constemur. Dum vero meliora attendimus, his utere mecum. Genera sunt:

1. *Claudea Lamour.* Frons dichotoma, ramis revolutis hemiphyllis; lamina verticali nervorum reticulo decomposito rectangulariter fenestrata. *Stichidia oblonga*, dupli quadruplici serie sphaerospermia foventia, inter nervos laminae mediae distenta, apicibus utrinque affixa.

Cum Amansia in vicinia Delesseriae ab auctoribus posita, sed quoad fructum certe Rhodomelis pertinet.

2. *Dictyurus Bory.* Frons dichotoma, ramorum lamina spiraliter adscendente reticulo nervorum aequalium articulatorum subcirculariter fenestrata. Fructus

Inter Boryanum genus in itinere Belangeri descriptum et *Callidictyon* Grevillei in Synopsi generum Algarum operis Lindleyani (Natur. System of Botany) propositum, nullam video differentiam. Licet uterque ad longe alium locum in systemate novum genus refert, tamen Claudeae proximum esse vix dubitarem. Ut Dietyomenia ad Amansiam, ita Dictyurus ad Claudeam sese habere videtur.

3. *Polyzonia Suhr.* Frons dichotoma repens filiformis articulata, foliolis transverse zonatis, zonisque hexaedre areolatis, subdistiche ornata. *Stichidia* ad basin foliorum solitaria, pedunculata, subspiraliter revoluta, sphaerospermia simplici serie ordinata foventia. *Keramidia* Species sunt:

1. *Polyz. elegans Suhr.*

2. *Polyz. incisa nov. sp.* fronde alterne bipinnata, pinnulis subverticalibus, deorsum integerrimis, sursum in lacinias (4—5) a basi latiore lanceolato-attenuatas aristatas abeuntibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiac, alias algas perrepens.

Frons pusilla, in nostris bipinnata. Caulis compresso-
teres articulatus, articulis diametro paulo brevioribus, siphonibus 4 — 5. Pinnae conformes utrinque pinnulas distichas
subverticales emittentes. Pinnulae lineam longae, deorsum
nudae, sursum lacinias quattuor vel quinque gerentes. Laci-
niae a basi latiore lanceolato-attenuatae et apice mucrone
hyalino instructae, dimidiam pinnulae longitudinem aequantes,
articulatae, articulis diametro duplo brevioribus, siphonibus
tribus. Chartae vix adhaeret.

Polyz. eleganti proxima, at pinnulis in lacinias lanceo-
latas incisis facile distinguenda.

3. Polyz. jungermannioides. (*Amansia jungermannioides Mart. et Hering.*)

Genus *Leveillea Decaisne* vix a Polyzonia distinguenda.
Præter dentes, quibus stichidia Polyzoniae ornantur, qua-
que in Leveillea deficiunt, nullam plane inter utramque video
differentiam. Et haec diversitas minoris quidem momenti cre-
diderim; dissimilitudine nempe foliorum, quorum morphosi
orta sunt stichidia, omnino pendere videtur. Nec specificam
video differentiam inter species Leveilleae, quas indicavit
auctor. Et e mari australi, et ex Indio, et e Rubro speci-
mina habeo, sed diversitates, quae adsunt, loco et crescendi
modo adtribuendae videntur.

4. *Amansia Lamour.* Frons plana distiche pinnata, co-
stata (costa rarissime subnulla), transverse parallele zonata,
zonis hexaedre areolatis. *Stichidia* e margine frondis ra-
mosa fruticulosa, sphaerospermia simplici vel dupli serie
foventia. *Keramidia* subglobosa, ad processus marginales
ramosos sessilia, sporidia obovata continentia. Species sunt:

Amansia semipennata Lamour.

Am. mammillaris Lamour.

Am. glomerata Ag.

Am. rhodantha (*Delesseria rhodantha* Harv.)

Am. multifida Lamour.

Am. obtusiloba (*Rytiphyl. obtusiloba* Ag.)

Am. Duperreyii (*Rytiphlaea Duperreyii* Ag.)

Amansia Binderi nov. sp. fronde pusilla lacera dichotoma vaseque et subflabellatim zonatis, sinubus laciniarum fructigeris.

Hab. ad C. B. spei in Codio parasitica; sp. ded. *Binder!*

Frondes pusillae in superficie Codii dense aggregatae, subiniformes vel irregulariter dichotomae, marginibus ob incisuras proliferationesque numerosas laceris. Segmenta cuneata, integra incisa vel dichotoma, superiore margine rotundata, transverse zonata areolataque, areolis subflabellatim versus basin laciniae cuneatae coordinatis et subcostam in fronde efficientibus. Processus fructiferi subheteromorphi in sinubus agglomerati; *Stichidia ramosa* filiformia articulata, articulis diametro subaequalibus polysiphoniis, singula serie sphaerospermia gerentia. *Keramidia* subglobosa in processibus, sphaerospermiorum similibus, brevissimo pedicello suffulta.

5. *Rytiphlaea* Ag. Frons teretiuscula dichotoma, vel compressa pinnato-decomposita, ecostata, articulata. *Sphaerospermia* in ramentis ultimis intumescentibus dupli serie coordinata. *Keramidia* subglobosa pedicellata, semina pyriformia foventia. Species sunt:

Ryt. complanata Ag.

Ryt. firma Ag.

Ryt. cloiophylla (*Rhodomela cloiophylla* Ag., quae cum *Ryt. complanata* neutiquam confundenda est).

Ryt. aculeata Ag.

Ryt. tinctoria Ag.

Ryt. pinastroides Ag. syn. (*Rhodomelac* sp. in oper. poster.)

6. *Dictyomenia* Grev. Frons plana (saepe spiraliter torta) distiche pinnata vel e costa, saepe superne evanescente, prolifera, oblique vel subirregulariter zonata et areolata, areolis rotundatis. *Stichidia* spinulis marginalibus orta, dupli serie sphaerospermia continentia. *Keramidia* (ex Grev.) subsphaerica sporidia subglobosa foventia. — Species sunt:

Dict. tridens Grev.

Dict. fimbriata Grev.

Dict. serrata (*Carpophyllum serratum* Suhr).

Dict. prolifera (Amans. *prolifera* Ag.).

Dict. volubilis.

Dict. fraxinifolia (Amansia *fraxinifolia* Ag.)

Fronde saepe torta, substantia firmiore, colore fuscescente, zonis obliquis et areolis rotundatis ab Amansia differre videtur. Fructus et in Dictyomenia et in Amansia parum quidem noti, majoris momenti characteres forsitan olim suppeditabunt. —

Huic generi referre ausus sum *Carpophyllum serratum Suhrii*, quod meo iudicio Dictyomeniac speciebus intima affinitate junetum est, licet ad divergentissimam familiam illud retulerit celeberrimus illius descriptor. Ab *Amansia prolifera* Ag., quae huic generi quoque pertinere videtur, vix distat *Rytiphlaea canaliculata* Grev. Nomine *Dictyopteris serrulata* Lamour. binae plantae venditatae videntur; una nempe Fucoidea vel potius Dictyotearum tribui pertinens et vera *Dict. serrulata* Lam., altera Dictyomeniae fimbriatae proxima vel identica. Ad ultimam hanc plantam proxime accedit *Del. spiralis* Lamour., quae igitur ut synonymon a *Dict. tridenti* est removenda. *Fucum fraxinifolium*, quem ad Delesserias retulit Greville, potius ad Dictyomeniam pertinere crediderim.

7. *Odonthalia* Lb. Frons plana continua evanescenti-costata dichotomo-fastigiata, segmentis alterne pinnatisectis.

Stichidia pedicellis ramosis marginalibus sussulta, duplice serie spaerospermia foventia. *Keramidia* e margine pedicellata, subovata, sporidia pyriformia continentia. — Species sunt:

Od. dentata Lb.

Od. corymbifera Grev.

Od. aleutica (*Rhod. aleutica* Ag.)

Odonthalia angustifolia Suhr ab *Od. corymbifera* vix diversa videtur.

8. *Rhodomela* Ag. Frons teretiuseula continua subspinulatim ramosissima. *Sphaerospermia* in ramulis intumescen-
tibus simplici vel duplice serie coordinata. *Keramidia* sub-
ovata, semina pyriformia foventia. Species sunt:

Rhod. lycopodioides Ag.

Rh. Thunbergii Ag.

Rh. Swartzii Ag.

Rh. floccosa Ag.

Rh. Larix Ag.

Rh. Gaimardi Ag.

Rh. subfusca Ag.

9. *Alsidium* Ag. Frons teretiuscula dichotoma continua superne spurie articulata, ramentis abbreviatissimis subulatis sub-
pinnata. *Stichidia* lanceolata, ramentorum apice sita, du-
plice serie sphaerospermia continentia. *Keramidia* apice
ramentorum ovata . . . (a me non visa). Species sunt:

Alsidium Seaforthii (*Thamnophora Seaforthii* Ag.)

Alsid. triangulare (*Thamnoph. triangularis* Ag.)

Alsidium scorpioides (*Rhodomela scorpioides* Ag.)

Alsidium corallinum Ag.

Species ab auctoribus ad genera admodum dissimilia re-
latas in unum, naturae ut speramus satis congruens, con-
tulimus. Rhodomelae proximum, distat ramentis subarticu-

tatis, habitu, colore in nigrum vix abeunte, et stichidiorum morphosi superiore.

10. *Polysiphonia Grev. (Hutchinsia Ag.)*

Polys. microdendron nov. sp. arboriformis, canle con-
inno supra medium parce dichotomo, apice in corymbum
ramulorum abeunte, ramulis fastigiatis articulatis, articulis
diametro aequalibus vel brevioribus multivenosis.

Hab. in sinu Codano ad oras Bahusiae; rupibus in in-
feriore limite maris adnata.

Radix callus expansus magnus. Caules plures, basi
simplices, prope medium et supra parce dichotomi, ramique
continui. Ramuli ramosissimi fastigiati, articulati. Articuli
diametro subaequales vel immo dimidio breviores, canalibus
pluribus, geniculis obscuris. *Stichidia vulgaris* formae in
ramulis superioribus. Color recentis dilute olivaceus vel pur-
pureus ramulique rigiduseuli; in aqua dulci et aëre citissi-
me mutata, color obscurior rami mollissimi et conglobati
evadunt.

Ipsa dispositione ramorum praecipue distinguenda. *P.*
Brodiaei forsan proxima, licet *P. elongatae* formam ineautus
potissimum judicaret.

**11. *Dasya Ag.* Frons continua, fila articulata emittens.
Stichidia lanceolato-linearia multiplici serie sphaerospermia
foventia. *Keramidia ovato-ureolata*, sporidia pyriformia
continentia.**

Vix ullum inter Algas genus characteribus firmioribus
fundatum fuit meliusve circumscriptum, et tamen nullum ad-
est, quod postea magis extraneis infestum fuit, nullumque,
eujus magis confusae fuerint species. Confusionis primam
redit ansam celeb. Duby, qui characteres generi in *Specie-
bus Algarum* adscriptas carpens, novas fructificationis for-
mas ei adtribuit; his vero accuratius examinatis appareat, illas

non solum non specie Agardhiana, cui illas adtribuit, pertinere, sed specie, immo diversae familiae, nempe Wrangelliae. Dein celeberrimi Crouan, quoque species Dubyanas male intelligentes, veras Dasyas, at specie diversas, sub iisdem nominibus attulerunt. Hinc accidit ut sub eodem nomine diversissimae quatuor plantae militent, et quintuplex fructificatio ei adscribatur. Revisionem igitur omnium specierum non supervacaneam fore credidi.

1. *Dasya plana* Ag. fronde continua plana linearis dichotoma e margine pinnas distichas alternas abbreviatas bis furcata distillante, pinnis junioribus in penicillos filorum solutis, filis paucis parce dichotomis elongatis tenuissimis, stichidiis ad apices pinnarum saepe geminis.

Dasya plana Ag. sp. p. 118! (nec *Duby* et ceteror. *Auctor. Galliae*).

***Dasya ornithoryncha* Montagne Crypt. Alger. p. 2!**

Hab. in mari adriatico et mediterraneo; ad littora Gallo-provinciae rarissime rejectam legi.

Licet species distinctissima et cum nulla alia confundenda, tamen mirum in modum a Botanicis Gallicis confusa. ***Dasya ornithoryncha* Mont.**, quantum ex icona eximia judicare licet, a *D. plana* Ag. non distat. Stichidiorum forma aliquantulum diversa, sed hoc aetate pendere videtur, sunt nempe in pluribus speciebus initio breviora et fere lanceoidea, sensim vero elongantur, et denique cylindracea apicebus acuminatis obveniunt.

2. *Dasya cervicornis* nov. sp. fronde continua tereti-compressa vage dichotoma subfastigiata undique ramellos abbreviatos densos pluries divaricatae furcatos distillante, ramellis junioribus in penicillos filorum solutis, filis parce dichotomis elongatis tenuissimis, stichidiis ad internum latus furcae ramellorum saepe geminis.

Hab. in mari atlantico ad littora Hispaniae. (Hb. Agardh!)

Inter Dasyam planam et D. spinellam intermedia videuntur, ramellis *undique* egredientibus ab illa, et ab hac fronde multiplo robustiore, ramellis imprimis versus apicem densissimis subfastigiatis plures furcatis dichotomis et, ni fallor, numero et situ stichidiorum, quae in D. spinella apicem ramellorum coronant.

3. *D. spinella* Ag. fronde continua teretiuseula laxe furcata ramellos sparsos fere spinaeformes subsemel furcatos undique emittente, ramellis junioribus in penicillos filorum solutis, filis parce diehotomis elongatis tenuissimis, stichidiis apicem spinulorum coronantibus.

D. spinella Ag. sp. (nec Duby et Crouan! an Montagne Crypt. nouv. de France p. 4?)

Hab. in mari adriatico; specimina aliunde nondum vidi.

Dasya spinella Duby (II Mém. sur les Ceramées) est Wrangelia penicillata Ag.; *Das. spinella* Crouan ad Das. arbuseulam pertinet.

4. *Dasya corymbifera* nov. sp. fronde subcontinua tereti lateraliter ramosa subpyramidata, ramis patentibus inferne elongatis sursum sensim brevioribus, ramulis brevibus in penicillos filorum sensim solutis, filis dichotomis fasciculato-corymbosis, articulis cylindraceis diametro 3 — 4-plo longioribus.

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniae. (Hb. Agardh.)

Frons 3 — 4-pollicaris per totam longitudinem ramis conformibus versus apicem longitudine decrescentibus obsessa. Ramuli subarticulati, artienlis polysiphoniis diametro subduplo longioribus, ad geniculum quodque ramellos penicilligeros emittentibus. Ramelli inferne subdivaricato-furcati, apice in fila numerosa involuta corymbosa soluti, articulis

filorum inferioribus diametro triplo - quadruplo longioribus. Color roseus. Stichidia generis at in nostris jam dissoluta.— Habitus fere Callithamnii versicoloris.

5. *Dasya hormoclados nov. sp.* fronde inferne subcontinua tereti nuda, ramis elongatis erectinseulis alternis subfastigiata, junioribus ramulisque subarticulatis fila alterna simpliciusecula patentia articulata emitentibus, articulis filorum diametro duplo longioribus ad genicula eximie contractis, terminali acuminato.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Binder!*

Nomine C. trichoclados accepi, sed diversa. Frons pulchre rosea, chartae vix adhaerens, ramis laxis alternis decomposito-ramosa. Rami inferne nudi vix articulati, sed sub lente reticulati, superne articulis obsoletioribus polysiphonis diametrum aequantibus constituti. Fila ex his proveniunt alterna, patentia, subsimplicia, moniliformiter articulata, articulis ellipsoideo-oblongis, terminali acuminato. Sterilem tantum vidi.

6. *Dasya trichoclados nob.* fronde tereti decomposito-dichotoma subarticulata, articulis diametro sesquilonioribus, inferioribus nudis superioribus ad genicula subalterne emitentibus fila elongata a basi ramosissima articulata, articulis diametro quadruplo et ultra longioribus ad genicula subcontractis.

Griffithsia trichoclados Ag. sp. p. 132!

Hab. in mari Indiae occidentalis.

Fila ramorum secundaria non vere verticillata, sed inde a basi ramosissima semiverticillum mentinuntur. Huic generi pertinere vix dubitarem. Etenim frondis structura convenit et stichidia generis in hac quoque deprehendi.

7. *Dasya elegans Ag. sp. II. p. 117.*

Species polymorpha, sed in omni statu tamen facile distinguenda. *Dasya Kützingiana Biasol. in Linnaea XI.*

p. 477. tab. 8. 9. quantum ex iconе dijudicare licet, eadem videtur. *Dasya plana Duby* (*II Mém. sur les Céram.*) partim (specimina nempe Tergestina) vix nisi peculiaris status Dasyae elegantis putaverim. Quoad specimen, quod ipsi debo, differt fronde magis contracta et ramosa, ramisque brevibus apice tantum penicilligeris. A *Dasya plana* Ag. distat quantum duae species ejusdem generis discrepare possunt.

8. *Dasya coccinea* Ag.

9. *Dasya crassa nov. sp.* fronde alterne decomposito-pinnata, pinnulis distiche pinnellatis articulatis articulis diametro subaequalibus.

Hab. an e mari Indiae occidentalis? Spec. d. Hoffmann-Bang.

Dasyae coccineae proxima, at pinnellis distichis multo crassioribus distincta. Frons circumscriptione lanceolata, alterne distiche pluries pinnata, jugamento compresso hirsuto. Pinnae linear-lanceolatae subarticulatae polysiphoneae, pinnulis conformibus eodem modo pluries pinnulatis. Pinnellae ultimae monosiphoneae, articulis diametro aequalibus.

10. *Dasya arbuscula* Ag. sp. p. 121! (excl. Dillw. Conf. tab. 85.). Huic synonyma pertinent:

Conf. *arbuscula* Dillw. tab. G!! (nec tab. 85.)

Callith. *arbuscula* Lyngb. tab. 38. f. 4 — 6. (excl. ceteris).

Gaillona punctata Bonnem. (fide sp. authent.)

Gaillona versicolor Bonnem. (ex Crouan.)

Ceramium Boucheri Duby *II Mém. sur les Céram.* p. 15. (nec Bot. Gallic.) fide sp. authenticis!

Ceram. Boucheri var. *tenuissimum* Crouan in *Annales des Sciences* III. p. 181 et syn. (fide spec. authent. a Duby communicatis).

Dasya Hutchinsiae Harv. Britt. *Flora* p. 335!

Hab. in mari atlantico ab insulis Orkney usque ad littora Senegambiae; in mediterraneo ad littora Occitaniae et Galloprovinciae frequentem legi.

Duas species confusisse videtur Dillwyn; primum nempe *Callithamnion arbusculam* Harv. (quae, exceptis quod de stichidiis memorat Lyngbyeus, est *Hydrophytologiae Danicae*) in tab. 85 depinxit, dein novis allatis speciminibus diversae speciei tabulam G. adjecit, et specimina hujus ad amicos nomine *C. arbusculae* distribuit. Haec itaque vera planta Dillwynii existimata fuit et specimine, ipsius manu inscripto, condita fuit descriptio *Dasyae arbusculae* in speciebus Algarum data. Est itaque species *Agardhiana* ad unguem eadem ac *D. Hutchinsiae* Harv. Ut vero duplicitatem plantae Dillwynianae ignoravit, ita etiam Lyngbyanam descriptionem diversis duabus plantis conditam fuisse haud suspicavit auctor specierum Algarum, et ita deceptus, verum quoque *Callithamnion arbusculam* ad genus *Dasyae*, injuria ut videtur, retulit. Dein vero in cumulum errorum *Dasyam arbusculam* quoque intricarunt Algologi Gallici. Cum *Wrangelia penicillata* a Duby primum confusa dein ab ipso distincta, a fratribus Cronan iterum conjuncta. Hi quoque statuunt *Dasyam simpliciusculam* et *Dasyam spinellam* cum *D. arbuscula* confluere!! *Dasya spongiosa* *Montagne Crypt. nouv. de France* p. 5. vel ad *D. arbusculam* vel ad *Callithamnion granulatum* pertinere videtur; vera enim illius nominis species est incola marinum borealium, et in mediterraneo vix obvenit. — *Callith. crispellum* *Ag. sp.* forma insolita *D. arbusculae* videtur; sed, fructu nondum detecto, rem in medio relinquere coactus fui.

11. *Dasya scoparia* Harv.

Incola Cap. B. spei, ab auctore nondum descripta. *D. arbusculae* proxima videtur; statura robustiore, ramellis lon-

gioribus dense investientibus, articulis longioribus et colore pulchrins coccineo differre videtur.

12. *Das. simpliciuscula* Ag.

Cer. Boucheri var. *mucilaginosum* *Crouan l. c.* (*exclus. synon.* *Das. planae* Ag.)

Quomodo cel. Duby suam Dasyam planam, quae est Dasyae eleganti proxima, cum *D. simpliciuscula* conjugere potuerit, euidem non perspicio.

Obs. *Hutchinsiam flexellam* Ag. sp. huic generi quoque pertinere credidi et nomine *Dasyae Solieri* ad amicos distribui. Quum vero sterilem tantum vidi ut speciem propriam Dasyae, novo nomine synonymiam olim forsitan tantum aucturam, hic recensere nolui.

6. CERAMIEAE.

Frons plerumque articulata. Fructus duplex: *Sphaerospermia* sporidia quaterna intra sacculum mucilaginosum, ramis externe adnatum (rarissime inclusum) foventia. *Favellae* seu „capsulae” variae formae, intra pericarpium hyalinum mucilaginosum, irregulariter denique solutum, sporidia numerosa foventes.

Huc pertinent genera: *Ptilota*, *Ceramium*, *Spyridia* Harv., *Bindera* nob., *Wrangelia*, *Griffithsia* et *Callithamnion*.

Differunt itaque Ceramieae (qualiter nos ordinem definivimus et circumscripsimus) a Rhodomelis structura fructus sic dicti capsularis et sphaerospermii saepissime externis; a caeteris Florideis insuper fronde plerumque articulata. Quoad fructum Delesseriis proximas existimarem, mediante praecipue *Ptilota* et *Microcladia*.

Ptilota corallidea nov. sp. jugamento articulato compresso pluries distiche pinnato, pinnis irregulariter suboppo-

sitis, pinnellis linearí-attenuatis erecto-incurvis dentatis polysiphoniis, articulis diametro brevioribus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Greville!*

Frons quadripollicaris semilineam lata, quadripinnata vel ulterius decomposita. Pinnæ basi undiuseculæ dein dense pinnatae, pinnulis non omnino oppositis, ultimis erectiuseculis incurvis, dentes plus minus prominentes exteriore præcipue margine gerentibus; omnes cellulæ numerosis diametro brevioribus polysiphoneac. Color pulchre ruber.

Ptilota articulata nov. sp. jugamento plano-compresso articulato plures distiche pinnato, pinnis alternis, pinnellis minutissimis subulatis monosiphoniis, articulis diametro aequalibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Webb!* (ex Herb. Labillardieri).

Pinnae pinnulaeque subhorizontaliter patentes alternae, pinnellis ultimis brevissimis filiformibus monosiphoniis. Fruetus, quantum video, involucratus *Ptilotae* in hac adest, ita ut hujus esse generis vix dubitarem, licet structura frondis magis *Rytiphlaeum* aemulat. Species allatae invicem fere diversae sunt ut *Pt. asplenoides* a *Pt. plumosa*; a *Pt. pectinata* et *Pt. hypnoide* Harv. (*Botany of Capt. Beecheys Voyage*), quas descriptione tantum cognosco, structura frondis diversae videntur.

BINDERA nov. gen.

Frons filiformis subdiorgana, caule continuo varie ramoso, ramentis subulatis bi-tricuspidatis fasciatissimis undique vestito. *Sphaerospermia* in ramentis apice ramulorum arte conniventibus incurvis sita, et interiore latere seriebus transversalibus ordinata. *Favellæ* . . .

Frondes e radice ramosa repente 3—4-pollicares, teretiuseculæ, ramis plus minus elongatis conformibus ornatae,

ramentisque subheterogeneis undique vestitae. Ramenta subulato-attenuata transverse fasciata, apiceque mucronibus hyalinis divaricatis binis ternisve cuspidata; juxta apices ramulorum densiora incurva, interiore latere ad fasciam quamque serie transversali sphaerospermia 3—5 gerentia. Sphaerospermia intra sacculum hyalinum sporidia 3—4 foventia.

Singularem plantam in collectione Algarum novarum ditissima a Wightio collecta Herbarii Hookeri primum vidi, dein in collectione Algarum capensium inter alias Algas immixtam deprehendi. Ut ex sedula Herbarii Hookeri patet, Spyridiae species a Harvey existimata fuit; sed et fructu et structura frondis diversa mihi videtur, articulatione spuria ramentorum potius Alsidium revocante. A Greville genus novum existimatum videtur et nomine Hypnothaliae quondam insignitum, sed in synopsi generum Algarum operis Lindleyani postea non receptum.

N. Binder, senatori et politiae praefecto civitatis Hamburgensis illustrissimo, Algologo acutissimo, cui numerosissimas Algas debeo et observationes, genus dicavi. Hoc potius quam aliud genus nomine gubernatoris ejus civitatis, quae industria commercii et arte navigatoria inter primas pollet, ornandum esse, insignia ramentorum Neptunea suadere videntur. — Species unica:

Bindera insignis nov. sp.

Hab. in mari Indiae orientalis *Wight!* et ad caput B. spei; specimina ded. *Hooker!*

WRANGELIA Ag.

Fructus duplex: *Favellae* apice ramulorum terminales solitariae, intra involucrum penicilliforme, filis longis dichotomis constitutum, foventes nucleus e seminibus eximie pyriformibus, singulis sacculo hyalino conformati pedicellato nidulantibus centrifugis denique arete congregatis, constans.

Sphaerospermia interiore latere juxta basin penicillorum sessilia, sphaerica, sporidia quatuor intra sacculum hyalinum foventia.

Nucleus favellae filis brevissimis centrifugis ramosissimis articulatis initio constituitur. Filorum morphosi sporidia formantur, articulis periphericis primum et dein versus centrum sequentibus in sporidia abeuntibus, donec omnes filorum articuli in sporidia, tunc densissime stipata, transierunt.

Griffithsiae proximum genus, at defectu involucri, proprie sic dicti (et ab hoc pendente) situ sphaerospermiorum diverso, nec non ipsa structura favellarum ab illa distinguendum. Ut jam supra diximus ad Wrangeliam pertinent species et analyses plures fructus Dasyae a cel. Duby datae.

Wrangelia penicillata Ag.

Huc pertinent synonyma:

Dasya spinella Duby (sed minime Agardh.) II Mém. sur les Ceramiecs p. 13. tab. II. f. 4—5. (nec fig. 3.) tab. III. f. 2!! (fide spec. in ipsius herbario aliisque a Perreymondio communicatis). — *Montagne. Crypt. nouv. de France* p. 4. (fide synonym.)

Ceramium Boucheti Duby Bot. Gall. p. 969. (nec *Cer. Boucheri* Duby Mém. sur les Ceram. et Crouan in Annal. des sc.)

Wrangelia multifida nob.

Griffithsia multifida Ag. sp.

Callithamnion Pylaisaei Montagne Cent. p. 6.

Huic est fructus omnino Wrangeliae; distat quidem ab hoc genere (qualiter fuit olim determinatum) fronde sua tota articulata; sed haec diversitas in omnibus Ceramiorum generibus adest. *Ceramium moniliforme* Delapyl., quo suum *Callithamnion Pylaisaei* condidit Montagne, mera Griffithsia multifida mihi videtur, fide speciminis, quod liberalitati inventoris debo.

GRIFFITHSIA Ag.

Fructus duplex: *Favellae* sporidia numerosissima arete conglobata intra sacculum gelatinosum simplicem vel 3—4-partitum, ad apicem pedunculi plus minus elongati affixum, et involuero verticillato tectum, continentes. *Sphaerospermia* interiore latere involueri verticillati sessilia, sphaerica, sporidia quatuor continentia. Involuerum nunc filis brevissimis simplicibus geniculum circumcirca dispositis (in Gr. corallina), nunc filis magis elongatis dichotomis ex apice pedunculi verticillatim exeuntibus (ut in Gr. setacea) constitutum.

Genus *Griffithsiae* Ceramio denuo conjunctum vult cel. Duby; quod vero, meo judicio, eo majori fieret injuria, quod non tantum aliquid habitu inest, quo statim hujus generis species dignoscuntur, sed etiam fructus generi omnino peculiaris. Diverso quidem modo in diversis speciebus describuntur fructus, sed relictis diversitatibus quae tantum aetati attribuendae sunt, species legitimae omnes supra allatas fructificationis formas offerunt. — A genere vero excludendae videntur: 1. *Griffithsia? trichoclados* Ag. sp., quae ad Dasyam pertinet; 2. *Gr. nodulosa*, quae ad Mesogloiam attenuatam Ag. syst. una cum Mesogl. moniliformi Griff. in Alg. Danmoriens. referenda est; 3. *Griffithsia multifida* Ag., quam ad Wrangeliam jam supra vindicavimus. Ad *Griffithsiam equisetifoliam* vero revocandus est *Cladostephus flavidus* Bory, qui neutiquam species Cladostephii est.

Griffithsia secundiflora nov. sp. fronde dichotoma superne subflabellato-fastigiata elongata, axillis obtusiusculis, articulis cylindraceis ad genicula leviter contractis diametro triplo-quadruplo longioribus, fructibus ad apices rameorum interiore latere secundis pedunculatis.

Hab. in mari atlantico a Gadibus et Tingi saltim usque ad Bayonne, in mediterraneo ad littora Galloprovinciae et Italiae.

Caeteris crassior, 2—3-pollicaris. Fila dichotoma, inferne ramis distantibus superne approximatis fastigiata, subflabellata. Articuli diametro 2—3-plo longiores, cylindracei medio aliquantulum incrassati, sed haud moniliformes, tubo hyalino plerumque etiam in exsiccata visibili. Fructus in superioribus ramis subflabellatis siti, ex uno quoque geniculo ad latns internum ramorum egredientes, omnes secundi; sphaerospermia juxta latus internum involueri pedunculati disposita; favellae

Ab auctoribus nunc ad Griff. corallinam, nunc ad Gr. setaceam relata, ab utraque abunde distincta. Sterilis articulorum forma ab illa, ab hac fronde crassiore versus apices parum attenuata aegrius quidem distinguitur; fructifera statim dignoscitur. In Griffithsia corallina nempe sunt involucra sessilia: favellarum ad latus geniculi, sphaerospermiorum circumcircum geniculum verticillatim disposita sunt. In Griff. setacea sunt involucra et favellarum et sphacrospermiorum longius pedunculata, aliquando opposita alias alterna vel vaga, et in superiore et inferiore planta disposita.

Griffithsia opuntia nov. sp. fronde e basi dichotomo-fastigiata subhemisphaerica, articulis ramorum inferioribus cylindraceis, superioribus subsphaericо-ellipsoideis.

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciae; Corallinis Florideisque adnatam ad rupes magis absconditas Massiliae legi. In Atlantico ad Gades et Tingin, *Schousboe*.

Species pulchra Gr. corallinae proxima, at vix pollicaris et tamen fere crassior. Articuli diametro sesqui- vel duplo longiores, superiores fere omnes ex apice novellos geminos gerunt. Recens eximie nitens, fere iridescent.

CALLITHAMNION.

Genus a Lyngbye constitutum et in speciebus Algarum receptum una cum Griffithsia Ceramio esse rejunendum monet Cel. Duby. Nec infitiendum summam esse illius cum Griffithsia affinitatem; structura frondis fere eadem, sed uterque fructus diversus. *Favellae* enim verticillo involucranti non teguntur, nec ut saepissime in Griffithsia ad apicem rami pedicellatae proveniunt, sed ad inferiorem ramorum partem vel in axillis sessiles, intra pericarpium hyalinum varie lobatum semina numerosa gerunt. *Sphaerospermia* ad apices ramorum subvage disposita, plerumque pedicellata et a forma sphaerica plus minus aberrantia (nec, ut in Griffithsia, ad latus internum involucri verticillati numerosa, sessilia et sphaerica). Ramos fructigeros Callithamnii esse involucro Griffithsiae analogos lubenter concedam; est vero evolutionis gradus diversus, cui si nullam tribuimus vim, omnis sane tollitur partium Algarum differentia. Quis enim in Callithamniis transformationem ramuli in „Capsulam” et cellularum in sporidia non observaverit, quis in Algis etiam supremis (ex. gr. Sargassis) foliorum in vesiculas et apothecia transitum evidentissimum non viderit. Licet itaque in nulla familia metamorphoses evidentiores, tamen gradus diversi constantes et in generibus struendis summi momenti characteres existimandi sunt. Griffithsiam igitur a Callithamnio bene diversam existimarem; ab utroque structura frondis diversa longius distant Ceramium et Spyridia.

Quare Callith. pedicellatum a genere exclusum et una cum C. Perreymondii Duby in vicinia Griffithsiae corallinae et Gr. setaceae relatum vult Cel. Duby plane ignoro. Qualem enim fructificationem illarum hucusque cognovimus, ne ungue a Callithamniis discrepat. Nec arcta affinitas Griffithsiae multifidae cum Callithamniis nobis appareat, licet huic opinioni Dubyanae assecla videtur Cel. Montagne, qui ut

speciem novam *Callithamnii* (*C. Pylaisaei*) *Griffithsiam* multifidam descripsit.

Callithamnion dasycladum nov. sp. fronde spongiosa cylindracea parce ramosa filis ramosissimis constituta, primario erecto pinnis verticillatis subquaternis abbreviatis decompositis vestito, pinnulis demum dichotomis vel alterne ramosis divaricatis, articulis fili primarii diametro sesquilon-gioribus, pinnarum aequalibus.

Hab. ad oras Peruviae, Gelidio seminudo parasitica; sp. d. *Binder!*

Frons erecta $\frac{1}{2}$ — 1-pollicaris, pennam columbinam fere crassa, cylindraceo-acuminata, ramo uno altero con-formi ornata frondibusque novellis basi plerumque stipata, filo decomposito constituta. Filum primarium erectum parce ramosum sed pinnis dense vestitum. Pinnae verticillatae quatuor, duabus paulo brevioribus, abbreviatae patentis-sub-horizontales decompositae. Pinnulae subconformes apice vero potius dichotomae vel alterne ramosae, ramis divaricatis densissimis crassis acuminatis. Articuli in filo primario diame-tro sesquilongiores, margine hyalino circumdati; in pinnis aequales, basi fere attenuati apparent ob densissimas pinnulas; omnes valde crassi apicibus eximie acutis. Sphaero-spermiorum initia (?) in ultimis ramulis hinc verrucosis adesse videntur. — Species certe *Callithamnii* licet habitus magis *Dasyae*.

Callithamnion australe nov. sp. filo primario repente radicante sursum opposite bipinnato, pinnulis brevissimis obtusissimis, articulis oblongis diametro sesqui-duplo-, caulinis triplo-longioribus, geniculis eximie contractis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, alias Algas perrepens.

Frons semipollicaris crassa. Caulis decumbens radicans opposite pinnatus, pinnis erectis. Pinnulae brevissimae arti-

culis 3 — 4 constantes infra geniculum quodque egredientes, uno latere saepe duplicatae, opposito tamen non deficientes. Pinnellae, sursum tantum, uno altero rame instructae. Articuli in caule diametro triplo longiores, in pinnis vix bis eum metientes, omnes ad genicula contracti et hinc oblongi; terminales vix attenuati, obtusi.

Inter species robustiores generis, nulli magnopere affinis, ob ramos oppositos in vicinia *C. plumulae* collocanda, articulorum forma *C. pedicellatum* referens.

Callithamnion plumula Ag.

Duae formae hujus obveniunt, ab auctoribus non rite distinctae, quae species immo diversas forsitan constituunt.

1. *C. plumula* ramellis oppositis distichis vel tetrastichis recurvis sursum pectinato-pinnatis, pinnis simplicibus vel denuo pectinatis.

Obyenit haec in Atlantico et maribus borealibus; in mediterraneo raram legi.

2. *C. (plumula) horridulum* ramellis oppositis distichis verticillatisve recurvis brevissimis sursum pectinato-pinnatis, pinnis divaricato-subdichotomis.

Haec in mari mediterraneo frequentissima forma; in Adriatico; in Atlantico ad oras Hispaniac et Africac borealis.

Habitus ob ramulos brevissimos densissimosque crispus et fere lanulosus. Ramelli quam in 1. multiplo breviores, pinnis eximie decompositis divaricato-dichotomis acutis horriduli.

Callithamnion irregularare nov. sp. intricata moniliformis, filo primario repente radicante, secundariis erectiusculis elongatis vase ramosis, ramulis simpliciusculis longis, articulis ad genicula contractis, in primario quadruplo in secundariis duplo diametro longioribus.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Galloprovineiae; inter bulbos Posidoniae, a mari rejectos, intricatam legi!

Ad *Callith. variabile*, cui certe proximum, initio retuli, at duplo crassius, ramis vagis rarissime oppositis et articulorum forma ellipsoideo-oblonga diversum. *Call. barbato* et *Call. intricato* quoque adhuc a contractius, articulis brevioribus, eorumque forma distinguenda.

Callithamnion cruciatum var. radicans filo primario repente radicante, secundariis oppositis pinnas simplices elongatas secundas gerentibus, articulis cylindraceis diametro 2—3-plo longioribus.

Hab. in mari Bahusiae; Zoophyta extra taenias e profundo protracta perrepens.

Fila uncialia subcapillaria; primarium repens, radicibus elongatis ter quaterve geniculatis globo radicali terminatis; secundaria erecta opposita pinnas plerumque secundas articulis 9—12 constitutas ad geniculum fere quodque emittentia. Articuli in radiculis quadruplo, in filo primario et secundariis triplo duplove diametro longiores cylindracei, geniculidis pellucidis.

Habitus a *C. cruciatum* admodum diversus; ut *C. variabile* ad *C. Turneri* ita varietas allata ad speciem primariam sese habere videtur.

Callithamnion roseum.

Duae hoc nomine obveniunt plantae diversissimae:

1. *Callith. roseum* Harv. in Britt. Flora (non Agardh species).

Conf. rosea Roth. Catal. II. p. 182. Engl. Botan. t. 966?

2. *Callith. polyspermum* Ag. sp. et Auct. Angl.

Callith. roseum Ag. sp. p. 164.

Conf. rosea Roth. Catal. III. p. 145! an Dillw. tab. 17?

Rothium et veteres plerosque nomine *Conf. roseae* plures et admodum diversas formas descriptsisse et distribuisse

in propatulo nobis videtur. Duas equidem a Celeb. illo auctore communicatas plantas coram habeo, quarum una ad Bayonne lecta (quae igitur est in Catal. II. descripta et vera) ad Callith. roseum Harv. proxime accedere videtur; altera a priori diversissima, et plantae in Catal. III. descriptae non male conveniens, Call. polyspermo identica. Haec in figuram a Dillwyn datam non male quadrans, ut verum C. roseum in speciebus Algarum descripta fuit. — De planta Dillwyniana dubia tamen restant; specimina ab ipso missa ad C. roseum Harv. pertinere crediderim, iconem vero lubentius ad C. lau-nosum Harv. trahere volucrim.

Callithamnion tripinnatum.

Neque hoc confusionis liberum. Species nempe Harveyana et auctorum Angliae ab Agardhiana diversa et nimirum fallor ad Call. Thuyoidem pertinens. In speciebus Algarum vero descripta planta, quam ad rupes Occitaniae pulcherrimam reperi, characteribus datis insuper differt: pinnis secundariis ad basin spinula subsolitaria arcuata instructis, ceterum nudis vel supra medium pinnulatis.

Callithamnion clavatum Ag.

Ab hoc non distat *Callith. Perreymondii Duby*, sec. specimen ab ipso Perreymondio datum. Ut bene observat Cel. Duby ad C. pedicellatum proxime accedit; ramentis duplo crassioribus obtusissimis subclavaeformibus, geniculis eximie contractis et sphaerospermiis subsessilibus ab hoc distinctum. *C. clavaegerum Bonnem.* ad C. pedicellatum pertinet; hoc quoque in mediterraneo legi.

Callithamnion granulatum.

Hoc quoque nomine diversissimae species militant.

1. *C. granulatum Ag.*, quod C. spongioso Harv. et Ceramio Grateloupii Duby. Bot. Gall. identicum est.

2. *C. Harveyanum nob.* (*C. granulatum Harv.*); si vera a C. tetragono distat, est novo nomine inscribendum.

Callithamnion candatum nov. sp. filis tenuissimis, primariis dichotomis articulatis, secundariis pinnatis apice elongato nudis; pinnis alternis, intermediis pinnulatis, inferioribus superioribusque simplicibus patentibus inervatis, articulis ramorum triplo pinnarum duplo diametro longioribus.

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciae; rupibus insulae St. Marguerite in ipso limite maris innascentem reperi.

Fila tenuissima in caespitem intricata, inferne dichotoma, ramis superne laxis laxe pinnatis apice longissimo nudis. Pinnae nunc ad geniculum quodque egredientes, nunc longo intervallo deficientes iterumque provenientes, mediae longiores et pinnulatae, superiores inferioresque simplicies breves parum attenuatae incurvae, angulo 45° egredientes. Articuli ubique distincti, geniculis pellucidis.

Callithamnion fruticosum nov. sp. caule subcontinuo, ramis undique alterne egredientibus pinnatis, pinnis decompositis, ultimis abbreviatis divaricato-pinnellatis; pinnellis subulatis recurvato-patentibus, articulis cylindraceis, ramorum duplo pinnellarum subquadruplo diametro longioribus, sphaerosperniis obovatis ad axillas pinnellarum superiorum sessilibus.

Hab. in sinu Codano, in Furcellaria parasiticum.

Caespites densus 2 — 3-pollicaris, caulinibus pluribus e callo radicali egredientibus. Caules ultra setacei undique ramis pyramidati, articulis difficillime distinguendis diametro duplo longioribus constituti. Rami elongati decompositi, ultimi ramulis brevibus virgati. Pinnellae in ramulis ad geniculum quodque divaricatae exentes, inferiores recurvatae, superiores patentibus, omnes subulatae, articulis diametro subquadruplo longioribus.

Ex descriptis omnibus nulli magis quam Conf. Hookeri Dillw. convenit; nec refragabor si huic identicum esse dies

postera decebit. Ut vero hanc delineavit Dillwyn, habitu, articulorum longitudine et ramis minus decompositis eam a nostra distinguere volucrim. Call. Brodiaei Harv. quoad habitum nostram non male refert, at pinnellis multo longioribus longiusque articulatis recurvatis acuminatisqne diversum. Ad C. granulatum Harv. quoque accedit. Plantam itaque apud nos haud infrequentem lubentius novo nomine insignire, quam illam, ubique claudicantem, dubie ad jam cognitas referre volui.

GLOIOCLADEAE.

Chordaria australis nov. sp. fronde tereti, inferne nudiuscula, superne ramis divaricatis undique ramulosis densissime obsita, ramulis abbreviatis subulatis.

Hab. in mari Novam Zealandiam ambiente. Indescriptam ex itinere de l'Astrolabe dedit Ach. Richard!

Frondes e basi callosa plures, 4 — 5-pollicares, penum columbinam crassae, infra medium nudiusculae, supra vage ramosissimae, ramulisque divaricatis plus minus compositis, ultimis subulatis, ornatae. Fila, centrum frondis constituentia, longitudinalia parce ramosa, vel potius simplicia et anastomosantia, juxta peripheriam in fila dichotoma clavato-moniliformia densissime stipata abeuntia, artieulis horum inferioribus diametro brevioribus, superioribus aquilibus. Color exsiccatae ater.

Planta sterilis Cystoseirae cuiusdam forsitan potissimum existimaretur, at structura Chordariae proxima et vix generice diversa.

Obs. Ad *Mesogloiam attenuatam* Ag. pertinent *Mesogloia moniliformis* Griff. et *Griffithsia nodulosa* Ag.; species videtur haud rara in mediterraneo, ad oras Galloprovinciae frequentem legi. Ad *Mesogloiam divaricatam* Ag. referenda est *Mesogloia Hudsoni* Harv. et Auct. An-

gliae. Vera Mesogloia Hudsoni Ag. est planta bene distingue-
ta, quoad habitum non male in fig. 1627. Engl. Botany
quadrans, eujus e mari hispanico plura specimina habeo.
Synonyma vero allata Hudsoni et Engl. Botany, observante
Cel. Arnott, non ad hanc plantam sed ad formam Halyme-
niae ligulatae referenda dieuntur.

MYRIOCLADIA nov. Gen.

Frons filiformis ramosa diorganica, filo primario tubuloso
continuo, secundariis inferne articulatis superne moniliformiter
contractis undique vestito. Sporidia(?) ad apices ramo-
rum ramellis incidentia, filis involucrantibus stipata, ellipsoi-
dea, intra sacculum hyalinum granulosam materiam conti-
nentia.

Plantae marinae inter Mesogloias et Thoreas interme-
diæ, his habitu et forsitan affinitate proximæ. *Linckia Zos-
terae Lyngb.*, qua fuit conditum genus Agiræ, descriptio-
nibus auctorum forsitan magis a nostris distat, quam natura
ab illis recedit. Nomine vero Linckiae Zosteræ plures plan-
tas militare certus sum, quarum vera, eujus unicum speci-
men tantum vidi, generice a Myriocladia differre videtur,
quod descriptione Lyngbyana quoque patet; aliae autem no-
mine Linckiae Zosteræ venditatae plantæ ad nostrum genus
pertinere suspicor, sed descriptionibus vagis auctorum hoc
vix eruendum. *Thorea Gaudichaudii* Ag. ad Myriocladiam
transferenda videtur. Descriptionem fusioram infra Myrio-
cladiam Lovenii videas, quam typum generis existimamus.

Myriocladia Lovenii nov. sp. fronde subvage ramosa,
filis secundariis diametrum primarii longe supereminenteribus
simplicibus vel paree furcatis articulatis, articulis inferiori-
bus elongatis cylindraceis, superioribus moniliformibus ellip-
soideis diametro duplo longioribus.

Hab. in sinu Codano rarissime; specimina in Ostrea crescentia extra taenias *Sälö* Bahusiae, profunditate 5 — 6 orgyarum, prostrati.

Frondes e basi callosa minima solitariae vel paucae, tripollicares, penna passerina tenuiores, filiformes, ramis conformibus sparse obsitae, flaccidae, subgelatinosae, lutescenti-olivaceae, diorganae. Filum primarium frondem percurrentis, tubulosum, continuum; cellulis rectangularibus diametro subtriplo longioribus contextum, apice ramorum in ramulos nonnullos articulatos divisum. Fila secundaria e primario undique egredientia, inferiora plerumque simplicia, superiora fureata elongata patentia et plerumque incurva, basi laxe articulata seu subcontinua globulis subarticulatim dispositis repleta, apice moniliformiter articolata, articulis ellipsoideis diametro duplo longioribus. Ramuli terminales articulati, ramellos fructiferos suboppositos ad geniculum fere quodque emittentes. *Sporidia* (?an conceptaenla sporidiorum?) magna et granulosa materia repleta, brevissime pedicellata, filis secundariis involuerata.

Planta certe sui generis, immo cum Thorea et Lemania forsitan tribum penuliarem constituens, Mesoglois proximam at filo centrali tubuloso distinctam.

Myriocladia Zosterae nov. sp. fronde vase pinnato-ramosissima, filis secundariis diametrum primarii longe superantibus subsimplicibus clavatis apice moniliformiter articulatis, articulis rotundatis diametro subaequalibus.

Hab. in sinu Codano foliis Zosterae adnata; in littore Bahusiae rarius rejectam legi.

Habitus fere prioris sed magis ramulosa. Fila secundaria extrorsum crassiora et clavata, articulique quam in antecedente duplo breviores, diametrum aequantes. Fructiferam non vidi.

Myriocladia Posidoniae nov. sp. fronde parce ramosa filis secundariis densissimis extra primarium vix proeminentibus, basi fureatis clavatis incurvis, apice moniliformiter contracto, artienlis diametro brevioribus.

Hab. in mari mediterraneo foliis Posidoniae innata; prope Massiliam rejectam legi.

Frons sordide olivacea, simplicis enla, ramo uno altero-
ve obsita. Fila secundaria, quam in antecedentibus multo
breviora. Statura Linekiae Zosterae Lb. sed color et struc-
tura diversae.

DE PROTEACEIS AMERICANIS HERBARII REGII BEROLINENSIS

AUCTORE

J. FR. KLOTZSCH.

Guevina Molin. Endlicher Gen. pl. p. 340. n. 2140.

G. Avellana Molina Chil. p. 198. R. Br. in Linnean Transactions X. p. 165.

Gevuina Avellana Römer et Schultes Syst. veget. III. p. 398.

Chili. In montibus ad Taleahuano. Poeppig. Ad. de Chamisso.

Adenostephanus *) n. gen.

Perigonium tetraphyllum, irregulare, foliolis revolutis, deciduis. Antherae 4, subsessiles, apicibus foliorum perigonii immersae. Glandulae 4, persistentes, in annulum hypogynum connatae. Ovarium pedicellatum, uniloculare, biovulatum, ovulis collateralibus, pendulis. Stylus persistens, arcuatus. Stigma incrassato-clavatum. Fructus?

Arbores brasilienses; foliis alternis, abrupte-pinnatis 3—6-jugis; racemis in apice ramiolorum axillaribus, solitariis aut geminis; floribus geminis, pedicellatis, pedicellis

*) Nomen e vocibus ἀδηρός et στεφανός compositum.

ad basin plus minusve connatis, obscure bracteatis. (Rhopala inaequalis Pohl. Pl. Bras. p. 110. t. 89.)

A. incana n. sp. Foliis 4 — 5-jugis, foliolis oblongis, acutis, remote-serratis, supra glabris, laete-viridibus, subtus petioloque communi fuscescente-ineano-tomentosis; racemis genuinis aut compositis, folio sublongioribus, floribusque fuscescente-ineano-hirsutis; germine rufescente-villoso.

Didymanthus incana Kl. in herb. Reg. Berol. olim.

Arbor orgyalis, ramosa. Rami lignosi, evanescente-tomentosi, deum fuscoc-atri. Folia 6 — 8-pollices longa, 4 — 5-juga, juniora undique tomentosa: foliola alterna aut opposita, inaequilatera 3 — 4 unc. longa, 1½ unc. lata, in petiolum brevem tomentosum attenuata. Pedicelli per paria ad basin connati. Perigonii foliola intus glabra.

Sellow misit e Brasilia meridionali sub No. 1447.

A. Sellowii n. sp. Foliis 5 — 6-jugis, foliolis late-ellipticis, brevissime-acutis, remote-serratis, supra laete-viridibus, sparsim villosis, subtus petiolo communi racemoque badiis, pubescentibus; racemis solitariis, folio sublongioribus; floribus pedicellisque rufescente-hirsutis; germine glabro.

Didymanthus Sellowii Kl. in herb. Reg. Berol. olim.

Arbor sesquiorgyalis, ramosa. Folia sesquipedalia. Petioli communes evanescente-badio-pubescentes, deinde subatri: foliola subopposita, late-elliptica, inaequilatera, basi obtusa, apice brevi acuta, margine remote-serrata, membranaceo-coriacea, brevi-petiolata, 3 — 5 unc. longa, 2 — 2½ unc. lata, supra viridia, evanescente-ineano-pubescentia, subtus pubescentia, rufescente-ferruginea. Florum pedicelli per paria usque ad medium connati.

E Brasilia meridionali. Sellow sub no. 1356.

Andripetalum Schott msc. Endlicher Genera plant. p. 342.
n. 2149.

Perigonium tetraphyllum, regulare, foliolis apice revolutis. Stamina 4, imo perigonio inserta, filamentis linearicomplanatis, perigonii foliola aequantibus. *Nectarium hypogynum*, *membranaceum*, *urceolatum*, *quadridentatum*, *deciduum*. Óvarium uniloculare, biovulatum. *Stylus* *filiformis*, *strictus*. Stigma verticale, clavatum. Folliculus?

Arbores Americae meridionalis; foliis simplicibus integerrimis, membranaceo-coriaceis, spieis in apice ramolorum racemosis.

A. polystachya Schott. msc.

Rhopala polystachya Humb. Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 154. t. 121. *Embothrium polystachyum* Hb. Willd. n. 2498.

Specimen Humboldtianum.

A. sessilifolia Kl.

Rhopala sessilifolia R. Br. in Linnean Transact. X. p. 193. Roemer et Schultes Syst. veget. v. III. p. 430. n. 10.

In Guiana anglica Schomburgk (absque numero).

A. rubescens Schott. msc.

Andriapetalum rubescens Pohl. Pl. Bras. I. p. 114. t. 91.

Arbor 30-pedalis. Flores recentes pallide-lutei.

Guiana anglica Schomburgk n. 69.

Rhopala Schreber R. Br. Roemer et Schultes. Endlicher Gen. pl. p. 341. n. 2148.

R. montana R. Br. Linnean Transact. X. p. 191. Roemer et Schultes Syst. veg. III. p. 428. n. 1.
Hb. Willd. n. 2488.

R. media R. Br. I. c. p. 191. Roemer et Schultes I. c. p. 428. n. 2.

Ex herb. Mus. Paris.

Gujana gallica.

R. complicata Humboldt Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 122. t. 119.

Hb. Willd. n. 2498 sub nomine *Embothrium curvatum*.

Specimen Humboldtianum.

R. ovalis Pohl. Plantae Brasiliae I. p. 107. t. 86.

Ex America meridionali. Sellow. n. 387.

R. obtusata n. sp. Foliis alternis, integerrimis, ellipticis, apice rotundato - obtusis, basi attenuatis, coriaceis, utrinque glabris, supra saturate - viridibus, nitidis, subtus fuscescentibus, opacis, racemo axillari brevioribus; pedicellis cum perianthii foliolis glabris; germine ineano-pubescente.

Rami flavescentes, sordide - cinerei. Ramuli fuscescentes, glabri. Folia 3 — 4 unc. longa, 1 $\frac{1}{4}$ — 1 $\frac{1}{2}$ unc. lata. Petioli glabri, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ unc. longi. Racemi glabri 4 — 5 unc. longi.

Gujana anglica. Schomburgk n. 215.

R. obovata Humboldt Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 122. t. 120.

Embothrium obovatum Hb. Willd. n. 2492.

Specimen Humboldtianum e Peruvia.

R. cordifolia Humb. Kth. Nova gen. et spec. II. p. 121. t. 118.

Embothrium cordifolium Hb. Willd. n. 2499.

Specimen Humboldtianum e Peruvia.

R. velutina n. sp. Foliis alternis, late - ovatis, acuminatis, in petiolum attenuatis, glaucescentibus, evanescente-ferrugineo - pubescentibus, margine erispatis, obsolete dentato - serratis, junioribus longe - acuminatis, grosse-dentato - serratis, racemo axillari subaequalibus aut brevioribus; pedunculis pedicellisque evanescente - pubescentibus; folliculis longis, deinde glabrescentibus.

Rami glabrescentes, fusco-caesii, juniores flaccidi, pubescentes, rimosi, inter rimas ochraceo-rufescentes. Ramuli dense ferrugineo-hirsuti. Folia alterna, subcoriaccea, late-ovata, acuminata, in petiolum longum attenuata, saepissime complicata, glauca, margine undulato-erispata, obsolete-dentato-serrata, supra sparsim, subtus deuse evanescente-ferrugineo-pubescentia, juniora longe acuminata, grosse-serrato-dentata, 4—6 unc. longa, 2—3½ unc. lata. Petioli semiteretes, ferrugineo-hirsuti 1—1½ unc. longi. Racemi deinde glabri, in spinas desinentes, 4—5 unc. longi. Folliculi acinaciformes, evanescente-pubescentes, demum subglabri, e flaccido-cinerascentes, 1½ unc. longi, ½ unc. lati.

E *Brasilia meridionali*. Sellow. n. 1358.

R. brasiliensis n. sp. Foliis alternis, late-ovatis, acutis, in petiolum subattenuatis, saturate viridibus, supra nitidis, subtus opacis, venis prominentibus, utrinque glabris, coriaceis, margine uncinato-grosse-serratis, junioribus longissime petiolatis, rhomboideo-ellipticis, obtuse-serratis, ramulisque pallide-ferrugineo-tomentosis, racemo axillari longioribus; pedunculis cum perianthiis pedicellisque in secco pallide-ferrugineo-tomentosis; germinibus fulvo-villosis; folliculis gilvis, evanescente-pubescentibus.

Rami glabrescentes, albidi. Gemmae fusco-vilosae. Folia 4—6 unc. longa, 2—3½ unc. lata. Petioli 2—3 unc. longi, deinde glabri. Racemi 4 unc. longi. Bracteae sessiles, late-ovatae, acutae, pallide ferrugineo-tomentosae. Folliculi unciam longi, ½ unc. lati.

E *Brasilia meridionali*. Sellow. n. 1357.

R. longepetiolata Vahl. Pl. Bras. I. p. 109. t. 88.

E *Brassilia*. Sellow.

R. nervosa n. sp. Ramulis fucescente - pubescentibus; foliis alternis, ovalibus, acutis, serratis, coriaceis, glabris, saturate - viridibus, basi in petiolum brevem attenuatis; petiolis pubescentibus.

Folia elliptica supra atro - viridia, venoso - nervosa, glabra, opaca, subtus pallide - viridia, costa prominente, evanescente - puberula, 3 unc. longa, $1\frac{3}{4}$ unc. lata. Petioli $\frac{1}{2}$ unc. longi.

E Brasilia. Sellow. n. 1123.

R. grandifolia n. sp. Foliis alternis, oblongis, subobtusis, remote - serratis, membranaceo - coriaceis, utrinque glabris, laete - viridibus, ad basin in petiolum brevem attenuatis, petiolis glabris.

Rami olivacei, glabri. Folia subtus venoso - nervosa, 6 — 8 unc. longa, 3 — $3\frac{1}{2}$ unc. lata, juniora orbicularia. Petioli $\frac{3}{4}$ unc. longi.

E Brasilia. Sellow.

R. peruviana R. Brown in Linn. Transact. X. p. 192.

Embothrium monospermum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 63. t. 98.

Hb. Willd. n. 2502.

Specimen Ruizianum e Peruvia.

R. diversifolia R. Brown in Linn. Transact. X. p. 193.

Embothrium pinnatum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 63. t. 99 b.

Specimen Ruizianum e Peruvia.

R. adiantifolia n. sp. Foliis imparipinnatis, quinque - aut sexjugis, foliolis subdimidiato - rhombeis, acutis, dentato - serratis, coriaceis, supra virdibus, glabris, subtus badio - pubescentibus, foliolo terminali regulari.

Rami glabrescente-cinerei. Ramuli badio-pubescentes. Folia impari-pinnata 6—8 unc. longa. Petioli communes supra plani, longitudinaliter sulcati, virides, subtus convexi, badio-puberuli, ad basin incrassati. Foliola elongato-trapeziformia apice basique attenuata, 2—2½ unc. longa, ¾—1 unc. lata, terminale rhombium, petiolatum, 2½—3 unc. longum, 1—1⅓ unc. latum.

E Brasilia. Sellow sub n. 1360.

Embothrium Forster, R. Br., Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2152.

E. coccineum Forster.

R. Brown in Linn. Transact. X. p. 196. Roemer et Schultes Syst. III. p. 431.

Hb. Willd. n. 2493.

Specimina Forsteriana.

E. lanceolatum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 62. t. 96.

R. Br. I. c. p. 196.

E. coccineum Poeppig. Coll. pl. Chil. III. 39. Diar. 675.

In Chiles austr. pratis a Gualqui ad Antuco (500—5000') fl. m. Novb. Poeppig.

Oreocallis R. Brown, Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2153.

O. grandiflora R. Br. in Linn. Transact. X. p. 196.

Kunth. Syn. pl. aequin. I. p. 451.

Embothrium emarginatum et *mucronatum* Hb. Willd. n. 2490 et 2491.

Specimina Ruiziana et Humboldtiana.

Lomatia R. Brown, Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2155.

L. (Amphiloma Endl. l. c.) dentata R. Brown in Linn. Transact. X. p. 201.

Embothrium dentatum Ruiz et Pavon. Fl. peruv. I. p. 62. t. 94. a.

Chile ad decliv. flum. Tinguiririka alt. 400 — 500 ped.
Meyen.

L. (Amphiloma) obliqua R. Brown I. c. Kth. Syn. pl.
aequin. I. p. 450.

Embothrium obliquum Ruiz. et Pavon. Flor. peruv. I.
p. 63. t. 97. IIb. Willd. n. 2500.

Specimina Humboldtiana.

L. (Amphiloma) ferruginea R. Brown I. c. p. 200.

Embothrium ferrugineum Cavanilles Icones t. 385. IIb.
Willd. n. 2494.

Specimen Necanum.

Bemerkungen
über das Vorkommen des Amylum bei
den Kryptogamen.

Vom

Dr. J. R. Vogel.

Als ich vor einiger Zeit bei den Flechten ein eigenthümliches Auftreten des Amylum in den Fructificationstheilen beobachtete, stellte ich die Beobachtungen, die mir über das Vorkommen des Amylum bei den Kryptogamen bekannt waren, zusammen, um diesen Gegenstand, besonders mit Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte weiter zu verfolgen. Indem ich gegenwärtig in Begriff bin, eine grössere Reise zu unternehmen, die mich jedenfalls auf längere Zeit verhindern wird, auf diesen Vorwurf zurückzukommen, stelle ich hier die einzelnen Beobachtungen neben einander hin, ohne dabei auch nur im Geringsten auf Vollständigkeit Anspruch machen zu wollen, lediglich in der Absicht, dadurch vielleicht die Aufmerksamkeit anderer Forscher anzuregen.

Bei den Farrn ist bekanntlich eine grosse Menge Amylum im Wurzelstock, so wie im Zellgewebe des Schafts abgelagert, obgleich nach *Mohl* (Mart. Icon. select. pl. crypt. Bras. p. 49.) bei mancher Art wenig oder gar nichts vor-

kommt. In den Porenzellen der Epidermis hat *Mohl* bei *Aspidium exaltatum* den Amylumkern in den Chlorophyllkörnern entdeckt. — Bei *Equisetum* ist im ganzen Caudex das Zellgewebe mit vielen Amylumkörnern angefüllt, die nach oben zu (wenigstens im Herbst) immer mehr abnehmen, doch fehlen sie in den langgestreckten Zellen, welche die Spiroideen begleiten.

Bei den Lycopodiaceen zeigten sich im Stengel bei den im Sommer gesammelten Exemplaren in den verholzten Zellen (und nur in diesen) viele kleine Amylumkörner, oder es trat doch, wenn man auch keine Körner mehr erkennen konnte, eine starke blaue Färbung, nach Anwendung von *Tinet. jodi*, ein. Im Herbst war die Reaction weit schwächer, oder zuweilen auch wohl gar nicht mehr bemerkbar. Auch in der Wurzel zeigte sich in den entsprechenden Zellen dasselbe Verhalten.

In den Fructificationswerkzeugen aber war nichts von Amylum zu entdecken, und dies scheint mir ein Grund mehr zu sein, *Isoëtes*^{*)} zu dieser Gruppe zu ziehen, denn ausser in dem knolligen Wurzelstocke habe ich kein Stärkemehl in dieser Pflanze finden können, während die Fructificationswerkzeuge der Rhizocarpeen ganz damit erfüllt sind.

Bei den Laubmoosen hat *Mohl* den Amylumkern im Chlorophyllkörnchen bei *Bryum cuspidatum* gesehen. Es scheint aber dieses Vorkommen bei diesen Pflanzen sehr selten zu sein. Dagegen kommt Amylum sehr häufig bei den Lebermoosen vor. Bei den Riccieen ist es von *Lindenberg* erwähnt, dass die Schleudrер der Jungermannien vor dem Entstehen der Spiroideen einzelne Parthien von sehr kleinen

* Bischoff bestreitet *De Candolle's* Angabe und Ausbildung der Stomata an den Blättern dieser Pflanze. Bei *Isoëtes setacea* sind sie sehr deutlich, wie bei den Gräsern, in Reihen gestellt.

Amylumkörnern haben, berichtet *Mohl*; im Thallus von *Marchantia* erwähnt es *Meyen*. Besonders häufig fand ich die Brutknospen von *Marchantia* und *Lunularia* (im Herbst) mit sehr vielen Amylumkörnern angefüllt; oft waren alle Körner von dieser Substanz, und das Chlorophyll zeigte sich nur hier und da; in anderen Fällen waren diese Körner von Chlorophyll umgeben. Häufig waren aber auch Chlorophyllkörner mit vorhanden, die keine Reaction auf Tinet. J. zeigten. Zu derselben Jahreszeit fand sich im Brutknospen tragenden Thallus gar keine Spur von Amylum; im Thallus dagegen, der Brutknospen hatte, Amylum- und Chlorophyllkörner. Es zeigten sich in den Brutknospen zu derselben Zeit zuweilen aber auch kleine ungefärbte Körnchen, dem äusseren Ansehen nach dem Amylum ganz ähnlich, die aber durch Tinet. J. braun wurden.

Bei den Rhizocarpeen fand ich bei *Pilularia*, die ich lebend ohne Fructificationstheile untersuchen konnte, im Zellgewebe des Stammes und der Aeste viel körniges Amylum. *Bischoff* Krypt. tab. 8. fig. 17 hat diesen Inhalt auch dargestellt. Eben so haben bei *Marsilea Fabri* und *quadrifolia* viele Zellen des Stammes, der Aeste, der Blattstiele und der Wurzel denselben Inhalt. Nämlich in den Wurzelfasern die beiden äusseren Zellschichten, aber nicht die innerste, in welcher die Gefässe verlaufen; im Stamm und in den Aesten war kein Amylum in der äussern lockern Schicht, dagegen in der zweiten mit sehr verdickten Zellen, und in den ganz in der Mitte liegenden Zellen mit verdickten Wänden; die dazwischen liegende Schicht mit Gefässen zeigte nichts davon. Im Blattstiel waren die innern Zellen damit erfüllt. Bei *Salvinia*, die ich aber nur trocken untersuchen konnte, fand ich im Laube auch in den Wurzeln kein Amylum, doch ist, des trocknen Zustandes wegen, kein Gewicht darauf zu legen.

Was nun die Fructificationswerkzeuge betrifft, so stand mir nur *Marsilea Fabri* lebend zu Gebote. Hier sitzen zuerst an der äusseren, die Sporen umkleidenden, aus Zellen zusammengesetzten Haut (auf der innern Seite) viele kleine Amylumkörnchen, gleichsam als wären es Reste von nicht völlig für die Bildung der Sporen verwendeter Nahrung. Oeffnet man nun die Sporen selbst, so findet sich zwischen der darin enthaltenen Schleimmasse eine grosse Menge ziemlich grosser Amylumkörnchen neben vielen anderen, die zum Theil Oel zu sein scheinen. In den sogenannten männlichen Theilen aber sieht man, nachdem die umkleidende Haut entfernt ist, eine Menge sehr kleiner Amylumkörnchen, vergleichbar denen, welche an der innern Seite der die gesammten Sporen umgebenden Haut sich vorfinden; der übrige Inhalt besteht aus sehr vielen grössern Kugelchen, die mit einer feingenetzten Haut umgeben sind. Entfernt man diese Haut, so findet man darunter eine vollkommen homogene Membran, die eine Zelle bildet, und in dieser sind eine bedeutende Anzahl von Kugelchen, von denen jedes eine Menge kleiner Amylumkörnchen als Inhalt hat, die aber doch immer noch grösser sind, als die, welche sich zwischen den Hauptkugelchen vorfinden. — Bei *Salvinia* ist das Verhalten der Sporen in Bezug auf das Amylum ganz so wie bei *Marsilea*; die männlichen Theile zeigten auch Amylum, wahrscheinlich als Inhalt, doch konnte ich hier, wie bei *Pilularia*, wo auch bei beiden Arten der Fructificationswerkzeuge eine Reaction auf Tinet. J. statt fand, den eigentlichen Sitz des Amylums nicht entdecken, da die Theile durch Trocknen zusammengedrückt waren.

Dass bei vielen Conferven die Kugelchen, welche Träger des Chlorophylls sind, sich häufig als Amylum zeigen, ist durch *Mohr* und *Meyen* bekannt. Man findet aber nicht selten Exemplare derselben Species, die nicht auf Jod rea-

giren, neben andern mit deutlichem Amylum. Bei Chara ist dasselbe beobachtet; auffallend war mir, dass (bei Chara flexilis) im October fast alle Körner die intensivste Färbung bei Anwendung von Jod zeigten. Dass es wahres Amylum sei, lehrte hier, wie in den vorhergehenden Fällen, das Verhalten zum kochenden Wasser, denn die Körner lösten sich sogleich in einen Kleister auf.

Dass die Saamen der Chara mit Amylum angefüllt sind, ist bekannt; nach *Meyen* (Phys. II. 273.) haben auch die sternförmigen Körper mancher Arten solchen Inhalt. So viel ich weiss, hat aber noch Niemand darauf aufmerksam gemacht, dass Amylum auch in den sogenannten Antheren vorkommt. Wenn ich nämlich diese kochte, sah ich die stärkern Hauptröhren, welche die dreieckigen Zellen tragen, nach Anwendung der Tinet. J., mit einer blauen Masse erfüllt. Die Körner, welche man darin erkennt, so wie die Zellen selbst, sind bekanntlich mit einem rothen Pigment bedeckt, das durch Anwendung von Jod grünlich gefärbt erscheint, und zeigt sich im natürlichen Zustande keine Spur von Stärkemehl. Erst wenn ich die Röhren und ihren körnigen Inhalt mit einem Messer zerquetschte, trat eine, doch nicht bedeutende Reaction auf Jod ein. Nach dem Kochen war dieselbe aber so deutlich, dass kein Zweifel darüber bleiben konnte. Eine Verminderung im körnigen Inhalte bemerkte ich aber nicht, und ist mir, was den Amylumgehalt hergab, nicht deutlich geworden.

Bei den Flechten und Tangen hat man eine eigene Abart der Stärke angenommen, die durch Jod nicht blau, sondern grün gefärbt würde. *Meyen* indessen giebt an, wie er oft das ganze Zellgewebe sich habe schwach bläulich färben sehen. Ob dieser Schriftsteller noch andere Beispiele kannte, ist mir unbekannt; ich habe dies Verhalten nur im Genus Cetraria (*islandica et glauca*) beobachtet. Die durch

Jod bewirkte blaue Färbung war hier meist nur schwach, oft an denselben Individuen an einzelnen Stellen nicht, oder doch kaum erkennbar; durch starke Tinet., besonders die alkoholhaltige, trat meist sogleich braune Färbung ein. Für wahres Amylum möchte ich diese Substanz schon deshalb halten, weil sie sich durch Kochen nicht in Kleister verwandelt, und möchte sie eher dem von *Schleiden* und mir so genannten Amyloid gleichen, mit dem sie auch in ihrem Vorkommen als Zellenwandlung übereinstimmt.

Amylum, oder vielmehr nach seinem Verhalten im Wasser wohl eher Amyloid, kommt aber noch an einer andern Stelle bei den Flechten vor, nämlich in der Schlauchschicht. Untersucht man z. B. *Parmelia parietina*, so findet man die Schlauchschicht aus zweierlei Zellen bestehend, nämlich aus den sporentragenden und aus den unfruchtbaren Faserzellen. Davon reagiren die Ascii sogleich auf Tinet. J., und zeigen ihre Membran schön blau gefärbt; die unfruchtbaren Zellen dagegen bleiben ungefärbt wie auch die Sporen selbst. Daselbe findet statt bei *Parmelia tiliacea*, *olivacea*, *conspersa*, *Peltigera venosa*, *Sticta pulmonacea*. Dagegen scheinen bei den meisten Flechten auch die unfruchtbaren Zellen auf Jod zu reagiren; so, um nur einige zu erwähnen, bei *Biatora decolorans* und *decipliens*, *Lecidea speirea* und *lapticida*; *Parmelia contigua*, *caesia*, *rupestris*, *atrovirens*; *Lecanora haematoma* und *atra*; *Calycium tympanum*; *Cetraria islandica*. Indessen ist es oft schwierig, sich genau von dem Verhalten der sterilen Faserzellen zu überzeugen, indem sie mehr oder minder mit den Ascis verwachsen; auf die Weise bildet die ganze Schlauchschicht in *Lecanora Parella* und *tartarea*, *Borrera ciliaris*, eine fast homogene Masse, in welcher man nur die Lumina der Zellen unterscheidet, und die, auf Durchschnitten mit Jod blau gefärbt, einen schönen Anblick gewährt. In manchen andern Flechten aber ist die Reaction

sehr schwach, so in *Gyalecta cupularis*, wo starke, besonders alkoholhaltige Tinct., sogleich röthlich-braune, schwache aber eine blaue Färbung bewirkte, in *Baeomyces roseus*, *Cladonia rangiferina* und *fimbriata*. In *Lecidea corticula* war die Färbung schon bräunlich, nur noch mit violettem Anflug; in *Urceolaria scruposa* aber, *Isidium dactylinum*, *Opegrapha varia*, *Baeomyces rufus*, *Calycium trachelinum*, *Verrucaria nitida* trat entschieden braune Färbung ein, so dass durchaus Nichts berechtigte, auf Amylum zu schliessen. — In allen angeführten Fällen wurde die Substanz der Schlanchschicht durch Kochen nicht verändert; in *Endocarpum miniatum* aber, wo sie allmälig von selbst zerfliesst, bildet sich durch Kochen eine von Jod blaugefärbte Gallerte.

Bei den Pilzen ist es mir nicht gelungen, auch nur irgend eine Andeutung von Amylum zu entdecken. |

Zusätze und Berichtigungen

zur

GENERIS CASSIAE SYNOPSIS.

Von

Dr. J. R. Th. Vogel.

FISTULA.

Über die ostindischen Species dieser Abtheilung hat mir Dr. *Walker-Arnott* einige werthvolle Mittheilungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass in *Roxburgh's* und *Hamilton's* Schriften, die ich früher nicht benutzen konnte, mehrere Bemerkungen sich finden, welche für *C. javanica*, *marginata* Roxb., *Bacillus* Grtn. sehr zu beachten wären, so wie, dass *C. nodosa* Ham. in den *Memor. Werner. soc.* schon beschrieben sei; da ich aber ans eigener Anschauung nichts zufügen kann, will ich mich hier mit dieser Andeutung begnügen.

13. *C. staminea* Vog. hat nach einem Exemplar in *Bentham's* Herb. eine cylindrische, glatte und kahle, von trockner Pulpa erfüllte Frucht.

CHAMAEFISTULA.

A. *Xylolobium*.

15. *C. bacillaris* L. Das Syn. *C. fruticosa* Mill. ist zu streichen.

B. *Chamaef. genuinae.*

§. 1. *Foliolis bijugis.*

Hier ist *C. fruticosa* Mill. dict. No. 10 als eigne Species aufzuführen, deren Diagnose, nach einem Exemplare im Britischen Museum, folgende:

Foliolis chartaceis supra glabris subnitentibus subtus pubescentibus brevi-aenminatis, inferioribus ovalibus aut oblongis, superioribus obovato-oblongis, glandula medioeri inter inferiora, racemis, legumine chartaceo recto glabro.

Habitat in Vera Cruz.

23. *V. viminca* L. Dazu gehört Sloane Jam. 2. tab. 180.
6. 7. Ferner ist *C. chrysotricha* Coll. nicht verschieden, wie Exemplare von *Aublet* im Britischen Museum zeigen. Gewöhnlich hat man die jüngern Exemplare als *chrysotricha*, die ältern als *viminea* angesehen.

§. 2. Fol. 3 - — *multijugis.*

28. *C. bicapsularis* L. Fälschlich ist hierher gezogen *C. pentagona* Mill., die eine eigene Species bildet, zur Abtheilung *Prososperma* gehörig.

34. *C. Sophera* L. halte ich jetzt nur für eine Form der *C. occidentalis*. Ich hatte schon früher gezeigt, wie verdächtig mir der einzige, von der Frucht hergenommene Charakter erschien, indem ich mit *Wight* und *Walker-Arnott* vollkommen damit einverstanden bin, dass auf die Gestaltung der Blätter nichts zu geben sei. Das Exemplar im Museum Zeil., nach welchem die Species aufgestellt ist, und das im Britischen Museum aufbewahrt wird, hat 10-jochige Blätter, die eyförmig lauzettlich und nicht gewimpert sind, ist aber leider ohne Frucht. Entschieden dieselbe Form findet sich im Wallichischen Herbarium in der Sammlung der Linnean Society unter 5317 b. mit freilich noch junger Frucht, die aber in nichts von der gewöhnlichen der *C. occidentalis* abweicht.

D. *Oncolobium.*

37. *C. occidentalis* L. Nach dem Obigen unterscheide ich hier 3 Hauptformen: die eigentliche *C. occidentalis*, *C. Sophera* und *C. patula* Ait. Letztere nämlich, mit dem Habitus der *C. Sophera*, hat, nach einem Exemplare, das 1779 im Garten zu Kew kultivirt wurde, 5-jochige, elliptisch-längliche, kahle Blätter; die Drüse ist klein; die Frucht $1\frac{1}{2}$ " lang, wie von *C. occidentalis*.

III. *Prososperma.*

***C. pentagona* Mill.** diet., foliolis 3-jugis obovatis, mucronatis marginatis, glandula cylindrica inter insima, pedunculis unifloris, legumine parum saccato - curvato 4-alato acuminato glaberrimo coriaceo. V. s. in Mus. Brit.

Eine einjährige Pflanze; die Blättchen sitzen an der oberen Hälfte des Blattstiels, der mehr als doppelt so lang ist, als der Blüthenstiel. Die Nebenblättchen linealisch-lanzettlich abfallend. Blüthen sehr klein. Die Frucht, ungefähr 2—3" lang, hat 4 Flügel, die so breit sind, als die Frucht selbst, und etwa 20 schräg getheilte Abtheilungen. Die Saamen sind schief viereckig, etwas zusammengedrückt.

***C. villosa* Mill.** ist dieselbe Species, welche als *C. astroites* W. HB. beschrieben ist. Nach einem Exemplare im Brit. Mus., bei Campeche gesammelt, ist die reife Frucht aus 10 zusammengedrückten, rosenkranzförmig an einander gereihten, länglich-ovalen, schwach gekielten Gliedern zusammengesetzt. Die Saamen sind zusammengedrückt, oval-länglich, und zeigen die Richtung der Abtheilung.

45. *C. obtusifolia* L. Fälschlich ist Sloane Tom. 2. t. 180. 5. hierher gezogen. Eine genaue Betrachtung der abgebildeten Frucht, so wie eines Exemplars im Brit. Mus., hat mich überzeugt, dass die Sloanesche Pflanze eine Species aus der Sect. Chamaefistula ist, vielleicht *C. bicapsularis*.

N. *Chamaescenna.*

73. *C. divaricata* N. et Bl. Eine Cassia aus Java in Walker-Arnott's Sammlung, die wahrscheinlich zu dieser Species gehört, lässt sich kaum von *C. biflora* L. unterscheiden.

77. *C. calliantha* W. Mey. gehört jedenfalls zur Abtheilung Senna; ich halte sie jetzt für nicht verschieden von *C. Selloi* Don., auch gehört zu derselben Species noch *C. magnifica* Mart., *C. fulgens* Wall. (die in Ostindien nur kultivirt wird) und *C. multijuga* Rich., unter welchem Namen dann diese Formen zu vereinigen wären. *Bentham* ist geneigt, die Pflanzen der Gnyana als verschieden von denen Brasiliens anzusehen, worin ich ihm aber nicht beistimme.

83. *C. ligustrina* L. In der Abbildung von Dill. Elth. t. 259. f. 338 ist die von Plumier entnommene Frucht gewiss von einer andern Species herrührend. Ob die Species von *C. occidentalis* wesentlich verschieden ist, wäre nochmals zu untersuchen. Ein Exemplar im Britischen Museum, aus Jamaika herrührend, in der Blattform wenig abweichend, hat lange, linealische, etwas gekrümmte Früchte. Die *C. ligustrina* im Linnéischen Herb., mit den Zeichen der Authentie versehen, ist entschieden *C. occidentalis*. — Die Willdenowsche *C. aegyptiaca* und *robinioides*, deren Früchte nicht bekannt sind, und die ich früher hierher gezogen habe, möchten doch wohl nur Formen von *C. Sophera* sein, auch die Forskohlsche *C. ligustrina* gehört wohl dahin.

90. *C. emarginata* L. Die hierzu citirte Abbildung Sl. Tom. 2. tab. 180. fig. 1—4 ist entschieden *C. bicapsularis* (wie das Exemplar im Britischen Museum zeigt). In wie fern daher die gewöhnlich hierher gezogene und von mir als solche beschriebene Pflanze die Linnéische Species sei, muss wieder untersucht werden. Ich glaube jetzt wohl, dass meine *C. emarginata* nicht verschieden ist von *C. canescens* Kth.,

und ob *C. elliptica* Kth. getrennt zu werden verdient, bleibt zweifelhaft.

Zu der Abtheilung *Chamaesenna eglandulosa* gehört eine Species von Miller, die in der Synopsis nicht erwähnt ist.

C. racemosa Mill. ramis pubescentibus, foliolis sub 7-jugis ellipticis acutis supra glabris nitentibus subtus petiolisque pubescentibus, racemis axillaribus petiolo brevioribus ferrugineo-tomentosis a medio florigeris, bracteis persistentibus longe acuminatis.

Die Frucht ist sehr jung, scheint aber die der Sect. *Chamaesenna* zu sein. Der Blüthenstiel ist einen Finger lang; die Blüthenstiele stehen in Doldentrauben und sind 1" lang. Die Deckblättchen 3" lang. Die Blüthen sind an dem Exemplar sehr unvollkommen und offenbar (was im ganzen Genus häufig) verkümmert.

Wohnort: Carthagena di Columbia. V. s. in Mus. Brit.

V. Senna.

Ob diese Abtheilung beibehalten werden könne, wird mir immer zweifelhafter, da der besondere Habitus der eigentlichen Saamen den meisten Species nicht zukommt, und die relative Länge des Funiculus zu unbestimmt zu sein scheint. So möchte vielleicht No. 86. *C. podocarpa* Guill. et Perr. besser zu dieser Abtheilung, wenn man sie beibehält, gebracht werden, wogegen No. 109. *C. Hookeriana* Gill., nach einer freilich nicht ganz reifen Frucht in *Walker-Arnott's* Sammlung, zu *Chamaesenna* gehört. Zweifelhaft könnte auch eine neue Species aus Sierra Leone, von *Afzelius* gesammelt, erscheinen:

C. Afzeliana (n. sp.) frutescens; foliolis 2 — 3-jugis ovali-oblongis obtusiuseulis utrinque hirtis membranaceis; racemis axillaribus elongatis, legumine lato-lineari complanato utrinque brevi-attenuato glaberrimo.

Der Blattstiel ist ohne Drüse. Die untern Blätter sind 2—4" lang; die Blüthenstiele haben bis 20 Blüthen. Die Frucht ist glänzend, schwarz. Ungefähr 16 Saamen mit haarförmigem Funiculus, der etwa eben so lang als die Saamen selbst.

Diese Species ist im Britischen Museum unter dem Namen *C. rugosa* aufbewahrt, und wird einstweilen wohl am besten zu den drüsengesessenen Chamaesennen gestellt.

101. *C. obovata* β. Ein hierher gehöriges Exemplar aus Kairo im Brit. Museum hat Blätter, die oben rauch behaart, unten aber, so wie die Blattstiele, dicht weichhaarig sind.

Verwandt mit dieser Species ist *C. pubescens* R. Br. in App. Salt. Abyss. Ihre Diagnose wäre folgende: Frutescens, tomentoso-pubescent; foliolis 5—7-jugis brevi-oblongis, stipulis lanceolatis persistentibus, racemis axillaribus folium aequantibus, legumine lato falcato-oblongo pubescente.

Sie ist besonders verschieden durch die Behaarung, die mehr länglichen, meistens etwas kleineren Blätter, nicht mit einem Kamm versehenen Früchte. Der Stengel bisweilen spannenlang und einfach, oder länger, und dann ästig und an der Basis kahl. Der Blattstiel ohne Drüsen. Die Blättchen länglich oder an der Basis etwas verschmälert, an der Spitze abgerundet, mit einer Krautspitze, auf beiden Seiten behaart. Die Nebenblättchen lanzettlich, stehend, steif, fast stechend. Die Blüthenstiele achselständig, dicht zottig-behaart; der Blüthen, die ich nicht gesehen, scheinen 10 zu sein; die fruchtragenden Blüthenstielchen sind kurz, 3" lang zurückgebogen. Die Frucht sichelförmig gebogen, breit länglich, und fast verkehrt eyförmig, zusammengedrückt, an den Saamen (deren etwa 8) etwas aufgeschwemmt, anfangs dicht, später weniger behaart.

Von den Species, die zwischen der I. — V. Abtheilung schwankten, ist

125. *C. Apouconita Aubl.* meine *C. ramiflora*.
 127. *C. astroites W. hb.*, wie schon erwähnt, *C. villosa Mill.*,
 zur Abtheilung Prososperma gehörig.

Von 130. *C. colutoides* Coll. und 131. *C. Candolleana* Vgl., die wohl werden vereinigt werden müssen, scheinen unreife Früchte, die fast rund, aber ohne Palpa sind, auf Sect. Chamaefistula zu deuten, doch scheinen andere Exemplare dem zu widersprechen.

132. *C. opaca* Grah. ist nicht verschieden von *C. stipulacea*, nach einer Abbildung, die mir der Verf. mittheilte.

146. *C. Barclayana* Sw. gehört zur Chamaesenna, nach einer Frucht im Sprengel'schen Herb.: Fructu compresso linearis parum falcato-curvato incrassato-marginato polyspermo glaberrimo.

Psilorhegma.

A. Species australasicae.

C. retusa (Mus. brit.) ramis angulatis subhirsuto-pubescentibus, stipulis lanceolato-linearibus subpersistentibus, foliis 4—5-jugis obovato-oblongis emarginatis basi decrescentibus utrinque pubescentibus glandula gracili inter par infimum, racemis 2—3-floris subumbellatis, legumine lato-linearis pubescente.

Scheint strauchartig. Der Blüthenstand ist von Länge der Blattstiele, indem die an der Spitze fast doldenartig aufrechtgestellten Blüthenstielchen ungefähr von Länge des gemeinsamen Blüthenstiels, und halb so lang als der Blattstiel sind. Die Deckblättchen sind lanzettlich, lang zugespitzt, weich behaart. Die Früchte durch den Griffel zugespitzt, mit ungefähr 8 Saamen. Der Habitus ist dem von *C. biflora* sehr ähnlich.

Vaterland: New South Wales: Bustard Bay.

VI. *Lasiorrhagma.*A. *Absus.*

183. *C. pachycalyx* Vgl. ist nicht verschieden von *C. cathartica* Mart.!

C. Chamaecrista.

218. *C. serpens* L. Dazu gehört *C. flexuosa* Mill., die 2-jährig genannt wird.

Von den in der Synopsis als „Species non satis notae“ bezeichneten ist:

254. *C. tetraphylla* Coll., *C. procumbens* Mill. gleich *C. hispida* Coll.

255. *C. arborescens* Mill. die *C. emarginata* der Syn., worüber oben zu vergleichen.

260. *C. Milleri* Coll. und *C. emarginata* Mill. ist *C. pilosa* L.

261. *C. villosa* Mill., wie schon erwähnt, *C. astroites* W.

270. *C. frutescens* Mill. ist *C. patula* Ait.

273. *C. chamaecristoides* Coll. und *C. Chamaecrista* Mill. scheint, nach dem Original-Exemplare im Brit. Museum, *C. cinerea* Ch. et Schl., doch stimmt Miller's Beschreibung schlecht mit der Pflanze überein.

275. *C. multijuga* Mich. ist schon oben erwähnt.

Bemerkungen
über
einige Arten aus den Gattungen Thymus
und Origanum.
Vom
Dr. J. R. Th. Vogel.

Die Blüthen eines Thymus, die mein Freund Dr. Marquart vielfach unter der Drogue „flores Origani eretici“ gefunden hatte, veranlassten mich, diese und verwandte Species, so wie die Arten von Origanum genauer zu untersuchen, und haben wir darüber einen Aufsatz in *Buchner's Archiv* veröffentlicht. Einige Materialien, die mir später zukamen, und in manchen Punkten die Resultate meiner früheren Untersuchungen berichtigten, veranlassen mich hier in mehr rein botanischem Sinne ein Resnmé jenes Aufsatzes zu geben.

Was den eben erwähnten Thymus anbetrifft, so glaube ich in ihm eine neue Species zu erkennen, die ich folgendermassen charakterisirte:

Thymus coriaceus: capitula oblonga acutiuscula; foliis floralibus maximis lato - ovatis coloratis acutis rigidis densissime punctatis subciliatis (caulinis ellipticis v. ovato-lanceolatis acutiusculis glabris).

Seine Verwandtschaft mit Th. ciliatus Bth. war deutlich, doch unterschied er sich von dem einzigen Exemplare, das ich von diesem im Berliner Herbarium vergleichen konnte, durch festere Blüthenblättchen und Kelche, grössere Stengelblätter u. s. w. Ein anderes Exemplar aber, und zwar ein authentisches, dass ich jetzt in *Lindley's* Herbarium zu sehen Gelegenheit hatte, lässt mich zweifeln, ob dieser Unterschied standhaft sei, doch sind dann jedenfalls verschiedene Formen zu sondern.

Beiläufig will ich hier eine andere Species erwähnen, die im Berliner Herbarium noch unbeschrieben sich vorfindet:

Thymus lobatus m. suffruticosus, procumbens, ramis brevibus hirtis; foliis linearibus margine ciliatis, floralibus lato-ovatis subtrilobis, lobis imprimis terminali longe acuminatis ciliatis; capitulis subglobosis.

Diese Art gleicht der in der Flor. Portug. tab. 14 gegebenen Abbildung von Th. villosus im Allgemeinen sehr. Die Blüthenblättchen sind aber breiter, fast verkehrt-eyförmig, an der Spitze mit 2 seitlichen, tiefen Zähnen, die lang zugespitzt sind, versehen, und nicht selten kommen noch 2 kleinere Zähnchen dazu; nur die untersten Bracteen sind zuweilen ganzrandig, eyförmig-lanzettlich, sehr lang zugespitzt. Die obern Kelchzähne sind etwas länger als in der erwähnten Abbildung, mehr zugespitzt. Die Stengelblätter sind an dem einzigen Exemplare, das ich gesehen habe, linealisch, am Rande (durch's Trocknen) etwas zurückgerollt, ungefähr 4" lang. Es röhrt dies Exemplar aus der Sammlung von Gundelsheimer her, und wird Thymus lusitanicus genannt; in wie weit daraus für das Vaterland etwas zu schliessen sei, bleibt ungewiss.

In demselben erwähnten Aufsatze habe ich eine Uebersicht der mir durch Autopsie bekannten Arten von Origanum

gegeben, und mich bemüht, ihre Charaktere besonders nach der Gestaltung des Kelchs zu bestimmen. Die 3 Gattungen **Bentham's**: *Amaraeus*, *Maiorana*, *Origanum* habe ich geglaubt nur als Unterabtheilungen annehmen zu dürfen.

I. *Amaracus Bth.*

O. *Dictamnus L.* foliis inferioribus petiolatis utrinque ramisque dense lanatis, calyce edentulo.

O. *Tournefortii L.* foliis inferioribus subsessilibus ramisque glaberrimis ciliatisve, calyce ad labium inferius denticulato.

β. barbatum: calycis fauce pilosa.

Die wilden Exemplare, welche ich gesehen, haben alle einen behaarten Kelchschlund, wogegen die jetzt kultivirten immer einen kahlen Kelch haben. Exemplare aber, die im Garten zu Kew im Jahre 1788 kultivirt sind, zeigen einen sehr schwach gewimperten Kelch, so dass ich geneigt wäre, diese kahle Form für eine, durch Kultur entstandene, zu halten, wenn nicht in der Flora Graeca der Kelch auch kahl genannt und so abgebildet wäre. Von *Sibthorp* gegebene Pflanzen aber, die im Britischen Museum aufbewahrt werden, haben auch einen gewimperten Schlund.

Zu dieser Abtheilung gehört auch:

O. *cordifolium*, das von **Bentham** in Annal. sc. nat. 6. p. 43 unter dem Namen *Amaracus cordifolius* Montbr. et Auch. beschrieben ist.

II. *Maiorana Moench. Bth.*

O. *microphyllum* Sieb. ex Bth. suffruticosum procumbens, ramis tenuibus tomentosiuseulis, foliis parvis, remotis petiolatis oblongo-ovatis obtusis utrinque albo-tomentosis, inflorescentia subcorymboso - paniculata, spiculis subglobosis ad apices ramulorum paucis, calyce turbinate oblique truncato.

Ist O. Maru Sieb. Pl. Cret. exs. Vergl. über den Namen am oben angeführtem Orte.

O. turbinatum Vgl. l. e. ramis tomentosiusculis, foliis petiolatis ovalibus obtusis integerrimis utrinque cano-tomentosis, inflorescentia racemosa, spiculis ternis lateralibus stipitatis oblongo-tetragonis, calycis labio superiore longiore submarginato inferiore brevissime bidentato.

O. micranthum n. sp. ramis pubescentibus, foliis petiolatis ovalibus adpresso hirtis, inflorescentia subcorymbosa, spiculis brevissimis apice ramulorum congestis, calyce turbinato aequali erecto ciliato inferne subdentato.

Seheint fast strauchartig. Aeste sind dünn, etwas eckig, mit kurzen, abstehenden Haaren bedeckt. Die Blätter haben einen Blattstiel, der etwa gleich $\frac{1}{3}$ der Blattfläche ist, mit angedrückten Haaren auf beiden Seiten; sie sind stumpflich und haben auf der Unterseite 3 — 5 hervortretende Nerven; Drüsen sind nicht vorhanden. Die Blüthen sind klein, stehen an der Spitze der Aestchen in sehr kurzen, wenigblüthigen, fast ovalen Aehrchen; diese Aestchen sind nach oben zu doldentraubig zusammengestellt. Die Deckblätter sind verkehrt eysförmig-oval, etwas länger als der Kelch, kürzer als die Krone; mehr filzig-behaart. Kelch kreiselförmig, mit gleich hohem Rande rings umher, mit steifen, aufrechten, weissen Wimpern am Rande besetzt, aussen mit wenigen weissen Haaren und einigen Drüsen bedeckt. Krone ist etwa doppelt oder 3-fach so lang als der Kelch, glockenförmig-röhlig, aussen, besonders an der Oberlippe, mit kurzen Haaren besetzt.

Diese Art wurde von Th. Kotschy 1836 am Taurus gesammelt, und ist mit der No. 471 ausgegeben.

O. Maiorana L. ramis tomentosiusculis, foliis petiolatis ex obovato-oblongis ovalibusve rotundis integerrimis utrin-

que cano - tomentosis, inflorescentia racemosa, spiculis oblongis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce subedentulo antice fisso.

Syn. *O. maioranoides* W.! Specimina in frigidario servata.

O. Oregae Vgl. l. e. ramis puberulis, foliis petiolatis ovatis subserratis utrinque ramisque puberulis, inflorescentia subcorymboso - paniculata, spiculis elongato - linearibus apice ramulorum ternis stipitatis, calyce superne tridentato antice fisso.

Syn. *O. heracleoticum* Koch. Deutschl. Fl. 4. 305. nec Benth., nec L. — Lobel. icon. 492.

Das Linnéische *O. heracl.* ist wahrscheinlich nur eine Abart von *Or. vulgare*; vergl. unten.

O. Maru L. ramis tomentosiusculis, foliis sessilibus ovato-ellipticis integerrimis crassis albo - tomentosis, inflorescentia racemoso - paniculata, spiculis oblongis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce edentulo antice fisso.

Syn. *O. syriacum* Sieb. Pl. Pal. exs. — *Maiorana crassifolia* Bth.

Im Linnéischen Herbarium liegt diese Species unter dem angegebenen Namen, ohne jedoch die Zeichen der Authentic zu haben.

O. nervosum Vgl. l. e. erectum, ramis patentim pilosis, foliis sessilibus lato - ovatis subintegerrimis basi rotundato - truncatis vel inferioribus subcordatis utrinque villosis, inflorescentia racemoso - paniculata, spiculis oblongis parvis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce subdenticulato antice fisso.

Syn. *Maiorana nervosa* Bth.!

Nach den Exemplaren, die ich jetzt gesehen habe, möchte ich diese Species für eine wohl bewährte halten, obgleich sie

den folgenden ungemein ähnlich ist, und hauptsächlich nur durch die stets abstehenden Haare, den traubenartigen Blüthenstand und ästigen Stengel sich unterscheidet. — Ob die am erwähnten Orte beschriebenen kultivirten Pflanzen (dort als Abart der folgenden Species bezeichnet) hierher gehören, wage ich jedoch nicht zu entscheiden.

O. Onites L. caule erecto subsimplici patent-hirsuto v. tomentoso, foliis subsessilibus ovali-ovatis subserratis villosis tomentosisve, inflorescentia dense corymbosa, spiculis parvis ovoideis numerosis, calyce subdenticulato antice fisso.

Syn. *O. smyrnaeum L.*

III. *Eu-Origanum. (Origanum Bth.)*

§. 1. Calyce aequali.

O. vulgare L. villosiusculum, foliis petiolatis oblongo-ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus eglandulosis, calycis dentibus aequilongis aentis.

A. genuinum: spiculis brevibus oblongis.

α. bracteis et floribus coloratis.

β. bracteis viridibus, floribus albidis.

Syn. *O. virens Hfmgg. et Lk. fl. Port. tab. 9.*

B. prismaticum: spiculis elongatis quadrangulari-prismaticis.

α. bracteis et floribus coloratis.

Syn. *O. creticum L.!* Das Exemplar wird im Linéischen Herb. als authentisch betrachtet.

β. bracteis viridibus, floribus albidis.

Syn. *O. creticum Hayne. Tom. 8. tab. 7.*

O. megastachyum et macrostachyum Lk.

Die Menge dieser Formen wird nun noch dadurch erhöht, dass die Grösse der Deckblättchen ungemein verän-

derlich ist. Die genuine gefärbte Form (*A. a.*) mit wenig verlängerten Aehrenchen und mit sehr kleinen Deckblättchen liegt im Linnéischen Herbario als *Or. heracleoticum*, und zwar wird sie als authentisch betrachtet, denn das Exemplar ist mit einer Nummer (No. 6.) versehen, und im Exemplar der Species ist diese Art angestrichen. Ich glaube, man kann sich damit für die Bestimmung dieser Art beruhigen, denn dass es jedenfalls eine ähnliche Form gewesen sein muss, geht aus der Vergleichung hervor, die Linné mit *O. creticum* anstellt, und die er gewiss unterlassen, hätte er das Koch'sche *O. heracleoticum* (*O. Orega m.*) vor sich gehabt. — *O. normale* Don., das *Bentham* als besondere Art trennt, scheint mir nicht verschieden.

O. hirtum Koch. (Deutschl. fl. 4. 304.) *subvillosum*, *foliis superioribus subsessilibus ovatis subserratis*, *inflorescentia racemoso-paniculata*, *spiculis glomeratis*, *bracteis intus glandulosis*, *calycis dentibus aquilongis brevibus obtusiusculis*.

A. genuinum: *spiculis brevibus oblongis*.

Syn. *O. heracleoticum* Bth l pro majore parte.

B. prismaticum: *spiculis elongatis prismatico-tetragonis*.

Syn. *O. oblongatum?* et *hirtum* Lk.

Ueber die Schwierigkeit, diese Species zu unterscheiden, vergl. am angeführten Orte. *Bentham* will sein *O. heracleoticum* besonders nur auf das Verhältniss der Deckblättchen zum Kelche gründen, und stimmt daher seine Species ziemlich mit unserm *A.* überein. Er vereinigt aber unter seinen Synonymen 3 Formen, die mir verschieden scheinen. Erstens das Linnéische *O. heracleoticum*, wobei er jedoch das Exemplar im Herbario nicht für authentisch gehalten zu haben scheint, das nach seiner Definition aber doch zu seiner Species gehörte; zweitens *O. creticum* Sieb. pl. Cret. exs., das

grösstentheils hierher gehört (vergl. mein *O. neglectum*); drittens *O. smyrnaeum* der Flora Graeca, das aber einen zweilippigen Kelch in der Abbildung zeigt, von dem gesagt wird: „Calyx — — inaequaliter quinquesfidus“, so dass ich glaube, dass es zu *O. paniculatum* Koch. gebracht werden muss. Ueber *O. oblongatum* et *hirtum* Lk. vergl. am angeführten Orte.

O. compactum Bth. scheint mir jetzt eine eigne Species zu sein.

§. 2. Calyce bilabiato.

O. paniculatum Koch! (Dentschl. Fl. 4. 306.) pilosum et villosinsculum, foliis petiolatis oblongo-ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus eglandulosis, calycis dentibus lanceolatis.

Syn. *O. smyrnaeum* Sibth. et Sm. fl. Graeca? vergl. oben.

Bentham erwähnt unter Maiorana hortensis einer Pflanze aus französischen Gärten, die er für einen Bastard hält. Sie hat, nach Exemplaren, die ich in seinem Herbario gesehen habe, allerdings mehr den Habitus von *O. Maiorana*, hat aber sonst die Charaktere unserer Art. Sie ist nach *Bentham* *O. acinifolium* Wallr.

O. neglectum Vgl. l. l. subpilosum, foliis superioribus subsessilibus ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus subglandulosis, calycis dentibus brevioribus.

a. spiculis elongatis prismatico-tetragonis, calycis dentibus brevibus ovatis, bracteis intus glandulosis.

Von dieser Var., die ich als den Typus der Species betrachte, habe ich ein Exemplar im Herbario vom Prof. *Treviranus* gesehen. Es war von *Sieber* in den Pl. Cret. exs.

mit einem Exemplare von *O. hirtum* als *O. creticum* ausgegeben.

$\beta.$ spiculis ut supra, calycis dentibus inferioribus lanceolatis.

Ich habe diese Var. nach Hb. W. 10978 aufgestellt. Dieselbe Form findet sich in *Hooker's Herbarium* als *O. creticum* von *Sieber* in Pl. exs. cret. gegeben.

Var.? $\gamma.$ spiculis brevibus oblongis, calycis dentibus omnibus lanceolatis, bracteis intus parce glandulosis.

Olim cult. in Hort. Berol.

Das Weitere über diese Art siehe am angeführten Orte.

O. sypyleum L. caule decumbente, foliis breviter petiolatis integerrimis, inferioribus subrotundis hispido-lanatis, superioribus ovatis glaberrimis glaucis, spiculis oblongis solitariis ternisve nutantibus, bracteis laxis ovatis, calycis dentibus brevissimis obtusis.

Die übrigen Arten sind mir nicht durch Autopsie bekannt, daher ich sie hier übergehen will.

REVISIO
A R T E M I S I A R U M

MUSEI REGII BEROLINENSIS, CUIUS PARTEM
CONSTITUIT HERBARIUM WILLDENOVIANUM

INSTITUTA

A

WILIBALDO DE BESSER M. D.

Professore prius p. o. Botanices in Imper. Universitate S. Vladimiri,
plurium Academiarum et Societatum lit. Sodali, August. Ross.
Imper. a Consiliis status et Equite.

L. S.

Clementia singuli Exc. Ministri instructionis publicae potentissimi Borussorum Regis interponentibus amicissimis Doctore Klotzschie, herbarii regii Custode, viro humanissimo, et Illustrissimo Fischero nomine et re Consiliario status et Equite, Directore horti botanici Imperialis Petropolitani, inspectio Artemisiarum herbarii regii berolinensis jam diu desiderata mihi tandem fuit concessa. Hac demum adjutus multa dubia circa species Willdenovianas et Sprengelianas solvere valui. Spero non ingratum fore amicis hujus difficilis generis polymorphitate sua eximii, me ea, quae observavi, publici fecisse juris; atque felicem me praedicabo, si hisce pagellis ad

illustrandas plures Artemisiarum species ambiginas, dubias
aut male intellectas aliquid contulerim.

Kioviae, Novembri 1840.

W. de Besser.

*Revisio Artemisiarum Herbarii regii
Berolinensis.*

A. Herbarii Willdenoviani.

No.	Nomen in herbario.	Correctio
15314.	vermiculata	Seriphium cinereum.
15315.	ambigua	Trichogyne laricifolia De Cand.
15216.	jndaica	!
15317.	valentina Willd.	arragonensis β . canescens mihi A. arragonensis β . valentina DC. Prodr.
15318.	arragonensis	! Specimen juvenile.
15319.	hispanica	! Ramus paniculae.
15320.	Contra	compacta β . Stephaniana DC. Prodr. A. Pallasii Spr. Syst. veg.
15321.	fruticosa W.	procera ε . Ledebouriana mihi A. arenaria DC. Prodr. ¹).
15322.	Abrotannum	! Specimen juvenile.
15323.	procera W.	! (fol. 1—3) var. α . Willde- noviana mihi et DC. Prodr. (fol. 4.) var. η . Fischeriana mihi et DC. Prodr.
15324.	tenuifolia	Eupatorium foeniculaceum DC. Prodr.
15325.	atra	!
15326.	arborescens	!
15327.	argentea	!
15328.	glacialis	!
15329.	mutellina	! ²)
15330.	splendens	! ³)

15331. lanata W. ! var. γ . pedemontana⁴).
 15332. caucasica W. Omnia specimina vegetiora ju-
 venilia A. alpinae Pall.
 15333. alpina !
 15334. corymbosa Pall. curilensis Spr. ! non Bess. nec
 DeCand. Prodr. A. leontopo-
 dioides Fisch. in Tent. de
 Abrot. et DeCand. Prodr⁵).
 15335. trifurcata !
 15336. rutaefolia !
 15337. spicata !
 15338. viridis W. A. rupestris varietates⁶).
 15339. pectinata !
 15340. tanacetifolia ! e Pedemontio.
 15341. insipida folium omnino! Caulis valde
 juvenilis.
 15342. palustris (corr. Pallasii) A. borealis $\delta\delta$. Willdenovii
 michi⁷).
 15343. dentata W. A. rupestris var.⁸).
 15344. Santonica fol. 1. A. variabilis β . neapo-
 litana michi.
 fol. 2. 'specimen majus idem.
 specimen minus juvenile A.
 variabilis γ . pyrenaica michi.
 ! fol. 1 — 3 an A. campestris α .
 Linneana an β . Wallrothiana
 decidere non audeo, dum spe-
 cimina valde juvenilia.
 fol. 4. var. alpina.
 fol. 5. est var. α .
 fol. 6. est var. γ . Steveniana b.
 michi.
 fol. 7. est var. α . at frute-
 scens⁹).
 15347. sabulosa W. A. arenaria DeCand. A. pauci-
 flora MB. (non Stechm.) var.
 α . michi.
 15348. herbacea A. procera (fol. 1—4) var. α .
 15349. frigida W. fol. 5. var. ε .¹⁰)
 ! var. α . michi.
 15350. rupestris fol. 1 et 3. A. rupestris α . oelan-
 dica.
 fol. 2. A. camphorata ε . saxati-
 lis culta.

	fol. 4. <i>A. norvegica</i> Fries.
	fol. 5. <i>A. rupestris</i> γ . <i>viridifolia</i> .
15351. borealis (corr. <i>sericea</i>)	fol. 1. <i>A. sericea</i> β . <i>Gmeliniana</i> mihi.
	fol. 2. <i>A. sericea</i> δ . <i>Pallasiana</i> mihi.
	fol. 3. <i>borealis</i> ϵ . <i>Pallasii</i> mihi ¹¹).
15352. nivea W.	<i>A. austriaca</i> β . <i>nivea</i> mihi. <i>Capitula</i> potius <i>globosa</i> quam <i>ovata</i> .
15353. repens	<i>A. austriaca</i> δ . <i>Pallasiana</i> mihi.
15354. pontica	fol. 1 — 4!
	fol. 5. <i>A. macrantha</i> β . <i>altaica</i> mihi.
15355. balsamita W.	<i>A. pontica</i> L.
15356. chamaemelifolia	fol. 1 — 3. Est var. α . <i>gallica</i> mihi.
	fol. 4. <i>A. rupestris</i> γ . <i>viridifolia</i> . Forma singularis, ramis paniculae fastigiatis.
15357. rupestris	<i>A. camphorata</i> var. ϵ . ! ¹²).
15358. annua	!
15359. biennis	fol. 1. <i>A. laciniata</i> α . <i>glabriuscula</i> Led. foliis minus divisis et magis confluentibus.
15360. lacinata W.	fol. 2. var. β . <i>incana</i> Led.
	fol. 3. <i>folia radicalia</i> var. α . <i>normalia</i> , specimen florens vero <i>A. macrobotrys</i> Ledeb.
	<i>A. armeniaca</i> var. β . mihi Lam.
	<i>A. armeniaca</i> var. γ . mihi.
	<i>A. Tournefortiana</i> Reichb. ¹³).
	! fol. 1. 3. 4. est var. α .
	fol. 2. vero var. γ .
	!
15361. canescens W.	! fol. 1. 2. var. γ . <i>vulgatissima</i> mihi.
15362. potentillaefolia Fisch.	fol. 3. var. ζ . <i>Kamtschatica</i> mihi.
15363. armeniaca	fol. 4. var. $\beta\beta$. <i>americana</i> mihi. Vide notam n. 29.
15364. Absinthium	fol. 1. <i>A. vulgaris</i> δ . <i>coarctata</i> mihi.
	fol. 2. <i>A. vulgaris</i> ζ . <i>Kamtschatica</i> mihi ¹⁴
15365. Sieversiana	
15366. vulgaris	
15367. coarctata Forb.	

15368. *mexicana* W.
 15369. *indica*
 15370. *japonica*
 15371. *caerulescens*
15372. *Dracunculus*
15373. *Redowskii* (A. *inodora*
W. En.)
15374. *pauciflora*
15375. *albida* (W. non Ledeb.)
15376. *neglecta*
15377. *desertorum*
15378. *humilis*
15379. *salina* W.
15380. *maritima*
15381. *palmata*
15382. *monogyna*
15383. *salsolooides* W.
15384. *glauea*
15385. *nutans* W.
- A. *indica* η. Heyneana mihi.
 ! fol. 1 — 4! Omnia specimina sunt apices caulum florentes excepto uno sterili, foliisque indivisis.
 fol. 5. A. *glauea* Pall.
 fol. 1. !
 fol. 2. A. *canadensis* Mchx.
- Dracunculus β. *inodora* mihi.
 fol. 1 et 6 sunt brevipedunculatae.
 fol. 2 — 5 sunt longepedunculatae.
 fol. 1 — 3. A. *inodora* Meyeriana c. mihi.
 fol. 4. A. *monogyna nutans* et specimen minus, ramis et raululis erectis est β. *microcephala* DeCand.
- A. *inodora* Meyeriana a. incana mihi.
- A. *desertorum* var. δ. Willdenoviana mihi.
 ! var. α. Sprengeliana mihi.
 A. *camphorata* δ. *humilis* DC.
 ! fol. 1 — 3.
- fol. 4. A. *monogyna nutans*
 !
 ! 15).
 ! var. α.
 !
 ! at sine foliis inferioribus.
 fol. 1 — 3. A. *monogyna nutans* junior. Omnino eandem possideo a Rocheлио nomine A. *salinae* Schult. β. et A. *monogynae* β. *nutantis* a cl. Dr. C. A. Meyer.
- fol. 4. A. *pauciflora* Stechm., uti eam e Monte Bogdo accepti 16).

15386. an A. nutans	Tua.?	A. nutans $\alpha.$ glabriuscula DC.
(Fischer)		A. camphorata $\varepsilon.$ saxatilis DC.
15387. saxatilis		Prodr.
!	! 17).	
15388. erithmifolia		! var. $\beta.$ canescens DC. Prodr.
15389. camphorata		fol. 1. A. monogyna $\alpha.$
15390. gallica W.		fol. 2. A. Seriphium $\beta.$ anomala
		Wallr. s. forma A. salinae W.
Messerschmidii		fol. 3. A. monogynae var. ? 18).
15391. fragrans W.		fol. 4. A. striata Link. 19).
15392. austriaca		fol. 5. A. salinae var. 20).
	! 21).	
	! fol. 1. 2. b. var. $\alpha.$ Jacquiniana mihi.	
	fol. 3. var. $\gamma.$ Willdenoviana mihi.	
	fol. 4. 7—11. var. $\delta.$ Pallasiana mihi.	
	fol. 5. est caespites foliosus.	
15393. jenisea W. (jeniseensis Spr.)		A. frigida $\delta.$ Gmeliniana mihi.
15394. orientalis W.		fol. 1. 2. A. austriaca $\varepsilon.$ Lemarkiana mihi.
		fol. 3. A. frigida var. $\delta.$
15395. inodora MB.		! var. Meyeriana mihi.
13396. vallesiaca		!
15397. italicica (corr. A. inodora MB.)		A. inodora Meyeriana.
15398. taurica		! var. foliis floralibus capitulo brevioribus 22).

B. Herbarii regii Berolinensis Supplementum I.

2. salsoloides W.	!
4. arenaria De Cand.	! var. $\alpha.$ mihi.
5. variabilis Ten.	! fol. 1. 2. var. $\beta.$ neapolitana mihi.
campestris var. erecta	fol. 3. var. $\gamma.$ pyrenaica.
8. glutinosa Boissier non Gay	A. variabilis $\alpha.$ hispanica. Specimen juvenile.
11. Deliliana mihi	!
13. erithmifolia L.	! e Bayonne.

16. <i>campestris</i>	! fol. 1. 3. <i>dubia</i> inter var. α et β . fol. 2. est var. γ . <i>Steveniana</i> . fol. 4. est var. β . <i>Wallrothiana</i> mihi. fol. 5. est var. α . <i>Linneana</i> . <i>A. commutata</i> α . <i>Helmiana</i> mihi ²³). <i>A. campestris</i> α . d. mihi. fol. 1. 2. <i>A. inodora</i> <i>Meyeriana</i> mihi. fol. 3. <i>A. inodora</i> <i>Steveniana</i> c. mihi. fol. 4. specimen minus <i>A. inodora</i> <i>Gmeliana</i> c. mihi. specimen majus <i>A. inodora</i> <i>Steveniana</i> c. mihi. ! s. <i>A. inodora</i> <i>Gmeliniana</i> a. mihi.
16a. <i>affinis</i> Less. (<i>Oligosporus</i>)	
16.** <i>Oligosporus</i>	
<i>Oligosp.</i> <i>Marschallianus</i>	
17. <i>inodora</i> MB.	fol. 1. 2. <i>A. inodora</i> <i>Meyeriana</i> mihi. fol. 3. <i>A. inodora</i> <i>Steveniana</i> c. mihi. fol. 4. specimen minus <i>A. inodora</i> <i>Gmeliana</i> c. mihi.
63b. <i>Marschalliana</i>	specimen majus <i>A. inodora</i> <i>Steveniana</i> c. mihi. ! s. <i>A. inodora</i> <i>Gmeliniana</i> a. mihi.
62. <i>Lercheana</i> β . s. <i>albida</i> Led.	<i>A. inodora</i> <i>Gmeliniana</i> c. e. mihi.
21. <i>Dracunculus</i>	!
22. β .	!
23. <i>glauca</i> Pall.	!
27. <i>desertorum</i> δ . <i>Hookeriana</i>	<i>A. commutata</i> δ . <i>Hookeriana</i> mihi. <i>A. commutata</i> γ . <i>Scouleriana</i> mihi.
- - - γ . <i>Scouleriana</i>	<i>A. desertorum</i> α . <i>Sprengeliana</i> mihi.
- - - - -	<i>A. desertorum</i> δ . <i>Willdenoviana</i> et var. α . mihi.
<i>neglecta</i> Spr.	!
32. <i>nana</i> Gaud.	<i>A. borealis</i> δ . <i>Ledebouri</i> . a. mihi.
33. <i>borealis</i> δ . <i>violacea</i>	fol. 2. <i>borealis</i> <i>Ledebouri</i> d. mihi. fol. 3. - - - - - ad <i>A. borealem</i> ζ . <i>Mertensii</i> caule et foliis aceedens. fol. 4. <i>A. borealis</i> γ . <i>Wormskioldii</i> c. mihi. fol. 5. specimen minus et medium. <i>A. borealis</i> ζ . <i>Mertensii</i> mihi. specim. minus <i>A. borealis</i> α . <i>Purshii</i> c. mihi.

35. <i>Oligosporus pycnocephalus</i> Less.	! 24).
37. <i>Scoparia</i>	!
39. <i>parviflora</i> Roxb.	!
40. <i>glabrata</i> Wall.	!
42. <i>coernescens</i>	!
45. <i>Sieberi</i> Bess.	!
47. <i>aragonensis</i>	fol. 1. 2.! β . <i>valentina</i> DeCand. s. β . <i>canescens</i> mihi.
49. <i>ramosa</i> Sm.	fol. 3. A. <i>monogyna</i> γ . <i>Szowitziana</i> De Cand.
51. <i>gallica</i>	! 25).
54. <i>monogyna</i>	Est A. <i>gallica</i> De Cand.
56. <i>vallesiaca</i>	!
58. <i>salina</i>	!
54. <i>maritima</i>	fol. 1. spec. 1. 3! spec. 2. est A <i>gallica</i> DeCand.
55. <i>fragrans</i> W.	fol. 2.!
63. <i>taurica</i>	fol. 1.!
67. <i>cana</i>	fol. 2. est A. <i>gallica</i> De Cand.
73. <i>hispanica</i> (Boiss.)	fol. 3.!
74. <i>judaica</i>	!
75. <i>australis</i> Less.	est A. <i>Lessingiana</i> mihi 26).
76. <i>afra</i>	!
77. <i>vestita</i> Wall.	A. <i>arragonensis</i> α . <i>nivea</i> mihi.
80. <i>sacrorum</i>	!
80b. <i>coerulea</i>	!
83. <i>procera</i>	!
85. <i>chamaemelifolia</i> .	! var. β . mihi.
86. <i>macrantha</i>	A. <i>Messerschmidiana</i> α . <i>viridis</i> mihi.
<i>laciniata</i>	A. <i>maerantha</i> Led.
89. <i>herbacea</i>	! fol. 1. A. p. β . <i>Visianiana</i> mihi.
90. <i>pontica</i>	fol. 2. A. p. γ . <i>Sieberiana</i> mihi.
91. <i>discolor</i> Douglas	fol. 3. A. p. α . <i>Willdenoviana</i> mihi.
	! fol. 1. A. ch. γ . <i>armeniaca</i> mihi.
	fol. 2. A. ch. α . <i>gallica</i> mihi.
	fol. 3. A. ch. β . <i>iberica</i> mihi.
	! fol. 1 et 2.
	fol. 3. A. <i>macrobotrys</i> Led.
	A. <i>procera</i> α . <i>Caulis sterilis</i> fors. A. <i>herbaceae</i> .
	!
	! Specimen magis delicatum ²⁷⁾ .

92. *Ludoviciana* Nutt.
98. *laciniata* W.
- ! 28).
- fol. 1. 2. *A. laciniata* γ. *Mertensiana* DC.
fol. 3 — 5 et 10. *A. laciniata*
α. *glabriuscula* DC.
fol. 6. *A. tanacetifolia* DC.
fol. 7 — 9 et 11. *A. latifolia* ε.
oelandica DC. *A. insipida* β.
oelandica mihi.
100. *armeniaca*
- fol. 1. 3. 4. *A. armeniaca* var. γ.
Fischeriana mihi.
fol. 2. var. β. *Willdenoviana*
mihi.
102. *austriaca*
- fol. 1 — 3. *A. austriaca* α.
fol. 4. 6. var. δ.
fol. 7. var. β.
fol. 5. *A. campestris* δ. junior
s. *inodora* MB.
- 102β. *austriaca* β. *nivea* Bess.
102δ. - - δ. *orientalis* Bess.
106. *vulgaris*
- !
!
- ! fol. 1. *A. vulgaris* ββ. *ame-*
ricana mihi²⁹).
fol. 2. 3. - ζ. *Kamtschatica* mihi.
fol. 4. - θ. *parviflora* mihi.
fol. 5. - ε. *mongolica* mihi.
fol. 6. 7. - γ. *vulgatissima* mihi.
fol. 8. - δ. *coarctata* mihi.
A. vulgaris ηη. *californica*
mihi³⁰).
A. indica α. specimen juvenile.
- 106A *integrifolia*
- 106A* *arachnoidea* Klotzsch
- 106B - - (non coer-
lescens)
- 106C Redowskyi
- 106D - - No. 532. En-
gelmann.
108. *Tilesii*
- A. *vulgaris* γ. *vulgatissima* d.
brachystachya De Cand.
Accedit ad var. *Kamtschaticam*.
A. *vulgaris* ε. *mongolica* et var.
γ. *caulis* pars inferior.
- A. *vulgaris* ββ. *americana*.
! fol. 1. var. ζ. *arctica* mihi.
fol. 2. var. α. *Kamtschatica* mihi.
fol. 3. var. β. *Laurentiana* mihi
fol. 4. var. δ. *Ischigensis* mihi
et var. εε. *Unalascheensis*
mihi³¹).

- 110.** *indica* W. fol. 1. *A. vulgaris* ε . *mongolica* mihi.
110b. - fol. 2. 6. *A. indica* η . *Heyneana*.
111. *mexicana* fol. 3. 5. *A. indica* γ . *intermedia* mihi.
112. *grata* Wall. fol. 4. *A. indica* α .
116. *Purshiana* Bess. *A. indica* ζ . *nepalensis* mihi.
123. *fasciculata* MB. *A. mexicana* W. et *Klotzschiana* mihi³²).
! !
125. *glomerata* Led. ! var. α . *latifolia* mihi.
137. *spicata* Jacq. ! fol. 1. 2. var. β . *armeniaca* mihi.
138. *corymbifera* fol. 3—5 var. α . *iberica* mihi.
139. *chinensis* !
140. *norvegica* Fries !
145. *arctica* Less. !
145 b. *arctica* Bess. non Less. *A. leontopodiooides* Fisch.
147. *carvisolia* Roxb. *A. lagocephala* Fisch.³³).
148. *annua* !
149. *Tournefortiana* Reichb. ! fol. 1. *A. arctica* β . *saxatilis* mihi.
150. *biennis* W. fol. 2. *A. arctica* 1) ζ . *Kamtschatica*? 2) γ . *unaliascheensis* et 3) α . *Kotzebuensis*.
151. *pectinata* Pall. *A. Richardsoniana* Bess. in Hook. flora Americana boreali t. 1. p. 323.
157. *arborescens* L. !
159. *obtusiloba* β . *fruticosa* Led. !
161. *camphorata* ! (fol. 1—3.)
161 a. *subcanescens* fol. 4. Fol. radicalia *A. armeniaca* subtripinnatisecta.
161 c. *saxatilis* !
165. *sericea* !
167. *splendens* W. ! var. α .
168. *lanata* *A. camphorata* ε . *saxatilis* DC.
! *A. camphorata* β . *canescens* DC.
! ! fol. 1. var. β .
! ! fol. 2. var. δ .
! ! fol. 1 et 5. var. β .
! ! fol. 2. var. α . } DC. Prodr.
! ! fol. 3, 4. var. γ . }

169. <i>Mutellina</i>	! fol. 1. 3. 6. 7. var. $\alpha.$ fol. 4. var. $\gamma.$ fol. 5. var. $\beta.$	{ mihi syn. Absinth
170. <i>glacialis</i>	!	
171. <i>granatensis</i> Boissier	Est Abrotanum collocandum pene A. trifurcatam.	
173. <i>frigida</i> W.	! var. $\delta.$	
173 b. <i>procumbens</i>	A. <i>frigida</i> var. $\varepsilon.$	
173 c. <i>apraca</i> Led.	A. <i>frigida</i> var. $\gamma.$ et A. <i>hololeuca</i> MB.	
173 d. <i>jeniseensis</i> Spr.	A. <i>campestris</i> var. $\alpha.$ d. mihi.	
176. <i>Absinthium</i>	!	
178. <i>Sieversiana</i> W.	!	
179. <i>anethifolia</i> (Fisch. non Stechm.)	A. <i>procera</i> $\eta.$ <i>Fischeriana</i> mihi.	
179 b. <i>californica</i> Less.	A. <i>Fischeriana</i> affinis et congener ³⁴).	

C. Herbarii regii Berolinensis Suppl. II.

<i>A. mollis</i> Horn (non Gay).	A. <i>glaeca</i> Pall.
<i>B. mollissima</i> (Hort. Paris. non Ven.)	A. <i>glaeca</i> Pall.
<i>C. Biasolettiana</i> Hort.	A. <i>camphorata</i> $\beta.$ (non $\alpha.$ uti in De Cand. Prodr.)
<i>D. - - -</i>	A. <i>inodora</i> Meyeriana c. mihi.
<i>E. nitrosa</i>	A. <i>inodora</i> Meyeriana a. mihi.
<i>F. humilis</i> Wulf.	A. <i>desertorum</i> $\delta.$ mihi.
<i>G. desertorum</i> et <i>neglecta</i>	fol. 1. A. <i>desertorum</i> $\delta.$ mihi. fol. 2. - - - $\gamma.$ -
<i>H. Abs. caucasicum</i>	A. <i>lanata</i> $\alpha.$ <i>caucasica</i> DC. Caule spicato paniculato pedali.
<i>I. viridifolia</i> Led.	!
<i>K. nilotica</i> (corr. <i>hololeuca</i>).	A. <i>hololeuca</i> MB.
<i>L. nodosa</i> H. Lips.	A. <i>inodora</i> Meyeriana a. mihi.
<i>M. an. monogyna</i>	A. <i>campestris</i> Meyeriana a. mihi.
<i>N. - - - n.</i> 6436.	an A. <i>arctiaeae</i> Less. var.? ³⁵).
<i>O. borealis</i> n. 7276.	A. <i>inodora</i> Meyeriana.

D. Herbarii regii Berolinensis Suppl. III.

1.	N. 30.	A. camforata β . De Cand.
2.	parviflora	Ambrosiae species?
3.	santonica	A. variabilis ? americana ³⁶).
4.	erithmifolia	A. camphorata α .
5.	chamaemelifolia	A. procera ϵ . mihi.
6.	Jenissa	A. commutata α . mihi.
7.	N. 199.	A. campestris α . d. mihi.
8.	N. 201.	A. pauciflora, talis qualem e Monte Bogdo possideo.
9.	N. 200.	A. campestris α . d. mihi.
10.	N. 202.	A. desertorum ϵ . Lessingiana mihi ³⁷).
11.	N. 198.	A. monogyna capitulis nutan- tibus, involucris incanis.
12.	N. 195.	A. austriaca δ .
13.	Contra?:	A. inodora MB. specimen ma- erum.
13b.	Cent. II. N. 26.	A. camforata α .
14.		A. leontopodioides (sine flori- bus).
15.		A. inodora Meyeriana c. mihi.
16.		A. camphorata δ .
17.	Absinthium seriphium xan- tonicum a Gundelsheimero	A. taurica ϵ . Gundelsheimeri mihi ³⁸).
	Oligosporus Marschallianus	A. campestris α . d. mihi.

N O T A E.**1. Ad *A. fruticosam*.**

Artemisiam hanc in adnotationibus suis MSS. in herba-
rinum Willdenovianum III. de Steven declaravit pro *A. pauci-*
flora MB. s. *areuaria* De Cand. Prodr. Specimina sunt ad-
ulta, deflorata, sine apice caulis, qui certe ultra pedalis
esse debet, cum speciminis apex pennam columbinam crassi-
tie superet (ad $10/12$ " diametri) defoliata. Caules, cujus ad
sunt frustilla cum parte paniculae pedalia, alia inferiora

spithamea cum 2 — 3 fasciculis foliorum, habent crassitatem basi $1\frac{1}{2}$ " diametri: attamen ea non esse ab ipsa basi fructis certe 4' nullum mihi restat dubium. Cortex spadiceus est, sulcato-striatus aut potius a singula gemma costulae tres plus minusve decurrent. Folia fasciculorum non sat evoluta, incana, aequae ac rami et ramuli paniculae. Haec folia sunt bipinnatisecta, pinnis 5 — 7, petiolo subaequalibus, lacinis linearis-lanceolatis. Capitula racemoso-paniculata, nutantia, jam sine flosculis, 1" longa, squamis involueri ovatis, exterioribus angustioribus, omnibus membranaceo-marginatis, externis dorso canescens: hinc puto hanc Artemisiam potius esse A. proceram: nam in A. arenaria capitula sunt $1\frac{1}{2}$ — 2" longa cum pedunculis glaberrima, squamae involueri lateribus scariosae, foliorumque laxorum laciniae distantes, magis elongatae et media lateralibus aequalis.

2. Ad *A. mutellinam.*

Eam in supplemento meo p. 19 non appellavi delphinensem (conf. De Cand. Prodromum VI. p. 124.) sed var. *a.* hoc nomine distinxii.

3. Ad *A. splendentem.*

Specimen (sine peculiari indicatione loci, nisi in fronte: „Habitat in Armenia") eximie foliosum; nam plerumque caules parum sunt foliosi, folia floralia minus divisa et raro pedunculos superant.

4. Ad *A. lanatam.*

Ignoro cur cel. De Candollius preferat nomen Willdenovii, qui speciem condidit ad macrum speciminulum e Hispania (seriora sunt e Pedemontio a d. Balbisio) antiquiori Pallasii.

5. Ad *A. corymbosam s. corymbiferam.*

Cum nomen Exc. Fischeri sit antiquius haec Artemisia nomine *A. Leontopodoidis* est salutanda. Meam *A. curilen-*

sem et De Cand. Prodromi appello Meyerianam in memoriam oculatissimi botanici Dr. C. A. Meyeri.

6. Ad *A. viridem*.

Fol. 1 et 2. specimina sunt media inter *A. rupestrem* α . oelandicam et δ . *viridem* h. e. vix involucrata et capitulis magnitudinis *A. r. γ . viridifoliae*. Tale quoque specimen ramosum fol. 3. Alterum specimen fol. 3 inter *A. r. δ . viridem* et *γ . viridifolium* est medium. Capitula minora ac *A. r. viridis* nostrae, cui capitula inter caeteras maxima, attamen majora quam *A. r. viridifoliae* et involueri squamae disco vix sunt longiores et hanc ob causam hae formae ut species non possunt distingui.

7. Ad *A. palustrem s. Pallasii*.

Hanc d. Sprengelius nomine *A. bargusinensis* introduxit in Systema Vegetabilium. Cel. de Ledebour illam synonymam suae *A. violaceae* habuit. Ill. Steven folia ejus cum illis *A. trifurcatae* in annotationibus suis in herbarium Willdenovianum comparat (Conf. meum Suppl. p. 86.). Hanc Artemisiam ad borealem spectare nullum est dubium: at vix jungenda *A. violaceae*, nisi ob caulem purpurascentem, statuit potius formam propriam inter var. δ . *Lebedouri* et ϵ . *Pallasii* ponendam *A. b. $\delta\delta$. Willdenovii* mihi (Monogr. ined. c. icon.) distinctam glabritie ab ambabus, a priori adhuc altitudine pedali, capitulis minoribus, foliorum radicalium laciis brevioribus et a secunda foliorum laciis acutis, capitulis minoribus. Involueri squamae ovatae acutae virides, margine et apice scariosae albidae. En descriptionem ejus:

Radix perennis, lignosa, ramosa, extns fusca. Collum involueratum basi persistente dilatata petiolorum trinervia, e ejus medio caulis pedalis, teres subangulatus, erectus, purpurascens, subflexuosus, simplex, ramis nullis si excepere ramos paniculae infra medium caulis incipientis. Folia radi-

calia cum petiolo 2—3", petiolo ipso $1\frac{1}{2}$ —2", subhipinatisecta cum pinnis 8—10" quinatisecta; pinnae inaequilater sectae, terminali magis divisa, segmentis 2—4" linearilanceolatis, obtusiusculis: caulinis minus composita; brevius petiolata, ita, ut sub ramis paniculac inferioribus sint sesquipollucaria. Panicula constat spicis indivisis ut plurimum secundis, cernuis, cum ramulo ipso 1—2". Bracteae ad basin capitulorum lineares, inferiores eo longiores, superiores iis dimidio breviores. Capitula (nondum florentia) globosa, $\frac{5}{4}$ " diametri. Squamae involueri dorso virides; margine et apice scariosae albidae exteriores ovatae acutae, interiores ellipticae. Flores ♀ 5, ♂ 21. Corollae purpurascentes, ♀ tubulosae, tenues, ♂ clavatae.

8. Ad *A. dentatam*.

Ad sunt 4 specimina in 2 foliis. In fol. 1 sunt specimina A. rupestris a. oelandicae sibiricae, quae quo ad magnitudinem capitulorum sunt media A. r. a. oelandicam inter et A. r. d. viridem, quorum magnitudo nequaquam cum ea A. Absinthii fuit comparanda, quibus parum minora dixit d. Willdenovius sed potius cum iis A. Sieversiana, enjus capitula acquant. In fol. 2 sunt duo specimina A. r. γ. viridifoliae. In editione Willdenoviana specierum plantarum T. III. P. 3. p. 1826. lin. 13. ab infra loco *inferiores* lege *interiores*.

9. Ad *A. campestrem*.

Artemisia in fol. 7. est „A. altissima Pall. ex arena volubili deserti caspici, fruticosa" a Pallasio lecta. A. varietate a. differt frutescentia. Ad hanc accedit alia e sinu Alexandri in litore orientali maris caspici a Dr. Sabloskyo lecta et mihi a D. Alexandro Richter communicata, quae ad var. a. a Gmelino junipri lectam accedit panicula patente: at capitula oblonga pallida nutantia sesquilineam longa, foliis (saltem fasciculorum) sericeis. Capitula accedunt ad ea A. arenariae; at panicula non quadrat.

10. Ad *A. herbaccam.*

Etiam si Exc. Fischer *A. herbaccam* a d. Willdenovio habuit attamen specimina omnia herbarii Willdenoviani ad *A. proceram* spectant, quam inter et chamaemelifoliam *A. herbacea* medium tenet.

11. Ad *A. borealem s. sericeam.*

Cum *A. sericeae* var. α . nitentis capitula majora sint ac var. β . non convenit hanc appellare grandifloram (vide De Cand. Prodr. VI. p. 122), sed aut Gmelinianam uti in Supplemento p. 14 feci, aut medium.

12. Ad *A. annuam.*

E specimine in fol. 3. e Gilan a Pallasio lecto formatum d. Sprengelius *A. hyrcanam* in Syst. veg. n. 78. p. 494 nulla ratione ab *A. annua* distinguendam.

13. Ad *A. Tournefortianam.*

Notandum specimen herbarii Willdenoviani a Gundelsheimero proveniens componi e specimine florente *A. Tournefortianae* et e folio radicali subtripinnatisecto *A. armeniacae*; hinc illa confusio apud Willdenovium et Sprengelium circa has species.

14. Ad *A. coarctatam.*

Monere debo Artemisiam in Supplemento p. 95 descriptam, quam *A. coarctatam* herb. Willd. esse putavi, non recordor qua autoritate, esse probabiliter novam speciem.

15. Ad *A. palmatam.*

Nequaquam consentire possum *A. palmata* α . Lamarckianam ad *A. coerulescentem* uti varietatem spectare, si var. β . De Candolleana s. *A. gallica* DC. ut propria et distincta species consideretur: nam *A. coerulescens* et *palmata* α . nequaquam cultura mutantur, nec ullos transitus ex una in alteram mihi hucusque observare licuit, *A. coerulescentis* folia inferiora et radicalia s. caulinum sterilium sunt tantum antice

inaequaliter fissa aut incisa in lacinias plerumque vix patulas lineares aut lanceolatas 3—5, rarius 7. In specimine Herbarii regii berolinensis ex insula Zante sunt ovales. In A. palmata (et striata Lk., quae non differt nisi involueris canis) folia sunt vere et constanter pinnatisecta, pinnis 7, in culta 9 distantibus, patentibus, cuneato-linearibus, obtusis, indivisis aut omnibus aut saltem terminali apice trifidis.

Si vero A. gallica non separatur specifice ab A. palmata $\alpha.$, tunc libenter concedo eas cum coerulescente unam statuere speciem: nam capitulis et foliis floralibus non differunt essentialiter atque tunc sequentes varietates statuendae forent, scilicet: $\alpha.$ latifolia (A. coerulescens L.) $\beta.$ angustifolia (A. palmata $\alpha.$ mihi) $\gamma.$ striata (A. striata Lk.) foliis medium tenens inter β et $\delta.$ — $\delta.$ gallica (A. gallica DC. et $\epsilon.$ congesta Sol., quae junior involueris canis accedit ad var. $\gamma.$).

Ad Seriphidia numeranda et hisce affinis est A. densiflora Vis. De Cand. Prodr. n. 183. p. 126; differt vero frutescentia, petiolis persistentibus, caule apice paniculato, panicula patula, involuci squamis apice gibbis imbricatis 5—7-serialibus et flosculis ♀ quinque.

16. Ad *A. nutantem*.

Videmus itaque A. nutantem Willd. e speciminibus quae inserviere descriptioni hujus speciei imo e citata patria et auctore, nequaquam esse speciem distinctam sed specimina juniora A. monogynae nutantis, quae multum distant a meis varietatibus maritimae $\gamma.$ Wilhelmsiana, $\delta.$ Blumiana et $\pi.$ Hablitziana, quae cel. De Candollio statuunt A. nutantem Prodromi excludendo Willdenovii spec. plant. et herbarium. Praeterea monere debeo me imo A. campestris specimina capitulis nutantibus nomine A. nutantis accepisse: potestne et debetne tale nomen specificum conservari, quod toties confusionis ansam praebuit et adhuc praebebit? A. nutans Prodromi est

me saltem judice dissolvenda in duas species eodem jure quo cel. autor statuit A. Boschniahianam, compactam aliasque, nempe in A. Blumianam, cuius var. $\beta.$ glabriuscula est A. maritima $\gamma.$ Wilhelmsiana, et in A. Hablitzianam quae A. monogynae propinquior quam antecedentibus.

17. Ad *A. crithmifoliam*.

In schedula frontis dicitur „Habitat in Lusitania” in speciali vero „in arenosis Oceani litoribus.” Hac est omnino eadem cum gallica, a qua non differt nisi foliis parum brevioribus et crassioribus.

18. Ad *gallicam*.

In fol. 3 adsunt tria specimenia sat incompleta, quae nequaquam ad A. gallicam DC., sed potius ad A. monogynamam spectant et magis canescens inter vulgarem et nutantem ambigunt.

19. Ad *A. striatam*.

A. inulta Herb. Fauché ab amicissimo Gayo communica-ta seductus, quae est A. striata Link, de qua lege notam 15., putavi A. inultam Delilii esse eandem plantam, ejus nonnisi parvulum vidi specimen: at involueris sat differre videtur utpote squamis interioribus multo longioribus scariosis fuscis, quae totae cinereae cum exterioribus minus abbreviatis. Folia caulina in specimenie A. inultae Del. sunt aequi simpliciter pinnatiseeta. Caeterim A. inulta mihi non videtur adeo affinis A. aragonensi, ut cl. Delilins interroget, an sufficienter ab A. aragonensi differat? Ex sequenti comparatione cuilibet clarum erit has plantas non esse confundendas: in

A. aragonensi

Caulis suffruticosus aut fruticulosus erexit, paniculato-ramosus, ramis patentibus.

A. inulta

Caules ex collo lignoso herbacei plurimi subsimplices eretiusculi aut adscendentibus, paniculae ramis patulis.

Folia minima, caulina sessilia, 3—7-partita aut multifida, lacinia media sub bipinnatisecta, lacinulis s. segmentis teretibus obtusis, terminalibus pluribus approximatis.

Capitula sesquilineam longa, involueri squamis omnibus incanis aut glabris aequaliter imbricatis.

Folia caulina mediocria subbipinnatisecta, laciiniis linearibus obtusis, subtus costatis.

Capitula 2^{'''} longa, squamis involueri exterioribus brevibus incanis, interioribus fuscis scarriosis.

20. Ad *A. Messerschmidii*.

Est *A. Seriphii* Wallr. varietas intermedia inter ejusdem var. β . et γ . capitulis minoribus, colore viridi non per totum dorsum squamarum involueri diffuso, sed in costam plus minus latam angustato, quod et in speciminibus ab ipso Wallrothio a cl. Gayo et Prof. Kunzio communicatis vidi.

21. Ad *A. fragrantem*.

Video comparatis speciminibus Gundelsheimeri, Szwartzianis (in herbarii regii berolinensis supplemento primo) cum iis a d. Vieweg provenientibus ea nequaquam differre inter se: specimen itaque a cl. C. A. Meyer mecum communicatum minus est normale et differt ab illis uti dixi in dissertatione de Seriphidiis p. 14. p. 31 et 39. In specimine a d. Gundelsheimero odor graveolens aeque ac in illo e montibus gypsaceis Ilczk ad Volgam.

22. Ad *A. tauricam*.

Unum specimen est ab ipso d. L. B. Marshall a Bieberstein, alterum a d. Boebero; ergo est planta Florae tanrico-caucasicae. Non intelligo, quare d. Willdenowius in speciebus plantarum negavit praesentiam foliorum floralium et admisit bracteas ovatas: exinde liquet *A. tauricam* Spec. plant. e synonymis hujus speciei esse excludendam.

23. Ad *A. affinem.*

Est quasi media inter A. commutatam α et β . Capitula parum majora ac var. α ., minora tamen quam var. β . Folia tantum juniora sericea. Rhizoma fere ad 3 digitos crassum, multiceps: at caules ad basin usque pereunt, nequaquam gemmiferi. Ex descriptione putavi (v. Suppl. p. 90.) esse A. campestris var. α . d.

24. Ad *A. pycnocephalam.*

Cel. De Candollius in Prodromo dicit hanc speciem esse incolam Sibiriae: at revera est e San Francisco Californiae uti testatur schedula autographa d. A. de Chamisso: at ille error ex inadvertentia nam cl. Lessingius descripsit eam in Linnaea post A. integrifoliam, quae est planta Sibirica, addendo „habitat cum praecedente”, quae vero quoque cum antecedente h. e. cum A. californica habitare dicitur.

Artemisiam hanc potius suffruticosis adnumerandam esse ac herbaceis puto et inter illas A. Ledebouriana maxime affinis, a qua tamen foliorum laciniis, quae in speciminibus hujus herbarii sunt lineares obtusae, et inflorescentia dense spicata facile distinguenda.

A. sericea, a qua cl. Lessingius O. pycnocephalum vix et ne vix quidem distinctum putat, differt praeter rhachin villosam, involueris campanulatis h. e. multo profundioribus et foliorum vere sericeorum laciniis linearis-lanceolatis acutis.

25. Ad *A. ramosam.*

Cel. De Candollius describit foliorum laciniis „lineari-filiformes” at mihi videtur illas melius esse teretes obtusas dicendas. A. aragonensis differt foliorum laciniis supra bisulcatis et involueri squamis imbricatis inferioribus apice obtuso gibbo, dum in A. ramosa sunt arcte imbricatae, planae tomento brevi tectae.

26. Ad *A. Lessingianam.*

Artemisia Lessingiana mihi (Monogr. ined. c. Icon.) fruticulosa, subcanescens, demum glabra; caulis simplicibus patulis; foliis pinnatisectis, segmentis lineariformibus, subtus costatis: inferioribus petiolatis, pinnis distantibus 5—7nis, 3—5 pinnatisectis; mediis et superioribus sessilibus, 3—7-partitis, lacinia media pinnatisecta, summis 3-partitis aut indivisis; panicula terminali oblonga, capitulis oblongis brevissime pedunculatis, involucri squamis membranaceis pallidis, nervo viridi, imbricatis, interioribus scariosis.

E regione Uralensi prope Marswa sol. attulit Lessingius.

Specimen unicum adest, quod est fruticulus spithameus, multiceps ex uno latere combustus, circa 20 caules numerans, quorum alii sunt adhuc steriles, altero primum anno fructificantes, alii adhuc ab ipsa basi simplices fructificatione peracta emarcidi, alii denique ex parte inferiori novos iterum caules gignentes. Caules florentes sunt erecti aut patuli, angulati, juniores canescentes, non ramosi, si exceperis ramulos paniculae. Folia in apice caulium sterilium conferta; caules vero florentes non solum inferne sed undique foliis sunt vestiti. Folia inferiora cum petiolo vix 1" longa, (petiolo 5") pinnatisecta, pinnis alternis 5—7nis, distantibus, 3-rarius 5-fidis, segmentis lineariformibus, 3—5" longis, vix $\frac{1}{6}$ " latis, subtus costatis: canina sessilia, basi 3—7-partita, media pinnatisecta minus divisa, floralia paniculae ramulis breviora, illis similia at minus divisa. Bracteae pedunculis longiores, lanceolatae, vix lineam longae. Panicula 2—3", ramulis rarius basi divisis, vix 1". Capitula brevissime pedunculata, pedunculis vix $\frac{1}{3}$ " longis, superiora plane sessilia, oblonga $1\frac{1}{2}$ " longa, $\frac{2}{3}$ " diametri. Involucri squamae pallidae, inferiores nervo viridi fuscescente, ellipticae, imbricatae, interioribus totis scariosis, parum longioribus. Flosculi ♀ 5 purpurascentes. Vix florere incepit.

Cum *A. taurica*, pro qua habuit cl. Lessingius, convenit fere solum forma laciniarum s. segmentorum foliorum; differt vero glabritie, foliis multo minus divisis — nam hic vix inferiora sunt bipinnatisecta dicenda — habitu graciliori, forma oblonga paniculae et capitulorum, nec non florum numero pauciori. Locus ei in serie specierum Seriphidiorum penes *A. paucifloram*, compactam et Lereheanam *a.* potius est quam prope *A. tauricam*. A prima harum differt paniculae ramis brevibus rigidioribus, capitulis brevioribus et crassioribus; tandem forma squamarum involueri; ab altera inflorescentia non glomerata et involueri squamis exterioribus non hyalinis; a tertia denique glabritie et foliis.

27. Ad *A. discolorum*.

Hujus duo adsunt specimina a cel. Hookero, utrumque caule ad radicem usque. Majoris caulis est obliquus, simplissimus, fere arcum formans. Alterius caulis est adscendens, adjuncto sterili vix 3". E basi lignosa oriuntur; ideo susfruticosi dicendi; at vix claram gemmam me vidisse fateor. Folia primordialia in specimine majore sunt apice 5—7-natisecta, cum petiolo s. folii parte indivisa vix $\frac{1}{2}$ ", demum insequuntur magis divisa, uti ea in Tentamine de Abrotanis sub nomine *A. Ludoviciana* descripti.

28. Ad *A. Ludovicianam*.

A. Purshiana β . *angustifolia* Bess. Tentam. de Abrot. p. 60, cuius tantum superiorem caulis partem vidi, est omnino *A. Ludoviciana* Nutt., in qua folia caulina superiora aequa sunt integerrima. Hujus speciei adsunt duo specimina e S. Louis a D. Geigelmanno. Unum, sola panicula obesa, ultra pedalis, ramis inferioribus spithameis patulis. Alterum est gracilius, cum panicula virgata, et foliis inferioribus antice inciso-serratis, serraturis paucis, utrinque ad summum duabus. Adeſt quoque caulis sterilis $\frac{1}{2}'$, in quo folia non

magis sunt divisa. In specimine ex Arkansas ab eodem, quod minus canum et vegetius, ut folia subtus sint tantum cinerea, capitula sunt cernua, et in foliis quandoque adest ex uno latere, tertia serratura. Et A. Purshiana $\alpha.$ latifolia hisce est proxima et forsitan tantum modificatio e climate magis boreali.

39. Ad *vulgarem* $\beta\beta.$ *americanam*.

A. foliis subtus cinereis, superiorum trifidorum ($2\frac{1}{2}$ " longorum, $\frac{1}{2}$ " latorum) laciniis lanceolatis ($1\frac{1}{2}$ — 3 " latis) panicula virgata, capitulis hemisphaericis racemosis cernuis, pedunculis subaequalibus, involuci squamis subcinereis auronitentibus scariosis, solum exterioribus dorso viridibus, floreulis fulvis. Hacc ad specimen Hookerianum e Britt. N. America. Aliud est ex America boreali a D. Engelmanno, multo juvenilius, foliis notabiliter angustioribus, laciniis linearis-lanceolatis, lineam latis, subtus candidis. Involucrum cinereo lanuginosum; attamen sub vitro splendor auri jam translucet. Adhuc ad hanc varietatem referendum est specimen herbarii Pallasiani in eo d. Willdenovii n. 15366. fol. 4. foliis subpinnatisectis s. 5-natisectis, pinnis cuneatis trirarius quinquefidis, laciniis lanceolatis subdentatis, supra glabris, subtus incanis; capitulis racemoso-paniculatis hemisphaericis, sesquilineam longis, 2 " diametri, squamis involuci lateribus scariosis, auro splendentibus.

30. Ad *A. integrifoliam*.

Specimina e San Francisco Californiae a d. A. de Chamisso lecta differunt ab A. integrifolia Sibirica inflorescentia multo compactiore (uti in A. vulgari coarctata) et foliis inferioribus superne inaequaliter trifidis. Nulla adsunt folia pinnatifida (nisi in aliis speciminibus herbarii Chamissoniani) ut mentionem facit cl. Lessing in Linnaea VI. p. 523 comparans eam cum A. vulgari coarctata.

Etiam si *A. vulgaris californica* conjugere *A. integrifolia* cum *A. vulgari* videatur; attamen mirum illam in reione altaica non occurrere — est etenim civis florae baicalensis et arcticae — dein hucusque nulla vidi specimina, etiam si numerosa eorum coram me habui variis e locis, quae transitum facerent ad *A. vulgarem*; tertio in Regione Baicalensi et in Kamtschatica occurrit *A. vulgaris* foliis magis divisus ac in Europa (*A. v. Mongolica* et *Kamtschatica*); imo in specimine *A. integrifolia* $2\frac{1}{2}'$ e humidis ad Baicalem, folia inferiora sunt tantum incisa, non fissa; folia subtus sunt canescentia, et panicula semper est stricta; denique nec cel. Ledebour eam inter varietates *A. vulgaris* memorat, etiam si de affinibus saepius faciat mentionem, quae regioni altaicae sunt alienae.

31. Ad *A. Tilesii*.

Contra opinionem cel. Ledebouri *A. Tilesii* esse tantum varietatem *A. vulgaris* minorem conferatur quoque cel. Lessingius in Linnaea VI. p. 214. Ad formas singulares hujus polymorphae speciei pertinent adhuc duo specimina hujus herbarii a d. A. de Chamisso lecta. Unum ex insula Chamissonis est $15''$ sine radice et sine racemo, foliis ad var. ♂. Izigensem spectat; alterum vero (sine radice $1'$) ex insula Unalaschka est mihi var. εε. Unalascheensis (Monogr. ined. c. icone) foliis profunde trifidis ($1\frac{1}{2}''$), lacinia media laci- niis lateralibus fere duplo latiori ($2\frac{1}{2}''$ — $3''$) et plus dimidio longiori, omnibus lanceolatis, acentis, parce et inaequaliter dentatis (dentibus parvis, angustis vix ultra lineam longis, $\frac{1}{3}'''$ latis) foliis superioribus indivisis racemo racemoso (vix $1\frac{1}{2}''$). Capitula ultra $3''$ diametri, flores fusco-purpurei.

32. Ad *A. mexicanam*.

Concedo tandem *A. mexicanam* W. herbarii esse speciem distinctam ab *A. indica*, cuius specimina vidi in herbario

Willdenoviano, e Horto Parisino ab amicissimo Gayo, e Mexico a cel. De Candolle et e Llanos de Perote in Herbario Universitatis Charcoviensis. Specimina Schiedeana ex ultimo loco lecta non ejusdem sunt speciei: alia A. mexicanae aeque ac specimen herbarii Univ. Chark. statuunt varietatem angustifoliam, quam cl. Lessingius descripsit in Linnaea V. p. 163. At alia quaestio oritur, an A. mexicana sit sufficienter distincta ab A. vulgari? Foliorum divisio etenim eadem, superficies inferior potius albo- quam cinereo-tomentosa; capitula eadem; involuera eadem ac A. vulgaris americanae quorsum probabiliter et A. indica & canadensis Tent. de Abrotanis p. 86 e herbario Lindleyano spectat, h. e. auro sub tomento nitente. Foliorum lacinias et inflorescentia proxima A. vulgari coaretatae: at haec fert folia caulinis subhipinnatisecta, in illa vero folia raro sunt 7 — 5secta, reliqua 3secta, superiora indivisa. Sufficiuntne haec ad distinguendas duas species?

Altera quaestio est solvenda an A. mexicana adnumeranda sit Abrotanis, an Dracunculus seu Oligosporis Cass., uti contendit cl. Lessingius l. c. Ex analysi capitulorum speciminis mexicanus et culti e H. Parisino agnovi pro Abrotano, quod et affinitas cum A. vulgari et indica suadet et cuius opinionis est quoque cel. De Candolle. Specimen herbarii Willdenoviani est juvenile et apex caulis 1' solam paniculam statuens: at nec numerum, nec sexum florum distinguere valui et adhuc juniora sunt specimina Schiedeana. Alind specimen Schiedeanum, etiamsi sub eodem numero et inscriptione sit locatum, uti radix praesens clare demonstrat, planta est annua, dum A. mexicana habet rhizoma repens (Conf. Linnaeum l. c.) cuius folia et habitum Lessingius mixtim cum priori descriptsse videtur. Haec mihi est:

A. Klotzschiana (Bess. Monogr. ined. c. icon) herbacea, canescens, paniculata, stricta, foliis pinnatisectis, superioribus

et floralibus 5 — 3 partitis, lacinia intermedia 5 — 3 secta aut indivisa, segmentis lineariformibus, panicula spicata, capitulis globosis? subglomeratis.

Etiamsi examen capitulorum ob juventutem eorum non licuit distinguere sexum florū: attamen ob similitudinem cum priori pro Abrotano habeo: distincta vero ab eadem radice annua, panicula ab ipsa basi caulis incipiente, elongata strictissima, foliis angustissimis unicoloribus: nec est confundenda cum A. commutata Scouleriana et Hookeriana, quibus folia inferiora bipinnatisecta et radix perennis. —

Specimen ultra duos pedes altum. Radix subsimplex, tortuosa, nonnisi radiculis tenuibus firmata. Caulis strictus basi $1\frac{1}{2}$ " diametri, fere ab illa ramosus, ramis aequae strictis, inferioribus $1\frac{1}{2}$ — 7" fere ad semipedis altitudinem sterilibus, ulterius paniculae angustissimae — vix medio 1" diametri — ramos formant $2\frac{1}{2}$ — 4", demum iterum decrescent, ut summi ramuli sint $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ ". Caeterum caulis est obsolete sulcatus, obtuse angulatus. Folia radicalia . . . caulinā inferiora, sunt vix 8" laciinis 2 — 4", vix $\frac{1}{4}$ " latis, obtusis; superiora et ramea gradatim minora et minus dissecta. Stipulas aut pinnas basi petioli approximatas nullas vidi. Ad basin cuiusvis spiculae aut glomeruli et capituli est bractea linearis obtusa hisce longior aut brevior. Capitula in ramis et ramulis sessilia, ut nunc glomerulos 3 — 5 capitulorum, mox spiculas plurium forment, globosa, 1" diametri. Involucri squamae ellipticae, obtuse carinatae. Flores . .

33. Ad *A. chinensem*.

Ignoro, cur cel. De Candollius in evitandis halucinacionibus caeterum perspicacissimus non praferat plantam chinensem, quae sat bene respondet definitioni Linnaei *A. chinensis*, salutare nomine Linnaeano, quam sibiricam, quam quidem immortalis reformator historiae naturalis admisit ad

candem speciem et quam in editione II. Spec. plant. p. 190. n. 20 potius descriptsse videtur quam chinensem. Si autor Prodromi dubitat plantam Stauntonianam esse Lagerstroemii A. chinensem; tunc putarem cum Exc. Fischero, melius fuisse negligere nomen dubium et conservare plantae sibiricae nomen A. lagocephalae: nam planta hujus nominis Prodromi n. 164 non est species Fischeriana, sed A. lithophila Turt-schaninovii, quam primum varietatem lagocephalae esse putavi, quamque cel. DeCandollius optime distinxit ab altera. Mutarem solum definitionem in eo quod omitterem (foliis) *subcuneatis*, loco *trilobis* ponerem *trifidis* et loco oblongo-lanceolatis melius foret *lineari-lanceolatis*, *obtusis*.

Adhuc monere debeo arachnen receptaculi a lana insecti ictu exorta bene esse distinguendam: prior vix ultra lineam longa, haec flosculos longitudine superat. Arachnen non semper adesse jam monni in Synopsi Absinthiorum p. 233.

34. Ad *A. californicam*.

Jam in Addendis ad Tentamen de Abrotanis p. 87 putavi A. Fischerianam esse affinem A. californicae; inspectione vero speciminum adhuc magis confirmor in hae opinione. Doleo me non habere ad manum specimina prioris: attamen in quantum recordor, nec habitu, nec capitulis, nec foliorum structura eas differre, sed solummodo divisione foliorum: attamen folia simpliciter 5 — 7 natisecta transire in binternatisecta mihi nondum videre contigit.

Ad descriptionem a cl. Lessingio in Linnaea T. VI. p. 523. dataim sequentia adhuc addere necesse censeo.

Folia laxa, inferiora fere bipinnicaria, a dimidio primum divisa, 5 — 7 natisecta, rarius pinnis anterioribus bi-trifidis; fasciculorum vero trifidis, 7 — 9 "", laciniis $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ "" longis. Ovaria (fructificata; semine tamen nondum achaenium pellucidum replente) acute quadri-quinque costata, costa una

alata, ala superne latiore rotundata, ut in hac directione achaenium habeat formam illius Artemisiarum; caeterum disco-epigyno sat magno, pappo e squamulis 4 — 5 membranaceis brevibus.

35. Ad n. 6436. N. Suppl. II.

Hujus Artemisiae cultae in horto botanico Berolinensi adsum tantum duo racemi; unus 3 alter 4 pollicem cum capitulis 3 — 4 et folium sine ulla indicatione loci. Est Abrotanum, cui ob defectum caulis et radicis nec sectio est definienda. Folium glabrum est bipinnatifidum $2\frac{1}{2}$ " longum; rhachi subdentata, pianis 7' pinnulis 3 — 4 fida, terminali 5 fida, laciis bi-tridentatis aut indivisis, segmentis omnibus linear-lanceolatis patulis aut patentibus, basi 1" latis, 1 — 4" longis, subtus costatis. Petiolus $1\frac{1}{4}$ " longus, cum rhachi fere aequilatus, 3" supra basin utrinque instruetus appendice parvo 3 fido 4" longo. Pedunculus communis est aequa ac pedicelli sublanatus. Pedicelli inferiores ultra pollicem, superiores vero tantum $\frac{1}{2}$ ' longi. Capitula secunda cernua 2 — 3" diametri; terminale vero 4" fere attingit. Involuci squamae oblongo-lanceolatae, obtusae, virides, glabrae, margine sat angusto fusco scarioso. Flores ♀ . . corolla cylindrica $\frac{1}{2}$ brevior ac hermaphroditorum, tota villosissima, ovarium obovatum. Stylus corolla duplo fere longior, rami lineares obtusi patentes, margine incrassati styli parti exsertae aequales. Flores ♂: Corollae tubus longe villosus, limbus campanulatus glaber. Antherae corollae tubo breviores. Ovarium obovatum. Stylus corolla longior, ramis reflexis planis apice cuneatis excisis.

Haec Artemisia proxime tamen accedit ad A. arcticam, a qua praecipue glabritie limbi flororum hermaphroditorum et villositate tubi horum et flororum foemineorum differt.

36. Ad *A. Santonicam.*

Specimen valde juvenile ex Arkansas a D. Geigelmanno videtur eadem Artemisia, quam in dissertatione de Dracunculis p. 24 ut varietatem americanam A. variabilis descripsi, de qua tamen cel. De Candollius in literis dubitat eam esse varietatem speciei mediterraneae Europae. Ideo haec Artemisia recommendatur peregrinatoribus ad ulteriore observationem.

38. Ad *Absinthium seriphium xantonicum.*

Haec adhuc varietatibus A. tauricae addenda. Patria quidem non est indicata; at dum socius fuerit Tournefortii in itinere hujus in orientem, supponendum et hanc ex Armenia provenire. Haec Artemisia est intermedia A. tauricam γ. Hanseanam inter et δ. Erivanicam: panicula est patula, apicibus ramorum cernuis, capitula vero quinqueflora nutantia. Est mihi A. taurica ε. Gundelsheimeri panicula patula, capitulis nutantibus.

A D
COLLECTIONEM
PLANTARUM BAHIENSUM
LINN. XIV. p. 285.

- No. 76. Achyrocline flaccida DC. pr. VI. 220.
— 77. Acanthospermum hirsutum DC. V. 522.
— 79. Eupatorium odoratum L., DC. V. 143*).
— 80. Baccharis axillaris DC. V. 407.
— 82. Conoclinium prasifolium DC. V. 135.
— 84. Ageratum melissae folium DC. V. 109.
— 85. Blainvillea biaristata DC. V. 492.
— 87. Clibadium rotundifolium DC. V. 505.
— 88. Campuloclinium crenatum Schld.
— 89. Baccharis flocculosa Schld. (Mart. Herb. Fl. Bras.
n. 665 et 666.) Mas. et foem.
— 90. Baccharis cassinefolia DC. V. 412. Mas. et foem.
— 91. Vernonia scorpioides Pers., DC. V. 41.
-

*) Cum specimine Poeppigiano in littoribus ad Matanzas in ins. Cuba
lecto ad amussim convenit.

**MUSCORUM FRONDOSORUM
NOVORUM,
QUOS IN AFRICA AUSTRALIORI COLLEGE-
RUNT ECKLON, DRÈGE, MUNDT
ET MAIRE, DESCRIPTIONES**

A U C T O R E

FR. HORNSCHUCH.

Adiectae sunt adnotaciones de nonnullis aliis
muscis capensibus jam divulgatis.

1. *Sphagnum capense* † eaule erecto inferne nudo sublignoso rigido superne ramuloso, ramulis subulatis fasciculatis quinis inaequalibus attenuatis, duobus longioribus recurvis, reliquis deflexis, foliis laxe imbricatis lato-ovatis apice subtruncatis tri-rarius quinquedentatis concavis submarginatis, retis areolis oblongis. Fructus desunt.

In der Kluft nach dem Gipfel des Tafelberges, vierte Höhe, an einer kleinen Quelle, Ecklon; Dutoitskloof am Wassersalle, 1600 Fuss hoch, Drège. 24

Aehnelt dem Sphagn. denticulatum Brid., unterscheidet sich aber durch den nicht fluthenden unten von Aesten und Blättern entblößten Stengel, die fünfbündeligen Aeste, wovon zwei zurückgekrümmt, die übrigen herabgeschlagen sind,

und die eiförmigen Blätter. Vom Sphagn. compactum weicht es ab durch die entfernt stehenden Astbündel, die längeren, pfriemenförmigen Aeste und die eiförmigen Blätter; durch letztere ebenfalls auch von dem Sphagn. acutifolium mit welchem es im Habitus einige Ähnlichkeit hat.

2. *Sphagnum truncatum* † caule erecto laxissimo, ramulis quaternis quinque inaequalibus, duobus crassioribus erecto-patentibus julaceis, reliquis deflexis, foliis arcte imbri-catis lato-ovatis truncatis apice 8 — 12 duplicato-denta-tis profunde concavis submarginatis, retis areolis serpen-tinis angustis basi latioribus apice brevioribus. Fructus desunt.

Sumpfige Orte auf dem Dutoitskloofberge, 3000 Fuss hoch, 2/4 Dräge.

Dem Sphagn. cymbifolium im Habitus ähnlich, aber durch den schlaffen Stengel, die gestützten, gezähnten Blätter und die langen, schmalen schlangenförmigen Zellen davon, wie von allen übrigen Arten, verschieden.

3. *Phascum elegans* † caule brevissimo simplici, foliis remotis erecto-patentibus e basi latiore concava subulatis integerrimis, nervo evanido, capsula immersa rotundato-ovata, subapophysata apiculata, calyptra empanulata basi in plures lacinias fissa.

An Steinwällen bei den höchsten Gärten auf der nördlichen Seite des Teufelsberges auf Thonboden. ⓠ Aug. Ecklon.

Plantula minuta, acaulis, gregatim crescents. Radiculae numerosae, capillares, brunneae, fasciculum formantes. Cau-lis brevissimus, vix lineam unam longus, erectus, simpli-cissimus, foliosus. Folia remota, integerrima; insima 2—3 minutissima, ovata, obtusa, enervia: retis areolis sublineari-bus, laxissimis; superiora magis magis longiora e basi latiore ovata concava lanceolato-subulata, integerrima, luri-do-viridia: nervo lato laxe concolore supra basin latiorem

dissoluto; retis areolis in folii basi latiore laxis sublinearibus reliquis minoribus subquadratis. Folia perichaetalia erecta, flexuosa, duplo longiora quam caulinata, in acumen longissimum producta, de reliquo caulinis similia. Vaginula brevis, cylindrica, glabra, Intescens, apice margine recurvo fusco. Seta erecta, crassa, capsula brevior, laevis, lutescens. Capsula immersa, erecta, aequalis, rotundato-ovata, subapophysata, apiculata, laevis, inferne lutescens, superne badia, apiculo ferrugineo. Calyptra campanulata, basi in lacinias 5 — 7 fissa, glabra, straminea.

Dem *Phasium palustre* in Hinsicht der Blattform sehr ähnlich, aber durch die kleinen einjährigen Stämmchen und die Gestalt der Frucht hinlänglich davon verschieden.

4. *Phascum nervosum* Hook. musc. exot. V. 11. p. 1. tab. 105. Schwaegr. suppl. V. 11. t. 296. *

Flos foemineus terminalis. Folia perichaetalia stricta, tenera, angustiora et duplo longiora, quam caulinata, elliptico-lanceolata, longe acuminata, canaliculata, integerrima, lutescente viridia: nervo latissimo laxo viridi excurrente; retis areolis minutis subquadratis. Pistilla tenuissima, longa, subulata, subsiliformia: germine subcylindrico purpureo; stylo tenuissimo filiformi inferne purpurasecente superne pallide-luteo; stigmate acuto hyalino. Paraphyses paucae, filiformes, tenuissimae, articulatae, hyalinae.

5. *Gymnostomum spathulatum* + caule erecto subsimplici una alterave innovatione elongato, foliis erecto-patentibus spathulatis acutis subintegerrimis laxe areolatis, nervo crasso infra apicem dissoluto, capsula erecta operculata pyriformi, deoperculata cyathiformi, opereculo hemisphaericō breviter obtuseque rostrato.

Zwischen Key und Basche an feuchten, schattigen Stellen in dem trockenen Bett eines kleinen Flusses, 1000 Fuß hoch, den 3ten Jun. 1832, Drège. ⊖

Calyptera campanulata, basi quadripartita, laevis.

6. *Weissia Bergiana Hrsch.* in Hor. phys. berolinens. p. 59. tab. XII; Schwaegr. suppl. sec. Sect. pr. p. 46. tab. 114.

Auf eisenhaltiger Thonerde an feuchten Stellen in der Kluft nach der van Kampsbai am Fusse des Teufelsberges, und an Steinwällen bei den höchsten Gärten auf der nördlichen Seite des Tafelberges im August 1827 mit den vollkommensten, reifen Früchten, Ecklon; auf der Erde an den Bergen bei der Capstadt, Drège. ⊖

Flores monoeci, terminales: masculi in ramulis brevissimis gemmiformibus ad basin caulis fructiferi. Folia perigonalia imbricata, ovata, acuminata, integerrima, concava, pallide-viridia, exteriora minora et latiora, quam interiora: nervo lato supra medium se dissolvente rufescente; retis areolis laxioribus subquadratis, apicem folii versus subrotundis. Antherae 6 — 8, obovatae, reticulatae, filamentis brevissimis suffultae, rufae. Paraphyses paucae, clavatae, quinques articulatae, articulo ultimo obovato, pellucidae, intescentes.

Diese interessante, niedliche Art gehört, wie der ganze Habitus, der Bau der Blätter, die Gestalt der Kapsel und Haube auf das bestimmteste zeigen, zur natürlichen Gruppe der Funarioideen und dürfte dereinst eine eigene Gattung bilden, für welche ich den Namen *Desmostomum* vorschlage.

7. *Syrrhopodon Drègei* ♀ caule erecto fasciculato-ramoso, foliis confertis erecto-patentibus e basi latiori vaginata lanceolatis obtusiusculis canaliculatis marginibus involutis integerrimis, nervo infra apicem evanescente, perichaetialis longissimis vaginatis capsulam superantibus, seta brevi, capsula subglobosa, operculo convexo rostellato.

Zwischen Schiloh und Zwart-Key, Windvoogelberg, auf Encephalartos Frid. Guilielmi, 5000 Fuss hoch, den 22sten Novbr., mit reifen Früchten, Drège; auf dem Gipfel des Ta-

felberges und auf dessen 2ter Höhe an Felsenstücken steril,
Ecklon. 24.

Caulis erectus, 1 — 2 poll. longus, fasciculato - ramosus; rami infra apicem iterum breviter ramulosi. Folia conserua, erecto - patentia, siccitate crispata, e basi latiori vaginata, lanceolata, obtusiuscula, canaliculata, integerrima, marginibus involutis, lutescente - viridia: nervo crasso concoleore infra apicem evanescente instructa; retis areolis basilaribus subquadratis laxissimis pellucidis, superioribus subrotundis minimis opacis. Fructus terminalis. Folia perichaetialis exteriora breviora, interiora longissima, apicibus capsulam superantia, omnia vaginata, lanceolato - acuminata, integerrima, pellucida: nervo in acumen longum parum flexuoso excurrente; retis areolis linearibus laxissimis. Vaginula cylindrica, fusca, pistillis et paraphysisbus emarginidis obsita. Seta erecta, 2 poll. longa, laevis, siccitate tortilis, flavescentia. Capsula subimmersa, erecta, operculata subglobosa, deoperculata ovata, aequalis, laevis, rufo - brunnea. Peristomium simplex: dentes sedecim intus adnati, incurvi, siccitate patentes, fragiles, lanceolati, solidi aut una alterave apertura angusta perforati, remote costato - trabiculati, basi ferruginei, apicem versus rubelli. Operculum e basi convexa curvirostrum, capsula brevius, basi rubella, rostro luteo. Calyptra crenulata, basi ventricosa straminea, apice subulata rufescente, glabra.

Dem *S. clavatus* Schwaegr. im Habitus gleich, aber durch stumpfe, nicht gerandete, vollkommen ganze Blätter und unter der Spitze verschwindenden Nerv davon verschieden.

8. *Syrrhopodon tortuosus* † caule erecto fasciculato - ramoso, foliis tortuosis e basi latiori vaginata pellucida linearibus acuminatis canaliculatis remote et obscure dentatis.

Bei dem Wasserfalle auf der östlichen Seite des Teufelsberges, 3te Höhe. Ecklon.

Caespites compacti, molles, parvi, luteo-virides. Radiculae capillares, longe in caule ascendentes, rufae. Caulis erectus, 5 — 6 lineas longus, interdum subfasciculatus ramosus, dense foliosus, rufus. Folia tortuosa, siccitate crispata, e basi brevissima oblonga pellucida vaginata linearia, acuminata, angustissima, carinata, immarginata, remote et obscure denticulata, luteo-viridia: nervo crasso concolori aut obscuriori infra apicem evanescente; retis areolis basilaribus laxis, superioribus exiguis subquadratis.

9. *Syrrhopodon recurvifolius* † caule primario repente fasciculato-ramoso, ramis erectis plerumque dichotomo-ramulosis, foliis recurvatis siccitate parum crispabilibus e basi latiore lanceolatis canaliculatis grosse et argute serratis, nervo infra apicem evanescente.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ohne nähere Angabe des Standortes. Ecklon. 24.

Caespites laxi, lati, illis Macromitriorum vel Orthotrichorum similes. Caulis primarius repens aut prostratus, fasciculato-ramosus, radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Rami 1/2 — 1 poll. longi, assurgentis, apicem versns iterum et plerumque dichotomo-ramulosi, foliosi, inferne interdum subnudi, foliis destructis obsiti, basi ultra medium fasciculatum radiculosi. Folia conferta, recurva, siccitate crispabilia, e basi latiori oblonga subvaginata integerrima subpellucida, lanceolata, canaliculata, irregulariter grosse et argute serrata, rufescens aut luteo-viridia: nervo crasso concolore ad apicem evanescente; retis areolis basilaribus linearibus laxis subpellucidis, superioribus subrotundis minimis opacis. Flores et fructus desunt.

10. *Mielichhoferia Ecklonii* † caule erecto brevi innovante ramoso, foliis iabrieatis linear-i-lanceolatis acuminulatis

apicem versus obscure serrulatis, nervo infra apicem evanescente; seta plus minusve arcuata, capsula horizontali vel pendula clavata, operculo hemisphaerico mammillato.

Oreas capensis Bruch. Zeyh. in litt.

Auf dem Löwenrücken, den 24sten Aug. 1824, und auf dem Gipfel des Hottentotts-Hollands Berg über der Kluft auf eisenhaltiger, sandiger Erde, den 24sten Oct. 1824 mit reifen Früchten, Ecklon. Auf dem Cap, ohne nähere Angabe des Standortes, Zeyher. 24.

Caespites densi et lati. Radiculae basilares, capillares, rufescentes tomentum formant. Caules brevissimi, erecti, 1— $1\frac{1}{2}$ lin. longi, innovationibus nonnullis elongati, inferne nudi, superne foliosi, tenerrimi, tomento e radiculis formato inter se arcte conjuucti, rufi. Innovationes 2—3 lin. longae, erectae, filiformes, basi subnudae, inferne remote, superne dense imbricato-foliosae. Folia caulina cum foliis perigonialibus et perichaetialibus conam formant, inferiora minuta, remota, ovata vel ovato-acuminata, concava, subintegerrima, ferruginea, nervo laxo ferrugineo medio dissoluto; retis areolis laxis parallelogrammis; superiora magis magisque conferta, lanceolata, acuminulata, canaliculata, amoene viridia nervo apicem versus evanescente; retis areolis confertioribus angustioribus; folia innovationum imbricata, angustiora, linear-lanceolata, acuminulata, plana, apicem versus obsolete serrulata, pallide-viridia: nervo obscure viridi apicem versus evanescente; retis areolis basi laxis sublinearibus, in reliqua folii parte angustissimis parallelogrammis. Flores androgyni. Masculi inferiores: folia perigonalia minora, exteriora ovata, acuta, nervo medio dissoluto rufo, retis areolis basilaribus laxis; interiora magis magisque minora et latiora; intima minutissima late ovata, obtusa, profunde concava, subnervia, rufescens, retis areolis laxissimis. Antherae plurimae per paria axillis foliorum perigonia-

lium insertae, parvae, ovatae, truncatae, filamento brevissimo sussultae, reticulatae, rufae. Flores foeminei in apice caulis in capitulum congesti. Folia perichaetalia, inter omnia suprema, pistilla et paraphyses confertissima circumdantia: exteriora maxima, lanceolata, acuta, basi concava, apicem versus serrulata, rufescens; nervo rufo supra medium dissolto; reliquis caulinis similia. Pistilla pauca, gracilia, germine oblongo-cylindrico purpurascente, stylo filiformi fere duplo longiori rufo, stigmate dilatato emarginato. Paraphyses paucissimae, filiformes, gracillimae, quadriarticalatae, hyalinæ. Vaginula oblongo-cylindrica, nuda, brunnea, apice fusca. Seta 3 — 4 lin. longa, plerumque valde arenata, rarius apice curvata, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, superne pallidior. Capsula pendula vel horizontalis, clavata, siccitate plerumque elongato-pyriformis, subaequalis, laevis; viridi-brunnea vel pallide ferruginea, ore angustato parum obliquo ferrugineo. Annulus triplex: cellulae serici exterioris minntae, subrotundæ, hyalinæ, interioris majores ovatae, ferrugineæ, intimæ duplo majores oblongæ, hyalinæ. Peristomium simplex, internum, 16-dentatum: dentes horizontales, *dimidiā partē latitudinis oris longi*, solitarii, filiformes, tenerrimi, *basi subito* dilatati, fragillimi, breviter et obscure articulati, interdum param flexuosi, subnodosi, solidi, pallide-lutescentes. Operculum hemisphaericum, mammillatum, ferrugineum, mammilla minutissima fuscescente. Calyptora longa, juventute cylindrico-subulata, senectute dimidiata, fere ad apicem fissa, laevis, straminea, apice extremo fuscescens. Semina parva, subglobosa, pallide-viridia.

Der Mielichhoferia brevicaulis Hrsch. (Fl. brasili. fasc. I. p. 8. t. I. f. II.) sehr nahe verwandt, allein durch kleinere Statur, schmälere Blätter mit gedrängteren, schmäleren Zellen und früher verschwindenden Nerven, den meist bo-

genförmig gekrümmten Fruchtstiel, die dadurch wagerecht gestellte, ja meist hängende Kapsel und das hemisphärische mit einem äusserst kleinen Wärzchen versehene Deckelchen hinreichend davon verschieden.

Die nahe verwandten Arten dieser Gattung stellen die Gebilde einer niedern Entwicklungsstufe einer seitlichen Reihe der Bryoideen dar, die sie mit den Pohlien und Weberen, denen sie entsprechen, bilden. Sie liefern den deutlichen Beweis, dass eine einseitige Berücksichtigung der Blüthe ebenso wenig zur Bildung wahrhaft natürlicher Gattungen führt, als die des Mundbesatzes, indem sich unter ihnen Arten mit diöcischen und androgynischen Blüthen finden, und dass die Gattungen *Pohlia* und *Webera* nicht, ohne der Natur Gewalt anzuthun, mit *Bryum* vereinigt werden können, da sie ebenfalls Entwicklungsstufen darstellen und folglich auch vollkommen natürliche Gattungen sind; sobald man bei ihrer Aufstellung von der Natur selbst gebotene Prinzipien befolgt und alles Fremdartige, durch einseitige Ansichten damit Vermengte, beseitigt. Nur durch Beachtung und Würdigung aller Entwicklungsstufen wird eine wahrhaft natürliche Gruppierung möglich, die ja nichts anders seyn kann, als die Darstellung der Entfaltung der Natur selbst.

Wir haben die Gattung *Mielichhoferia* in der 2ten Abth. des 2ten Theiles unserer *Bryologia germanica*, welche die Jahrzahl 1831 auf dem Titelblatt trägt, aufgestellt. Herrn Hübener hat es gefallen in seiner *zwei Jahre später* erschienenen *Museologia germanica* diess zu ignoriren und sie noch einmal unter dem Namen *Apiocarpa* als neu aufzustellen. So leid es uns nun auch thnt Hn. H. die Freude, die es ihm zu machen scheint, seinen Namen der Benennung einer Gattung oder Art hinzugefügt zu sehen, bei dieser Gattung verkümmern zu müssen, so fordern doch die in der

Botanik geltenden Gesetze, dass wir unsere Benennung beibehalten.

11. *Trematodon paradoxus* † caule brevissimo simplici, foliis patentibus flexuosis laxiusculis e basi latiori linearilingulatis integerrimis, nervo supra medium se dissolvente, capsula oblongo - cylindrica cernua, apophysi obconica aequali paullo longiore, stomate nudo, operculo e basi conica breviter rostellato.

In einer Kluft des Tafelberges an feuchten, schattigen Orten auf Humus, im Monat November mit reifen Früchten. Ecklon. ⊖

Radiculae capillaceae, fuscae. Caulis 1 — 1½ lin. longus, erectus, simplex, interdum cum innovatione singula, basi remote, superne dense foliosus rufus. Folia 8 — 10, inferiora remota, minora et laxiora, erecto-patentia, lanceolata: nervo infra medium se dissolvente; superiora patentia, flexuosa, magis magisque majora, e basi latiori lingulata, nervo supra medium evanescente; omnia canaliculata, integerrima, pallide viridia; retis areolis in basi latiori irregulariter linearibus laxissimis pellucidis, supra basin brevioribus parallelogrammis obscurioribus. Flores non vidimus. Vaginula cylindrica, laevis, fusca. Seta terminalis, 2 — 2½ lin. longa, erecta, interdum flexuosa, laevis, siccitate tortilis, pallide-lutea. Capsula cum apophysi 1 — 1½ lin. longa, cernua, oblongo-cylindrica, subcurvata, rufescens, in apophysi obconicam aqualem capsulae longitudine aut paullo longiore dilutius coloratam desinens. Peristomium nullum. Annulus duplex, cellulae seriei interioris rotundatae, exterioris oblongae duplo maiores. Operculum e basi conica oblique rostellatum, capsula dimidia brevius, pallide luteum. Calyptra cuculliformis, tenera, glabra, straminea.

Eine sehr merkwürdige Species! die einen neuen Beweis dafür liefert, dass das Vorhandenseyn oder der Mangel eines

Mundbesatzes kein Merkmal zur Bildung wahrhaft natürlicher Gattungen abgeben; denn während sie wegen des Mangels eines Mundbesatzes, von dem sich auch nicht eine Spur bei ihr findet, bei alleiniger Berücksichtigung desselben mit der Gattung *Gymnostomum* verbunden werden müsste, ist der natürliche Character der Gattung *Trematodon* so genau, deutlich und bestimmt in ihr ausgeprägt, dass man sie auf den ersten Blick für eine Art derselben erkennt und sie leicht für eine kleinere Form von *Tr. ambignus* zu halten geneigt ist, wodurch ihre Vereinigung mit dieser Gattung gebieterisch gefordert wird. Ich habe um so mehr geglaubt dieser Forderung folgen zu müssen, als die Gattungen *Encalypta*, *Orthotrichum* und *Macromitrium* schon ähnliche Beispiele darbieten. Freilich fehlt es, ungeachtet der in neuer Zeit in dieser Beziehung vorgenommenen Sichtungen, auch nicht an Gattungen deren Arten ein Gemisch von Repräsentanten der verschiedensten natürlichen Gattungen, ja selbst Gruppen, darstellen, welches aber darauf beruht, dass in den jetzt zu ihnen gerechneten Arten anderer natürlicher Gattungen, der Character dieser nicht so ausgeprägt, oder der natürliche Charakter der Gattungen selbst nicht so augenfällig ist, und folglich die natürliche Verwandtschaft nicht so klar und deutlich hervortritt. Doch auch bei diesen wird eine auf genaue, wissenschaftliche Untersuchung gestützte, wahrhaft natürliche Classification dereinst die Sichtung vornehmen, die nach einem einzigen Merkmale gewaltsam in künstliche Gattungen zusammengezwängten Arten trennen und durch Vereinigung mit ihren Verwandten wahrhaft natürliche Gattungen daraus bilden. Dann erst wird die Bildung auch wahrhaft natürlicher Gruppen möglich, aber auch zugleich die natürliche und nothwendige Folge von einem solchen Verfahren seyn.

Ausser dem Mangel des Mundbesatzes unterscheidet sich diese Art von den übrigen dieser Gattung noch sehr bestimmt durch folia e basi latiori linearis-lingulata.

12. *Dicranum flexuosum Hedw. var. calyptra cincinnata basi integrata.*

Gnadenthal, am Berge 3800 Fuss hoch, auf Felsen; den 28sten Novbr. 1828. Drège.

Stimmt mit *D. flexuosum* bis auf die ganzrandige Mütze vollkommen überein und diese Abweichung scheint mir nicht hinreichend um eine eigene Species darauf zu gründen.

13. *Ceratodon chloropus Brid.*

Scheint auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ebenso gemein zu seyn, wie *C. purpureus* bei uns und diesen gleichsam dort zu vertreten.

14. *Holomitrium vaginatum Brid.* caule ascendente fasciculato-ramoso, foliis erecto-patentibus apice parum incurvis lato-lanceolatis mucronulatis concavis integerrimis, nervo in mucronulum evanescente, perichaetialibus longissimis, arete vaginatis, seta elongata, capsula oblongo-cylindrica, operculo subulato erecto.

Zwischen Omsamwabo und Omtata in einer tiefen Felsenschlucht, den 15ten Mai 1832 mit vollkommen reifen Früchten, Outniqualand, bei Koratra, im Walde, 800 Fuss hoch, den 15ten Octbr. 1831 mit überreifen Früchten. Drège. 24

Die Blätter sind nicht, wie sie Bridel (*Bryol. univ. V. I.* p. 227) angiebt, patentia, e basi late ovata lanceolata, sondern erecto-patentia, apice parum incurva, lato-lanceolata, mucronulata, denn ihre grösste Breite fällt in die Mitte, auch sind die Ränder derselben nicht eingerollt, wie Hooker (*Musc. exot. t. 64*) sie beschreibt und abbildet, sondern nur auf- und einwärts gekrümmt, wodurch die Blätter hohl erscheinen. Die Perichaetialblätter sind nicht wie Hooker und Bridel angeben, nervenlos, sondern haben

einen sich bis in die Spitze fortsetzenden, dünnen, gleichfarbigen Nerv. Die Haube ist nicht mitraeformis, sondern cucullata dimidiata, nur an der äussersten Spitze ganz. Die Zähne sind unten purpurröthlich, oben blassweiss, gewöhnlich tief gespalten, zuweilen aber oben ganz und nur an der Basis gespalten oder durchbrochen.

Die hier angeführten verschiedenen Abweichungen unseres Mooses von den von Hooker und Bridel gegebenen Beschreibungen und Abbildungen von *H. vaginatum*, liessen uns längere Zeit darüber zweifelhaft, ob wir auch dieses vor uns hätten, von dem wir leider! keine Original-Exemplare vergleichen konnten; eine genaue Erwägung aller Umstände lässt uns aber nicht mehr daran zweifeln, und zwar um so weniger, als die trefflichen Abbildungen, welche Hooker von den übrigen Theilen und dem ganzen Moose in natürlicher Grösse gegeben, mit unserem vollkommen übereinstimmen.

15. *Barbula rigida*

β *pilifera* \dagger foliis piliferis.

Namaqualand bei Zilverfontein auf Felsen, 2000 Fuss hoch, d. 31sten Aug. 1830. Drège.

Die Blätter sind von der Basis beinahe bis zur Hälfte, bisweilen auch am Rande, fast durchscheinend, übrigens fleischig oder besser lederartig und laufen an der Spitze in ein, die Länge des Blattes nichtreichendes Haar aus.

16. *Barbula pilifera* Hook.

β *gracilis* \dagger caule minore et tenuiore, foliis breviter piliferis.

Paarlberg auf Felsen, 1800 Fuss hoch, d. 30sten März 1828. Drège.

Ist nur halb so gross und stark, als die auf dem Cap sehr häufig vorkommende, aber nur sparsam Früchte bringende Stammart.

17. *Brachysteleum crispatum Hrsch.* in Endlich. et Mart.

Flor. Bras. Fase. I, p. 20. *Ptychomitrium nigricans* Bruch.
et Schimp. *Bryol. Europ.* Fase. II. et III. p. 5.

Notarisia capensis Hamp. in *Linnaea*. B. XI. II. III. p. 379.

Macromitrium nigricans et *tenerum* Kunze. in litt.

Brachypodium crispatum Brid. *Bryol. univ.* I. p. 147.
et 717.

Orthotrichum crispatum Hook. et Grevill. in *Edinb. Journ. of Scienc.* 1824. p. 115.

var. β *brachycarpum* + foliis brevioribus latioribus,
setis brevioribus, capsulis minoribus ovatis vix emersis.

An schattigen Stellen in einer Kluft am Tafelberge, 3te Höhe, auf Steinen, am 26sten Aug. 1827, mit reisen Früchten; auf der 2ten Höhe der nördlichen Seite des Tafelberges auf Felsenstücken; auf Steinen zwischen Gebüschen am Löwenschwanz, den 8ten Jun. 1827 mit nicht vollkommen reisen Früchten, am Teufelsberge, und am Fusse desselben, Ecklon; in der Kluft nach der Van Kampshai, Jun. 1824 Zeyher; — Langevaley, auf Felsen, 400 F. H., den 17ten Juli, mit überreisen Früchten; zwischen Basche und Key in einer Schlucht, auf Bäumen, 800 — 1200 F. H., den 7ten Jun. mit reisen Früchten; Namaqualand zwischen Kouse und Garip 2000 F. H., den 30sten Septbr. mit unreisen Früchten; Witbergen auf Felsen, zwischen 5 — 6000 Fuss, den 17ten Jan. 1833 mit überreisen Früchten; die var β ebenda selbst und zu derselben Zeit, an den höchsten Orten eines Berges, 7500 F. H. mit kaum reisen Früchten, Drège.

Diess Moos scheint auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung sehr gemein zu seyn und dort unter sehr verschiedenen Verhältnissen vorzukommen, welche verschiedene Formen desselben bedingen, denn es ändert ab in Hinsicht der Grösse, der Grösse und Form der Blätter, der Länge des Fruchstiels, der Gestalt der Kapsel, der Länge des Deckels, der

Breite, Länge, Durchbrechung und Theilung der Zähne; die Mütze jedoch bleibt sich, eine unbedeutende geringere oder grössere Tiefe der Einschnitte ausgenommen, immer gleich. Dieser Gestaltwandel findet schon in der verschiedenen Höhe der Standorte, von 400 bis 7500 Fuss grossentheils seine Erklärung, denn mit zunehmender Höhe werden die Stämmchen und mit ihnen alle übrigen Theile kürzer, und eben-dasselbe findet Statt in demselben Grade wie die Standorte trockner und dem Zutritt des Lichtes mehr ausgesetzt sind: so, dass das, was dort durch die Kälte bedingt, hier durch die Trockenheit bewirkt wird. Seine Ausbreitung nach den Breitegraden scheint seiner Aufsteigung in die Höhe zu entsprechen, denn wir besitzen auch Exemplare davon, welche der verstorbene Sello in Montevideo gesammelt hat und manche der von neueren Schriftstellern erwähnten Arten aus andern Gegenden ergeben sich vielleicht bei genauerer Prüfung als blose Formen dieser Art. — Die Angabe der Herren Bruch und Schimper (l. c. p. I), dass die Arten dieser Gattung nicht auf Bäumen vorkämen, wird dadurch widerlegt, dass Drège diese Art, wie oben angegeben, wirklich auf Bäumen gefunden hat.

Wir haben Gründe zu glauben, dass *Brachysteleum* (*Racomitrium*) *polyphyllum* — welches jedenfalls mit der vorliegenden Art in eine Gattung gehört, da Tracht, Verästelung, Blattform und Blattbau, Capsel- und Deckelform, wie auch die Mütze genau damit übereinstimmen und nur die Zähne des Peristoms länger und schmäler, so wie regelmässiger in zwei schmale Schenkel gespalten sind — nicht auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung vorkommt, folglich die hierauf sich beziehende Angabe von Hooker (s. Bridel. Bryol. univ. I. p. 225) auf einem Irrthume beruhen muss, der wahrscheinlich dadurch entstanden, dass Hooker die grösseren Formen von *Br. crispatum*, welche den kleineren

von Br. *polyphyllum* bis auf die vollkommen ganzen Blätter und die kürzeren, breiteren Zähne des Peristoms sehr ähnlich sind, für dieses gehalten, welches um so wahrscheinlicher und verzeihlicher ist, als diese Angabe aus einer Zeit herstammt, wo Br. *crispatum* noch wenig gekaunt war. Es scheint uns aber fast als ob dieselbe auf einem Missverständnisse von Bridel (l. c.) beruhe, denn uns ist nicht bekannt, dass Hooker irgendwo das Br. *polyphyllum* auf dem Cap wachsend angegeben habe, wohl aber, dass er in den Nachträgen zur ersten Ausgabe seiner *Muscol. brit.* sagt: *En- calypta crispata* Hedw. (Br. *crispatum*) sei als Synonym zu *Trichostomum polyphyllum* nachzutragen, da ihn von Swartz erhaltene Exemplare und eine Vergleichung der Beschreibung und Abbildung überzeugt hätten, dass beide ein und dasselbe Moos seyen, worin sich jedoch Hooker irrte, wie er später auch selbst einsah, indem er mit Greville das Br. *crispatum* in dem *Edinburg Journ. of Science 1824 p. 115* als *Orthotrichum crispatum* beschrieb.

Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen aus der inneren Kapselwand entspringenden, lanzett - pfriemenförmigen von etwas über der Basis bis zur Spitze in zwei ungleiche Schenkel gespaltenen oder doch mit mehreren Längsspalten durchbrochenen und wenn auch diese fehlen, doch mit einer die Spalte andeutenden, dunkleren Längslinie bezeichneten Zähnen, also nicht, wie Bridel angiebt aus 16 *ganzen*, noch, wie Bruch und Schimper (l. c. p. 2) angeben, aus 32 einfachen, fadenförmigen, an der erweiterten Basis paarweise verwachsenen Zähnen, denn auch bei Br. *polyphyllum*, bei welchem die Theilung am stärksten, ist sie nicht scheinbar und durch Verwachsung zweier Zähne entstanden, sondern eine wirkliche, nur beinahe bis auf den Grund gehende Theilung eines Zahns, die, wenigstens bei Br. *crispatum*, wo man sie bei verschiedenen Exemplaren von ihrem ersten An-

fang bis zur gänzlichen Trennung verfolgen kann, nicht von der Spitze aus, sondern von unten anf statt findet, wie dies auch die von *Bruch* und *Schimper* gegebene Abbildung von dem Peristom ihres *Ptychomitrium pusillum* (*Brachysteleum pusillum* nob.) l. c. tab. I. fig. 10 deutlich zeigt, und wie es auch, der Analogie nach, wohl bei *Br. polyphyllum* vorausgesetzt werden darf. Um weiteren Verkennungen und Unsicherheiten in Bezug auf die Gattung, zu der die, diese Gattung bildenden Arten gehören, vorzubeugen, deren in der neuesten Zeit so häufig Statt gefunden, — denn auch die Herren *Bruch* und *Schimper* scheinen nicht gewusst zu haben, dass *Brachypodium crispatum* Brid. dazu gehört, indem sie dieses in ihrem Abschnitte der Geschichte ihrer Gattung *Ptychomitrium* mit keiner Sylbe erwähnen — dürfte es nöthig sein, die von dem Mundbesatz entlehnten Gattungsmerkmale etwas genauer festzustellen. Nach meinem Dafürhalten könnte dies auf folgende Weise geschehen:

Peristomium simplex, internum: dentes 16, solitarii, basi integra latiori approximati, superne erecti, cartilaginei, rigidi, lanceolato-subulati, plerumque fere usque ad basin in crura duo inaequalia filiformia aut subulata fissi, aut fissuris pluribus perforati, rarissime tantum integri media linea longitudinali notati, parum hygroscopici.

18. *Orthotrichum Eckloni* † *pulvinatum*, canle erecto fastigato-ramoso, foliis erecto-patentibus subflexuosis siccitate contorto-crispatis e basi rotundata concava linearilanceolatis marginibus planis, nervo evanido, capsula parva vix emersa clavata 8-striata siccitate infra orem coarctata 8-costata, operculo convexo brevissime apiculato, calyptre campanulata acuminata pilosissima hyalina apice fuscescente.

In der Kluft nach dem Gipfel des Tafelberges, 4te Höhe,
Novbr. Ecklon. 24

Caespites parvi, pulvinati. Caulis erectus, semiuncialis, fastigiato - ramosus, dense foliosus; rami breves. Folia erecto - patentia, subflexuosa, siccitate contorta - crispata, e basi rotundato - concava linearis - lanceolata, canaliculata, integerrima, margine plano, inferiora rufescens, superiora viridi - lutea: nervo paulo obscuriori infra apicem evanescente; retis areolis ad marginem basis folii quadratis laxis hyalinis, in medio folio linearibus angustis confertis, in parte superiori rotundis minutis. Folia perichaetalia longissima capsula longiora, lanceolato - linearia, basi ad medium vaginata, reliquis caulinis similia. Fructus terminalis. Vaginula conica, albida, nonnullis pistillis demortuis obsita. Seta brevis, vix lineam unam longa, erecta, laevis, apicem versus incrassata, in apophysin dilatata, pallide lutea. Capsula parva, vix emersa, ovata, longicolla seu clavata, 8-striata, siccitate infra orem parum coactata, 8-costata, viridi - brunnea, senectute cylindrica, valde angusta, torta, lutescens. Peristomium duplex: exterius dentes 8 geminati, conniventes, siccitate reflexi, latissime lanceolati, apice ultra medium fissi, cruribus lanceolatis linea media longitudinali notatis et nonnullis fissuris angustis pertusis, leviter trabeculatis, albidi; interius cilia 8 totidem dentibus alternantia, breviora, innervia, filiformia, articulata, basi duplicata, hyalina. Operculum convexum, brevissime apiculatum, badium, apiculo parum curvato albido. Calyptra campanulata, acuminata, basi laciniata, pilosissima, hyalina, acumine fuscescente.

Anm. Aehnelt dem *O. crispum*, unterscheidet sich aber von demselben durch längere, schmälere Blätter, mit fast runder, ausgehöhlter Basis, längere Hüllblätter, die wenig hervorstehende, fast von den Hüllblättern umschlossene, kleine Kapsel, das convexe, sehr kurz und schief gespitzte Deckelchen und die fast farblose Mütze.

19. *Orthotrichum pumilum* Schwaegr.

Paarlberg, auf Roemeria argentea, 1800 F. H., den 30. Aug. 1828. Drège.

$\beta.$ calyptra pilosa. †

Auf einer Eiche in M. Bredas Garten, den 27. Aug. 1826. Ecklon.

Anm. Die behaarte Mütze wie bei *O. stramineum* Hsch., die Blätter und das Peristom mehr wie bei *O. pumilum* Schwägr.

20. *Macromitrium Drègei* † caule repente gracili subpinnatim ramoso, ramis erectis, foliis erecto-patentibus siccitate strictis appressis ovato-lanceolatis acutiusculis basi canaliculatis bistriatis integerrimis, nervo evanescente, capsula cylindrica ore coarctata, operculo brevi subulato.

Albany, den 1. Decbr. 1831, Paarlberg, 1500 F. H. mit Barb. pilifera, den 30. März 1828, und Enon, im Walde, 500 F. H., den 18. März 1833. Drège. 2/

Caespites laxi, lati, similes Pterogonio filiformi. Caulis repens, 1—2 poll. longus, gracilis, foliis destrictis obsitus, ramosus, fuscus, juvenilis rufus; rami iterum apice breviter ramulosi, erecti, dense foliosi. Folia erecto-patentia, siccitate stricta, appressa, lato-lanceolata, acutiuscula, basi canaliculata, bistriata, integerrima, inferiora fusca, superiora luteo-viridia subpellucida: nervo crasso pallide ferrugineo infra apicem evanescente; retis areolis circularibus minutis basi laxioribus. Fructus terminalis aut innovationibus lateralis. Folia perichaetalia majora ovato-acuminata, obtusiuscula, concava, reliquis caulinis similia. Vaginula cylindrica, pistillis et paraphysibus demortuis obsita, badia. Seta erecta, circiter 5 lin. longa, laevis, apice incrassata, purpurascens. Capsula cylindrica, angusta, ore coarctata, laevis, brunnea. Peristomium simplex, internum; membrana annuliformis, augusta, integra, spongiosa, albida, ineurva,

siccitate erecta. Operculum capsula triplo brevius hemisphaerico-acuminatum, erectum, pallide luteum. Calyptora campanulata, basi 6-fida, pilis longissimis geniculatis erectis obsoleta, aureo-lutea, laciniis hyalinis.

Anm. Dem *M. microphyllum* Hook. et Grevill. zunächst verwandt, jedoch durch längere Seten, längere, walzenförmige (nicht fast birnsförmige) Kapseln und das stachlige Deckelchen hinreichend davon verschieden. Von *M. tenue* unterscheidet es sich durch breitere, spitzere, fast durchscheinende Blätter, längere Fruchtstiele, engere Kapseln, das Peristom, das längere, stachlige (nicht kegelförmige) Deckelchen und die kürzere Mütze.

21. *Macromitrium serpens* Brid.?

Zwischen Outniqualand und Lange Kloof im Walde bei Roodemuur an einem Bach, 1500 F. H., den 25. Oct. 1831. Drège. 2/

Diffr. a *M. serpenti* foliis lato-lanceolatis acuminatis, nervo infra apicem evanescente, capsula rotundato-ovata basi obsolete 8-sulcata. Perist., opercul. et calyptra desunt.

22. *Macromitrium lycopodioides* Burch.?

Paarlberg, in einer Schlucht an einem Baumstamme, 1600 F. H., den 10. Sept. 1833. Drège. 2/

Diffr. a *M. lycopodioides* Burch. setis brevioribus, capsula majori elliptica, operculo breviori conico, calyptra longiora An var. *M. tenuis*?

23. *Macromitrium tenuc* Hook. et Grev.?

Dutoitskloof, den 26. März 1828. Drège, ohne nähere Angabe des Standortes, Ecklon, Bergius. 2/

Diffr. a *M. tenui* H. et G. setis brevioribus, vaginula membrana vaginata cylindrica terminata, ut in *M. lycopodioides*, capsula majori elliptica, peristomio nullo, operculo conico.

24. *Macromitrium microphyllum* Hook. et Grev.?

Paarlberg, an Bäumen, 1500 F. H., mit M. tenue, den
30. März 1828. Drège. 24

Differet a M. microphylo: operculo conico-acuminulato.

Anm. Obgleich die 4 vorstehenden, als zweifelhaft aufgeführten Macromitria Unterschiede darbieten, welche wir zur Aufstellung neuer Arten hätten benutzen können, so haben wir diess dennoch unterlassen, da uns theils nicht eine hinlängliche Zahl von Exemplaren davon vorlag, theils die uns vorliegenden Exemplare nicht die nothwendige Vollständigkeit hatten, und wir sie theils gar nicht mit Original-Exemplaren, oder ebenfalls nur mit unvollständigen zu vergleichen im Stande waren.

25. *Brachymenium julaceum* † dense caespitosum, caule
erecto basi radiculoso - tomentoso apice fasciculatim ramoso,
ramis julaceis, foliis dense imbricatis appressis lato-ova-
tis obtusis profunde concavis longissime piliferis apicem
versus leviter serrulatis, nervo infra apicem dissoluto,
capsula erecta pyriformi, operculo . . .

Outniqualand, bei Koratra im Walde auf Bäumen, 800
F. H., den 24. Sept. 1831 mit deckellosen Früchten. Drège. 24.

Caespites densissimi, magni. Caules erecti, semiunciales, inferne radiculoso-tomentosi et tomento inter se arctissime conjuncti, radiculis capillaribus fuscis, superne fasciculatim ramosi, rufi; ramis circiter 2 lin. longis erectis julaceis rufescensibus. Folia dense imbricata, appressa, late-ovata, obtusa, pilifera, pilo longitudine folii aequali remote serrulato hyalino, profunde concava, subcochleariformia, apice obsolete serrulata, inferiora fuscescentia, superiora amoene viridia: nervo concolore valido infra apicem dissoluto instrueta; retis areolis basi laxissimis subquadratis, medio folio laxis parallelogrammis marginem et apicem versus den-

sioribus sublinearibus. Flos foeminens terminalis. Folia perichaetalia erecta, imbricata, exteriora 4—6 caulinis similima, interiora 8 lato-lanceolata, acuminata, in pilum longissimum flexuosum producta, vaginata, pellucida, nervo infra apicem evanescente, nec non dissoluto; retis areolis laxioribus; intima 2—3 minuta, angustiora, pilo longissimo, subhyalina; nervo infra folii medium dissoluto; retis areolis laxissimis parallelogrammis. Vaginula brevissima, cylindrica, pistillis et paraphysibus emarginatis obsita, fusca. Seta uncialis, erecta, laevis, siccitate parum tortilis, purpurascens. Capsula inclinans, pyriformis aut elongato-pyriformis, laevis, ore angustato, badia. Peristomium duplex: exterius 16 dentatum, dentes humili erecto-patentes, siccitate conniventes, lanceolati, obtusi, solidi, trabeculati, superficie interiori trabeculis prominentibus costati, rufescentes; interius membrana brevis, hic et illic pertusa, lutescens, apice in processus plurimos irregulares erosos producta. Operculum . . . Calyptra . . .

Anm. Auf den ersten Blick dem *Leptostomum inclinatum* oder dem *L. erectum* sehr ähnlich, jedoch durch den Mundbesatz und die breiten, fast löffelförmigen Blätter davon gänzlich verschieden.

Das innere Peristom ist nicht, wie *Schwägrichen* glaubt, mit dem äusseren verwachsen, und die stete Destruction desselben muss deshalb auf einer anderen, als der von ihm vermuteten Ursache beruhen.

26. *Bryum dicranoides* † caule erecto brevissimo innovante, innovationibus brevibus gracilibus, foliis innovationum remotis erecto-patentibus apice in capitulum congestis ova-tis acutis concavis integerrimis, nervo apice dissoluto, perichaetialibus imbricatis lanceolatis cuspidatis integerrimis, capsula horizontali vel nutante parum curvata ovato-oblonga ore contracto, opereculo minuto conico acuto.

Au einer Mauer der unteren Gärten am Tafelberge, und auf der 2ten Höhe der nördlichen Seite desselben, auf Steinwällen bei den höchsten Gärten ebendaselbst, und auf einer schattigen Erdwand in der Kluft nach Van Kampsbai, 2te Höhe im October mit reifen Früchten. Ecklon. 24

Anm. Dem Bryum erythrocarpum sehr ähnlich, jedoch durch die ungezähnten Blätter, die dickere, länglich-eyförmige Kapsel, das sehr tief gespaltene, innere Peristom, dessen pfriemenförmige, knotige Zähne, je zwei nur eine halb so lange Wimper zwischen sich haben, und das kegelförmige, kleine Deckelchen hinlänglich davon verschieden. Im trocknen Zustande hat dieses Moos auf den ersten Blick eine grosse Ähnlichkeit mit einem der kleineren Dicrania.

27. *Mnium sphathulatum* † caule assurgente apice innovante inferne nudo, foliis inferioribus minoribus remotis oblongo-erectis acumiuatis superioribus in rosulam congestis lato-spathulatis acuminulatis omnibus a medio ad apicem argute serratis pellucidis, nervo crasso infra acuminulum disso-luto.

Port Natal im Walde bei Ombias auf der Erde unter 100 F. H. Drège. 24

Caulis assurgens, 2 poll. longus, inferne nudus, superne foliosus, infra apicem innovatione una alterave ramosus, rufus. Folia inferiora minora, remota, oblongo-ovata, acuminata, superiora caulis apice in rosulam congesta, lato-spathulata, acuminulata, omnia a medio apicem versus argute serrata, marginata, dilute viridia, pellucida aut subhyalina; nervo crasso dilute rufescente infra acuminulum dissoluto; retis areolis irregulariter hexagonis laxissimis.

28. *Archidium capense* † caule brevissimo erecto, interdum innovationibus brevissimis elongato, foliis integerrimis, caulinis remotis lanceolatis acuminatis, perichaetialibus

majoribus e basi latiori ovata concava lanceolatis acuminatis, nervo lato laxo percurrente, capsula globosa immersa occulta.

Am Löwenrücken, 2te Höhe, zwischen Gesträuch auf der Erde, den 30. Octbr. 1827. Ecklon. 4

Plantula primis 3 — 4 annis minutissima, lineam unam longa, erecta, per innovationes e perichaetio parum ramosa, dehinc decumbens et radicans; rami brevissimi perichaetio comati, steriles graciles remote foliosi. Folia caulinata remota, erecto-patentia, lanceolata, acuminata, canaliculata, integerrima, viridia: nervo lato laxo excurrente apice obscurio; retis areolis minutis subquadratis laxis. Fructus terminalis. Folia perichaetialis majora, erecto-imbricata, integerrima, inferiora minuta, ovata, acuminulata, concava, superiora majora, ovata, acuminata, suprema seu intima maxima, e basi latiori ovata concava lanceolata, acuminata, reliquis caulinis similia. Vaginula brevissima, subhemisphaerica, laxa. Capsula globosa, immersa, vix superne conspicua, seta brevissima vaginulae inserta, luteo-viridis, nitida, membrana capsularis albida, pellucida, e cellulis laxis conflata, matura dehiscens sporasque maximas luteo-virescentes punctulatas emittens. Calyptra membranacea totam capsulam cingens, in vaginula persistens serius demum irregulariter lacera.

Anm. Vom Archidium phascoideum Brid. unterscheidet sich diese Art leicht durch die viel kleineren Stämmchen, kürzeren Schösslinge, die vollkommen ganzen, aus breit eysförmiger Basis lanzettförmigen, lang zugespitzten Hüllblätter und den nur in eine kurze Spitze anslaufenden Nerv derselben.

29. *Fabronia pilifera* † caule repente vase ramoso, foliis imbricatis subsecundis ovato-acuminatis minutis in pilum dimidio brevius quam folium excurrentibus, denticulatis, nervo medio dissoluto, capsula obovata laevi, operculo . . .

Zwischen Schiloh und Zwartkey, Windvoogelberg auf
Encephalartos Fridr. Guilielmi, 5000 F. H., den 22. Novbr.
1832. Drège. 24

Caulis repens, semiuncialis et longior in latere inferiori radiculosus, radiculis capillaribus fuscescentibus, vage ramosus, dense foliosus; rami breves ascendentes. Folia arcte imbricata, subsecunda, laxa, ovato-acuminata, in pilum hyalinum, dimidio brevius quam folium excurrentia, concava, ultra medium uno altero denticulo notata, pellucida, amoenae viridia: nervo lato laxo concolore supra medium dissoluto; retis areolis laxis oblongis, basilaribus laxioribus quadratis. Flores dioeci aut monoeci: masculos non vidi; foeminei axillares. Folia perichaetalia imbricata; exteriora minora, ovata, breviter acuminata, ciliato-dentata, enervia, subhyalina; retis areolis laxioribus; intima 5 — 6 majora, erecta, oblonga, longissime acuminata, apicem versus ciliato-serrata, vaginata, enervia, subhyalina; retis areolis longissimis angustis. Vaginula membranacea, brevis, cylindrica, glabra, lutescens. Seta erecta, duas lineas longa, laevis, siccitate parum tortilis, pallide-flavescens. Capsula erecta, obovata, basi contracta, siccitate ore dilatato cyathiformis, laevis, brunnea, ore badio. Peristomium simplex, 8-dentatum: dentes intus infra orem adnati, madore horizontales vel subincurvi, siccitate patentes vel parum reflexi, latissime lanceolati, subtriangulares, obtusi, ad basin bifidi: cruribus lanceolatis linea media longitudinali saepe in fissuram abeunte notati, sulcis transversis tenuissimis diaphanis, lurido-lutei. Operculum deest. Calyptra longa, subulata, latere fissa, glabra, straminea, apice fusca, apiculata.

Anm. Zunächst mit *Fabronia australis* Hook. verwandt, aber durch die dicht dachziegelförmigen, fast einseitswendigen, langbehaarten Blätter, den deutlichen, in der Mitte des

Blätter sich auflösenden Nerven und die ungerippte Kapsel sehr davon verschieden.

30. *Pterogonium productum* † caule assurgente, vage ramoso, foliis patentibus siccitate appressis cordato-ovatis acuminatis integerrimis evanidinervibus, seta recta brevi, capsula oblonga, operculo breviter acuminato subrecto.

Hanglip. Mundt und Maire; Albany, auf Baumrinde, den 12. Dec. 1831. Drège. 24

Caulis assurgens, vel pendulus, 1—3 poll. longus, gracilis, pinnatim ramosus, basi radiculosus, fragilis. Folia patentissima, siccitate imbricata, appressa, cordato-ovata, acuminata, integerrima, profunde concava, amoene viridia: nervo crasso obscuriore supra medium evanescente; retis areolis oblongis minutis confertis. Flores monocci, gemmiformes, axillares. Masculi conici. — Folia perigonialia exteriora latissime ovato-obtusa, profunde concava, integerrima, pellucida, interiora magis magis acuminata et longiora. Antherae 4—5, oblongae, obtusae, filamento brevi suffultae, rufescentes. Paraphyses nullae. Flores foeminei subcylindrici, minores quam masculi. Folia perichaetialis e basi latissima longe acuminata, reliquis foliis perigonialibus similia. Pistillis 5, fuscis, germine oblongo, stylo lato germine duplo longiori, stigmate emarginato. Paraphyses numerosissimae, capillares, articulatae, hyalinae, pistillis dimidio breviores. Folia perichaetialis intima in perichaetio cum fructu maturo longissima e basi oblonga vaginata repente in acumen integerrimum, dimidio brevius quam basis angustata: nervo debili laxo supra medium evanescente; retis areolis in inferiore folii parte laxissimis hyalinis, in parte superiori angustissimis sublinearibus. Vaginula cylindrica, pallide ferruginea, apice fusca, pistillis demortuis paraphysibusque plurimis longissimis multipliciter et breviter articulatis lacte viri-

dibus obsita. Seta erecta, brevissima, lineam unam longa siccitatem tortilis, laevis, foliis perichaetialibus inserta, ferruginea. Capsula vix exserta, oblongo-cylindrica, laevis, badia. Peristomium simplex: dentes 16, conniventes, siccatate patent, lanceolato-subulati, angusti, trabeculati, solidi; inferne pallide-ferruginei, superne albidi. Operculum acuminatum, subrectum, dimidia capsula brevius, badium. Calyptra subcylindrica, latere profunde fissa, angusta, apice apiculata, glabra, straminea.

Anm. Der *Neckera acuminata* Hook. sehr ähnlich, aber durch kleinere Statur, ganz abstehende, vollkommen ganze Blätter, längeren Nerv, mit Nerven versehene Hüllblätter im Zustande der Fruchtreife und das Peristom hinlänglich verschieden.

31. *Neckera Drègeana* † cana procumbente compresso, subpinnatim ramoso, foliis subsecundis imbricatis ovatis acutis apice serrulatis binervibus, capsula erecta, oblonga, operculo conico curvato.

Zwischen Buffelrivier und Key, in einem Thale im Walde, 800—1200 F. H., den 14. Jun. 1832. Drège. 24

Caulis procumbens, 2—3 poll. longus, compressus, subpinnatim ramosus, dense foliosus, rufus, fasciculatim radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Rami breves, simplices, compressi, parum incurvati. Folia imbricata, subsecunda, lateralia patula, antica posticaque appressa, ovata, lateralia ovato-lanceolata, acuta, apice serrulata, concavinscula, binervia, pellucida, flavescente-viridia, nitida: nervis divergentibus debilibus obscurioribus laxis longe infra medium evanescentibus instructa; retis areolis sublinearibus angustissimis. Flores monoeci, axillares, gemmaeformes: masculi globosi. Folia perigonalia e basi latissime ovata valde concava lanceolata, acuta, integerrima, nervia; retis areolis

laxioribus, quam in caulinis. Antherae 5 — 6, oblongae, reticulatae, filamento brevi sussulta, ferrugineae. Paraphyses nullae. Flores foeminci conici. Folia perichaetalia e basi latissima valde coneava vaginata repente angustata et acuminata, reliquis perigonialibus similia. Pistilla 6 — 8, filamento brevi sussulta, fusca; germe oblongo angusto, stylo cylindrico, stigmate parum incrassato. Paraphyses paucae, filiformes, pistillis longiores, articulatae, hyalinae. Folia perichaetalia interiora in perichaetio cum fructu maturo magis magisque longius acuminata. Vaginula cylindrica, pistillis et paraphysibus demortuis obsita, viridi-brunnea. Seta erecta, 4 — 5 lin. longa, laevis, siccitate parum tortilis, pallide-flavescens. Capsula erecta, oblonga, laevis, badia. Peristomium duplex: exterius dentes 18. conniventes, siccitate erecti, linearis-lanceolati, apice interdum fissi, trabeculati, subnodosi, ferruginei; interius dentes totidem dentibus exterioribus longitudine aequales, linearis-subulati, articulati, subnodosi, perforati, rufescentes. Operculum duplo brevius quam capsula, conicum, obtusiusculum, parum curvatum, fuscum. Calyptra deest.

Anm. Ist der *Neckera cladorrhizans* Hedw. und der *N. macropoda* Hedw. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von letzterer durch die kurzen Fruchtstiele und die breiteren Blätter, und von ersterer durch die weniger gedrängten, fast einseitwendigen, schmäleren, weniger tief ausgehöhlten, mehr allmählig breiter und länger zugespitzten Blätter, die Form der Hüllblätter und der äusseren Zähne, so wie durch das gekrümmte Deckelchen.

Auch *Neckera macropoda* und *N. cladorrhiza* haben an der Spitze fein gesägte und mit zwei kurzen, schwachen divergirenden Nerven versehene, und nicht vollkommen ganze und nervenlose Blätter, wie in den Beschreibungen derselben irrigerweise angegeben wird.

Bridel hat unbegreiflicherweise *Neckera cladorrhizans* zu seiner Gattung *Neckera*, *N. macropoda* dagegen zu seiner Untergattung *Distichia* gebracht. Beide sind aber enge mit einander verwandt, und gehören, mit der vorstehend beschriebenen, in eine und dieselbe Gattung.

32. *Hookeria mniifolia* † caule brevissimo repente, foliis bifariis patulis spathulatis mucronulatis marginatis integerimis uninervibus, capsula suberecta oblonga subapophysata, operculo conico-acuminulato apice curvato.

Bei Koratra, im Walde, 1000 F. H., mit *Hypnum minutulum* auf faulen Stämmen, den 5. Octbr. 1831. Drège. 2/

Planta minuta. Caulis repens, 2 — 3 lin. longus, plerumque simplex, interdum parce et brevissime ramosus, radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Folia disticha, erecto-patula, spathulata, mucronulata, marginata, integerrima, uninervia, pellucida: nervo obscuriore supra medium evanescente; retis areolis basi laxissimis sublinearibus vel subquadratis hyalinis, apicem versus folii magis magisve confertioribus et minoribus subcircularibus, ut in *Mniis*. Folia perichaetalia exteriora caulinis simillima, interiora minora, erecta, oblonga, breviter acuminata, reliquis caulinis similia. Vagina cylindrica, membranacea, glabra, fuscescens. Seta brevis erecta, laevis, siccitate tortilis, purpurascens. Capsula suberecta, oblonga, angusta, subapophysata, siccitate basi et infra orem contracta, laevis, fusco-brunnea. Peristomium duplex: exterius dentes 16, conniventes, siccitate patuli, lanceolati, repente in acumen subulatum nodosum albescens attenuati, trabeculati, margine denticulati, solidi, albidi; interius membrana hyalina plicata in dentes 16 carinatos lanceolato-subulatos, solidos, articulatos exterioribus longitudine aequales producta. Operculum conico-acuminulatum; apice curvatum, dimidio brevius quam capsula, badium. Calyptra deest.

Anm. Diese niedliche und ausgezeichnete ist die kleinste unter den jetzt bekannten Arten dieser Gattung, und ihre Blätter sind sowohl in der Gestalt, als Textur jenen der grösseren Arten der Gattung *Mnium* sehr ähnlich.

33. *Hypnum brachypterum* † caule repente pinnato-ramoso, ramis patentibus simplicibus brevibus, foliis distichis patentibus remotiusculis oblique insertis lanceolatis obliquis acuminulatis planis serratis evanidinervibus, capsula pendula oblongo-ovata laevi.

Zwischen Outniqualand und Lange Kloof bei Roodepoort im Walde, 1500 F. H., den 25. Octbr. 1831. Drège. 24.

Caulis repens, 2 poll. longus et longior, debilis, pinnato-ramosus, radiculosus, fuscus. Rami patentes, simplices, penniformes, breves. Folia disticha, patentia, remotiuscula, oblique inserta, lanceolata, obliqua, acuminulata, plana, serrata, pallide-viridia, nervo obscuriori supra medium dissoluto; retis areolis linearibus angustis. Fructus cauligeni. Folia perichaetalia imbricata, apicibus patentissimis; exteriora minora, ovato-lanceolata, acuminata, integerima, enervia; interiora magis magis longiora et basi lata vaginata repentine angustata et in acumen longitudinis aequalis producta, exterioribus reliquis similia, retis areolis laxis. Seta erecta, 10 lin. longa, laevis, siccitatem torta, purpurascens. Capsula cernua, brevis, oblongo-ovata, laevis, brunnea, ore fusco. Peristomium duplex: exterioris dentes 16, incurvi, siccitatem erecti, lanceolato-subulati, dense trabeculati, solidi, inferne ferruginei, superne albicantes; interior membrana plicata lutescens in dentes 16 exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos carinatos creberri me perforatos articulatos cum ciliis geminatis subulatis dentibus brevioribus articulatis basi fissis hyalinis interpositis producta. Operculum et Calyptra desunt.

34. *Hypopterygium penniforme* Brid. caule repente, divisionibus erectis dendroideis pinnato-ramosis, ramis patentibus compressis, foliis imbricato-distichis obliquis ovato-lanceolatis mucronulatis patentibus tegminibusque ovatis grosse serratis evanidinervibus, capsula horizontali elongato-pyriformi, operculo . . .

Zwischen Omsamwubo und Omsameaba, an schattigen Waldplätzen auf Felsen, 800 F. H., den 14. Mai 1832.
Drège. 24

Caulis repens, filiformis, esiliaceus, radiculosus, fuscus; divisionibus dendroideis 2 poll. altis erectis, inferne simplicibus foliolis minutis squamiformibus obsitis, superne pinnato-ramosis. Rami simples compositique, patentes, complanati. Folia infra ramificationem remotissima, minutissima, squamiformia, erecto-patentia, latissime cordato-ovata, longe acuminata, concaviuscula, integerrima, enervia, pallide viridia; retis areolis linearibus; supra ramificationem et in ramis imbricato-disticha, oblique iuxta, patentia, ovato-lanceolata, obliqua, mucronulata, apicem versus magis magisve grosse et profunde serrata, pellucida, intense viridia: nervo distincto concolore supra medium evanescente; retis areolis linearibus angustis basi folii laxioribus. Stipulae in superficie interiori caulis ramorumque remotae, subappressae, minores, ovatae, profundius serratae, reliquis foliis lateribus simillimae. Flores monoeci: masculos non vidimus; feminei in superficie divisionum primariarum inserti, gemmiformes, axillares. Folia perichaetalia ad fructum matrum imbricata, erecta, apicibus patentibus, late oblonga, vaginata, in acumen longum producta, integerrima, enervia; interiora magis magisque angustiora. Vaginula cylindrica, pistillis demortuis et paraphysibus plurimis longissimis filiformibus crebro articulatis hyalinis, nonnullis clavatis, apice e 2—3 series cellularum compositis, virescentibus intermixtis

obsita, viridi-brunnea, apice fusca. Seta semiuncialis, solitaria, erecta, apice curvata, laevis, siccitate parum tortilis, badia. Peristomium duplex: exterius dentes 16 conniventes, siccitate inter dentes peristomii interioris incurvi, lanceolato-subulati, solidi, inferne subtilissime transversim costati, costis ad marginem prominentibus, ferruginei, superne subnodosi, albicantes; interius membrana plicata intescens in dentes 16, exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, reticulatos, cum ciliis geminis capillariis dentibus paullo brevioribus reticulatis hyalinis interpositis producta. Operculum et calyptora desunt.

Anm. Die Unvollständigkeit der von Thunberg gegebenen Beschreibung seines Hypn. pennaeforme lässt zwar noch manchen Zweifel über die Identität desselben mit dem hier beschriebenen Moose zu, im Allgemeinen passt jedoch jene Beschreibung so weit auf dieses, dass ich keinen Anstand nehme, beide für identisch zu halten.

35. *Hypopterygium lutescens* † caule repente divisionibus erectis dendroideis bipinnato-ramosis, ramis patentissimis compressis, foliis erecto-patentibus laxe imbricatis distichis oblongo-ligulatis obliquis mucronulatis tegminibusque ovatis apice serratis evanidinervibus, fructus . . .

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ohne nähere Angabe des Standortes, Drège. 24

Caulis repens, radicibus, fuseus, divisionibus primariis erectis dendroideis 3 poll. longis inferne simplicibus, foliis minimis squamiformibus obsitis, superne bipinnatim ramosis, ramis ramulisque patentibus compressis. Folia infra ramificationem minima, remota, squamiformia, erecto-patentia, ovato-acuminata, integerrima, evanidinervia, supra ramificationem et in ramis ramulisque laxe imbricata, disticha, oblique inserta, erecto-patentia, oblongo-ligulata, obliqua,

mucronulata, concaviuscula, apice serrata, pellucida, luteo-viridia: nervo obscuriore lato apicem versus evanescente, retis areolis linearibus angustissimis. Tegmina remota, subappressa, ovata, acuta, profunde concava, serrulata, reliquis foliis lateralibus simillima. Fructus desunt.

36. *Fissidens splachnifolius* † subacaulis, foliis distichis erecto-patentibus ultra medium duplicato-fassis late-ovatis obliquis subtriangularibus acutiusculis integerrimis immarginatis splachnoideis pellucidis, nervo laxo supra medium dissoluto, seta erecta brevi, capsula erecta minuta oblonga, operculo convexo breviter oblique rostellato.

An der Nordseite des Tafelberges, 2te Höhe, Aug. 1827.
Ecklon. ◎

Caulis vix quartam lineae partem longus, erectus, simplex, foliosus, subhyalinus, basi radiculosus, radiculis longis capillaribus. Folia disticha equitantia, 2—4, erecto-patentia, usque ultra medium duplicato-fissa, lato-ovata, obliqua, subtriangularia, acutiuscula, integrerima, immarginata, splachnoidea, lurido-viridia, pellucida: nervo laxo concolore supra medium dissoluto; retis areolis hexagonis laxissimis; perichaetalia suprema, 3—4, erecta, duplo longiora, quam caulinata, exakte lanceolata, acutiuscula, reliquis caulinis similia. Caulis sterilis erectus, 1—2 lin. longus, penniformis, apicem versus ob folia minora angustatus. Folia disticha, alternantia, remota, obliqua, subsemicordata, acutiuscula, apice recurva, usque ad apicem duplicato-fissa, fissura ventricosa: nervo crasso diaphano subexcurrente, reliquis caulinis plantae fertilis similia. Fructus terminalis. Vaginula oblonga, glabra, brunnea. Seta erecta, parum flexuosa, 1—1½ lin. longa, laevis, flavescens. Capsula minuta, erecta, oblonga, siccitate sub ore constricta, suburceolata, laevis, viridi-brunnea, ore rufo. Peristomium

simplex, externum: dentes 16 aequidistantes, incurvi, sicci-
tate erecto-patentes, lanceolato-subulati, dense trabeculati,
rufescentes, apice usque infra medium fissi, cruribus subu-
latis inaequalibus, pallidioribus. Operculum convexum, bre-
viter oblique rostellatum, basi purpurascens, rostello pallide
rufescente. Calyptora minuta, conica, basi incisa, glabra,
rostellum tegens, ferrugineo-straminea, apice fusea.

Anm. Eine höchst merkwürdige und ausgezeichnete Species, deren Blätter ganz das weitmaschige Gewebe der Splachnoideen, und zwar in einem solchen Grade zeigen, dass man die ungespaltenen Hüllblätter, für sich allein betrachtet, unbedingt für Blätter einer Species der genannten Familie halten würde, während ihre Anheftung und Gestalt, so wie auch die Frucht, denen von *Fissidens* vollkommen entsprechen. Wir kennen nur noch eine Art mit einem solchen Blattbau, welche wir der Güte unseres Freundes, des Hrn. Hofraths *Reichenbach* in Dresden, verdanken, und deren Beschreibung wir, zur Vergleichung, hier unten beifügen*).

* *Fissidens pellucidus* † caule brevissimo simplicissimo ascen-
dente, foliis distichis erecto-patentibus basi duplicato-fissis
lanceolatis obliquis subensiformibus integerrimis immarginatis
splachnoideis pellucidis, nervo crasso ferrugineo infra apicem
dissoluto, seta terminali basi geniculata inde ascendente,
capsula erecta oblonga, operculo convexo-subulato recto.

Suriam. ◎

Caulis fructifer brevissimus, lineam unam longus, assurgens,
simplicissimus, basi radiculosus. Folia disticha, equitantia,
4-juga, erecto-patentia; infima minuta, squamiformia, usque ad
apicem fissa, superiora magis magisque majora, lanceolata,
acuminulata, parum obliqua, subensiformia, basi duplicato fissa
integerrima, immarginata, pellucida: nervo crasso ferrugineo
infra apicem dissoluto; retis areolis hexagonis laxissimis; supre-

37. *Fissidens pygmaeus* † subacaulis, foliis obscure distichis 3-jugis ovatis obliquis integerrimis immarginatis, nervo infra apicem dissoluto, seta crassa, capsula oblonga erecta, operculo hemisphaericō brevissime rostellato.

Auf Steinwällen bei dem höchsten Garten auf der nördlichen Seite des Tafelberges und auf der Erde am Löwenschwanze. Jun. Ecklon. ◎

Subacaulis, nam caulis vix tertiam lineae partem longus. Folia 3-juga, obscure disticha, equitantia, ovata, obliqua, acuta, inferiora minora, superiora majora, ultra medium dupliceato-fissa, duplicatura ventricosa, integerrima, immarginata, lurido-viridia: nervo pallidiore infra apicem dissoluto; retis areolis rotundatis irregularibus laxis; perichaetia-

ma seu perichaetialia maxima, reliquis caulinis simillima. Caulis sterilis, vix lineam unam longus, assurgens, penniformis; folia 8—14-juga, disticha, dense imbricata, equitantia, linear-lanceolata, apicem versus leniter denticulata, pallide ferruginea: nervo non dissoluto sed evanescente; retis arcolis circularibus minimis densis. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula rotundato-ovata, pistillis nonnullis emarginata obsita, ferruginea. Seta basi geniculata, inde erecta, parum flexuosa, $1\frac{1}{2}$ lin. longa, crassiuscula, laevis, siccitate tortilis, pallide lutea. Capsula erecta, cylindrica, aequalis, siccitate sub ore constricta, laevis, brunnea, ore rufescente. Peristomium simplex, externum: dentes 16 incurvi, lanceolato-subulati, apice usque ad medium fissi, trabeculati, rubelli, cruribus subulatis pallidioribus. Operculum convexo-subulatum, subrectum, capsula brevius, purpurascens, rostro pallidiori. Calyptra minuta, rostrum tegens, conico-subulata, angusta, basi irregulariter lacera, glabra, ferrugineo-straminea, apice fusca.

Anm. Dem Fissid. splachnifolius in Hinsicht des Blattnetzes zunächst und allein verwandt, aber durch die Grösse, die Form der Blätter, den bis gegen die Spitze auslaufenden, dichten, rostfarbigen Nerven u. s. w. sehr davon verschieden.

lia 2, maxima, teneriora, pallidiora; nervo excurrente. Caulis sterilis slabelliformis, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ lin. longus, pallide-viridis, simplicissimus; folia 5—6 juga, disticha, alternantia, inferiora remota, superiora magis magisque conferta, de reliquo illis caulis fructiferi similia. Vaginula cylindrica glabra, pallide viridi-brunnea, apice purpurascens. Seta humectata erecta, $1\frac{1}{2}$ lin. longa, sicca arcuato-curvata, laevis, inferne purpurascens, superne pallide lutea. Capsula erecta, oblonga, aequalis, siccitate sub ore constricta, viridi-brunnea, subpellucida, ore purpureo. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes acqidistantes, conniventem, siccitate recurvi, lanceolato-subulati, trabeculati, inferne purpurco-fuscescentes, superne pallide lutescentes, 10 apice, usque ad medium fissi, cruribus subulatis inaequalibus. Operculum hemisphaericum, brevissime rostellatum, ferrugineum, rostello paulo curvato pallidiori. Calyptra cincinnata, glabra, straminea.

38. *Fissidens curvatus* † caule exiguo simplici aut basi innovante assurgente, folijs obscure distichis obliquis lanceolatis acuminulatis usque ad apicem versus duplicato-fassis, marginatis integerimis, nervo infra apicem disso-luto, seta brevissima curvata, capsula erecta obovata, operculo conico brevissime rostellato, capsulae dimidiata par-tem longitudine subaequante, subrecto.

An einer Mauer in Mr. Anrets Garten unter dem Löwen-rücken, den 24. Octbr. 1827. Ecklon. ⊖

Caulis brevissimus, vix quartam lineae partem longus, basi radiculosus, simplex aut basi innovans, rufus. Folia obsolete disticha, imbricata, 4—5-juga, obliqua, infima minuta, lato-lanceolata, acuta, usque ad apicem duplicato-fissa, superiora magis magisque longiora et angustiora, lanceolata, acuminulata, ultra medium duplicato fissa, duplica-

tura ut in inferioribus ventricosa, marginata, integerrima: nervo diaphano infra apicem dissoluto; retis areolis rotundatis minutis; perichaetalia 4, terminalia, duplo majora quam suprema caulinata, acuminata, basi ad tertiam partem longitudinis duplicato fissa: nervo subexcurrente, reliquis caulinis similia; omnia lurido-viridia. Caulis sterilis dimidiata lineae partem longus, flabelliformis; folia iis caulis fructiferi similia. Vaginula cylindrica, glabra, viridi brunnea: Seta terminalis, brevissima, folia perichaetalia parum superans, crassa, magis magisque curvata, flexuosa, laevis, inferne purpurascens, superne pallide lutea. Capsula erecta, obovata, siccitate cylindrica, infra os constricta, viridi-brunnea, ore purpureo. Peristomium simplex, externum; dentes 16 incurvi, siccitate erecto-patentes, lanceolato-subulati, trabeculati, ferruginei, apice usque ad medium fissi, cruribus inaequalibus subulatis, tenuerimis, pallide-luteis. Operculum convexum, brevissime rostellatum, capsula dimidia brevius, rubicundum, rostello curvato pallide luteo. Calyptra cucullata, glabra, straminea, apice fuseescens.

39. *Fissidens laxifolius* † eaule brevissimo simplicissimo, foliis apice recurvis lato-ovatis acuminulatis usque ad apicem duplicato fissis concavis obliquis laxis integerrimis immarginatis, nervo supra medium dissoluto, perichaetaliis lanceolatis longe acuminatis marginatis ultra medium duplicato-fassis, seta erecta, capsula cernua oblonga obliqua parum curvata, operculo convexo breviter rostellato, dimidiae capsulae longitudine, recto.

β. breviseta † setis brevissimis.

Auf der Erde in Mr. Bredas Garten unter dem Tafelberge, den 15. Aug. 1827; in einer kleinen Eichenholzung am Fusse des Tafelberges, nördliche Seite, den 1. Jun. 1827 mit reifen Früchten; die var. *β.* auf der Erde an schattigen

Stellen des Tafelberges, 2te Höhe, nördliche Seite, den 30. Aug. 1826, und unter Felsen auf der östlichen Seite des Tenfelsberges, Jun., Ecklon. ⊙

Caulis erectus, brevissimus, vix tertiam lineae partem longus, simplicissimus, foliosus, rufus, basi radiculosus. *Folia* obsolete disticha, apice recurvá, lato-ovata, acuminulata, usque ad apicem fissa, obliqua, concava, laxa, integerrima, immarginata; nervo diaphano supra medium dissoluto; retis areolis circularibus; perichaetalia erecta, duplo majora, lanceolata, longe-acuminata, obliqua, ultra medium duplicato fissa, fissura ventricosa, marginata, nervo excurrente, omnia saturate-viridia. *Stirps* sterilis labelliformis, tertiam lineae partem longus, erectus, foliosus. *Folia* disticha, obliqua, infima remota, superiora imbricata foliis perichaetalibus similia. *Flores* non vidimus. *Fructus* terminalis. *Vaginula* oblonga, glabra, viridi-brunnea, apice purpurascens. *Seta* erecta, siccitate flexuosa, tortilis, 2 — 3 lin. longa, laevis, pallide ferruginea. *Capsula* cernua, oblonga, obliqua, parum curvata, laevis, viridi-brunnea, ore purpureo. *Peristomium* simplex, externum, 16-dentatum: dentes incurvati, apicibus erectis, siccitate patentes, longe lanceolato-subulati, trabeculati, inferne ferrugineo-purpurei, superne hyalini, apice ad basin versus fissi, cruribus filiformibus. *Operculum* convexum, breviter rostellatum, dimidiam capsulae partem longitudine aequans, rectum, basi ferrugineum, apicem versus pallide-intesens. *Calyptra* minuta, rostellum vix tegens, conico-subulata, basi fissa, glabra, straminea, apice fusca.

Die hier vorstehend beschriebenen vier neuen capischen Species der so ausgezeichneten Gattung *Fissidens* sind eine sehr merkwürdige Erscheinung, indem sie hinsichtlich ihrer Grösse sich ganz an die kleineren Arten der Gattung *Phascium* anschliessen, ja selbst die kleinsten derselben fast an Kleinheit noch übertreffen, theilweise, wie z. B. *F. splachnifolius*

und *F. pellucidus*, eine sehr geringe Blattentwicklung zeigen, während die Frucht ganz mit der hochentwickelten Frucht der Gattung *Fissidens* übereinstimmt. Unwillkürlich drängt sich bei der Betrachtung dieser Pygmäen die Frage auf: wodurch wird diese auffallende Bildung veranlasst? Meine, durch längeres Nachdenken hierüber gewonnene Ansicht ist folgende: Die erste Entwicklung dieser kleinen Moose fällt in die Regenzeit, nach Beendigung dieser tritt mit dem Beginn der trocknen Jahreszeit plötzlich eine sehr starke Licht- und Wärme-Einwirkung ein, welche diese kleinen, an offenen, niederen und trocknen Orten wachsenden, und deshalb jenen Einwirkungen um so mehr ausgesetzten Gebilde schleunigst ihrem Ziele, der Fruchtbildung, entgegenführt, mit deren Beginn das Wachsthum in die Länge aufhört, die Entwicklung der Frucht wird aber durch die stärkere Einwirkung jener beiden genannten, alle höheren Entwickelungen an der Pflanze bedingenden Agentien nur um so mehr gesteigert. Es wachsen nun zwar auf dem Cap. auch mehrere langstenglige und mehrfach verzweigte Arten dieser Gattung, allein an schattigen, feuchten oder höher gelegenen Orten, wo die Einwirkung jener Agentien gemildert wird. — Die grosse Anzahl der auf dem Cap. wachsenden Arten der Gattung *Fissidens*, ein Dritttheil sämmtlicher bis jetzt bekannten, dürfte vielleicht auch von den erwähnten Ursachen abhängen.

40. *Fissidens plumosus* † caule assurgente simplicissimo interdum basi innovante eleganter flabellato, foliis distichis 15—18-jugis imbricatis erecto-patentibus linearibus oblique acutiusculis usque ad medium duplicato fissis basi obliquis apicem versus subaequalibus, nervo subexcurrente, seta basi geniculata arcuato-ascendente, capsula cernua oblongo-cylindrica curvata, substrumosa, operculo conico recurvirostri longitudine capsulae aequali.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, ohne nähere Angabe des Standortes. Mundt und Maire.

Caulis brevis, 2 lin. longus, assurgens, simplicissimus aut basi, innovatione una alterave, eleganter flabellatus aut plumosus, basi remote, superne dense foliosus, rufus, basi radiculosus, radiculis filiformibus fuscescentibus. Folia disticha, alterna, longa, 15 — 18-juga, plana, dense imbricata erecto-patentia, siccitate parum incurva, inferiora minuta, remota, squamiformia, ensiformia, usque ad apicem caulis magis magisque longiora, suprema vel perichaetalia longissima, linearia, obliqua, acutiuscula, basi obliqua, superne aequalia, usque supra medium duplicato fissa, integerrima, apicem versus ab cellulis prominentibus erosa, luteo viridia: nervo crasso concolore in extremo apice evanescente; retis areolis subrotundis exiguis. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula cylindrica, glabra, pistillis nonnullis emarginatis obsita, viridi-brunnea, apice fusca. Seta 2 — 3 lin. longa, basi geniculata, arcuato-ascendens, siccitate tortilis, purpurascens. Capsula cernua, substrumosa, oblongo-cylindrica, angusta, parum curvata, obliqua, laevis, pallide brunnea, ore purpureo. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes incurvi, apice erecti, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, apice usque ad medium fissi, trabeculati, purpureo-ferruginei, cruribus subulatis flavescens. Operculum conicum, longe et oblique rostratum, longitudine capsulae aequale, purpureum, rostello pallide-ferrugineo. Calyptra longa, operculum totum tegens, cucullata, glabra, apiculata, basi straminea, apice fusca.

Dem F. flabellatus Hrsch. ähnlich, aber durch ganz einfache, nur an der Basis zuweilen mit einem Sprössling versehene Stämmchen, längere, etwas, und zwar schief zugespitzte Blätter, mit einem fast auslaufenden Nerven, längere, über der Basis sich gekrümmte aufrichtende Seta, fast kropfige

Kapsel und durch das längere, an der Basis kegelförmige Deckelchen verschieden.

41. *Fissidens rufescens* † caule assurgente simplici interdum basi innovante, foliis remotis alternis distichis erecto-patentibus siccitate contortis ovato-ligulatis mucronulatis integerrimis marginatis, usque ultra medium duplicato fisis, nervo in mucronulum evanescente, seta terminali erecta, capsula cernua oblongo-cylindrica curvata parum obliqua, operculo . . .

Am Löwenrücken zwischen Steinen, Sept. und Novbr.; zwischen Gebüsch auf feuchten Stellen an der nördlichen Seite des Tafelberges, Octbr.; an der nördlichen Seite des Teufelsberges, Decbr., und an andern, nicht näher angegebenen Standorten, überall steril, nur mit einzelnen Früchten. Ecklon. 24

Caulis assurgens, 2 — 3 lin. longus, simplex, interdum supra basin innovans, inferne subnudus, superne dense foliosus rufus. Folia alterna, disticha 8 — 10-juga, siccitate contorta, marginata, integerrima, luteo-rufescentia; infima 2 — 3 minuta, squamiformia, patentia, lato-ovata, acuta, aequalia, usque ad apicem duplicato fissa, superiora magis magisve majora et conferta, oblongo-ligulata, brevissime mucronulata, obliqua, usque ultra medium duplicato fissa, duplicatura ventricosa; suprema seu perichaetalia longissima, angustiora, longius mucronulata, reliquis praecedentibus simillima: nervo crasso parum obscuriori in mucronulum evanescente; retis areolis minutis irregulariter circularibus. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula brevis, oblonga, glabra, brunnea, apice ferruginea. Seta 2 lin. longa, basi geniculata; inde assurgens, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis; purpurascens. Capsula cernua, oblongo-cylindrica, obliqua; parum curvata, laevis, viridi-brunnea,

ore purpurascente. Peristomium simplex, externum: dentes 16 aequidistantes, humefacti incurvi apicibus erectis, siccitate erecto-patentes lanceolato-subulati, trabeculati, purpureo-ferruginei, apice ultra medium fissi, eruribus subulatis inaequalibus pallidioribus. Operculum et calyptora desunt.

Diese Art ist dem *F. bryoides* Hedw. verwandt, aber durch derbere, kürzere, oblong-zuogenförmige, stumpfe, trocken aber gewundene und eingekrümmte Blätter und die geneigte und gekrümmte Kapsel verschieden. — Sie scheint um die Capstadt häufig vorzukommen, aber sehr selten mit Früchten, denn unter einer grossen Menge von Exemplaren, von den verschiedensten Standorten, fanden sich nur einige wenige mit Früchten.

42. *Fissidens glaucescens* † caule ascendente flabellato simplici aut per innovationes ramoso, foliis distichis, 15—25-jugis creecto-patentibus apice homomallis dense imbri-catis lineari-lanceolatis angustis obliquis mucronulatis apice crosis glaucis, nervo mucronulum attingente, seta axillari parum curvata, capsula cernua oblongo-cylindrica, operculo conico rostellato longitudine capsulae subaequali incurvo.

Auf der östlichen Seite des Tafelberges bei Witteboom und Rondebyck, den 18. Septbr. 1826, mit reifen Früchten; in einer Schlucht beim mittleren Wasserfälle des Teufelsberges an Felsen, steril; an einem Bach unter Gesträuch in der Kluft zwischen dem Tafel- und Löwenberge, steril; an der Nordseite des Tafelberges, steril; am Tafelberg, jung; an feuchten Stellen in Felsenritzen an der Nordseite des Tafelberges, 3te Höhe, jung; an der östlichen Seite des Teufelsberges, 3te Höhe, auf Felsensteinen, jung; bei dem obersten Blockhause des Teufelsberges, jung. Ecklon. 24

Caulis assurgens, flabellatus, simplex, 4 lin. longus, aut per innovationes, quae infra florem foemineum oriuntur,

fere uncialis, rufescens, juvenilis basi, adultus usque ad innovationem supremam totus radiculosus; radiculis filiformibus fuscis. Folia disticha, 15 — 25-juga, erecto - patentia, subhomomalla, siccitate involuta, folia 3 — 4 jugorum inferiorum remota, minorà, acuta, reliqua dense imbricata, linearì-lanceolata, angusta, apicem caulis versus magis magisve aequalia, mucronulata, omnia usque ultra medium duplice fissa, pallide viridia, siccitate glauca: nervo crasso diaphano mucronulum attingente; retis areolis densis minutis circularibus. Flores foeminei in axillis foliorum oriuntur. Folia perichaetiale 5 — 6 imbricata, inferiora 2 — 3 ovata, longe acuminata, concava, supra 2 e basi ovata vaginata in acumen longum excurrentia, omnia integerrima, diaphana lacte viridiuseula: nervo debili concolori subexcurrente; retis areolis irregularibus laxis. Vaginula cylindrica, glabra, pallide brunnea, apice rufescens. Seta ereta, parum curvata, 5 lin. longa, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, rufescens. Capsula cernua, oblongo-cylindrica, parum curvata, angusta, laevis, viridi-brunnea, ore rufescente. Peristomium simplex, exterum, 16-dentatum: dentes incurvati apicibus erectis, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, apice ultra medium fissi, trabeculati, saturate rufescentes, cruribus inaequalibus subulatis teneris concoloribus. Operculum convexo-rostellatum, capsula brevis, rostello parum obliquo, rufo-purpureum.

43. *Fissidens fasciculatus* † caule procumbente innovationibus elongato et fasciculato-ramoso flexuoso, ramis iterum ramulosis supremis assurgentibus incurvis, foliis dense distichis subsecundis linearì-acuminatis integerrimis rigidiusculis, nervo apice evanescente, seta terminali, capsula suberecta subaequali oblongo-cylindrica, opereulo e basi conico rostrato capsula parum breviori.

Dutoitskloof bei Schönfeld, 1800 F. H., den 26. März
1828. Drège; vom Vorgebirge der guten Hoffnung, ohne
nähere Angabe des Standortes, Zeyher. 24

*Caulis procumbens, 1—3 uncias longus, foliis destructis
obsitus, innovationibus elongatus et fasciculato - ramosus,
flexuosus, fuscus. Ramuli iterum fasciculato - ramulosi; ra-
muli supremi assurgentis, flabellati, incurvi, dense foliosi.
Folia disticha, 10 — 15-juga, erecto - patentia, subsecunda,
homomalla, siccitate apice parum crispabilia, inferiora mi-
nora, remota, lanceolata, obliqua, usque apicem versus
duplicato - fissa, superiora magis magisque longiora, dense
imbricata, linear - lanceolata, acuminata, basi obliqua, api-
cem versus subaequalia, usque ad medium duplicato fissa,
omnia rigidiuscula, plana, integerrima, immarginata, lurido -
viridia: nervo crasso diaphano infra apicem evanescente; re-
tis areolis circularibus exiguis. Flores dioeci, terminales:
masculus gemmiformis, globulosus in acumen attenuatus.
Folia perigonalia 4, erecta, basi ventricoso - vaginata, in
acumen longum linear - lanceolatum planum folio caulinō si-
mile producta, viridia: nervo hyálico in basi ventricosa laxo
in acumine conferto, infra apicem evanescente; retis areolis
in basi ventricosa linearibus laxissimis, in acumine ut in fo-
liis caulinis. Antherae 30, maximae, oblongo - cylindricae;
turgidae, filamento brevissimo sussultae, adultae rufescentes.
Paraphyses nullae. Folia perichaetialis — caulinā suprema
— longissima. Vaginula cylindrica, brunnea, pistillis non-
nullis emarcidis obsita. Seta brevis, 3 — 4 lineas longa,
basi geniculata, inde erecta, laevis, siccitate parum flexuosa,
purpurascens, superne pallidior. Capsula parva, suberecta,
subaequalis, vix curvata, oblongo - cylindrica, laevis, amoena
brunnea. Peristomium simplex, externum: dentes 16 incurvi,
apice errecti, aequidistantes, lato - lanceolati trabeculati, ru-
fescentes, apice usque ultra medium fissi, cruribus subulatis*

inaequalibus interdum iterum fassis aut perforatis pallidioribus. Operculum e basi conico-rostratum, capsula parum brevius, rufescens, rostro incurvato pallidiori. Calyptra deest.

Hat auf den ersten Blick den Habitus eines Dicranum, z. B. Dicran. Starkii, und keine Aehnlichkeit mit irgend einer der bekannten Arten von Fissidens. Von Zeyher erhielt ich ihn unter dem Namen Octodiceras n. sp., es ist aber ein wahrer Fissidens.

44. *Fissidens bryoides Hedw. var. capensis* † foliis remotioribus latioribus longius mucronulatis luteo-viridibus, nervo subexcurrente, capsula horizontali parum curvata.

An der nördlichen Seite des Tafelberges und an einer andern, nicht näher angegebenen Stelle. Octbr. Ecklon.

45. *Fissidens aspleniooides Hedw.*

Feuchte Stellen in einer Schlucht unter dem Tafelberge, der Kluft nach der Königsbai zu; den 11. Aug. 1826, steril. Ecklon.

Diess dürfte wahrscheinlich das von *Thunberg* auf dem Cap gesammelte, und in seinem Prodr. Fl. Cap. II. p. 175 unter dem Namen von Bryum aspleniooides aufgeföhrte, von *Mohr* für eine eigene Art erklärte, aber nicht näher charakterisirte, und von *Bridel* in seine Spec. muscor. als F. aspleniooides β. capensis, in seine Bryol. univ. V. II. p. 699 aber als F. Thunbergii aufgenommene Moos sein, von dem sich, wie mir mein Freund *Wahlenberg* auf eine desfalsige Anfrage berichtet, keine Spur im *Thunberg'schen* Herbario befindet, und welches deshalb wohl im System gestrichen werden kann.

(CONTINUABITUR.)

A n z e i g e u n d B i t t e

w e g e n

Herausgabe eines Repertorium botanices specialis.

Der Unterzeichneter beabsichtigt im Laufe dieses Jahres ein Repertorium botanices specialis zu bearbeiten und spätestens bis Ostern künftigen Jahres herauszugeben. In diesem Buche soll eine Aufzählung aller nach dem Erscheinen von *De Candolle's Prodr.*, *Römer* und *Sch. Syst. vegetab.*, *Willdenow's Spec. pl.*, *Sprengel's Syst. veget.* und anderer umfassenderer Werke publicirter Pflanzenarten gegeben werden. Wo vollständige Monographien einzelner Familien, Gruppen oder Gattungen vorhanden sind, werden diese zum Grande gelegt, und es werden nur etwaige Nachträge und Ergänzungen zu denselben aufgenommen. Von denjenigen Arten, welche in sehr seltenen, sehr kostbaren Kupferwerken oder ~~endlich~~ in Werken beschrieben sind, welche sich nicht im Buchhandel befinden, wie z. B. *Benth. plantae Hartwegianae* u. a. werden die Diagnosen wiedergegeben, und zwar so, dass dieselben wenn es nur irgend möglich ist unverkürzt bleiben, nur die einzelnen Worte werden, um Raum zu sparen, in leicht verständlichen Abbreviaturen ausgedrückt.

In seiner inneren Einrichtung und äusseren Gestalt wird sich dieses Werk durchaus an *Endlicher's genera plantarum* anschliessen, und als ein Pendant zu demselben zu betrachten sein, und so wie *Endlicher* bei einer jeden Gattung die blos auf ihre Charaktere bezügliche Literatur gegeben hat, so soll von mir zu einer jeden Gattung eine möglichst vollständige Literatur der zu ihr gehörigen Arten gegeben werden.

Das Bedürfniss eines solchen Werkes hat gewiss schon jeder Botaniker und Pflanzenliebhaber gefühlt, denn da die Unmöglichkeit zu sehr in die Augen springt, bei der ungeheuren Anzahl der jetzt bekannten Pflanzenarten eine Enn-ratio in kurzer Zeit zu schreiben, welche auf Vollständigkeit und Gründlichkeit zugleich Anspruch machen könnte, da ferner nur die wenigsten Botaniker und Pflanzenliebhaber im Genuss einer alles umfassenden Bibliothek sich befinden, viele Werke wegen ihrer Seltenheit oder Kostbarkeit von nur wenigen Botanikern benutzt werden können; so glaube ich mir durch die Ausarbeitung eines Werkes, welches eine grosse Bibliothek wenigstens einigermassen ersetzen dürfte, einige Ansprüche auf den Dank aller Botaniker und Pflanzenliebhaber zu erwerben. Jährlich denke ich zu diesem Reptorium einen Nachtrag zu geben, welcher als Jahresbericht der speciellen Botanik angesehen werden kann, jedoch auch Zusätze, Berichtigungen u. s. w. zu dem Fundamentalwerke enthalten soll. Zu diesem Unternehmen, dessen Schwierigkeiten mir hinlänglich bekannt sind, habe ich mich blos deshalb entschlossen, weil ich durch meinen Aufenthalt in Berlin die Gelegenheit habe, mehrere der reichhaltigsten Bibliotheken zu benutzen, und viele der ausgezeichnetesten Botaniker haben sogar, in Betracht der Nützlichkeit dieses Unternehmens, die Güte gehabt, mir ihre Hülfe zuzusagen, ja einzelne die Redaction einzelner Familien übernommen, namentlich haben die Herren Geh. Med. Rath Prof. Dr. *Link*, Prof.

Dr. *Endlicher*, Präsident Prof. Dr. *Nees von Esenbeck*,
Prof. Dr. *Kunth*, Prof. Dr. *HornsChuck*, Dr. *Klotzsch*,
Prof. Dr. *Laurer* und Andere ihre Hülfe und Unterstützung
gütigst zugesagt, und ich erlaube mir hierdurch an alle Bo-
taniker die ergebenste Bitte ergehen zu lassen, mir erforder-
lichen Falles ihre Hülfe und Mitwirkung, welche ich mit
Bezugnahme auf diese Anzeige in Anspruch zu nehmen mir
erlauben werde, nicht versagen zu wollen.

Berlin; im Januar 1841.

Dr. G. Walpers.

PRODRMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE.*).

1836.

DICOTYLEDONES.

I. THALAMIFLORAE DC. HYPOPETALAE Juss.

Ord; Ranunculaceae Juss.

Clematis Linn.

- I. *C. smilacina* Bl.? Bydragen tot de Flora 1. Stuk.
pag. 1. — Pedunculis paniculatis, foliis integerrimis ovatis
coriaceis glabris 5-nerviis. ♂. Petala atro-violacea. —

* Anno 1835 in Hookerii Companion to the Botanical Magazine Vol. I. p. 344. plantarum in insula Timor adjacentibusque insulis a clarissimo Spanoghe collectarum index divulgatus est, in quo et novarum plurium specierum nomina reperiuntur. Quod nunc publici juris facimus manuscriptum, ex bonis relictis defuncti viri ab hasta emtum, non solum Florae Timoriensis recentiorem et locupletiorem catalogum offert, sed etiam novarum specierum nunc breviores nunc fusiores descriptiones; botanicis igitur non ingratum fore credimus. Icones quas ejusdem auctoris habemus ineditas addere diarii nostri rationes vetabant. Editor.

Insula Timor, circa Pratty locis hnmidis; floret Septembri, Octobri. —

2. *C. Leschenaultiana* DC. prod. I. p. 6. — Blume Bydr. p. 2. — Pedunculis 3-sidis 3-floris folio brevioribus, foliis ternatim sectis adpresso sericeis, segmentis ovato-lanceolatis 5-nerviis exserte serratis, lateralibus obliquis. ™. Flores albi. Insula Timor circa Koepang frequens. —

3. *C. biternata* DC. — Decaisne Herb. Timorens. p. 93. —

Magnoliaceae Juss.

Michelia Linn.

4. *M. Champaca* Linn. — Rumph. Amb. 2. 199. t. 67. Blume Bydr. p. 7. — In hortis culta. — Timor.

5. *M. Tjampaca* Linn. Rumph. Amb. 2. t. 68. Blume bydr. p. 7. — Java tjampaka boeloe. — In hortis. —

Anonaceae Juss.

Anona Linn.

6. *A. squamosa* Linn. Rumph. Amb. I. t. 46. — Blume bydr. p. 11. — In cultis. — Sierie kaya. —

7. *A. reticulata* Linn. Rumph. Amb. I. t. 45. Blume bydr. p. 11. — In cultis. — Boea Nona. —

Uvaria Linn.

8. *U. Timorensis* Bl. fl. Javae p. 21. — Unona mollissima? Zp.

De vrucht wordt op de markt van Koepang verkept en gegeten, de Timorsche naam is *Lala*.

9. *U. glabra* Span. (Icon. n. 41.) U. Narum Wall. valde affin.; Unona Narum? Dunal. Caule sarmentoso, foliis alternis, subcordatis, brevi petiolatis, oblongis, acuminatis, glabris, nitidis, integris, parallelo-venosis. Pedunculis lateralibus 1-floris. Floribus minutis. Baccis (20—24) atropurpureis magnit. sere cerasi, nitidis, longe stipitatis 4-spermis. Semi-

na in 2 series disposita. — In montanis Timor; floret Decembri, Januario.

10. *U. odorata* Lamk. — *Unona leptopetala* DC. Cananga Rumph. Amb. 2. t. 65.

Unona Linn.

11. *U.? diversifolia* Span. Caule arboreo, foliis lato-ovatis, acuminatis, vel ovalibus, obtusiusculis, aut oblongo-lanceolatis, basi rotundatis, coriaceis, glabris, supra nitidis, subtus parallelo-venosis, pedunculis brevibus lateribus solitariis. Calyx 3-sepalus, basi coalitus, ferrugineo-velutinus. Petala 6 biserialia, exteriora latiora, 3 inter. linearia, apice ligulata, rufo-ciliata, dextere cohaerentia. Carpellis sessilibus, subglobosis sericeo-velutinis 6-spermis. Semina simplici serie disposita. Carpella sicca indehiscentia. — In montanis — Timor — Floret Novembri, fructificat Januario.

12. *U. rigida* Zp.

Artobotrys Brown.

13. *A. hamatus* Bl. — *Unona hamata* Dunal! Blume flora Javae. In sylvis montanis Timor.

Guatteria Ruiz. et Pav.

14. *G. rufa* Dunal! Herb. Timor. pag. 94. DC. Prodromus 1. pag. 93. *Anona tomentosa* Vahl.

Menispermaceae Juss.

Cocculus Bauh. DC.

15. *C. populifolius* DC. prod. 1. p. 97. Herb. Timor. p. 95. — In fruticetis circa Koepang. Poeloe samamo etc. —

16. *C. leptostachyus* DC. prod. 1. p. 99. Herb. Timor. p. 96. — In fruticetis montanis Timor.

17. *C. brachystachyus* DC. prod. 1. p. 99. Herb. Timor. p. 96. — Cum priori. —

18. *C. tetrandrus* Zp.

19. *C. triangularis* Zp.

Clypea Bl.

20. *C. glaucescens* Decaisne herbar. Timor. p. 95. t. 18. —
In fruticetis Timor. —

21. *C. Hernandifolia* W. et A. Cissampelos Hernandifolia
Willd. Crescit in Timor. — Vide Zippelium. —

Cruciferae Juss.

Sinapis Linn.

22. *S. Timoriana* Decaisne Herb. Timor. p. 97. *S. Timo-*
riana DC. prod. 1. p. 219. — In cultis Timor. —

Nasturtium R. Brown.

23. *N. indicum* DC. l. c. p. 139. — Inter rupes humidas,
circa Koepang. —

Capparideae Juss.

Gynandropsis DC.

24. *G. affinis* Blume bydr. p. 51. Herbar. Timor. p. 97.
G. pentaphylla DC. Cleome pentaphylla Linn. Rumph., Amb.
5. t. 96. f. 3. — Timor, frequens. —

Polanisia Rafin.

25. *P. viscosa* DC. prod. 1. p. 242. Blume bydr. p. 52.
P. icosandra W. et A. n. 73. Rumph. Amb. 5. t. 96. f. 2. —
Timor, in ruderatis, inter segetes. —

Cadaba Forsk.

26. *C. capparoides* DC. prod. 1. p. 244. Herb. Timor.
p. 99. *Stroemia ovalifolia* Zp. Canle fruticoso, erecto, sti-
pulis spinosis minimis, foliis lato-ovatis, obtusis, utrinque
et petiolis molliter pubescentibus. Umbellis 6—8-floris, axil-
laribus terminalibusque. Calyx 4 sepalis extus viscosis. Petala
4 alba, longissime unguiculata. Stamina 6 basi monadelpha,
antherae purpureae. Nectarium ligulaeforme, ligulae flavae. Fru-

cus siliquaformis, cylindracens, virescens, pube densa visci-
da puberulus, 3—4 poll. longus, 1-locularis, indehiscens. —

Capparis Linn.

Sect. *Eucapparis* DC.

27. *C. Mariana* Jacq. — DC. prod. 1. p. 246. Herb. Timor. p. 98. *Blumea grandiflora* Zp. In ripis calcareis, circa Koepang. —

28. *C. pubiflora* DC. prod. 1. p. 246. Herb. Timor. p. 98. — Caule fruticoso erecto, stipulis spinosis brevibus subrectis, foliis ovali-oblongis acuminatis glabris parallelo - venosis, pedicellis 1—3-floris axillaribus, petiolo duplo longioribus. Flores polyandri. — Timor, circa Koepang in fruticetis.

29. *C. dealbata* DC. prod. 1. p. 246. Herb. Timor. p. 98. — *C. Volkameriae?* DC. Span. Caule aculeato, ramulis et petiolis cinereo - velutinis, foliis ovalibus v. ovato - lanceolatis obtusis mucronatis coriaceis supra nitidis, subtus albo - tomentosis, junioribus subfurfuraceis; pedunculis axillaribus solitariis geminisve brevibus; segmentis calycinis exterioribus ovatis concavis puberulis. Herb. Timor. — Flores polyandri; calyx valde concavus, petala ciliata, stipulis spinosis uncinatis. — Spanoghe. In fruticetis circa Koepang; floret Majo. —

Sect. *corymbosae* DC.

30. *C. nigricans* Span. Frutex erectus; foliis glabris atro - viridibus, subtus nervosis, stipulis spinosis minimis uncinatis, floribus 5—6 fasciculatis axillaribus, pedicellis petiolo du - plu longioribus, floribus polyandris, petalis sepalis paullo lon - gioribus, sepalis concavis et pedicellis velutinis. — Crescit in montanis Timor; floret Junio etc.

Sect. *seriales* DC.

31. *C. trapeziflora* Span. Ramulis, petiolis et peduncu - lis sericeo - velutinis, stipulis spinosis uncinatis, foliis sub -

rotundatis, breviter mucronatis supra glabris lucidis, subtus sericeo-velutinis, floribus axillaribus, pedicellis 4—8-serialibus in trapezii formam dispositis. Calyx sepalis ovatis concavis extus tomentosis, petala sericea. Stamina 8 inaequalia. Crescit in fruticetis circa Koepang, floret Majo etc.

32. *C. subcordata* Span. Caule spinoso, ramulis inermibus, foliis subcordatis, ovatis, cuspidatis, glabris, rigidis nervo medio prominente. Floret axillares, pedicellis 5—6 serialibus floribus 9-andris; calyx sepalis ovatis, extus et pedicellis tomentosis. — Crescit in fruticetis Timor; floret Junio etc.

Sect. *corymbosae* DC.

33. *C. sepiaria* Linn. DC. prod. I. p. 247. Herbarii Timorensis p. 99. — In fruticetis Timor. — *C. emarginata* Zp.

34. *C. Roxburghii?* (*C. elliptica* Span.). Ramis glabris angulatisve, stipulis spinosis nucinatis, foliis elliptico-ovatis coriaceis glabris basi rotundatis, pedicellis axillaribus ramoso-corymbosis, folio longioribus. Flores rosei. Fructus globosi. — In montanis Timor; floret Septembri. —

Flacourtiaceae Rich.

Flacourtia L'Her.

35. *F. amara* Span. Caule arboreo, ramis flexuosis spinosis, spinis simplicibus axillaribus rectis, foliis ovato-lanceolatis utrinque acuminatis glabris, nitidis, serratis. Racemis axillaribus multifloris. Baccia nigra pisi magnitudine amara. Flores dioeci. — Fl. Timoriensis? Zp. — In Timor — Poeloe Lamaan. — Floret Augusto, Septembri. —

36. *F. montana* Zp.

Violarieae DC.

Ionidium Venten.

37. *I. enneaspermum* Venten. — Confusa. *I. frutescens*

(Ging.) W. et A. Prodromus florae Indiae orient. p. 33. —
Solea montana? Zp. In montanis Timor, locis humidis. —

Alsodeia Pet. Th.

38. *A. macrophylla* Decaisne. Herb. Timor. p. 100. t. 19. —

Polygalaceae Juss.

Sect. *Blepharideum*.

39. *P. rufa* Span. — Icon. n. 40. — Planta annua 1—2 ped. alt. Caule simplici erecto, rubello, sericeo-villoso, foliis alternis subsessilibus, linear-lanceolatis acuminatis, margine ciliatis, sparse pubescentibus. Racemis terminalibus multifloris, bracteae 3 parvae ad basin pedicellorum. Corolla carina cristata purpurea, alis subrotundis, albis, venis viridibus. Capsula obcordata. *P. javana* DC. affin. — Crescit in montanis Timor inter gramina. —

40. *P. humilis* Span. Icon. n. 39. — *P. heterotricha?* Zp. Caule a basi ramoso. Ramis prostratis pubescentibus, foliis alternis, breviter petiolatis, elliptico-lanceolatis mucronatis glabriusculis, margine recurvo pubescenti, racemis lateralibus, folio vix longioribus. Bracteae 3 parvae ciliatae, flores parvi carina cristata, alis ovalibus acuminatis subfalcatis, capsula ovali subemarginata ciliata. — Insula Timor. —

Elatineac Camb.

Elatine Linn.

41. *C. ammannoides* W. et A. *Bergia ammannoides* Roth. DC. prod. p. 390. Blume bydr. p. 62. *Bergia repens*. — In oryzetis circa Koepang etc.

Caryophyllaceae Juss.

Mollugo Linn.

42. *M. stricta* Linn. DC. prod. I. p. 391. W. et A. Prod. p. 44. — In ruderatis Timor. frequens. —

Malvaceae Juss.

Malva Linn.

43. *M. horrida* Span. Icon. n. 65. Involuerum universale 3-phyll. florum capitula cingens, bracteolis oblongis setaceis. Calyx 5-fidus, segmentis 3-lineatis, lineis viridibus. Corolla alba, petala 5 ad basin auriculata. Carpella 5 calyce inclusa monosperma. Pedunculis axillaribus 3—5-floris, foliis longe petiolatis 5-palmato-sectis, segmentis linearis-oblongis, acuminatis denticulatis, segmentis lateralibus brevioribus, intermedio multo longiore. Tota planta pilosa. Stipulis longis setaceis. Caulis annuus 3—4-pedalis erectus, rubro-maculatus. Crescit in humidis prope Koepang, floret Martio, Aprili.

44. *M. Timorensis* DC. prod. I. p. 430. Bl. bydr. p. 64.
— *M. astrolasia* Zp. In montanis Timor. —

45. *M. ruderalis* Bl. — Bydr. p. 64. Circa Koepang in ruderatis. —

Urena Linn.

46. *U. multifida* Cav. DC. prod. I. p. 441. Herb. Timor. p. 102. — In ruderatis Timor. —

Lebretonia Schrank. *Pavonia* Cav.

47. *L. cernua* Span. Icon. n. 67. — Caule suffruticoso ramulis, petiolo, pedunculis velutino-villosis, foliis longe petiolatis cordatis 7-nerviis, superne ovatis, infer. latis grosse repando-dentatis 3-enispidatis utrinque pubescentibus, pedicellis solitariis axillaribus terminalibusque filiformibus petiolos subaequantibus cernuis. Petala rosea. Calyx 5-fid. coloratus lobis ovato-lanceolatis acuminatis ciliatis, venosis. Involucello 5-phyllo, lobis lato-ovatis basi angustis extus sericeo-villosis. Petala 5 pat., aestivatione contorta, fil. apice ex tubo exsertis. Styli 10 filiformes basi circa medium in unum

coaliti. Carpella 5 (abortu 3—4) capsularia muricata 1 sperma. — Crescit in Timor, Rotty etc. —

Hibiscus Linn.

48. *H. Lampas* Cav. DC. prod. I. p. 447. Herb. Timor. p. 102. W. et A. prod. fl. pen. Ind. I. p. 49. In fruticetis humidis Timor. —

49. *H. panduriformis* Burm. W. et A. Prod. fl. pen. Ind. p. 50. DC. prod. I. n. 114, et confusi n. 10. *H. tubulosus*. Cav. ! DC. prod. — *H. mollis?* Zp. — In Timor.

50. *H. tubulosus* Decaisne Herb. Timor. p. 104. *H. velutinus* DC. —

51. *H. ferculneus* Linn. DC. prod. I. p. 448. Herb. Timor. p. 103. *Abelmoschus ferculneus* W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 53. — In Timor circa Babauw frequens. —

52. *H. Rosa sinensis* Linn. Rumph. Amb. 4. t. 8. — In hortis. —

53. *H. pruriens?* Roxb. DC. prod. I. p. 448. (non W. et A.) — Planta timor. caulis herbaceus. Involucella 6—7-phylla linearia. Calyx 5-lobus hispidus. Capsula valde pilosa, semina glabra. Corolla expansa flava, in fundo atropurpurea. — In montanis Timor, circa Oyniesoe. —

54. *H. vitifolius* Linn. DC. prod. I. p. 450. Herb. Timor. p. 104. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. I. p. 50. — In Timor.

55. *H. surattensis* Linn. DC. prod. I. p. 449. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 48. Rumph. Amb. 4. t. 16. — In Timor circa Oysaned. —

56. *H. virgatus* Bl. bydr. p. 71. — Herb. Timor. p. 104. — *H. anemoniflorus* Zp. — Caule fruticoso, ramulis pilosis virgatis teretibus substrigosis, foliis 3-lobis basi rotundatis subcordatis, lobis lateralibus multo brevioribus, serratis utrinque pilosiusculis. Flores terminales, pedicellis medio arcuatis,

involuero calyce multo breviori 6 — 8-phyllo, linearis.
Calyce 5-fido tomentoso, pistilla 5 filiformia. Corolla matutino tempore alba, vespere purpurascens. Capsula globosa 10-sperma, semina lanata. — Crescit in fruticetis Koepang frequens. — Floret toto anno.

57. *H. Pseudo-Abelmoschus* Bl. Caule subaculeato-hirsuto, foliis molliter tomentosis cordatis 5-angulatis dentatis, acuminatis. Involucello 7—8-phyllo, laciniis linearibus hirsutis. Calyx spathaceus 5-dentatus caducus, fructus 5-gonus pilosus. — Corolla magna flava, fundo atropurpurea. — In Insula Timor — nomen *Castorie*.

58. *H. longifolius?* Willd. — Caule suffruticoso. Tota planta pilosa, foliis super. 5-, infer. 7-palmato-sectis longe pétiolatis, segmentis lanceolatis grosse serratis. Calyx spathaceus 4 dent., involucello circiter 13-fido, fructibus subglobosis; semina hirsuta. —

59. — *variet.?* *tuberousus* Span. Planta annua radice crassa fungosa. Tota planta pilosa. Foliis cum apriori nervis rubicundis utrinque pilosis, pedicellis petiolo paullo brevioribus, 1-floris. Involucellis 11-fidis filiformibus pilosis. — Capsula pyramidata pilosa polysperma, involucellum persistens. — Crescit ad margines oryzetorum. Insula Rotty.

60. *H. Timorensis* DC. prod. 1. p. 448. Herb. Timor. p. 103. *H. ricinoides?* Zp.

61. *H. Sabdariffa* Linn. — Herb. Timor. p. 105. (Deze plant heb ik niet gevonden.)

62. *H. digitatus?* Cav. — Foliis palmati-lobis, lobis lanceolatis serratis, petiolis muricato-scabris, floribus sessilibus solitariis. Corolla alba fundo et extus rubra. — Circa Koepang frequens. —

Paritium St. Hil.

63. *P. tiliaceum* St. Hil. foliis integris. W. et A. prod. fl. pen. Ind. I. pag. 52. Herb. Timor. p. 105. Rumph. amb. 2. t. 72. — In tota Timor. —

Thespesia Corr.

64. *T. populnea* Corr. DC. prod. I. p. 456. *Hibiscus populneus* Linn. Herb. Timor. p. 105. W. et A. fl. pen. Ind. I. p. 54. —

Gossypium Linn.

65. *G. indicum* Lamk. Herb. Timor. p. 105. *G. nigrum* Ham.! W. et A. fl. pen. Ind. p. 54. *G. vitifolium* DC. prod. I. p. 456. Rumph. Amb. 4. t. 12. 13. —

Abutilon Dill.

66. *A. Guichenotianum* Decaisne. Herb. Timor. p. 106. *Sida macrostipula?* Zp. Deze plant is my onbekend. —

67. *A. Timorense* Decaisne. Herb. Timor. p. 106. *Sida Timorensis* DC. prodr. I. p. 468. *Sida heterotricha* Zp. *S. hirta* Bl. affinis. — In Timor circa Babauw. —

68. *A. indicum* (G. Don.) W. et A. fl. pen. Ind. I. p. 56. — Rumph. Amb. 4. t. 11. — In tota Timor. — (Confusum *A. populifolium*). —

69. *A. asiaticum* (G. Don.) W. et A. fl. pen. Ind. I. p. 56. *Sida asiatica* Linn. — *Carpella* 20. — In tota Timor. —

*Sida Linn.*Sect. *Abutiloides*.

70. *S. cistiflora* Bl. bydr. p. 77. — In insula Timor. In rupibus calcareis.

Sect. *Malvinda*.

71. *S. acuta* Burm. — Rumph. 5. t. 18. f. 2. —

72. *S. rhomboidea* Roxb. — W. et A. fl. pen. Ind. I. p. 57. *S. Arbuscula?* Zp. — Caule fruticoso, erecto, ramo-

sissimo, foliis rhomboideo-lanceolatis, serratis, subtus inca-nis. Racemis confertis (vel flor. solitariis) terminalibusque, Carpellis 7, calyce brevioribus. Foliis nervo medio, et petiolis rubicundis. — In Timor inter fruticeta circa Koepang.

73. *S. retusa* Linn. — Rumph. 5. t. 19. —

74. *S. rotundifolia* Cav. (*S. cordifolia* Linn. W. et A. fl. pen. Ind. I. p. 58.) Caule erecto, foliis cordatis infer. subrotundis, super. ovalibus obtusis crenatis sicuti tota planta mol-liter tomentosis, carpellis 10 — 20, 2-aristatis, arista pilosa longe exserta. — In insula Rotty frequens. —

75. *S. humilis* Willd. variet. *veronicaefolia* Lam. *S. ve-ronicaefolia* Zp. — In Timor frequens. —

76. *S. javensis* Cav. DC. prod. I. p. 465. Bl. bydr. p. 76. — Caule prostrato; ramis dense tomentosis, foliis infer. ro-tund. super. ovatis, carpellis 5 monospermis, birostratis. — In Timor frequens. —

77. *S. elongata*? Bl. bydr. p. 76. — Floribus paucis longe pedunculatis, pedunculis filiformibus, calyce angulato, lobis acuminatis, carpellis 5 muticis. — In insula Rotty. —

78. *S. elongata* variet. *diversifolia* Span. — Foliis longe petiolatis cordatis 7-nerviis, subrotundis, vel ovatis (junioribus lanceolatis longe acuminatis) interdum 3-cuspidatis, grosse dent., caule, petiolis et pedunculis setaceo-pilosus. Crescit in insula Rotty. —

79. *S. subcordata* Span. — Frutex caule erecto, ramis teretibus, supra angulatis velutinis, petiolis infer. cc. 1 unciam, super. $1/2$ unciam long., foliis cordato-oblongo-acuminatis basi rotundata subcordatis, utrinque mollibus, grosse dentatis, pe-dunculis axillaribus petiolo triplo longioribus multifloris. Ca-lyx 5-sepalus, sep. 3-nerviis toment., carpellis rugosis 7—8-cuspidatis 1-spermis. —

Bombaceae Kunth.

Helicteres Linn.

80. *H. Isora* Linn. — Herbarii Timor. p. 107. *H. grewiaefolia* DC. prod. 1. p. 476. Rumph. Amb. 7. t. 17. f. 1. — In Timor, in fruticetis, locis petrosis calcareis. —

Sect. *orthocarpa* DC.

81. *H. microcarpa* Span. Caule fruticoso, ramulis velutino - scabris, foliis alternis, breviter petiolatis, lanceolatis, basi rotundatis, acuminatis, crenatis, subtus velutinis, 3 - nerviis, supra glabriusculis, pedunculis multifloris, carpellis rectis brevibus velutinis 1 - spermis. — In Poeloe Kambing et Poeloe Samann etc. —

Bombax Linn.

82. *B. malabaricum* DC. prod. 1. p. 479.

Eriodendron DC.

83. *E. anfractuosum* DC. prod. 1. p. 479. Rumph. 1. t. 80. — In cultis. —

Byttneriaceae R. Brown.

Sterculia Linn.

84. *DeCandollei* Wall. S. *populifolia* DC. prod. 1. p. 483. Herb. Timor. p. 107. S. *obtusifolia* Zp. — In Timor, Poeloe Samann etc.

85. *S. foetida* Linn. — Rumph. 3. t. 107.

Heritiera Ait.

86. *H. littoralis* Ait. — Rumph. Amb. 3. t. 63. —

Kleinhowia Arn.

87. *K. Hospita* Linn. Rumph. 3. t. 113. In montanis Timor. —

Theobroma Juss.

88. *T. Cacao* Linn. — In hortis cultum ex Java introductum. —

Abroma Linn.

89. *A. fastuosa* R. Br. DC. prod. 1. p. 485. Herb. Timor. p. 108. —

Byttneria Loefl. Linn.

90. *B. flaccida* Span. Icon. n. 18. — Frutex volubilis, folia longe petiolata, late-cordata, breviter acuminata, integra, glabra, 7-nervia, nervo medio 1-glanduloso, floribus axillaribus fasciculatis, pedunculis flaccidis pubescentibus. Calyx 5-part. petaloidens deciduus. Petala 5 basi filiformia medio dilatata in urceolum connata. Stigma subsessile, capsula lignosa echinata, 5-locularis, 5-valvis, 5-sperma. Semina septorum margini centrali affixa. — In montanis Timor, floret Novembri, Decembri.

Riedelia Ventn.

91. *R. tiliaefolia* DC. prod. 1. p. 490. Herb. Timor. p. 109. *Visenia umbellata?* Hontt.
 92. *R. corchorifolia* DC. prod. 1. p. 491. *R. radiata* Bl. bydr. p. 86. — In fruticetis inter gramina Timor.

Melhania Forsk.

93. *M. incana* Heyne. — *M. sidaeflora* mihi, Icon. n. 50. — In locis apricis circa Koepang. —

Melochia Linn.

94. *M. acutangula* Span. Icon. n. 28. Canule fruticoso ramoso, foliis oblongo-lanceolatis, crenato-serratis, subtus nervosis supra glabris, umbellis sub 3-floris. — An variet. pyramidatae? — In fruticetis circa Koepang. —

Exitelia Blume.

95. *E. corymbosa?* Bl. — Arbor vasta, foliis alternis oblongis, integerrimis, longe acuminatis, glabris, basi leviter attenuatis, 2-glandulosis, corymbis axillaribus terminalibusqne.

Calyx 5-fidus laciniis rotundatis persist. Petala 5 calyce vix longiora, fil. numerosa basi monadelpha omnia fertilia. Ovarium didymum villosum. Stylus 1 lateralis, basi lanatus, apice involutus deciduus (ex Blume persistens). Stigma simplex. Drupa (junior villosa demum glabra atropurpurea) ovalis, 2-locularis, loculis lanosis 1-spermis. Semina basi adfixa. — Crescit in sylvis Timor, Rotty etc. — Floret Majo, Octobri. —

Tiliaceae Juss.

***Corchorus* Linn.**

96. *C. olitorius* Linn. Herb. Timor. p. 110. Blume bydr. p. 110.

97. *C. acutangulus* Lam. Herb. Timor. p. 110. — Bl. bydr. p. 110. —

***Triumfetta* Linn.**

98. *T. rotundifolia* Lam. *T. suborbiculata* DC. prod. I. p. 506. — Inter fruticeta Timor frequens. —

99. *T. angulata* Lam. Deze plant heb ik niet waarnomen. —

100. *T. graveolens* Bl. — Inter fruticeta montana, circa Oyniesoe.

101. *T. procumbens?* Forst. *T. pseudo-angulata?* Bl. Deze en de angulata is een en dezelve plant. — Caule procumbente cano-tomentoso-villoso, foliis infer. longe petiolatis, rotundato-ovatis, sub-3-lobis basi subcordatis 5-nerviis, longe acuminatis, inaequaliter serratis (supér. ovato-lanceolatis) subtus cano-tomentosis. Pedunculis 5—7 extra-axillaribus sub-3-floris. Calycibus villoso-tomentosis. Petala 5. Fructibus longe echinatis scabris. — Ad margines rivulorum circa Koepang, floret Julio.

Grewia Linn.

102. *G. salutaris* Span. Icon. n. 10. — ***G. glabra?*** Bl. — Caule arboreo, ramis albido-punctatis (verrucosis), foliis 3-nerviis ovato-oblongis obtuse acuminatis, basi subcordatis, crenato-dentatis supra glabriusculis, subtus, nervis, venis, petiolis, ramulisque tomentosis. Pedunculis 2-bracteatis, 3—4-sidis, 4—5-floris. Calyx 4—5-sepalus, sepalis acuminatis 1-nerviis, pubescentibus. Petala brevissima, stigma 4-lobum, fructus tomentosus purpurascens. — In Timor, Rotty etc., floret Novembri. Nomen Pasoldor vel Kayoe Timor. —

103. *G. multiflora* Juss. DC. prod. I. p. 508. —

104. *G. tomentosa* Juss. DC. prod. I. p. 509. —

105. *G. pilosa?* Lam., W. et A. prod. fl. pen. Ind. I. p. 78. Caule arboreo, ramis scabriusculis, foliis 3-nerviis, oblongo-ovatis, basi rotundatis, tenuissime crenulatis, crenis infer. glandulosis, supra asperis, subtus, nervis, venisque pilosis, pedunculis axillaribus solitariis geminis in apice ramorum corymbosis, bracteolatis, sepalis 1-nerviis linear-lanceolatis, petalis sepalis triplo brevioribus. Fructus pilosus. — In Timor circa Koepang frequens.

Elaeocarpeae Juss.*Elaeocarpus* Linn.

106. *E. parviflorus* Span. Arbor foliis ovato-lanceolatis longe acuminatis integerrimis glabris basi 2-glandulosis, subtus in nervo medio et petiolis pilosis, margine ciliatis, spicis subterminalibus fasciculatis, floribus minutis; calyce ferrugineo-velutino, petalis intus sericeo-villosis. Fructus ignoti. — In sylvis Timor, floret Decembri, Januario. —

107. *E. angustifolius?* Bl. — Bydr. p. 120. Timor in montanis. —

108. *E. cyaneus* Sims. — In montanis Timor. — DC. prod. I. p. 519.

Ternstroemiacaeae.

Eurya.

109. *E. Timorensis* Zp. My niet bekend.

Olaceae Mirb.

Olaax Linn.

110. *O. imbricata* Roxb. DC. prod. I. p. 532. — Herb. Timor. p. 110.

Ximcnia Plum.

111. *X. americana* Linn. Herb. Timor. p. 111. — *X. loranthifolia* Span. Icon. n. 44. — Timor in fruticetis vicinis littori.

Aurantiaceae Corr.

Triphasia.

112. *T. monophylla*. DC. prod. I. p. 536. — In fruticetis montanis.

113. *T. trifoliata*. DC. prod. I. p. 536.

Limonia Linn.

114. *L. acidissima* Linn.

Sclerostylis Bl.

115. *S. pentaphylla*? Bl. — Frutex inermis, foliolis 3—5 imparipinnatis ovato-oblongis obtuse-acuminatis, integerimis, racemis axillaribus terminalibusque. Calyx 5-part., petala 5; stamina libera petalorum numero dupla, stylus crassus, stigma obtusum. Baccis 1—3-spermis. — Prope Nam-say, Timor.

Cookia Sonn.

116. *C. punctata* Retz. Herb. Timor. p. 112. — Ik heb deze plant niet waargenomen.

Murraya Koen.

117. *M. exotica* Linn. — In hortis.

118. *M.?* *heptaphylla* Span. Caule fruticoso, foliis alternis ovatis obtuse-acuminatis, leviter crenatis glabris, basi obliquis brevi petiolatis, petiolis tomentosis. Racemis terminalibus fasciculatis. — Circa Namsay, Timor.

Micromelum Bl.

119. *M. pubescens* Bl. bydr. p. 138. *M. Timoriense?* Zipp.

Clausena Burm.

120. *C. excavata* Burm. Bl. bydr. p. 139.

Aegle Corr.

121. *A. Marmelos* Corr., Rumph. I. t. 81. — Timor, Poëloe Samann frequens.

Glycosmis cymosa Zp. } my niet bekend.
G. pyrifolia Zp. }

Citrus Linn.

122. *C. Aurantium* Linn. et multae varietates. In cultis.

123. *C. decumana* Linn. Rumph. 2. t. 24. f. 2. In cultis.

124. *C. Limetta* Risso. Herb. Timor. p. 111. *C. Javanica* Bl. bydr. p. 140. Rumph. 2. t. 30.

Guttiferae Juss.

125. *Garcinia Timorensis* Zp. (Icon. 24.) Confusae G. elliptica DC. et Stalagmites dulcis. Herb. Timor. p. 112.

126. *Xanthochymus elegans* Zp. (Stalagmites dulcis? Herb. Timor.) Deze plant is my op Timor niet bekend geweest.

127. *Calophyllum Inophyllum* Linn. — Rumph. 2. t. 71.

Hippocrateaceae Juss.

Hippocratea Linn.

- 128a. *H. rigida* Span. — Carpellis obovatis obcordatisve, 4-spermis; paniculis axillaribus terminalibusque, dichotomis, pubescentibus; foliis rigidis oblongis obtuse-acuminatis, glabris,

nitidis; subcrenulatis; floribus viridibus, antheris 4-lobis. Caule scandente, ramis rigidis verrucosis. — Spanoghe. — *H. obtusifolia?* Roxb.

128 b. *H. indica?* Willd. Carpellis ellipticis oblongis, 2-spermis, corymbis axillaribus multifloris petiolo duplo longioribus, foliis lato-ovatis obtuse acuminatis, glabris, supra nitidis, crenatis. Caule crasso, ramulis glabris, alte scandente. — Spanoghe.

129. *H. pauciflora* DC. } nog onbekend, of dubiens.
130. *H. cassinoides* DC.

Salacia Linn.

131. *S. prinoides?* DC. — Caule scandente, foliis ellipticis, obtuse-acuminatis, distanter serrulatis vel integerrimis, glabris supra nitidis, pedunculis axillaribus confertis 1-floris, petiolo paulo longioribus. Calyx planus 5-part., petala 5, stamina 3, disco intus inserta, fil. basi lata conniventia. Antherae apice adnatae biloculares. Bacea globosa aurantiaca 1—3-sperma, semina pulposo-arillata. — Spanoghe.

132. — *Variet.?* *Timorensis* Span. — Deze plant verschilt weynig van der eerste, alleen de vrucht is ryp zyne rood, en een-of 2-zaadig. —

133. *S. patens* Decaisne. Herb. Timor. p. 113. Of deze een derde soort is, dan wel een der twee boven genaamden, weet ik niet. —

Malpighiaceae Juss.

Hiptage Gaertn.

134. *H. Madablota* Gaertn. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 107. *H. trialata* mihi. — In fruticetis montanis Timor, floret Septembri.

Banisteria H. B. et Kunth.

135. *B. dichotoma* Linnae. DC. prod. I. p. 588. — Racemis axillaribus, folio longioribus, dichotomis, subdivaricatis. —

136. *B. Timorensis*. DC. prod. I. p. 588. Herb. Timor.
p. 114. Priori affinis. Racemis axillaribus folio brevioribus,
dichotomo - subumbellatis. — Inter frnticeta circa Koepang.

Sapindaceae Juss.

Cardiospermum Linn.

137. *C. Halicacabum* Linn. — Rumph. Amb. 6. t. 24.
f. 2. — In montanis Timor, circa Oyniesoe.

Schmidelia Linn.

138. *S. Timorensis* DC. prod. I. p. 611. Herb. Timor.
p. 115.

Door my vroege opgegeven als *S. Bantamensis*. Deze
is een heester en de vrucht is niet grooter, als een Erwet,
ryp zynde rood. — Groeit veel in de omtrekking van Koepang.

139. *S. macrophylla* Zp. }
140. *S. parviflora* Zp. } Deze plantes zyn my onbekend.

Irina Bl.

141. *I. tomentosa?* Bl. bydr. p. 230. —

Myne plant heeft veel overeenkomst met de aangegevene
van Blume. Het kan echter een ander zyn. — Groeit en het
gebergte van Timor.

Cupania Plum.

142. *C. salicifolia* Decaisne. Herb. Timor. p. 115. Sa-
pindus salicifolia DC. prod. p. 608. Atalaya bijuga Span.
Icon. n. 19.

Arbor circ. 20 ped. alt. Crescit in montanis Timor, slo-
ret Novembri etc. Nomen Atalay.

Moulinia.

143. *M. cupanoides* Camb.. Herb. Timor. p. 115. Sa-
pindus rubiginosus Roxb. — *S. fraxinifolius* DC. — Hook.
Bot. miscel. I. p. 280. — Prod. fl. pen. Ind. I. p. 112. —
Crescit in montanis Timor.

Deze plant is met twee naamen door DeCandolle verward geworden. *Sapindus fraxinifolius* en *ruginosus* is een en dezelfde plant. Zoo als ook de *Erioglossum edule* van Blume.

Erioglossum Bl.

144. *E. alliaceum* Zp. — Icon. mihi n. 21. Frutex habitu Sapindi, foliis pinnatis 5—6-jugis, saepe cum impari petiolis crassis, foliolis suboppositis oblongo-lanceolatis (1 ped.) acuminatis, glabris, integerrimis. Spicis paniculatis, compositis, axillaribus terminalibusque, sericeo pubescentibus pedunculis 3—4-floris, basi 1-bracteatis. Calyx 5-sepalus, imbricatus clausus, sepalis ovatis concavis, 2 exter. minoribus, deciduus. Petala 5 basi unguiculata, villosa. Stamina 10, fil. villosis submonadelphis. Stylus 1, stigmate obtuso, persistens. Carpellis extus sericeis, intus 2 locul., semina in loculis solitaria pendula, subarillata. — Spanoghe. Crescent in fruticetis montanis; floret Novembri.

T i n a.

145. *T. rupestris?* Bl. — Arbor mediocris, foliis abrupte pinnatis 4—6-jugis, foliolis suboppositis vel alternis, oblongis, basi obliquis obtuse acuminatis, nervosis, glabris, racemis confertis axillaribus terminalibusque. Calyx 5 part. laciiniis ovato-rotundatis, extus sericeo-tomentosis, petala 5 nuda, calyce vix majora, genitalia cingentia. Stamina 5 fil. brevissimis. Styl. 1. Capsula pedicellata, orbiculata, bivalvis, valvis medio septiferis. Semina in loculis solitaria. Crescent prope Namsay. Floret Majo.

Melicocca.

146. *M. trijuga* Juss. Herb. Timor. p. 116. Schleicheria trijuga. Prod. fl. pen. 1. p. 114. Stadmannia trijuga Spr. et Zip. Pistacia oleosa confusa. Rumph. Amb. 1. t. 57. — Kosambie, Timor.

Dodonaea Linn.

147. *D. Burmanniana* DC. prod. 1. p. 616. Rumph. 4.
t. 50. — Insulae Timor et Poeloe Samann.

Meliaceae Juss.

Melia Linn.

148. *M. DeCandollei* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116.
M. composita DC. prod. 1. p. 622. *M. flaccida* Zp. — Timor,
circa Koepang. —

Aphananixis Blume.

149. *A. timorensis* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116.
A. Blumei Span. Icon. n. 14. — Timor, circa Amabie; flo-
ret Martio etc.

NB. Floribus luteo - flavescentibus odōratissimis. Capsula globosa corticata, glabra, (magnit. ovi columbae) 3-lo-
cularis, 3-valvis, 3-sperma. Semina arillata. Spanoghe.

Epicharis Blume.

150. *E.?* *setosa* Span. — Arbor procera, foliis impari
pinnatis, 6-jugis cum impari, foliolis oppositis vel alternis,
ovato aut ovali oblongis acuminatis basi valde obliquis, gla-
bris. Paniculis supra-axillaribus, elongatis. Pedunculis re-
motis sub-3-floris, pedicellis brevibus, crassis, cum peduncu-
lis et calyce tomentosis 1-bracteatis. Bracteis oblongo-
lanceolatis, deciduis. Calyx urceolatus irregulariter 5-fidus.
Petala 5 oblonga patentia, extus sericea, antherae 10, tubo
dentato ad faucem intus adnatae. Ovarium tubulo inclusum.
Stylus erectus, subexsertus, basi barbatus. Stigma capitato
depressum. Capsula pyriformis, setoso-hirsuta, 4-loclaris,
4-sperma. Semina arillo carnoso incompleto tecta. — Crescit
circa Namsay in vicinitate fluminis. — Floret Februario. —
Spanoghe.

151. *E. speciosa* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116. —

Turraea Linn.

152. *T. pinnata* Span. Icon. n. 25. Calyx persistens 5-fidus patens, laciniis spathulatis pubescentibus; tubo corollae filiformi limbo 5-fido patente. Antherae 9, tubo cylindraceo ad faucem insertae, margine fimbriatae. Styl. 1. Stigma capitatum. Capsula 5-locul., loculis 2-spermis. — Frutex 1—2 pedem alt. foliis impari pinnatis 4—5-jugis, foliolis forma variis, aliis grosse dentatis vel 3 cuspid., plerisque ovatis, acutis, basi oblique attenuatis, vel rotundatis plerumque oppositis, brevi petiolatis, terminali longe petiolato; et valde majore. Racemis terminalibus longe pedicellatis multifloris, floribus, fructibus, et tota planta mollissime sericeo pubescentibus. — Spanoghe. In montanis ad margines rivulorum. — Ebermeyera pulchella Zp.

Didymocheton Bl.

153. *D. natans* Bl. — Bydr. p. 177. — In montanis Timor.

154. *D. pruriens* Zp. — Deze plant is my niet bekend.

Dysoxylum Bl.

155. *D. spiciflorum* Zp. — My niet bekend.

Carapa Aubl.

156. *C. moluccensis* Lam. DC. prod. 1. p. 626. Rumph. 3. t. 61. Wight et Arnott prod. fl. pen. Ind. 1. p. 121. Xylocarpus granatum. Koen. — Crescit in insula Poeloe Samann, Timor etc.

Cedrelaceae R. Br.

Cedrela Linn.

157. *C. febrifuga* Bl. Bydr. p. 180. C. Toona Roxb., Wight et Arn. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 124. — Rumph. 3. t. 39. — In montanis Timor.

Ampelideae Rich.

Cissus Linn.* *Fol. simplicibus.*

158. *C. adnata* Roxb. DC. prod. I. p. 627.
 159. *C. indica* Rottl. DC. prod. I. p. 628. *V. repanda*
 W. et Arn. n. 411.
 160. *C. quadrangularis* Linn. DC. prod. I. p. 628. Rumph.
 5. t. 44. f. 2.

** *Fol. 3-foliolatis.*

161. *C. timorensis* DC. prod. I. p. 630. Herb. Timor.
 p. 116. My onbekend.
 162. *C. crenata* Vahl. DC. prod. I. p. 631. *V. carnosa*
 W. et A. variet. Rumph. 5. t. 166. f. 2.
 163. *C. Blumeana* Span. *C. crenata* Bl. bydr. p. 186.

*** *Fol. 5—9-foliolatis.*

164. *C. laevigata* Bl. bydr. p. . . . *C. coriacea* DC. Herb.
 Timor. p. 117. *C. helleborifolia?* Zp.
C. aculeata Span. *C. clematidifolia* Zp. Caule alte,
 scandente, compresso, 2 sulcato; nodoso, basi aculeato;
 aculeis brevibus, sparsis, nigricantibus. Foliis pedatis 7-, inter-
 dum 9-foliolatis. Petiolis rannulisque tomentosis, foliolis ova-
 tis, obtusis, reticulato-nervosis utrinque tomentosis; distan-
 ter aristato serratis. Pedunculis petioli fere longitudine.
 Flores minuti atropurpurei. Baccæ 2-spermacæ. — Spanoghe.
 Circa Koepang in fruticetis montanis.

Ampelopsis Michx.

166. *A. indica* Bl. bydr. p. 193.

Vitis Linn.

167. *V. radiata* Zp. — Deze plant is my onbekend.

Leea Linn.

168. *L. sambucina* Willd. Herb. Timor. p. 117.

169. *L. rubra* Bl. bydr. p. 197. Herb. Timor. p. 117.

170. *L. hirta* Horn. Herb. Timor. p. 118.

Balsamineae Rich.

Balsamina Gaertn.

171. *B. hortensis* DC. — Rumph. 5. t. 90. — In hortis.

172. *B. hirsuta* Bl. — In montanis ad origines rivulorum.

173. *B. minutiflora* Span. — Caule basi tereti, supra 4-angulari; foliis oppositis ovato-lanceolatis acuminatis, setaceo-serratis glabris; pedicellis subsolit. folio brevioribus, calcaribus flore aequalibus incurvis. Flores minuti albicantes. Crescit in rupibus calcareis, montanis Timor. —

Oxalideae.

173 a. *Averrhoa Carambola*.

173 b. — — *Bilimbi*.

Zygophyllae Brown.

Tribulus Tourn.

174. *T. moluccanus* Decaisne. Herb. Timor. p. 118. Blume bydr. p. 243.

Zanthoxylaceae Arn.

Evodia Forst.

175. *E. accedens*? Bl. bydr. p. 246. — Nog twyfelachtig.

Zanthoxylum Linn.

176. *Z. pumilum* Zp.

177. *Z. timoriense* Span. — Caule aculeato scandente, foliis 3-foliolatis, foliolis sessilibus elliptico-lanceolatis, obtuse acuminatis, crenatis, glabris punctatis, paniculis axillaribus folio brevioribus. Calyx parvus 5-dent., petala 5 patentia. Stamina 5 petalis alterna. Stylus crassus. Stigma obtusum. — Crescit in montanis Timor, floret Januario etc.

178. *Toddalia aculeata* Pers. Herb. Timor. p. 120.
 179. *Harrisonia Brownii* Ad. Juss. Herb. Timor. p. 120.
 180. *Melicope ternata* Forst. Vide Zippelium.
 181. *Brucca glabrata* Decaisne. Herb. Timor. p. 119.
 t. 20. — *B. Sumatrana* Roxb. Catal mihi.

Ochnaceae DC.

Gomphia Schreb.

182. *G. magnoliaefolia* Zp. — Deze plant is my onbekend.

183. *Castela laevigata* Zp. — Idem.

Pittosporaceae R. Br.

184. *Senacia undulata* Lamk. Herb. Timor. p. 101. —
My onbekend.

2. CALYCIFLORAE DC.

Celastrineae R. Br.

Elaeodendron Jacq.? Roxb.

185. *E. ellipticum* Decaisne. Herb. Timor. p. 150. *E. undulata*? Zp. — My onbekend.

Celastrus Linn.

186. *C. paniculata*? Willd. — Crescit circa Koepang inter fruticeta.

187. *C. scandens*? Linn. — In sylvis circa Priety. —

188. *C. floribunda* en 189. *C. pentagyna* van Zp. —
Zyn my nog onbekend.

Evonymus Linn.

190. *E. javanicus* Bl. — bydr. p. 1146. — Mogelyk is dat de *E. timorensis* van Zp. Caule arboreo, ramis teretibus, foliis opposit. ovatis, obtusiusculis, integerrimis glabris,

pedunculis axillaribus multifloris. Floribus 5-andris. Petalis fimbriatis. Capsulis 5-gonis. Flores virides. Crescit circa Namsay; floret Martio etc.

Zizyphus Tourn.

191. *Z. timorensis* DC. prod. 2. p. 20. —
192. *Z. pubiflorus* Decaisne. Herb. Timor. p. 151. *Ceanothus pubiflorus* DC.
193. *Z. celtidifolius* DC. prod. 2. p. 20. Herb. Timor. p. 152. *Z. ferruginea?* Zp.
194. *Z. Jujuba* Lamk. Herb. Timor. p. 152.

Ventilago Gaertn.

195. *V. maderaspatana* Gaertn. Rumph. 5. t. 2. — Crescit circa Koepang.

Ik heb nog een plant verzonden, die ook veel van een Ventilago had.

Rhamnus Linn.

196. *R. splendens* Bl. — Volgens Zippelius.

Colubrina Rich. Brongn.

197. *C. asiatica* Brong. Herb. Timor. p. 153.

Gouania Jacq.

198. *G. tiliacfolia* Lam. DC. prod. 2. p. 40.
199. *G. timorensis* Zp. *G. mauritiana?* Lam.

Actegeton Bl.

200. *A. sarmentosum* Bl. bydr. p. 1144. Circa Babanjo frequens.

Illigereae Bl.

Illigera Bl.

- 201a. *I. dubia* Span. *I. appendiculata?* Bl. Icon. 54. Frutex alte scandens, folia ternata, longe petiolata, tota planta glabra foliolis integerrimis (lateralibus obliquis) latoovalis acuminatis venosis. Paniculis axillaribus, folio longio-

riobus. Filamenta basi 2-appendiculata. Stylus filiformis. Fru-
ctus 4-pterus, 1-locularis, 1-spermus indehiscent. — Crescent
in montanis Timor; floret Martio, Aprili. —

- 201 b. *Gyrocarpus asiaticus* Willd. Herb. Timor. p. 42.

Terebinthaceae Juss.

Holigarna Roxb.

202. *H. longifolia* Roxb. — Deze plant vond ik op het
eiland Rotty.

Buchanania Roxb.

203. *B. longifolia* Span. Arbor habitu Mangiferarum
foliis sparsis oblongis, obtuse acuminatis, integerrimis,
co-
riaceis, glabris. Paniculae axillares ad apices ramorum con-
fertae; flores parvi albi, hermaphroditi. Calyx parvus 5-fidus
obtusus. Petala 5, patentia demum revoluta, per aestivatio-
nem imbricata. Stamina 10, petalis breviora. Styli 5, ova-
rium subtectum. Drupa (immatura) subcarnosa 1-sperma.
(Colore viridi). In montanis Timor, floret Martio.

Mangifera Linn.

204. *M. indica* Linn. et diversae varietates. — In cultis.

205. *M. glauca*? Bl. hydr. p. 1158. In montanis Timor.

Poupartia.

206. *P. mangifera* Bl. Herb. Timor. p. 148. Spondias
mangifera Pers.

207. *Icica? timorensis* DC. prod. 2. p. 78. Nog twyfel-
achtig.

Canarium Linn.

208. *C. commune* Willd. — In cultis.

209. *C. laxiflorum* Decaisne. Herb. Timor. p. 149. C.
Pimela? Pers.

Garuga Roxb.

210. *G. floribunda* Decaisne. Herb. Timor. p. 149.

211. *Cnestis pentaphylla* Span. — *Icon. 47. Omphalobium carneum* Zp. — Caule arborescente, alte scandente, foliolis plerumque 5, rarius 7, opposit. vel subopposit., ramulis petiolis et foliolis glabris, his coriaceis, oblongo-ovatis obtuse acuminatis penninervis, integerrimis. Paniculis terminalibus elongatis multifloris. — Calyx 5-fid. persistens, coloratus tomentosus, petala 5, linearia, pallide rosea, extus sericea. Stamina 10 basi monadelpha, alterna breviora, filamentis pubescentibus, antheris 2-locul. Carpella monostyla solitaria leguminiformia 2-valvi-dehiscentia glabra. Semina solitaria ad suturae partem infer. inserta arillata, fere 1-poll. longa. — Floret Junio, Julio; flores odorati.

Moringeae R. Br.

Moringa Juss.

212. *M. pterygosperma* Gaertn. *Herb. Timor.* p. 131. *Rumph. I. t. 74.*

Leguminosae Juss.

Sophora Linn.

213. *S. glauca* Lesch. W. et A. prod. *florae pen. Ind.* p. 179. *S. mollis* mihi.

Crotalaria Linn.

214. *C. nana* Burm. — *Herb. Timor.* p. 138. DC. prod. 2. p. 127.

215. *C. juncea* Linn. — W. et A. prod. *fl. pen. Ind.* p. 185. DC. prod. 2. p. 125.

216. *C. prostrata* Roxb. W. et A. prod. *fl. pen. Ind.* p. 189. *C. obliqua* Span.

217. *C. laburnifolia* Linn. W. et A. prod. *fl. pen. Ind.* p. 193. —

Psoralea Linn.

218. *P. stipulacea* Decaisne. *Herb. Timor.* p. 138. — My onbekend.

219. *P. Gaudichaudiana* Decaisne. Herb. Timor. p. 139. —
My onbekend.

Indigofera Linn.

220. *I. linifolia* Retz. }
Herb. Timor. p. 140. — } Inter lapides in fruticetis, circa
221. *I. cordifolia* Roth. } Bakanasic, Amabie etc. Timor.
Herb. Timor. p. 140. — }
222. *I. albicans* Span. *Hallia glauca* Zp. — Caule fructicoso, basi ramoso, ramulis adscendentibus ancipitibus; foliis linear-lanceolatis cuspidiatis, subtus cauleque caesio-sericeis supra caesio-glauco-sericeis, adpressis, strigulosis; spicis axillariibus solitariis simplicibus folium aequantibus. Leguminibus ovatis subulatis 1-spermis. — Crescit inter lapides in montanis substerilibus Timor.

223. *I. Timorensis* DC. prod. 2. p. 223. Herb. Timor.
p. 140. *I. caesia* Zp.

224. *I. humilis* Zp.
225. *I. glandulosa* Roxb. W. et A. prod. fl. pen. Ind.
p. 199. In oryzetis prope Oysaned.

226. *I. Anil* Linn. Herb. Timor. p. 140.
227. *I. viscosa* Lamk. Herb. Timor. p. 141.

Clitoria Linn.

128. *C. Ternatea* Linn. — Rumph. 5. t. 31.

Glycine Linn.

229. *G. parviflora* Lam. Herb. Timor. p. 141. *G. Labialis* Linn. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 208. — Verzon-den als Teramnus uncinatus.

230. *G. Dalbergioides* Zp. }
231. *G. monantha* Zp. } My niet bekend.

Pseudarthria W. et A.

232. *P. viscosa* W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 209. Herb.
Timor. p. 146. *Desmodium viscidum* DC. prod. 2. p. 336.

Tephrosia Pers.

233. **T. Timorensis** DC. prod. 2. p. 254. Herb. Timor. p. 142. **T. biflora?** Zp.

234. **T. candida** DC. prod. 2. p. 249. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 210. *Lonchocarpus fruticosus* mihi Icon. 72. — *Frutex erectus glaber*, ramis ultimis compressis, foliis impari pinnatis, foliolis alternis vel oppositis, 10 — 15-jugis, elliptico-oblongis, mucronatis, subtus tenuiter pubescentibus. Stipulis exiguis. Racemis paniculatis terminalibus, angulatis vel anciptibus, glabris, multifloris. Pedicellis filiformibus pendulis. Calyx campanulatus 5-dentatus, dentes 2 approximati. Vexillo subrotundo patente, 2-callosa extus sericeo. Alae basi stipitatae, cum carina apice cohaerentes. Stamina diadelpha. Stylus apice pubescens. Legmina complanata glabra, fallata 6 — 8-sperma, sutura seminifera. Semina reniformia, flores purpurascentes. — Crescit in fruticetis, circa Oynieso. — Floret Martio, Aprili etc.

235. **T. spinosa** Pers. Herb. Timor. p. 141.

236. **T. rigida** Span. Sect. *Reineria* DC. — Caule fruticoso procumbente, tereti, subtomentoso, rigido; foliolis 4-jugis cum impari, terminali maximo, subobovatis, basi cuneatisve, emarginatis, mucrone recurvo, supra glabris, subtus glaucis, sericeo-villosis, parallelo lineari-venosis. Stipulis subulatis. Racemis oppositifoliis; terminali folio longioribus, paucifloris; pedicellis 2—3-floris, floribus primo pallide roseis, dein atropurpureis. Calycis dentes lineari-subulati. Stamina diadelpha. Legmina recta pubescentia 6 — 8-sperma. Crescit in saxis calcareis Timor; floret Martio etc.

237 a. **Astragalus pterostylis** DC. Herb. Timor. p. 142. — My niet bekend.

237 b. **Sesbania aegyptica** Pers. Herb. Timor. p. 143.

238. **Agati grandiflora** Desv. Herb. Timor. p. 143.

Zornia (Gmel.)

239. *Z. angustifolia* Smith. Herb. Timor. p. 143. *Z. glabella* Sp.

240. *Z. gibbosa* Span. Icon. n. 38. Caulibus prostratis, ramosis, pubescentibus, foliolis 1-jugis ovatis, gibbosis, basi obliquis, glabris, margine ciliatis, stipulis sagittatis (vel lanceolatis utrinque acuminatis). Spicis axillaribus elongatis, bracteis cum stipulis 5-nerviis; flores lutei. Legumina articulis 5 pubescentibus scabris. Circa Koepang frequens. —

241. *Z. graminea* Span. Caulibus filiformibus glabris, foliolis paucis 1-jugis, foliis linear-lanceolatis glabris, 1-nerviis subtus glaucis, stipulis linear-lanceolatis, striatis. Calyx campanulatus, subbilabiatus coloratus, basi bibracteolatus, bracteis ovatis 5-nerviis utrinque acuminatis. Corolla flava. Legumen 3—5-articulatum, muricatum. In limosis elevatioribus Timor.

242. *Stylosanthes mucronata* Willd. Herb. Timor. S. aprica, mihi Icon. n. 55. In locis apricis, montanis Timor.

Aeschynomene Linn.

243. *A. atropurpurea* Span. *Sophora violacea* Zipp. Icon. n. 22. Caule fruticoso vel arboreo, foliis impari-pinnatis, foliolis alternis 10—12-jugis, ovatis, obtusis mucronatis subsessilibus, glabris. Rachi pubescenti. Racemis paucifloris axillaribus terminalibusque. Pedicellis sub medio 2-bracteatis. Calyx campanulatus, 2-labiatus, labio super. 2-infer. 3-partito. Corolla calyx atropurpurea. Legum. 4—5-articulatum, articulis punctato-scabris. Stamina monadelpha. — Crescit circa Koepang; floret Octobri, Novembri.

244. *A. montana* Span. Caule suffruticoso (4 ped. alt.) erecto, tuberculis parvis pilisque apice glandulosis scabro, foliolis 30—34-jugis linearibus obtusis glabris, vix mucronatis. Stipulis cum bracteis rubro-venosis. Racemis sim-

plicibus paucifloris subterminalibus, florum vexillo rubro-venoso, alis et carina sordide flavescens. Leguminibus 8—9-articulatis, articulis medio tuberculosis et glanduloso-punctatis scabris. — In paludosis montanis Timor. Heeft veel overeenkomst met *A. aspera?* Linn. —

245. *A. patula* Poir. Herb. Timor. p. 143. *A. timorianna* mihi Icon. 62. *A. decumbens* Zipp. — Waarschynlyk een en dezelfde plant.

Lourca Neck.

246. *L. obcordata* Desv.

Herb. Timor. p. 144.

247. *L. reniformis* DC.

prod. 2. p. 324.

Crescit in fruticetis, circa Koe-pang.

248. *L. vespertilionis* Desv. Herb. Timor. p. 144. —

My onbekend.

Uraria Desv.

249. *U. crinita* Desv. Herb. Timor. p. 144.

250. *U. picta* Desv. — *U. leucantha?* Zp. en *U. cornosa* is waarschynlyk dezelfde plant.

251. *U. lagopoides* DC. prod. 2. p. 324.

Desmodium Desv.

252. *D. umbellatum* DC. prod. 2. p. 326. Rumph. 4. t. 52.

253. *D. auriculatum* DC. prod. 2. p. 326. Herb. Timor. p. 144.

254. *D. gangeticum* DC. Herb. Timor. p. 144. Rumph. 6. p. 146. — Deze plant heb ik vroeger voor *D. maculatum* gehouden en W. et A. schijnt deze 2 plantes voor dezelfde te houden.

255. *D. latifolium* DC. prod. 2. p. 328. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 225.

256. *D. lineatum* Span. Icon. n. 42. Caule fruticoso, ramiculis triquetris, striatis, sericeo-pubescentibus, foliis pin-

natum 3-foliolatis, terminali maximo, ovatis, utrinque aenatis, foliolis lateralibus inaequilateralibus ciliatis, subtus sericeo-pubescentibus, nervis parallelo-lineatis. Stipulis lanceolatis acuminatis ciliatis. Pedunculis axillaribus, petiolo multo brevioribus, umbellatis, multifloris. Leguminibus sericeo-villosis, 3—5-spermis. In montanis Timor.

257. *D. triflorum* DC. Herb. Timor. p. 144.

258. *D.* — Caulibus suffruticosis erectis, ramulisque diffusis, rufescentibus, foliolis oblongo-ellipticis, mucronatis subtus glaucescentibus, sericeo-villosis ciliatis. Racemis oppositifoliis elongatis, filiformibus, cum calycibus piloso-barbatis. Leguminum articulis 2—5 semiorbiculatis adhaerenti-hirtellis. Caulibus, ramulis et petiolis adpresso sericeo-villosis. — Crescit in graminosis, montanis Timor.

Alysicarpus Neck.

259. *A. bupleurifolius* DC. Herb. Timor. p. 145.

260. *A. vaginalis* DC. Herb. Timor. p. 145.

261. *A. longifolius* Zp. W. et A. prod. fl. pen. Ind. I. p. 233?

262. *A. scaber* Span. — *A. nummularioides* Zp. *A. nummularifolius*? DC. Caule procumbente piloso scabro, foliis cordatis, infer. subrotundis, super. ovato-ellipticis, apice rotundatis vel obtusis, mucronulatis, subtus adhaerente-scabris. Stipulis petiolo longioribus. Racemis filiformibus paucifloris. Leguminibus teretiusculis glabris, 6-articulatis. — In graminosis, circa Koepang.

263. *A. timorensis* Span. Caulibus erectis glabris, foliis basi rotundatis ovalibus oblongis, mucronatis, ciliatis utrinque longe pilosis, stipulis petiolo longioribus. Racemis oppositifoliis terminalibusque simplicibus. Calyx glumaceus 4-fidus, laciniis setaceo-pilosus. Legum. tereti-compressis, monili-

formibus, rugosis, 4-articulatis, calyce inclusis.— In montanis Timor, in graminosis.

264. *Abrus precatorius* Linn. — Rumph. 5. t. 32.

Rhynchosia Lour.

265. *R. Candollei* Decaisne. Herb. Timor. p. 145. *R. rhombifolia* Timorensis DC. Icon. n. 5. Glycine microptera Zp.

266. *R. medicaginea* DC. prod. 2. p. 386. W. et A. prod. p. 238.

267. *R. sericea* Span. Icon. n. 57. Dolichos tomentosus. W. et A. prod. 1. p. 248. Caule volubili teretiusculo sericeo-pubescente, foliolis 3, late-ovatis subrhomboideis, lateralibus gibbosis, basi trinerviis utrinque sericeo-mollibus, subtus reticulato-venosis, margine ciliatis. Stipulis amplis, ovato-lanceolatis. Racemis simplicibus, axillaribus folio subaequalibus, floribus subsessilibus. Calyx coloratus (rufus), 5-fidus, subbilabiatus, labio infer. breviore approximato super. 3-fido, laciniis subulatis, intermedio longiore, sericeo-tomentosus. Corolla calyce duplo longior, vexillo ampio, emarginato, basi bicalloso, intus striato purpureo, extus sericeo. Carina, apice purpurea coalita. Stamina diadelpha 1—9; filamento solitario geniculato. Stylus basi pubescens. Stigma obtusum. Legumine basi attenuato velutino, 2-spermum, medio substrangulato. Stylo persistente rostrato. Semina . . . Floret Martio.

Flemingia Roxb.

268. *F. strobilifera* Brown. Herb. Timor. p. 145. — In montanis Timor.

269. *F. lineata* Roxb. Herb. Timor. p. 144. — Circa Babanjo frequens.

Phaseolus Linn.

270. *P. lunatus* Linn.

271. *P. luteus* Bl.

272. *P. arcuatus* Zp.

Dolichos Linn.

273. *D. pilosus* Roxb. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. orientalis 1. p. 249. DC. prod. 2. p. 397.

274. *D. sinensis* Linn. — Rumph. 5. t. 134.

275. *D. Catjang* Linn. — Rumph. 5. t. 139. f. 1.

276. *D. lobatus?* Willd.

277. *D. glycinoidea?* Humb. Bonpl.

Lablab Adans.

278. *L. vulgaris* Savi. Herb. Timor. p. 146.

Pachyrrhizus Rich.

279. *P. angulatus* Rich. Rumph. 5. t. 132.

Canavalia Adans.

280. *C. obtusifolia* DC. Herb. Timor. p. 147.

281. *C. gladiata* DC. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 5. t. 135. f. 1.

Mucuna Adans.

282. *M. gigantea* DC. W. et A. prod. fl. pen. Ind. orient. 1. p. 254.

283. *M. pruriens* DC. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 5. t. 142. *M. prurita* Hook.

Cantharospermum W. et A.

284. *C. pauciflorum* W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 255.

Cajanus DC.

285. *C. indicus* Spr. Herb. Timor. p. 147.

Erythrina Linn.

286. *E. indica* Linn. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 2. t. 76. —

Pongamia Lam.

287. *P. glabra* Vent. Herb. Timor. p. 148. Ad littora. Timor etc.

288. *P. uliginosa* DC. W. et A. prod. fl. pen. Ind. orient. 1. p. 262. *Dalbergia repens*. mihi. Icon. n. 1. — Stamina monadelpha. Flores albi. Caule longe repente tereti verrucoso, glabro, foliolis 3 — 5, oppositis oblongo-lanceolatis, acuminatis, tenuiter reticulato-venosis. Paniculis axillaribus simplicibus, folio brevioribus. Calyx 2-bracteatus. Leguminibus reniformibus, subsessilibus, marginatis, reticulato-venosis, 2-spermis. — Crescit in sabulosis maritimis Timor. Floret Septembri. Circa Oyba.

Dalbergia Linn.

289. *D. Timorensis* DC. prod. 2. p. 417. Herb. Timor. p. 148. — Icon mihi.

290. *D. lanceolaria?* Linn. — *D. elliptica* mihi. *D. lanceolata* Zp. *D. paniculata* Roxb. W. et A. Stamina aequilater diadelpha; flor. albi, antherae rubrae. — Caule alte scandente, crasso, foliolis 9 — 13 alternis, brevi petiolatis, elliptico-obovatis, obtusis, glabris. Racemis axillaribus terminalibusque, folio brevioribus. Pedicellis, calycibusque villosis. Legumen ovali-lanceolatum, reticulatum, glabrum, sutura seminifera anguste alata, 1—2-sperma.

291. *D. venusta* Zp. — De plant vroeger door my als *D. Timorensis* beschouwd. Stamina monadelpha flores albidi. Calyx rubens. Caule volubili, foliolis 9 — 11, oppositis, lanceolatis obtusis glabris nitidis, racemis axillaribus foliorum longitudine, flores parvi. Crescit ad margines fluviorum circa Koepang.

292. *D. pubinervis* Span. — Stamina diadelpha (1—9) flores rosei facie eorum *Lablab vulgaris*. — Caulis volubilis rufescens verrucosis, ramulique ferrugineo-tomentosi, foliolis 11 op-

positis, elliptico-ovatis, abrupte acuminatis basi rotundatis, supra glabris, nitidis, subtus glaucescentibus, parallelo-venosis, venis, petiolis, pubescentibus, margine membranaceo. Paniculis axillaribus ad folii longitudinem expansis. Legumina pollicaria, ovata, sutura anguste alata, 1-sperma. In fruticetis montanis. Circa Koepang, floret Octobri.

Pterocarpus Linn.

293. *P. indicus?* Willd. — Foliolis 7—9 alternis, ovatis, acutis glabris, nitidis, infer. minoribus, junioribus, rotundatis. Racemis paniculatis, terminalibus axillaribusque. Pedunculis ferrugineo-subvelutinis. Stam. 10 aequaliter diadelphis. Leguminis suborbicularis sericeo-velutinis, stylo laterali mucronatis; floret Decembri. — Nomen Kayoe mera.

Entada Adans.

294. *E. pusactha* DC. prod. 2. p. 425. In montanis Timor.

295. *E. monostachya* DC. prod. 2. p. 425. Idem.

Inga Plum.

296. *I. monilifera* DC. prod. 2. p. 440. Herb. Timor. p. 131. — My onbekend.

297. *I. pterocarpa* DC. prod. 2. p. 441. — My onbekend.

298. *I. pubigera* Zp. — My onbekend.

299. *I. umbellata* Willd. — DC. prod. 2. p. 439. — W. et A. n. 834. Timor, Poeloe Samann, Poeloe Kambing etc.

Desmanthus Willd.

300. *D. acinaciformis* Span. Icon. n. 60. *D. pusillus* Zp. Caule basi lignescente, ramulis glabris 4-quetris, prostratis, foliis partialibus, 2 propriis, 10-jugis, foliolis glabris linearis-oblongis, acutiusculis, rubro marginatis, spicis axillaribus, solitariis folio longioribus, subglobosis, flor. aureis. Stipulis ovatis, longiter acuminatis. Calycibus subimbricatis, cuspidatis. Leguminibus compressis, falcato-ensiformibus

utrinque acuminatis margine callosis, rubentibus 4—5-spermis.

301. *D. trispermus* Span. Icon. n. 61. Verzonden met de tekening, doch de beschryving is verloren gemaakt.— De plant is gevonden en het gebergte land van Oyniesoe; op Timor.—

Adenanthera Linn.

302. *A. pavonina* Linn. Herb. Timor. p. 132. Rumph. 3. t. 109.

Acacia Neck.

303. *A. farnesiana* Linn. Herb. Timor. p. 133. Vachellia farnesiana W. et A. n. 841.

304. *A. quadrilateralis* DG. Herb. Timor. p. 132. — *A. polyantha* Zp. — *Kibesa* Timor.

305. *A. lebbekoides* DC. Herb. Timor. p. 133.

306. *A. tomentella* Zp. — *A. horrida* mihi. Caule scandente aculeato. Ramulis lineatis maxime aculeatis, aculeis uncinatis. Paniculis, petiolis, fulvo tomentosis, foliis bipinnatis, pinnis 15—20-jugis, foliolis multijugis linearibus, minimis, glabriusculis, glandula oblonga ad basin petioli communis, et 3 inter pinnas extimas. Floribus in capitula globosa collectis. Capitulis paniculatis. Calyx ruber. Legum. lato-linearia, compressa, juniora purpurea, semina nigricantia. — Var. pauciflora. Crescit circa Namsay, mantatu etc.

307. *A. laxiflora* DC. Herb. Timor. p. 132. — My onbekend.

308. *A. arcuata* Decaisne. Herb. Timor. p. 133. — My onbekend.

Parkia R. Br.

309. *P. biglandulosa* W. et A. n. 865. *P. Roxburghii*. Herb. Timor. p. 131.

Guilandina Juss.

310. *G. Bonduc* Ait. H. Kew. *G. Bonduc minus* DC. Rumph.
5. t. 48. 49. f. 1. Herb. Timor. p. 134.

Caesalpinia Linn.

311. *C. ferruginea* Decaisne. Herb. Timor. p. 134. C.?
Kilaroe mihi. — *Kilaroe*, Timor. Legumen indehiscent
lignosum utrinque aequinatatum margine dilatato-subalatum, intus
spongiosum 3—4-loculare, 3—4-spermum, semina compressa.
Floret Augusto, Septembri.

312. *C. Nuga* Ait. hort. Kew. — Herb. Timor, Rumph. 5.
t. 50.

313. *C. Sappan* Linn. Herb. Timor. p. 135.

Poinciana Linn.

314. *C. pulcherrima* Linn. Herb. Timor. p. 135. Kam-
bang trang doenia, Timor.

Mezounceurum Desf.

315. *M. glabrum* Desf. Herb. Timor. p. 135. — Volgens
Zippelius moet de *M. pubescens* van Desf. en nog een, die hy
M. intermedium genaamd heeft, op Timor voorkomen.

Tamarindus Linn.

316. *T. indica* Linn. Herb. Timor. p. 135. Rumph. 2.
t. 23.

Cassia Linn.

317. *C. fistula* Linn. Herb. Timor. p. 135.
318. *C. megalantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 136. C.
javanica Linn. variet. *mutabilis* Zp. *Boeboenie*, Timor.
319. *C. alata* Linn. Herb. Timor. p. 136. Rumph 7. t. 18.
320. *C. Tora* Linn. Herb. Timor. p. 136. Rumph. 5. t. 97.
f. 2.
321. *C. occidentalis* Linn. Herb. Timor. p. 137.

322. *C. timorensis* DC. Herb. Timor. p. 137. Caule arboreo, ramulis et petiolis rufo - villosis, glandulis nullis; foliis 14 — 18-jugis, foliolis oppositis, elliptico - oblongis utrinque obtusis mucronatis, subtus reticulato - venosis, villosis margine rufo - ciliatis. Antherae 7 oblongae subaequales fertiles, 3 abortivae minimae. Calycis sepala obtusa. Racemi axillares folio multo breviores. Leguminibus planis compressis.

323. *C. angustissima* Lam. Herb. Timor. p. 137.

324. *C. Sophora* Linn. Rumph. 5. t. 97. f. 1.

325. *C. nictitans?* Linn. Caule suffruticoso, ramulis procumbentibus, teretibus, villoso - hirsutis, foliolis 10 — 16-jugis, oblongo - linearibus, falcatis (cultriformibus), mucronatis, glabris, lineari - venosis, glandula stipitata infra infimum par, stipulis lineari - subulatis. Pedicellis brevibus, solitariis aut geminis, supra axillaribus, villosis, bracteatis, floribus 5 - andris. Legum. pilosis. — Spanoghe.

326. *C. atroviridis* Span. Caule arboreo pulchro, ramulis glabris, foliis 10 — 13-jugis, foliolis lanceolatis obtusiusculis mucronatis basi oblique rotundatis, subtus pallide glaucis, supra et ramulis atroviridibus, utrinque glabris, petiolis brevibus, pubescentibus. Petiolo communis, 1-glanduloso. Flores in terminali racemo, ochroleuci, sepala obtusa, fil. 6-fertilia, 2 longiora. Legumen linearis - oblongum subcompresso. — In montanis Timor, floret Aprili.

327. *C. exaltata* Rwardt.

Cynometra Linn.

328. *C. caulinflora* Linn. — Rumph. I. t. 62. — In hortis cultis.

329. *C. ramiiflora?* Linn. *C. bijuga* Span. — W. et A. n. 907.

Bauhinia Linn.

330. *B. purpurea* Linn. Herb. Timor. p. 138. *B. platyphylla* Zp.

331. *B. timorana* Decaisne. Herb. Timor. p. 138. *B. tenuis.* Mihi Icon. 36. (*B. racemosa* Lam. *B. pauciflora* Vahl. W. et A. n. 912.)

332. *B. ampla* Span. Icon. n. 29. Caule arboreo, erecto, inermi; foliolis concretis, indivisis, cordato-rotundatis, vel ovatis, acuminatis, glabris, 7-nerviis supra lucidis, subtus, inter nervos, minute reticulatis, 3—5-poll. longis, 3—4½ latis, floribus racemoso-paniculatis. Calycibus extus sericeis, pariter longitudinaliter rumpentibus. Petalis lilacinis, imo intus ochraceo variegatis, staminibus 10 fertilibus, fil. et stylo atropurpureis. Antherae albae. Legum. glabris, latissimis, semipedem longis et 3 poll. latis. — In sylvis montanis Timor; floret Januario etc.

Salicarieae Juss.

Ammannia Houst.

333. *A. indica* Lamk. } Herb. Timor. p. 125. — My

334. *A. microcarpa* DC. } onbekend.

Pemphis Forst.

335. *P. acidula* Forst. — Herb. Timor. p. 125. Rumph. 3. t. 84.

Lawsonia Linn.

336. *L. alba* Lamk. — Herb. Timor. p. 125. Rumph. 4. t. 17.

Griselea Loefl.

337. *G. tomentosa* Roxb. Herb. Timor. p. 125. *Lythrum punctatum* mihi. *Acistoma coccineum* Zp.

Lagerstroemia Linn.

338. *L. floribunda* Jacks.

Rhizophoraceae R. Br.

Rhizophora Linn.

339. *R. Candelaria* DC. — Herb. Timor. p. 124. *R. apiculata* Bl. Rumph. 3. t. 71. 72.

340. *R. Timorensis* DC. Herb. Timor. p. 124. — My onbekend.

Bruguiera Lam.

341. *B. Rheedii* Bl. — Rumph. 3. t. 69. — Enumerat. p. 1. Javae p. 92.

Combretaceae R. Br.

Terminalia Linn.

342. *T. Catappa* Linn. Herb. Timor. p. 129. *T. moluccana* Lam. Rumph. 1. t. 68.

343. *T. microcarpa* Decaisne. Herb. Timor. p. 129. *T. intermedia*, mihi.

Lumnitzera Willd.

344. *L. racemosa* Willd. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 316. — *Petaloma albiflora* Zp.

Quisqualis Rumph.

345. *Q. indica* Linn. — Rumph. 5. t. 38.

Memecyleae DC.

346. *Memecylon capitellatum?* Willd.

Myrtaceae Juss.

Melaleuca Linn.

347. *M. Leucadendron* Linn. Herb. Timor. p. 126. *M. viridiflora?* mihi. *M. Cajupute* Roxb. Rumph. 2. t. 17. f. 1.

Eucalyptus L'Herit.

348. *E. obliqua* L'Herit. Herb. Timor. p. 126.

349. *E. alba* Rwardt. Blume bydr. p. 1101.

Sonneratia Linn.

350. *S. acida* Linn. Herb. Timor. p. 126. Rumph. 3. t. 74.

Syzygium Gaertn.

351. *S. Jambolanum* DC. — Deze boom is van Java ingevoerd, en weynige zyn op Koepang en daar allecne in

tuinen te vinden. Dezelfde boom na Samann overgevoerd, geeft daar kleine vruchten zonder pitten. — Met regt merkt Wight en Arnott in de prod. florae pen. Ind. dat de *S. caryophyllifolium* en *S. Jambolanum* dezelfde plant is, die door cultivatie eenige veranderingen hebben ondergaan.

352. *S. obovatum* DC. Herb. Timor. p. 127. — My niet bekend.

353. *S. Timorianum* Decaisne. Herb. Timor. p. 127. My niet bekend.

354. *S. rostratum* Bl. Cf. cum *Calyptantho rostrata*. Timor Jamboe oetoe.

355. *Jossinia lucida* DC. Herb. Timor. p. 127. do.

356. *Eugenia nitens* DC. Herb. Timor. p. 128. My onbekend.

357. *Jambosa vulgaris* DC. Herb. Timor. p. 128.

358. *J. malaccensis* DC. Herb. Timor. p. 128. *Myrtus macrophylla* Spr.

359. *J. samarangensis* DC. Herb. Timor. p. 128. *Myrtus timorensis* Zp.

NB. Ik heb nog opgetekened *Myrtus javanica* Spr. en *M. obtusissima* Bl. Deze zyn waarschynlyk andere plantes dan die reeds boven beschreeven zyn door Decaisne.

Barringtonia Forst.

360. *B. speciosa* Linn. Rumph. 3. t. 114.

361. *B. acutangula* Gaertn. — Rumph. 3. t. 115. — *Stradivium rubrum* DC.

Gustavia.

362. *G. alata* Span. — *Perigaria valida?* Bl. — *P. alata* mihi.

363. *G. globosa* Span. — *P. globosa* mihi. — *Myrtus alata* Zp.

Punica Tourn.364. *P. Granatum* Linn.*Psidium* Linn.365. *P. pomiferum* Linn. — Rumph. I. t. 48.*Onagratiae* Juss.*Jussiaea* Linn.366. *J. repens* Linn. — Herb. Timor. p. 124.367. *J. villosa* Lamk. — Herb. Timor. p. 125.

Cucurbitaceae Juss.

Zanonia Linn.

368. *Z. timorana* Span. Icon. n. 55. — Flores dioeci. — Fem. calyx superus, limbo 5-fido, lacinias minutis, acutis, reflexis. Corolla rotata, 5-petala. Petalis rotundatis. Styli 3, persistentes, exserti. Fructus cylindracens, stylo persistente coronatus, 3-locularis, polyspermus. Semina superne membranaceo-alata (circ. 12). — Flor. mascul., corolla, calyx maris (minuta). Antherae 5, in 1 columnam unita. — Frutex scandens, ramis angulatis, pubescentibus, petiolis teretibus, foliis cordatis angulatis, longe acuminatis, denticulatis, supra glabris, subtus in venis pubescentibus. Pedunculis axillaribus ramosis, pedicellis umbellatis. Crescit prope Nam-say; floret Febr. etc.

Lagenaria Seringe.

369. *L. vulgaris* Ser. — Cucurbita idolatrica Willd. Rumph. 5. t. 144. Laboe ayer.

Cucumis Linn.

370. *C. dissectus* Decaisne. Herb. Timor. p. 121. — My onbekend.

371. *C. sativus* Linn. — Wight et Arn. p. 342. } In cultis.
372. *C. Melo* Linn. — W. et A. p. 341.

Luffa Tourn.

373. *L. acutangula* Roxb. — Herb. Timor. p. 122.
 Rumph. 5. t. 149. — In cultis.
374. *L. vittata* Zp. — My niet bekend.
375. *L. foetida* Cav.! *L. pentandra* Roxb. — Rumph. 5.
 t. 147.

Bryonia Linn.

376. *B. scabrella* Linn. — Herb. Timor. p. 122.
377. *B. vittata* Zp.
378. *B. ruderalis* Zp.
379. *B. arguta* Zp.

Coccinia W. et A.

380. *C. indica* W. et A. Prod. fl. pen. Ind. I. p. 347. —
 Rumph. 5. t. 166. f. 1. *Momordica bicolor*. Bl.

Sicyos.

381. *S. hederifolius* Decaisne. Herb. Timor. p. 122.

Momordica Linn.

382. *M. Charantia* Linn. Herb. Timor. p. 123. Rumph. 5.
 t. 151.
383. *M. . . .*

Trichosanthus Linn.

384. *T. tricuspidata* Lour. Bl. bydr. p. 935.
385. *T. asperifolia* Zp.

Cucurbita Linn.

386. *C. farinosa* Bl. bydr. p. 931. Rumph. 5. t. 43. In cultis.
387. *C.?* *Citrullus* Linn. Rumph. 5. t. 146. f. 1. In cultis.

Papayaceae Agardh:

Carica Linn.

388. *C. Papaya* Gaertn. Rumph. I. t. 50.

Passifloraec Juss.

389. *Passiflora Timoriana* Span. Icon. n. 76. Dezelfde plant is ook naderhand op Sumatra gevonden door de Hrn. Korthals, en is waarschynlyk de *P. moluccana* van Rwdt., op Timor vond ik hem in het zuidelyk gedeelte van het eiland by Oynisoe.

390. *Disemma Hebbertiana* DC. Herb. Timor. p. 123. Is my onbekend.

391. *Modecca populifolia* Zp.

Portulacaec Juss.

Trianthema.

392. *T. polyandrum* Bl. Herb. Timor. p. 120.

393. *T. pentandrum* Linn. Herb. Timor. p. 120. — My niet bekend.

Portulaca Tourn.

394. *P. quadrifida* DC. Herb. Timor. p. 120. P. diptera Zipp.

395. *P. macrorhiza* Zp. My niet bekend.

396. *P. helianthemoïdes* Zp. My niet bekend.

Glinus Linn.

397. *G. dictamnoides* Linn. Herb. Timor. p. 121.

398. *G. astrolasion* Zp. — My niet bekend.

399. *Suriana maritima* Linn. Herb. Timor. p. 121. Ik heb deze plant niet aangetroffen.

Crassulaceae DC.

Kalanchoe Adans.

400. *K. acutiflora* Andr. Zp.

Umbelliferae Juss.

401. *Hydrocotyle asiatica* Linn. Rumph. 5. t. 169. f. 1.

402. *Anethum graveolens* Linn. Herb. Timor. p. 92. A. Sowa Roxb.

403. *Daucus Carota* Linn. Herb. Timor. p. 92. — In cultis.

404. *Petroselinum sativum* Hoff. Herb. Timor. p. 92. — In cultis.

Araliaceae Juss.

Panax Linn.

405. *P. scutellarioides* Rwdt. Rumph. 4. t. 31. — In hortis.

406. *P. pinnatum* Lam. P. bandanense Zp. — In hortis. Rumph. 4. t. 32.

Hedera Linn.

Sciodaphyllum R. Brown.

407. *H. verticillata* Span. — *Sciodaphyllum verticillatum* Span. — Canle fruticoso, scandente, foliis longe petiolatis, verticillatis 6 — 7-nis, ellipticis glabris, tenuiter venosis. Panicula terminalis multiflora, floribus umbellatis, 4, 5, 6-andris. — Crescit in montanis Timor; floret Augusto.

Loranthaceae Rich. et Juss.

Viscum Tourn.

408. *V. compressum* Poir. Herb. Timor. p. 87. My niet bekend.

409. *V. orientale* Willd. Herb. Timor. p. 87.

Loranthus Linn.

410. *L. indicus* vel *longiflorus* Desr. Herb. Timor. p. 88. Vroeger door my opgegeven als *L. praelongus* Bl.

411. *L. obtusatus* Zp. — *L. fuscus*? Bl.

412. *L. triflorus* Span. — Foliis oppositis, lanceolatis coriaceis glabris, floribus spicatis, spicis terminalibus, pedunculis 3-floris, floribus 6-andris, flavis. Supra arbores circa Koepang; floret Majo.

(CONTINUABITUR.)

OBSERVATIONES PHYTOPHYSIOLOGICAE

AUCTORE

J. MUEENTER.

CAP. I.

DE CAULIS INCREMENTO IN LONGITUDINEM.

Permulta de voluminis plantarum accrescentia observationes in accuratissime institutae docuerunt et extra omnem dubitatem posuerunt, eam substantiis vegetabilibus, tum in extremitatibus rhizomatibus, truncis, ramis, tum et in radicibus, apposititis fieri. Quae ratio voluminis accrescentis „incrementum in longitudinem sive terminale” nuncupari solet. Neque minus incrementum quoddam corporis vegetabilis periphericum in crassitudinem plantarum physiologia demonstrat, cuius rei et tam accuratae exstiterunt disquisitiones, ut de plantis erte dicotyledoneis vel nova exploratione vix novi quidquam letegas. De incremento autem plantarum terminali non idem ostendi posse videtur, etiamsi ad hanc quoque quaestionem solvendam permagno disquisitionum numero gaudemus.

Scriptores illi, qui institutiones de physiologia plantarum ampliores composuerunt, nobis ea quidem tradiderunt, quae ratione increpanti illius terminalis experimentis suis alio-

rumque edocti observaverant, tamen rem haud supervacaneam me aggredi duco, fusius ea tractando, quae hucusque ex accuratiori physiologiae plantarum studio profecta coque certo explorata habemus, quod eo gravius fore arbitror, quum falsae ex imperfecta rei disquisitione opiniones exortae late in cerebruisse veramque rei naturam obscurasse videantur. Quocirca radicibus omissis partium plantae epigaearum incrementum terminale nunc diligentius perserutari in animo est.

Inter omnes constat St. Hales*) primum locum, quo partes centrales systematis truncalis epigaiae incrementa sua capiant, perscrutatum fuisse. Quem ad finem ramo cuidam novello Vitis viniferae decem signa iisdem intervallis 5''' mens. Par. in $3\frac{1}{2}$ internodiis intulit et auctumno subsequente ea magis minusve dilatari conspexit; ultimum exempli causa internodium ab eo obsignatum ejusmodi erat:

	Vere	Auctumno
a—q	2''' p. m.	5''' p. m.
q—p	5 —	6,5 —
p—o	5 —	7,0 —
o—n	5 —	8,0 —
n—b	0,8 —	1,8 —

a. basis internodii; b. apex ejusdem.

Eadem est ratio altiorum internodiorum, numeris tantum auctis. Ex quibus observationibus manifestum sit, totum ramum novellum progressionibus crevisse et singula internodia eodem modo se habuisse i. e. quaevis pars consimili ratione aucta eo magis acreverat, quo altior erat. Ill. Trevoranus**) contra affirmat: „Hales fand im Herbste, dass

*) Vegetable statiks London 1727. Deutsch 1748. p. 186.

**) Phys. d. Gew. Bd. II. p. 166.

lie ersten Absätze sich nicht merklich verlängert hatten, desto mehr aber die folgenden und dass diese Verlängerung den *obern* und *untern* Theil jedes Absatzes fast gar nicht, desto mehr aber den mittleren betroffen hatte." Quod inde concludere nequeo. Post Hales cel. du Hamel du Monceau*) ad hanc partem physiologiae plantarum animum advertens ex cerebris suis experimentis hoc nobiscom communicat: „Zum Exempel, ich theile einen Trieb von der Rosskastanie, sobald er 2^{'''} lang ist, in Linien und bemerke die Abtheilungen mit gefärbtem Firniss. — Wenn ich einige Zeit nachher den mit Firniss bemerkten Trieb wieder betrachte, so sehe, dass die an seinem Anfang befindliche Zeichen sich nicht vielmehr entfernen, da doch die am oberen End sich noch beträchtlich von einander begeben." Quibus aliisque his similibus observatis hanc optimo suo jure fert sententiam: „So lange die Triebe noch ganz weich sind, so verlängern sie sich auch in ihrer ganzen Länge; die Verlängerung aber vermindert sich so, wie sich der Holzkörper bildet oder verhärtet, und die Verlängerung hört bei gänzlicher Verhärtung völlig auf." Aliud experimentum instituit in recenti planta seminali Aesculi Hippocastani, de quo sic dicit: „als diese 1½ Zoll hoch war, theilte ich den Ramm zwischen a und b in 10 gleiche Theile, die ich mit sehr feinem, in die Rinde gesteckten Silberdraht bemerkte. Den folgenden Herbst hatten sich diese Drähte alle von einander entfernt, aber so, dass die untersten gegen a nur wenig, die oberen aber gegen b sich weiter von einander begeben hatten. — Diese Erfahrung beweist, dass die jungen, noch weichen Stämme in ihrer ganzen Länge sich ausdehnen, vielmehr aber gegen das End, wo der Stamm länger weich geblieben ist, als ander-

*) Naturgesch. d. Bäume, übers. von Schöllenbach. 2 Theile Nürnb. 1765. 4. Bd. II. Blh. IV. p. 36.

wärts. — Es nimmt also die Verlängerung so ab, wie sich die Verhärtung des Stämmleins vermehrt." Quae bene observata ac conclusa ill. *De Candolle**) eo inducunt, ut arbitretur: „Dass sich die Stengel und Zweige während des ersten Jahres ihrer ganzen Länge nach ungefähr gleich stark verlängern" (!). De seapo *Hyacinthorum* du Hamel**) hinc in modum disserit: „sie dehnen sich in der ganzen Länge aus und hauptsächlich an den zwei Enden. Hier von werde ich vielleicht künftig Gelegenheit zu reden haben." Aegre fero, me nuspam accuratiorem hujus rei disquisitionem invenisse, quam valde desiderabam.

Quae disquisitiones per longum tempus suffecerunt, neque unquam accuratius perpendebantur. Ventenat***) dimetiebatur quidem scapum *Fourroyae giganteae*, sed eo tantum comprobavit, plantas periodice crescere, de loco antem incrementi nihil docuit. Tunc Cotta †) primus pervestigationem rursus suscepit, ramumque novellum *Aesculi Hippocastani* metiens, quem in quatuor partes aequales divisorat, invenit: „die anfangs gleichen Abtheilungen bekommen mit fortschreitendem Wachsthum des Zweiges ganz verschiedene Grössen, und die äussersten werden länger, als die dem alten Holze näher liegenden, so dass nach geendigter Wachstumsperiode die oberste Abtheilung länger, als die zweite, diese länger, als die dritte ist." Rami plurium annorum crescere destiterunt et vel multis annis post eandem mensuram retinuerant.

*) *Organ. végét.*, übers. v. Röper. Bd. I. p. 172 u. 207.

**) I. c. p. 135.

***) *Bull. de la Société philomatique* I. p. 651.

†) *Naturbeobachtungen über die Bewegung und Function des Saftes*. Weimar 1806. 4. p. 62.

Accurior quam omnes, qui ipsum antecesserant, hac de re est cel. **Chr. F. Meyer** *), qui observationes suas bene institutas tam fuse literis tradidit, ut te, L. b., ad eas ipsas non relegare non possim. Mensuravit autem ille caulem Phascoli communis, Pisi sativi, Cucumis sativi, Solani tuberosi et in plantis annuis et biennibus hoc observavit: „dass das Längenwachsthum vorzüglich nur in den jüngsten Trieben, und zwar in dem *der Endspitze* zunächst befindlichen statt findet, dann aber nach und nach aufhört, und schon von dem 3. oder 4. Blatte an gänzlich aufhört.” Ad rationem plantarum perennium cognoscendam mensuras instituit in Aesculo Hippocastano, Spiraea opulifolia, Viburno Opulo, Tilia vulgari et Syringa vulgari, at nimis longis intervallis, iisque repetit: „1) dass an den äussersten oder diesjährigen Trieben der Erfolg ganz derselbe, wie bei den einjährigen Gewächsen war, nur mit der Modification, dass das Wachsthum derselben von der Endknospe an weit schneller absetzte” et 2) dass an den vorjährigen und noch ältern- Trieben kein Längenwachsthum mehr stattfand.” Observationibns suis de radicum accrescentia terminali additis egregie hoc notat **): „Die Stengeltriebe der Grasarten und alle Gewächse, die, wie solche in Knoten und Gelenke abgetheilt sind, verlängern sich vorzüglich an den *über den Knoten* befindlichen Theilen.” Qua gravissima observatione nimium neglecta alius, nominis affinitate gaudens se hanc naturae legem primum invenisse gloriatus est, palmamque immeritam inventi tulit.

At uteunque res se habet, his duobus plane diversis crescendi modis a Meyero detectis nituntur ambae sententiae

*) Naturgetreue Darstellung der Entw., Ausbild. und des Wachstums d. Pf. Lpz. 1808. 8. p. 245 sqq.

**) l. c. 250.

illae, quibus omnes fere physiologi nunc assentiantur; nihil autem luci disciplina naturalis inde retulit, aliis unam, aliis alteram sententiam, altera plane neglecta silentioque obruta, amplectentibus. Ita proxime in medium prodiit J. J. P. Moldenhawer *) argumentis ex anatomia repetitis demonstrans, substantiam internodiorum Zeae Maydis, supra nodum molliorem, magis teneram et recentiorem esse, infra autem duriorem fieri. Eodem modo Cassini **) invenit: „dass jedes Internodium vorzüglich an seinem untern Ende zunimmt, oder dass sein oberer Theil, welcher das Blatt trägt, früher gebildet oder grösser geworden ist, als der untere, dessen Ausdehnung die Zunahme in die Länge bewirkt, so z. B. ist es an den Internodien der Ephedra und der Caryophylleen leicht zu sehen, dass der untere Theil weicher und jünger ist, als der obere. Dasselbe Gesetz findet sich bei den Gramineen wieder; vielleicht ist es allen Stengeln gemein, und röhrt von der ernährenden Wirkung des Blattes auf den das-selbe tragenden Merithallus her.”

Cui sententiae et ipse Ill. E. Meyer ***) accedit. Men-suravit internodia Dianthorum et Narcissorum, de quibus in celeberrimo suo libro: „Die Metamorphose und ihre Wider-sacher”, haec habet: „Das Resultat war der Hauptsache nach immer dasselbe, die untern Grade erreichten schon in gleichen Zeitabschnitten eine grössere Länge, als die oberen, und dieser Unterschied ward noch beträchtlicher dadurch, dass jene noch geraume Zeit lang fortfuhren sich zu strecken, nachdem diese schon damit aufgehört hatten. Das Gesetz des Längenwachstums ist demnach: *unter sich* oder von

*) Beiträge zur Anatomie der Pl. Kiel 1812. 4. p. 6 u. p. 185.

**) Mémoire sur la Phytotomie Journ. de Phys. Mai 1821. Uebers. in De Cand. Organogr. von Röper p. 173.

***) Linnaea VII. p. 453—455.

oben nach unten zu wachsen." Tunc^{*}): „So wächst das Internodium abwärts, und scheint nur desshalb aufwärts zu wachsen, weil es seinen Befestigungspunkt an seinem untern Ende hat.“ — „Also die ganze Pflanze wächst dadurch, dass sich ein Glied auf dem andern bildet, aber *nicht* das einzelne Internodium.“ —

— *Omnī nostro jure aegerrime ferimus, opinones illas parum ponderis habuisse ad physiologiam plantarum rectius pertractandam, sed vix opinor fallimur, si causam hujus neglectus specificatione observationum a Meyerō plane omissa extitisse arbitremur, nisi conclusiones ipsas consuetis sententias plane contrarias, quin infestas, quas meas reddere ipse nolim, accusare velis. Quid autem causae erat, quod Ill. Meyer contrarias tam gravium virorum, qui ipsum antecesserant, observationes silentio praeteriit? Neglectum non judicamus refutatum.*

Illustrissimi Meyer sententiam suam esse affirmat Ill. Bischoff^{**}). Num ipse experimenta instituerit, ex iis, quae affert, non satis appareat; testes non memorat tamenque definite et animo fixo proponit: „Dass das Ansetzen neuer Elementarorgane nicht von unten nach oben, sondern von oben nach unten vor sich geht, so dass in jedem jüngern Interfoliartheile die obersten Theile die ältern, die untern die jüngern sind, und demnach die Bildung derselben von dem Blattgrunde aus abwärts geht, bis zu den zunächst unterhalb stehenden Blättern; — daher findet man auch bei vielen krautartigen Stämmen, z. B. bei den Nelken, den Gräsern und Schafthalmen die Interfoliartheile an ihrem untern Ende weicher, zarter und meist bleicher gefärbt, als am oberen.“ —

^{*}) I. c. p. 455.

^{**}) Lehrbuch der Botanik Bd. II. p. 349 — 350.

Idem autem Bischoff non attingit res suae opinioni contrarias. Ex quanam causa?

Denique Ad. Steinheil*) theoriae, quam modo laudavimus, aequo tenax aliarumque sententiarum negligens firma voce affirmat: „le mérithalle simple s'accroît de haut en bas; le scion de bas en haut.” Subsequenti tamen pagina idem affirmat, pariter in Opuntia, Melocacto et Cacalia: „le développement marche de bas en haut”; neque tamen *verum* suspicatur, haud dubie nimio theoriae suae multis paginis prolixissime pertractae amore seductus.

Exactissimae disquisitiones eximii nostri recentioris planitarum physiologiae auctoris III. Link**) contra primae effecerunt, incrementa plantarum inde ab imis partibus sursum fieri; alias autem opiniones plane falsas rejecerunt. Memoria quidem ac manu nos omnes tenemus egregios illos libros, attamen ne quis, quod multum facit ad rem, desideret, observationes illius viri doctissimi hic apponam. Fecit enim in caule plantae junioris Solani tuberosi haec signa:

In caule plantae junioris Solani tuberoci.		In caule juniore Lupini Cruikshank. Exper. II. post IV hebd.	
Exper. I.	post VIII hebd.	ab	3”
ab	6”	bc	42
bc	8	ed	3
cd	12	<i>a</i> solum. <i>d</i> fastigium.	
de	6	102	
<i>a</i> basis. <i>c</i> fastigium totius caulis.			

*) Observations sur le mode d'accroissement des feuilles. Ann. de Sc. nat. Sér. II. Tom. VII. p. 291.

**) Elem. phil. bot. Ed. alt. Tom. I. p. 288 et 290.

In alia planta ejusdem speciei.		In tertia planta ejusdem speciei.	
Exper. III.	post IV hebdom.	Exper. IV.	post IV hebdom.
ab	3'''	ab	3'''
bc	40	be	35
cd	3	cd	3
	12		11

In Phaseolo communi et Piso sativo similia instituit experimenta eodem successu. Inde concludit Ill. Link: „incrementum caulis in longitudinem continuum fit in extremitate superiore.”

Quam et ipsam tuetur sententiam Beat. Meyen*), immatura morte literis ereptus, auctor ille egregio ingenii acumine eximius, verumque semper libero animo perscrutans. Cujus observationes etsi non satis speciales sunt, ipse tamen testis optimè intellexi, quam vere ille disseruerit: „Ein jeder Theil des Stammes dehnt sich nach gewissen Graden aus, welche nach der Spitze zu immer grösser werden, bis die Blüthenknospe dem ferneren Wachsen eines Astes ein Ende macht, oder bis derselbe vollkommen ausgewachsen ist.” — „Hauptsächlich verlängert sich der Stamm an der Spitze, aber auch die darunter liegenden Theile, so lange der Stamm noch nicht vollkommen verholzt ist, jedoch um so weniger, je näher der Basis desselben.” — Quod quamquam verissime dictum, tamen de uno solo vegetationis genere valet, neque haec opinio unice rata ac legem universalem continens haberi debet.

Ipse cel. Schleiden**) fortuito, uti videtur, auctores modo laudatos sequitur, loquens: „Bei der Axe schreitet die Zellenbildung von der Basis zur Spitze fort, beim Blatte ist es umgekehrt, daher hier die bildende Thätigkeit am frühesten in der Spitze erlischt.”

*) Neues System d. Pfl. phys. Bd. II. 1838. p. 350.

**) Bot. Notizen in Wiegmann's Archiv. 1839. Bd. I. p. 217.

Nec non Illustrissimi Mohl *): „Vegetatio terminalis silicum etc.”, dignus mihi videtur, quem afferam, quum sententia, quam modo perlegimus, verae vegetationi terminali accedat, eique affinis atque amica appareat.

Utriusque illius sententiae primariae III. Treviranus **) plures insuper auctores testesque citat, non autem, quam ipse veram ducat, clare indicat, magis autem Illustrissimi E. Meyer sententiae arridere videtur, quoniam addit: „Es erhellet aus der bisherigen Untersuchung, dass der Gegenstand, was die Ausdehnungsweise der Internodien und Blätter betrifft, einer genaueren Bestimmung durch Versuche noch bedürfe.” Quod addidamentum mihi valde probatur, remque fusi, historia duce, pertractavi, ut, quid de ea actum sit, quidque agendum, satis eluceat. Jam vero ipsis factis et testibus juxta se positis res clarior redditur verumque quod mutuo auctorum neglectu et silentio vehementer obscurari coeptum est, facilius et citius in lucem emergit.

Quae quum ita sint, longa experimentorum hunc ad finem institutorum serie votum veterani illius summopere venerandi impleturus inoneo, meis observationibus rem **non** coproductam esse, ut eam numeris omnibus absolutam esse censes, nam

- 1) hoc tantum studui, ut monstrem, quo loci accrescentia terminalis partium epigaearum centralium systematis truncalis incrementa sua capiat et
- 2) experimenta recentioribus legibus instituenda magnam seriem plantarum amplecti debent, quod unus solus, occasione justa destitutus, minime praestare potest.

*) Martius Icones selectae pl. crypt. Bras. et in Richard Grundriss der Bot., übers. von Kittel. 2e Aufl. p. 95 et in Linnaea Bd. XIV. p. 181.

**) I. c. Bd. II. p. 169.

Ipse tres tantum plantas observavi, Phaseolum communem, Hyacinthum et Sagittariam sagittaefoliam. Internodia accuratissime adhibito circino in pares gradus dividebantur, puncta divisionis atramento distinguebantur et trunco crescente ex pallescentia denuo tingebantur atramento, quod plantis minime nocere videtur, quum minimae tantum cellularum partes punctis admodum contignae flavae reddantur. Saepius me meas observationes repetuisse et accurata comparatione pervestigasse, facile mihi credas.

Exper. I. *Hyacinthus orientalis*. Scapi longitudo 18"*) inde a bulbo (a) usque ad imum florem (g). Dividebatur in sex partes, 3" longa nt quaeque esset. Quodvis punctum una litera signabatur. Quo facto mensurae, ut supra commemo-ravimus, instituebantur. Plantae erant in conelavi + 12 — 15° R. temperiei mediae. Aestimabantur partes decumiae. —

	ab	bc	cd	de	ef	fg
23. Jan. 10 m.**) 3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"
25. Jan. 10 m. 3,4	3,6	3,8	3,9	4,3	4,3	
26. Jan. 10 m. 4,1	4,2	4,7	5,1	5,6	5,6	
28. Jan. 10 m. 4,7	5,1	5,6	5,8	6,7	6,7	
29. Jan. 10 m. 5,1	5,4	5,7	6,1	7,0	7,4	
30. Jan. 10 m. 5,2	5,5	6,0	6,4	7,3	8,3	
31. Jau. 11 m. 5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,4	
2. Febr. 10 m. 5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7	
5. Febr. 10 m. 5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7	
15. Febr. 10 m. 5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7	

Punctum a, quod initio ultimum locum tenuit, die 30. 14" sursum elevatum reperiebatur, die 31. circiter 17".

*) Semel mouisse sufficit, lineas mensuram Rhenanam sequi.

**) 23.J. 10 m. cet. significat die vicesimo tertio decima hora matutina. mg. meridie, n. pomeridie, a. vespere.

Exper. II. Seapus Hyacinthi, 15^{mm} longus in quinque partes ita dividebatur, ut unaquaeque earum esset 3^{mm}. Nota *a* significatur basis, quae proxime bulbum tangit, litera *f* is locus, quo insimus insertus est flos.

	ab	bc	cd	de	ef
23. Jan. 10 m.	3,0 ^{mm}				
25. Jan. 10 m.	3,5	3,9	4,8	4,5	4,5
26. Jan. 10 m.	4,0	4,5	5,5	5,2	5,2
28. Jan. 10 m.	4,8	5,0	7,0	6,5	6,9
29. Jan. 10 m.	5,3	5,6	7,5	7,3	7,5
30. Jan. 10 m.	5,3	5,6	7,6	7,7	8,5
31. Jan. 11 m.	5,6	5,8	8,1	8,0	8,6
2. Febr. 10 m.	5,6	5,8	8,1	8,0	8,8
5. Febr. 10 m.	5,6	id.	id.	id.	id.
15. Febr. 10 m.	5,6	id.	id.	id.	id.

Die Jan. 31. locus, litera *a* significatus a basi sursum reperiebatur 17^{mm}; die Febr. 2. locus *a* 19,5 provectione fuit.

Exper. III. Eadem ratio est seapi Sagittariae h. e. eae partes, quibus insimi inserti sunt flores, etiam tum augescunt quum mediae crescere jam desierunt. Eodem modo basis seapi se habet. Specificationem experimenti omittere mihi licet.

Exper. IV. Jam quum harum observationum summam satis memorabilem et suo in genere propriam esse intelligerem, denuo mensuram totius longitudinis seapi inii, idque ita, ut plantae admodum novellae unam alabastrorum seriem inde a basi usque ad florem terminalem resecando canto demerem.

a et seriore tempore *m* esto seapi basis; *h* locus insertionis florae terminalis; *d*, *e*, *f*, *g* notanto locos resectorum florarum.

	mn	ab	bc	cd	de	ef	fg	gh
31. Jan.	—	3,0'''	3,0'''	3,0'''	3,7'''	2,8'''	2,8'''	2,8'''
11 m.	—							
2. Febr.								
10 m.	—	3,5	3,4	3,1	3,8	3,0	3,0	3,0
5. Febr.								
10 m.	3,0	4,3	4,3	3,4	4,2	3,2	3,2	3,0
14. Febr.								
10 m.	29,2	16,3	17,3	8,3	7,0	3,5	3,2	3,0
14. Febr.								
10 m.	40,0	16,5	18,0	12,0	11,0	4,0	3,2	3,0
24. Febr.								
10 m.	43,0	16,6	18,0	12,0	11,5	4,5	3,2	3,0
28. Febr.								
10 m.	45,0	16,8	18,2	12,0	11,5	4,5	3,2	3,0
4 Mart.								
10 m.	53,0	id.						
18. Mart.								
10 m.	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.

Sane discrepat paululum, quod ex prima et secunda observatione discimus, ab eo, quod tertia docet. Neque tamen id ex alia re fluxit, nisi quod mensiones non quotidie repetitae sunt. Itaque duae priores accuratius docent, quod tertia obiter quasi significat. Inde autem haec mihi videntur sequi:

- 1) Initio *omnes partes*, quae aut arte gignuntur aut sponte sua proveniunt, velut pedunculorum insertio incrementa capinnt.
- 2) Omnes partes crescunt continuata quadam progressionē. Infimae partes ad maximam longitudinem perveniunt et breviore quidem temporis spatio, quam supremae.
- 3) Supremae omnium primae augescere desinunt, tum quae deorsum sequuntur reliquaeque ad eum usque scapi locum, ubi infimi flores sunt. Qui locus satis longum tempus incrementa capit et ad majorem pervenit longitudinem, quam inferiores.

4) In Hyacintho igitur duo loci sunt, qui omnium primi in longitudinem crescere desinunt.

a) suprema pars floriferi scapi,

b) media pars scapi floribus destituta.

Atque incrementum hujus mediae partis, quae jam mature quasi quiescit neque sursum deorsumque vertit, per longius tempus durat.

Phascolus communis.

Exper. I. Octavum plantae internodium. Lit. *a* significatur basis, *c* fastigium internod.

	9. Aug.	11. Aug.	12. Aug.	13. Aug.	15 Aug.
	8 m.	7 m.	10 m.	10 m.	10 m.
ab	3"	6,5"	6,5"	19,6"	21,3"
bc	3	6,5	10,8	22,0	37,0

Exper. II. Ejusd. pl. internodium quintum. *a* basis. *c* fastigium.

	9. Aug.	11. Aug.	12. Aug.	13. Aug.	15 Aug.
	8 m.	7 m.	10 m.	8 m.	10 m.
ab	4,5"	11,3"	12,5"	12,5"	12,5"
bc	4,5	11,0	17,0	18,5	18,5
cd	4,5	11,0	19,2	34,2	36,8
de	0,8	2,0	3,0	4,6	5,5

Exper. III. Ejusdem plantae internodium secundum. *a* basis. *c* fastigium internod.

	ab	bc	cd	de	dm	me
28. Jul. 4 n.	5,5"	5,5"	5,5"	3,5"	—	—
29. Jul. 6 m.	7,5	8,4	8,8	6,6	—	—
29. Jul. 4 n.	8,1	10,8	10,4	8,0	—	—
30. Jul. 6 m.	8,1	12,6	17,0	12,6	—	—
30. Jul. 12 mg.	8,1	13,5	19,1	14,2	—	—

	ab	bc	cd	de	dm	me
30. Jul. 6 A.	8,1''	13,5''	20,1''	17,0''	—	—
31. Jul. 6 m.	8,1	13,5	21,0	21,0	—	—
1. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	32,2	—	—
2. Aug. 8 m.	8,1	13,5	21,0	39,5 s. 20,0	19,5''	
2. Aug. 4 n.	8,1	13,5	21,0	41,3 s. 20,0	21,3	
3. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	42,3 s. 20,0	22,3	
4. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	42,6 s. 20,0	22,6	

NB. Pars d—e significata, die 2 Aug. m., ita in longitudinem creverat, ut eam in duas dividerem, unde intelligitur d—m partem non amplius adaugtam esse, crevisse autem m—e partem.

Jam vero ex triplici hac observationum serie haec mihi videntur concludenda esse:

- 1) Unumquodque internodium principio ubique extenditur angeturque.
- 2) Quae inferiori nodo proximae sunt, partes a—b, primum incrementum capere desinunt semperque retinent, ad quam pervenerant longitudinem. Has partes sequuntur eae, quae sursum proximae sunt; has, quae sequuntur etc.
- 3) Divisio infima manet minima, etiamsi ab initio cum ceteris parem longitudinem habeat; pars a—b principio 5,5'' ad longitudinem pervenit 8,1''. Contra b—c ad longitudinem 13,5''. Inde apparet internodiorum incrementum progressionе fieri sursum versus adaugta.
- 4) Postquam igitur internodii basis pridem ad summam longitudinem pervenit, in superiore parte incrementum durat.
- 5) Quae de tribus internodiis dixi, haud dubie etiam ad reliqua referri poterunt et tum etiam valebunt.

C A P. II.

PETIOLORUM INCREMENTUM IN LONGITUDINEM.

Quum nusquam de petiolorum incremento in longitudinem mensuras factas invenerim, ipse eas inii, ex quibus duas hic communicabo observationes, quae non vereor ne falsa lectorem doceant.

Dividebatur autem petiolus communis Phaseoli communis et petiolus Sagittariae sagittaefoliae ea ratione, quam supra dixi, earumque haec mensura facta. Pet. Sag. sag. *a* fastigium, *d* et seriore tempore *g* basis.

	<i>ab</i>	<i>be</i>	<i>cd</i>	<i>de</i>	<i>ef</i>	<i>fg</i>
2. Aug. 8 m.	5,0 ^{'''}	5,0 ^{'''}	5,0 ^{'''}	—	—	—
4. Aug. 7 m.	7,6	8,2	8,2	8,6 ^{'''}	8,6 ^{'''}	8,6 ^{'''}
5. Aug. 12 mg.	10,0	12,3	13,3	9,9	8,8	8,8
6. Aug. 12 m.	11,2	15,0	13,6	10,2	9,2	8,8
7. Aug. 4 n.	13,0	15,8	13,6	10,2	9,2	8,8
8. Aug. 12 mg.	15,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
9. Aug. 12 mg.	15,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
11. Aug. 7 m.	16,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
15. Aug. 10 m.	17,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8

N.B. Die IV. Aug. nova pars infra *ad* partem, *dg* dico, dividebatur, et ab eo tempore mensura partis *ab* iniri poterat. Infra *g* locum denuo nova pars provenerat, quam tamen non notis distinxii, quod plantam foliis nudare nollebam.

Sagittariae igitur petiolus ab initio omnibus partibus crescit, primum mediae in longitudinem crescere desinunt, quum contra fastigium et basis augescere pergent.

Exper. II. Petiol. comm. Phas. comm. *a* basis, *c* fastigium i. e. locus, quo petiolulus folii medii, petiolo inser-
tus est.

	ab	bc	bm	mn	nc
1. Aug. 8 m.	2,0'''	2,0'''	—	—	—
2. Aug. 8 m.	2,8	3,2	—	—	—
3. Aug. 7 m.	3,8	4,3	—	—	—
4. Aug. 7 m.	4,4	6,0	—	—	—
5. Aug. 12 mg.	5,3	8,3	—	—	—
6. Aug. 12 mg.	5,6		5,6'''	5,6'''	1,2'''
7. Aug. 4 n.	5,6		5,6	7,3	1,6
8. Aug. 12 mg.	5,6		5,6	9,3	2,2
9. Aug. 12 mg.	5,6		5,6	11,8	2,2
11. Aug. 7 m.	5,6		5,6	13,0	2,5
12. Aug. 10 m.	5,6		5,6	15,3	2,8
15. Aug. 10 m.	5,6		5,6	16,2	3,0

NB. Quum accurate nosse cuperem, ubi petiolus cre-
seceret in longitudinem die 6. Aug. *bc* partem in partes *bm*,
mn et *nc* divisi atque ita accuratius inquirere poteram.

Ex his sequitur prorsus aliam et diversam rationem esse
petiolis Phaseoli comm. atque Sagittariae. Ab initio singulæ
quaque partes extenduntur in longitudinem et progressionē
quidem crescente; tum infimæ partes loco insertionis proximi-
mae crescunt, post has, quae superiores sunt partes et poste-
rem is locus, qui basi laminae (folii) proximus est.

Itaque ex his, quas attuli, quaestionibus haec fere se-
quuntur:

- 1) *Tria* tantum ad hunc usque diem genera diversa incre-
menti in longitudinem partium caulinârum proposita et
explicata sunt, neque in tanta rerum varietate veri est
absimile, plura etiam extare. Inde patet, nos nondum

eo usque intelligentiae penetrasse, ut generalem quandam legem et normam proponere possimus.

- 2) Omnes, quae huensque datae sunt observationes, quod nondum plane cumulateque institutae sunt, tantum abest, ut clare aperteque incrementum in longitudinem doceant, ut ne meae quidem ad cognitionem rei valde memorabilis multum conferant. Novae igitur instituendae sunt disquisitiones.
- 3) Observabantur autem adhuc non aliae nisi hae plantae. Equisetaceae, Filices; Gramineae, Amaryllideae, Asphodelaceae, Dioscorinae, Alismaceae, (Bromeliaceae?); Coniferae, Caryophylleae, Solaneae, Leguminosae, Hippocrateae, Ampelideae, Cucurbitaceae, Cactae, Compositae. Vides exiguum hanc esse plantarum partem.
- 4) Eadem ratio, certe similis, incrementi in longitudinem videtur esse in scapo, trunco et in petiolis.
- 5) Eae plantarum partes, quae lignae factae quasi consenserunt certe summam extensionem adeptae sunt, non amplius augescunt nec extenduntur, id quod jam dn Hamel invenit.
- 6) Unum quodque internodium et quodcumque in forma simile est, e. g. scapus, petiolus aliquamdiu omnibus partibus extenditur, plerumque tamen diversis rationibus et paulatim, non subito.
- 7) Postquam una pars absoluta est et quasi quiescit, remanet plerumque et durat in altera incrementum in longitudinem. Cujus rei imprimis ratio habenda est, nisi falsa proferre velis.
- 8) Jam vero in aliis plantis *ita* rem se habere patet. Inferiores internodii partes primum desinunt extendi crescentibus etiamtum superioribus, donec hae quoque perfectae sunt. Deinde, quod de uno internodio valet, valet

etiam de reliquis atque una eademque omnium internodiorum ratio est, quatenus truncum efficiunt.

- 9) Aliae autem pro tempore, quo omnes partes simul extenduntur, ita se habent: *Mediae* partes primum desinunt augescere, basi et fastigio etiamtum crescentibus. Tum primum desinit fastigium, crescente basi. Postremo haec quoque desinit.
- 10) Denique aliae ita se habent: *Superiores* partes internodii primum desinunt, inferioribus etiamtum crescentibus, et quidem eadem ratione, qua Phaseolus, sed vice versa, unde *Viri Ill. E. Meyer et Steinheil* contendebant, *omnes* plantas deorsum versus crescere! Quod falsum esse facile intelligitur. Nam quod plantae deorsum versus crescere videntur, id non ex alia re oritur nisi quod superiores internodiorum partes prius desinunt crescere, dum inferiores generali illi et necessariae legi „quam diutissime crescendi” obtemperantes per aliquod temporis spatium pergunt augescere.

C A P. III.

DE RAMORUM NOVELLORUM INCREMENTO IN CRASSITUDINEM.

Quamquam non in animo erat, denuo in rem inquirere, de qua et dicta sunt permulta et fortasse plura etiam dicentur, nunc tamen non possum facere quin observationem quandam in medium proferam, quam nec notatam usque inveni et cuius explicationem et mihi et omnibus rerum peritis gratissimam fore scio ac confido. Loquor de internodiorum crassitudine rami novelli plantarum perennium. Quodsi primis Maji diebus et seriore etiam tempore internodiorum crassitudinem observaveris, eam invenies fastigium ramuli versus imminutam.

Qua de causa observavi seriem specierum generis, Acer, Aesculus, Pavia, Syringa, Fraxinus etc. et communicabo nunc mensuram rami novelli Aesculi carneae, quam inii 4. Majo 1840.

Media pars internodii superioris anni 1839	4,5"
Annulus cicatricum squamarum gemmae	4,5
Internodium inter annulum squamarum et supremum squamarum par	4,2
Internodium inter supremum squamarum et imum fo- liorum rami par	4,0
Internodium inter imum et secundum fol. par	3,0
Internodium inter secundum et tertium' fol. par	2,0

Inde patet, ramorum novellorum internodia sursum versus crassitudine imminui. Qnod damnum, quamquam posteriori tempore satis compensatur et quasi exaequatur, saepe tamen vel proxime sequente anno conspici potest.

E. c. Ramus anni antecedentis Syringae vulgaris.

	Diam. max.	Diam. min.
Media pars imi internodii	2,4"	2,4"
Superior pars ejusdem	3,3	2,8
Media pars secundi internodii	2,1	2,0
Superior pars ejusdem	3,0	2,4
Media pars tertii internodii	1,5	1,5
Superior pars ejusdem	2,8	2,4

Idem observavi in Pavia et Aesculo.

Causam autem hujus rei non diffiteor me adhuc ignorare. Nam quas de genesi et incremento. ramorum hornorum insti-
tui quaestiones, eae nondum ad finem perduetae sunt. Dolendumque quod alibi frustra auxilium petitur, quoniam summi hujus disciplinae antistites et quasi antesignani parum in ea re elaboraverunt eamque justo plus neglexerunt.

C A P. IV.

DE INCREMENTO, QUOD PLANTAE PER HIEMEM
CAPIUNT.

Diu multumque quae situm est, crescantne plantae per hiemem neene. De qua re constat primum quae sivisse doctissimum illum du Hamel. Qui quum auctumno Inglandis ambitum mensus esset, postea sibi videbatur observasse eam per hiemem, incrementum cepisse. Idem in novellis arborum truncis ante primum frigus novas radiculas provenisse vidit. Audi ipsum. Dicit *): „Wenn man die Knöpfe durch alle Wintermonate und im Frühling untersucht, so sieht man, dass die darin enthaltenen Theile sich heimlicher Weise entwickeln, und sich anschicken bei Oeffnung der Knöpfe an das Tageslicht zu kommen.“ Deinde **): „Ich liess daher den Winter durch alle Monate Bäume ausgraben, und fand wirklich, dass nach Frosten, die nur etwas stark gewesen, viele Wurzeln abgestanden waren, und dass bei *gelinder Luft* sich *neue* entwickelten, welche die andern überflüssig ersetzten. De eadem re De Candolle ***): „Die Knospen, inquit, nehmen im Winter ein wenig zu; dieses könnte aber nicht stattfinden, wenn eine lebensthätige Bewegung in dieser Jahreszeit nicht ein wenig fortduerte.“ — Ill. Treviranus rem in ambiguo relinquit, dicit enim †): „Es giebt keine Gränze, wo das blosse Nachlassen der Vegetation aufhört und

*) l. c. Vol. I. p. 133.

**) l. c. Vol. I. p. 109.

***) Phil. phys. übers. von Röper. Vol. I. p. 424.

†) Phys. d. Gew. Vol. II. p. 147.

völlige Ruhe eintritt." Contra cel. Ohlert *) plane assentitnr sententiae, quam proposuit du Hamel, quamquam, si rem simpliciter spectaveris, propterea dubius haesitabis, quod incrementum non fieri posse dicunt, nisi calore et humore. Jam quum plerosque inter se dissidere viderim, ipse in eam rem inquirendum mihi esse putavi. Haec autem inveni: Partes ligneas factas non amplius crescere, ex gemmis autem ramos novellos protrudi et nasei, et ipse supra ostendi et diu notum erat. Gemmae autem quod facillimam mensionem admittunt, non dubitabam eas observare neque falsus esse mihi videor. Itaque d. 18. m. Novembr. a. 1838, quum primae nives caderent et jam per plures noctes frigora pruinaeque regnassent, longitudinem et crassitudinem quinque gemmarum Aesculi Hippocastani metiebar idque in quinque diversis arboribus. Has autem tribus diebus observavi satis longo temporis intervallo inter se distantibus.

	18. Novbr. 1838.		4. Jan. 1839.		10. Mart. 1839.	
	Diam. long.	D. transv.	D. long.	D. tr.	D. long.	D. tr.
1)	16,1"	6,0"	16,1"	6,0"	16,1"	6,0"
2)	12,8	5,5	12,8	5,5	12,8	5,5
3)	13,5	5,3	13,5	5,3	13,5	5,5
4)	16,5	7,5	16,5	7,0	16,3	7,0
5)	12,7	6,0	12,5	5,5	—	—

N.B. Gemma quinta die 10 Mart. non poterat inveniri, quoniam nota, qua singulas quasque distinxeram, deperdita erat.

Apparet autem intra quatuor mensium spatia has gemmas in longitudinem non crevisse. Quin diametros transversalis crassitudinis videtur imminuta esse, nisi forte in metiendo lapsus sum. Temperatio autem coeli media per hos menses haec fuit: Mens. Novbr. hor. 2. meridion. + 3,5° R., m. Decbr. h. 2. merid. + 1,9° R., m. Jan. h. 4. merid. + 1,3° R.,

*) Linnaea 1837. p. 623 — 640.

m. Febr. h. 2. merid. + 2,7° R., m. Mart. h. 2. merid. + 2,6° R.
 et quum ne minimum quidem incrementum oculis potuerit
 perspici, jure mihi videor concludere, hiemem nequaquam in-
 cremento favere, nisi media coeli temperatio mitior est ea,
 quam in hac mea observatione.

C A P. V.

DE FOLIORUM INCREMENTO.

De foliorum incremento quamquam et notiores sunt phys-
 icorum sententiae et minus inter se dissidentes, quam de pe-
 tiolorum incremento, e re tamen esse puto, eas observationes,
 quae mihi ea de re innotuerunt, breviter enumerare et re-
 censere, tum ut lectores praesentem harum disquisitionum sta-
 tum cognoscant, tum et ipse, quae prius explicata et inventa
 sunt, respiciam. Ac primum quidem hac de re idem ille
 Steph. Hales*) disseruit. Hic sub veris initium Quercus
 folium quinque et viginti fibulis, quarum singulae quaeque
 5''' (ex mens. Par.) a se distabant, tabellae affixit mensio-
 nemque et tum instituit et postea. Utraque comparata haec
 invenit, ut ipsius utar verbis **): „Aus dieser Messung ist
 zu erkennen, dass die Blätter sich auf gleiche Weise aus-
 dehnen, als die Reiser thun, nämlich dergestalt, dass jeder
 Theil ausgedehnt wird.” Sed ipse non satis aptam idoneam-
 que hanc observationem esse vidit iteratamque eam vult. Quod
 fecit, quem saepius nominavi doctissimus ille et sagacissimus
 du Hamel, qui quaestionibus de plantarum gemmis institutis,
 haec fere invenit **): „Alle Rippen, alle Zahnnungen standen in
 den kleinsten Blättern ebenso, wie an den völlig ausgewach-
 senen, woraus man schliessen kann, dass die Blätter der

*) l. c. p. 193.

**) l. c. p. 135.

mehrsten Bäume sich in allen ihren Theilen ausdehnen. Es verhält sich aber nicht eben so mit den Blättern von allen Pflanzen, denn die Zwiebelpflanzen dehnen sich fast nur allein mit demjenigen Theile aus, der an der Zwiebel steht. Dass dieses so sei, kann ich versichern, indem ich an Zinnenblättern, die nur erst das Viertel von ihrer Grösse hatten, Zeichen mit gefärbten Firnis gemacht. Diese Zeichen waren alle 2" von einander, wobei ich bemerkte, dass die *an der Spitze* des Blattes *beständig blieben*, die weiter unten gemachten Zeichen entfernten sich ein wenig von einander, desto weiter aber, je näher sie an der Zwiebel waren; die allermeiste Entfernung geschah ganz nahe an der Zwiebel."

Eodem modo De Candolle *) folium Hyacinthi metiebatur, observabatque id non extendi nisi in basi, superiora autem signa iisdem intervallis a se distare. Postea quaerit ille: „Verhält es sich ebenso mit den gewöhnlichen Blattstieln und mit den Nerven, welche nur Zweige der Blattstiele sind? Ich bin geneigt, dies zu glauben, allein versichern kann ich es; aus Mangel hinlänglich beweisender Versuche, nicht.”

Etiam Mulder **), Viri Illustrissimi, observationes in foliis Uraniae speciosae institutae eo duebant, ut incrementi ex tempore varietas (periodicitas) verisimilis esse videatur, quamquam nondum explicatum erat, quae potissimum pars in longitudinem cresceret.

Quas mensuras ***) Vir excellentissimus Nees ab Esenbeck instituit, eae docuerunt, foliorum incrementum Paneratii maritimi certis temporum spatiis (periodice) fieri.

*) Organ. végétale v. Röper Tom. I. p. 306.

**) Bydragen tot de Natuurkundige Wetenschappen IV. 1829. p. 251
— 262 et 420 — 428.

***) Flora 1835. Bd. II. p. 411.

Idemque docuit III. E. Meyer *) in Amaryllide Belladonna et in Cerealibus, simulque quam vim in crescendo calor haberet.

Contra splendidissimam lucem toti rei affundunt praeclarae observationes Viri III. Link, eujus facere non possum, quin ipsa verba apponam **): „Longe aliter, inquit, res sese habet in foliis. Signa ut feci in foliis Amaryllidis formosissimae et quidem: 1) pollicem a vagina ad basin, 2) 2 pollices a No. 1., 3) pollicem a No. 2 quod simul 2 lin. ab apice remotum erat. Post 6 hebdomades vidi: 1) 5 poll. a vagina ad basin remotum, 2) 2 poll. 2^{'''} a No. 1, 3) 1 poll. a No. 2 et 2^{'''} ab apice. Simili modo in folio Hyacinthi tria signa feci 2 lin. a vagina ad basin et 2^{'''} ab invicem distantia. Omnia a basi removebantur, non vero ab apice et easdem retinebant distantias. In hisce foliis nervi erant paralleli, sed idem accidit in foliis nervis lateralibus praeditis. Signa 3 feci in nervo primario paginae inferioris Pyri baccatae lin. 2 ab invicem distantia et 2 lin. ab apice, nam basis minus bene observatur. Post aliquod tempus signum primum a secundo parum remotum erat, secundum vero a tertio ad lin. 4, tertium prope apicem remansit. In nervo lateralii signa eodem modo facta hoc modo sese habuerunt: primum a secundo parum remotum est, multo magis secundum a tertio, et-ultra tertium margo auctus erat. — Ex his patet folia secundum omnes directiones increscere.”

Deinde Illustrissimi Trevirani mensurae, quas iniit in Hyacinthorum et Narcissi Tazettæ foliis, commemorandæ

*) Linnaea 1829 und Verhandl. d. Gartenbau-Vereins zu Berlin.
Vol. V. p. 110.

**) Elem. phil. bot. Ed. alt. Vol. I. p. 292.

sunt. Hic invenit *): „dass die weitere Entwickelung vom oberen Theile gegen den untern fortschreite.” Deinde Illustrissimi Mulder quandam observationem laudat, quam explicare nequeat, nisi ex magna extensione mediaram partium folii. Denique idem annotat: „Auch an halb entwickelten Blättern von Laub- und Lebermoosen sieht man die Zellen im vordern Theile bereits ausgebildet, während sie gegen die Basis noch in der Anlage sind.”

Meyen **), v. cel. ejus nuperam mortem nondum elutimus, observationes in Avena sativa instituta erant propterea, ut varia crescendi tempora ostenderentur; neque ab aliis discrepant.

Omnibus his fusius eadem de re exposuit Ad. Steinheil ***), enjus inventa breviter referam. Steinheil non semper foliis signa insixit, sed plerumque in observando ea, quae forte oculis sese objicerent, respicere solebat. Itaque ad dentes, labeculas, insectorum pabula petiolorumque insertionem in foliis compositis aliaque complura animum advertit. Et quum plerumque bis tantum observaret, breviore longioreve temporis spatio, non accurate enotato tempore, nihil aliud ex ejus observationibus intelligitur, nisi hoc, observata folia crevisse et certa quidem ratione. Ipse quidem accuratiiores constituerat facere observationes, idque „dans une saison plus favorable”, sed prius quam id ratum faceret, videtur communi humanarum rerum necessitati succubuisse. Jam vero, quae invenit, haec fere sunt: „Nous en conclurons que l'accroissement a marché de la circonference vers le centre, comme dans l'Jacinthe il a eu lieu de haut en bas.”

*) Phys. d. Gew. Vol. II. p. 168.

**) Neues System d. Pl. phys. Vol. II. p. 352.

***) Observations sur le mode d'accroissement des feuilles. In Ann. d. sc. nat. 1837. Série II. Tom. VIII. p. 265 et 289 etc.

Magnolia tripetala et Gincko triloba contra „le développement a marché de bas en haut.” — Deinde „la forme générale des feuilles composées nous confirme encore dans l'idée, qu'elles s'accroissent de bas en haut; — les feuilles simples s'accroissent de haut en bas.” Quin dit „et elles sont composées, quand elles présentent ce mode d'accroissement, quelque simples qu'elles puissent être en apparence.” — „Les feuilles palmées semblent tenir le milieu entre ces deux premières espèces.” „C'est une erreur de croire, que la formation d'une feuille marche d'un bord à l'autre.” (Quis hoc dicat?) La fenille diffère du scion parce que son accroissement est terminé qu'il n'a lieu qu'en largeur et en longeur et pas en épaisseur.” „Il y a ainsi entre le mérithalle isolé et le mérithalle multiplié les mêmes différences qu'entre la feuille simple et la feuille composée. Il est bien facile de comprendre pourquoi, dans le scion, l'accroissement est l'inverse de ce qu'il est dans chaque mérithalle. Ce développement partiel (du mérithalle) a lieu de haut en bas; mais comme le sommet est mobile et la base fixe, l'apparence est inverse et le sommet se trouve élevé par l'élongation de la base.” Sed haec sufficiant.

Quantopere denique et has et aliorum observationes aut comprobare aut refutare possim, haec facta docebunt:

Exper. I. Folium Hyacinthi. Lit. *a* significatur basis, lit. *l* fastigium folii.

	ab	bc	cd	de	ef	fg	gh	hi	ik	kl
10 m.	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"	3,0"
25. Jan.	3,2	3,2	3,5	3,4	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0
10 m.	3,2	3,3	3,5	3,5	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0
28. Jan.	3,2	3,3	3,5	3,5	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0
2. Febr.	3,4	3,4	3,5	3,6	3,2	3,2	3,3	id.	id.	id.
10 m.	3,4	3,4	3,5	3,6	3,2	3,2	3,3	id.	id.	id.
20. Mart.	4,6	4,0	3,5	id.						
8 m.	4,6	4,0	3,5	id.						

Insuper nota α die 28. Jan. 10 m. 6,5^{'''} elevata inveniebatur.

—	—	2. Febr.	10 m.	12,0 ^{'''}	—	—
—	—	5. Febr.	10 m.	13,0 ^{'''}	—	—
—	—	20. Mart.	10 m.	33,6 ^{'''}	—	—

Exper. II. Fol. Hyac. α basis, γ apex folii.

30. Jan. ab be ed de ef fg gh hi ik kl
10 m. 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''} 3,0^{'''}

2 Febr.

10 m. Eadem ratio.

5. Febr.

10 m. 3,2 3,2 3,2 3,2 3,1 3,1 3,1 3,1 3,1 3,1

14. Febr.

10 m. 4,0 3,6 3,3 3,6 3,2 3,2 3,1 3,1 3,1 3,1

24. Febr.

10 m. 4,5 4,0 3,6 3,6 3,2 3,2 3,1 3,1 3,1 3,1

4. Mart.

10 m.

20. Mart.

10 m.

26. Mart.

10 m.

} Prorsus eadem ratio.

Sed die 14. Febr. 10 m. nota α ex basi ad 10^{'''} sursum elevata

erat. 24. Febr. 10 m. — — 18,0^{'''}

4. Mart. 10 m. — — 25,0^{'''}

20. Mart. 10 m. — — 33,6^{'''}

26. Mart. 10 m. — — 36,0^{'''}

Exper. III. Folium Croci sativi. α basis supra vaginas,
 c apex folii.

	29. Jan.	31. Jan.	2. Febr.	5 Febr.	14 Febr.
	10 m.				
ab	2,0 ^{'''}	2,7 ^{'''}	4,3 ^{'''}	6,7 ^{'''}	16,1 ^{'''}
bc	2,0	2,0	2,2	2,5	2,5

At etiam infra notam α recens pars orta erat, cuius mensuram nullam egi.

Exper. IV. *A.* Folium Sagittariae sagittaefoliae. *a* locus,
quo petiolus cum costa sursum ascende media cohaeret;
f apex ejusdem.

	8. Aug. 12 mg.	12. Aug. 1. mg.	13. Aug. 7 a.	15 Aug. 10 m.
ab	3,4"	5,8"	5,8"	5,8"
bc	3,4	5,8	5,8	5,8
cd	3,4	5,8	5,8	5,8
de	3,4	5,1	5,1	5,1
ef	3,4	4,8	4,8	4,8

Exp. IV. *B.* *a* punctum insertionis petioli et costae
lateralis descendenter; *b* apex lobi inferioris sinistri.

	8. Aug 12 mg.	12 Aug. 1 mg.	13. Aug. 7 a.	15 Aug. 10 m.
ag	7,8"	11,5"	11,5"	11,5"
gh	7,8	10,5	10,5	10,5
hi	7,8	10,5	10,5	10,5
ik	5,0	6,1	6,1	6,1

Exp. V. Fol. Sagitt. Costa media sursum ascendens;
a basis, *f*. apex lobi superioris.

	12. Aug. 3 n.	14. Aug. 6 m.	15. Aug. 10 m.
ab	3,2"	4,3"	5,1"
bc	3,2	4,0	4,8
cd	3,2	4,0	4,5
de	3,2	4,0	4,0
ef	4,7	6,5	6,5

Ex quibus observationibus appositis haec concludere posse
mihi videor:

- 1) *Singulae* folii partes ab initio *una* extenduntur.
- 2) Distantia binarum notarum impari modo procedit et in
Hyacintho quidem et Croco, quos exempli causa affere
liceat, inferiores folii partes magis in longitudinem por-
riguntur, quam superiores, etiam si primo aequae longae
erant.

- 3) In Sagittaria imprimis partes in disco folii i. e. partes proxime punctum insertionis petioli et laminae maxime in longitudinem extensas observamus.
- 4) Hyacinthi et Croci folia nova cellularum formatione in basi persistente propterea insignia videntur, quod, quamquam partes notatae mox in longitudinem produci desinunt, longiora tamen fiunt; certis autem argumentis probare non possum.
- 5) Supremae folii partes primo, inferiores autem deinde in longitudinem crescere desinunt; quod meis observationibus jam demonstrari potest.

His absolutis nihil jam restat, quam ut observationes meas de incremento foliorum dicotyleorum proponam; sed quum eae nondum eo pervenerint, ut inde certi quidquam in veram literarum gratiam et commodum, quales nunc habemus, colligi possit, non eas nisi limina et initia accuratio- rum disquisitionum dijudicatas velim, quas suo tempore in publicum emittere nos juvabit.

Exp. I. Folii terminalis Phaseoli communis diameter longitudinalis, cuius basis litera *a*, ejusque apex litera *b* significatur; diameter transversalis maxima laminae unius, cuius basis costa media *c*; laminae margo *d*; petiolulus *fg*.

	ab	cd	fg
30. Jul. 8 m.	5,0"	1,3"	—
31. Jul. 7 m.	9,5	2,8	—
1. Aug. 8 m.	12,5	3,6	2,2"
2. Aug. 8 m.	15,5	4,5	2,5
3. Aug. 7 m.	17,8	5,6	3,0
4. Aug. 7 m.	23,0	7,4	3,7
5. Aug. 12 mg.	26,0	8,2	3,7
6. Aug. 12 mg.	28,5	9,2	4,6

	ab	cd	fg
7. Aug. 4 n.	31,0"	11,0"	5,5"
8. Aug. 12 mg.	33,5	11,4	6,0
11. Aug. 11 m.	38,5	14,5	7,5
12. Aug. 11 m.	41,0	15,0	8,3
15. Aug. 10 m	42,0	16,0	8,5

NB. Ambae laterales folii partes omni tempore eandem latitudinem habebant.

Exp. II. Folium laterale dextrum Phaseoli communis; *a b* diameter longitudinalis s. costa media, cuius basis *a*, et *b* apex esto. — *c d* diam. transversalis maxima partis dimidiae dextrae. *c* costa media; *d* margo laminae. — *e f* diameter transversalis maxima partis dimidiae sinistram; *e* costa media, *f* margo laminae.

	ab	cd	ef
30. Jul. 8 m.	4,2"	1,5"	1,5"
31. Jul. 7 m.	6,0	2,8	2,8
1. Aug. 8 m.	9,5	3,4	2,8
2. Aug. 8 m.	11,8	4,3	2,8
3. Aug. 7 m.	14,2	5,3	3,0
4 Aug. 7 m.	17,0	6,4	4,3
5 Aug. 12 mg.	19,2	7,8	4,8
6 Aug. 12 mg.	22,0	8,9	5,6
7 Aug. 4 n.	24,0	9,4	6,2
8 Aug. 12 mg.	27,0	11,0	7,0
11 Aug. 10 m.	31,0	13,0	8,0
12. Aug. 1 mg.	33,0	15,0	8,8
15. Aug. 10 m.	34,0	17,0	9,2

Ex his duabus observationibus haecce apparent:

- 1) Folium Phas. comm. per longum temporis spatium in omnibus suis partibus extenditur.

- 2) Folium dimidiatum non tam in statu embryonali oritur, sed tempore multo seniori, ubi folium jam mensurari potest. Utrumque folii terminalis dimidium sibi constat et respondet; folium vero laterale, quamquam ab initio aequale latum, incremento dimidii alterutrius quiescente inaequale fit.
- 3) Incrementum diversis diebus diversum, id quod sine ulla dubitatione ex calore, vitalitate et periodicitate descendendum est. Evidem modo exacerbationem, modo remissionem esse facile crediderim.

Exp. III. Costa media folii terminalis Phas. comm. notis signabatur. Lit. *a* basis, *c* apex esto.

	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	1,6"	2,1"	3,0"	3,8"
bc	1,6	4,0	5,5	7,0
cd	1,6	4,0	5,0	6,5
de	1,6	2,8	3,5	3,5

B. Lit. *a* basis; lit. *f* apex folii esto.

	8. Aug. 12mg.	12. Aug. 11 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	2,0"	4,6"	5,6"	6,5"
bc	2,0	4,4	5,0	6,0
cd	2,0	4,0	4,5	5,2
de	2,0	3,0	3,5	3,8
ef	0	1,0	1,0	1,0

Exp. IV. Diameter maxima transversalis folii terminalis signabatur et metiebatur.

a costa media. *d* margo folii.

	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	1,3"	2,8"	3,0"	3,5"
bc	1,3	3,5	4,0	4,5
cd	1,3	2,5	2,6	3,2

Exp. V. Diameter longitudinalis folii lateralis.

a basis; *d* apex folii.

9. Aug. 8 m. 12. Aug. 10 m. 13. Aug. 7 A. 15. Aug. 10 m.

ab	1,6"	4,0"	6,7"	7,0"
bc	1,6	3,2	5,4	6,0
cd	1,6	3,0	3,2	3,7

Exp. VI. Diameter transversalis maxima folii lateralis.

a costa media; *d* margo folii. Latum dimidium.

9. Aug. 8 m. 12. Aug. 10 m. 13. Aug. 7 A. 15. Aug. 10 m.

ab	2,0"	2,5"	3,0"	3,8"
bc	2,0	3,0	3,8	4,3
cd	2,0	3,1	3,5	4,3

a costa media, *c* margo folii. Angustum dimidium.

9. Aug. 8 m. 12. Aug. 10 m. 13. Aug. 7 A. 15. Aug. 10 m.

ab	1,6"	3,0"	3,6"	4,0"
bc	1,6	2,0"	2,5	2,8

Quae experimenta quamquam imperfecta, neque ad finem perdueta sunt, hoc certe effecerunt:

- 1) Omnes partes folii, longitudinem aequae ac latitudinem, eodem tempore, diversa autem ratione dilatari. Sive: pari tempore impari spatio dilatari.
- 2) Dilatationis finem in extrema folii parte incipere et versus basin pergere videri, quod quidem aliis adhuc observationibus decernendum restat.
- 3) Ambas folii partes *a* media costa in utrumque latus accrescere.

Antequam autem finem facimus, causae breviter enumerandae sunt, propter quas, observationes modo allatae imperfectoriae factae sunt.

- 1) Observationes non satis diu continuatae sunt. (Mense enim Augusto itinere quodam impeditus fui.)

- 2) Temere non certam quandam diametrum, sed fortuito oblatam, in metiendo adhibui, quum multo melius Ill. *Link* costas laterales metiendas proponat et commendet.
- 3) Omnes laterales costae, utroque latere costae mediae, notandae sunt notis, si folii partes dimidiae impares fiunt.
- 4) Observatio eodem semper tempore fixo, et quidem mane ac vespere, fiat, quum notissimum sit, plantam interdiu magis accrescere, quam noctu.
- 5) Temperies coeli et humor aëris observetur, plantis crescentibus.
- 6) Caveamus, ne nos praetereat quomodo et quo tempore incrementum paullatim desinat.
- 7) Denique observationes instituendae sunt in perplurimiis foliis diversae formae et diversarum plantarum.

En vota, quae quamvis ipse implere proh dolor! non potuerim, palam eloqui necessarium duxi. Aliorum enim erroribus nostros evitare edocemur.

CATALOGUS PLANTARUM,
QUAS
IN ITINERE PER CAUCASUM, GEORGIAM,
ARMENIAMQUE ANNIS MDCCCXXXVI ET
MDCCCXXXVII.
COLLEGIT
DR. CAROLUS KOCH,
JENENSIS.

Prinusquam ad ipsam rem, quam hoc libello tractare in animo est, accedam, paucis monebo de situ et natura earum regionum, quas potissimum licuit mihi peragrare et accuratius cognoscere.

Isthmus caucasicus a parte, quae in occasum solis spectat, nigrum, ad orientem autem caspicum mare habet fines. Medium hujus terrae partem constituit mons ille late patens, cui nomen est Caucasus. Ad septentriones ille in desertas sese subducit regiones (kaukasische Steppen), ad meridiem contra eum armenis et achalzichieis montibus conjungitur. Via, quam dicere solent militarem, per medium Caucasum pergit, eumque dividit in occidentalem et orientalem partem. Priorem maxime elegi, quam perlustrarem, idei reo aequiescam in hac describenda. Haec Caucasi pars non procul ab ostio

fluminis Kuban oritur, hinc ad latus maris nigri usque ad fines Abchasiae cursum quasi suum persequitur, deinde ad orientem solem sese dirigens, diversas suas partes in Elbro atque in montibus glacialibus fluminis Rion colligit, atque ita nunc tria juga sibi invicem parallela format, quae tamen omnia rursus confluant in eum locum viae illius militaris, quem dicunt Tscherestisub (clivus christianus, Kasbek a Rossis vocatum). Valles a tribus illis montium jugis constitutas incolunt Ossi, qui ipsorum terram, ut accuratius exposui incriptionibus illis, quae inscriptae sunt miscellanae (Miscellen; herausgegeben vom Dr. Friedrich Bran. Jena), in diversos dividunt pagos. Ad septentriones Ossiae finitus est late patens ille pulcherrimus Circassiae pagus, quem vocant Kabardah: ad meridiem autem postrema montium Ossiae parte, occidentalis initium capit Georgiae provincia Kartalinia. Quodsi a montibus glacialibus Rionis (Riongletscher) ulterius pergas ad occasum solis, ad vallem pervenies fluvii Ingur, quem Suani incolunt. Ab illis montibus, quos modo commemoravi, ad septentriones, peculiaris ejusdam nationis Karatschaiorum sunt domicilia, ad orientem solem sedes habent suas Balkari, ad occasum denique Abchasi cismontani habitant, quorum sedes ad septentriones ulterius sese extendunt. Ad meridiem Suanorum, in valli Rionis, qui ad occasum primum solis fluit, septentrionalis tractus Imerethiae, Radscha, in valli contra Zcheniskale (equi fluvii), septentrionalis Mingreliae tractus saltuosus, Letschkum, positi sunt. Infra Radscha jam incipit Imerethia, quae ad partem orientalem Ossiae est vicina. Inter montes Achalzichicos atque occidentalem Caucasum ad latus Ponti euxini magna est planities, vetus illa Colchis, sylvis obsita, amplectens regiones, quae nunc dicuntur Mingrelia et Guria et praeterea Imerethiae partem quandam. Flumen Zcheniskale, cum reliquit Letschkur, dividit Mingreliam, provinciam peculiari cuidam principi sub-

ditam, ab Imerethia. Flumen Rion, quod oritur in illa re-
gione, quae vocatur Radscha a septentrionibus ad meridiem
versus, partem Imerethiae septentrionalem usque ad caput
hujus terrae, Kutais, perfluit atque inde cursum tenens pror-
sus occidentalem, planitiem permeat. Ad septentriones hujus
fluminis Mingrelia, ad meridiem Guria sita est.

Imerethia ad orientem sese extendit usque ad montes, qui
Caucasum conjungunt cum Achalzichicis montibus. Georgia,
quam Rossi vocant Grusiam, a Caucaso medio ad meridiem
sita est in media parte Isthmi ipsa, atque nunc ex tribus con-
stat provinciis, ex occidentali scilicet Kartalinia, orientali
Kachetia et meridionali Somchetia, ex agro capitinis Tiflis in
media Georgia sito et ex tribus sic dictis distantiis. Karta-
liniam montibus sylvisque refertam perfluit flumen Kur, quod
in Achalzichicis montibus oritur. Caput est Gori. Kachetia,
eius partem, quae in meridiem regio deserta Upadar, eam
autem, quae in septentriones spectat, lata vallis fluminis Ala-
san occupat, ad meridiem dividitur a tribus distantiis late
illa patente regione Karaia, hominibus prorsus vacante, ad
septentriones contra terrae Lesgorum in monte Caucaso ipso
sitae fines dant. Tertia provincia Somchetia, eni etiam no-
men Armeniae minoris attribuerant, montibus sylvisque abun-
dans, praeter parvulum tractum Trialeti, qui ad meridiem
versus finitus est Kartaliniae, ad orientem solem Achalzi-
chi, quatuor majores continet tractus, quorum primus septe-
trionalis est Bortschalo. Hic monte Ahsibijut dividitur ab alia
parte, quae vocatur Lori. Mons Besobdal separat hunc tra-
ctum a tertio Bambaki; atque hunc montes Ilwenses a quartó
tractu, qui vocatur Schuragel. Ager Bortschalensis longe
maximus late extenditur a parte orientali ad meridiem, atque
finitur distantia, quae vocatur Kasachi. Alagaes altus mons,
priori tempore ignivomus, enī aliis montibus nulla parte
cohaerens separat tractum Schuragel a provincia rossica Ar-

menia, flumen Arpatschai contra eundem tractum a provincia (Paschalik) turcica Kars. Tres distantiae inter Kachetiam et Armeniam sitae, Kasachi, Schamschadil et Elišabéthpol nominantur. Ego nonnisi primam eamque occidentalem invisi distantiam.

Armenia finitima est Somchetiae et tribus distantis, ad septentrionalem partem eamque Araxis dividit a Persia, Ararat autem et montes, qui ulterius ad occidentem solem pergent, a territorio (Paschalik) Bajasid. Ad orientem versus initium capit provincia Karabagh, ad occidentem contra Armeniam flumen Apatschai dividit a provincia Kars. Caput Armeniae Eriwan vocatum est, prope quod clausterium antiquissimum Etschmiadsin situm. Hujus provinciae pars septentrionalis montosa est, meridionalis autem planitatem quam flumen Araxis permeat, magnam format.

I. RANUNCULEAE.

a. Paeoniaceae.

1. *Paeonia officinalis* L. In pratis montosis provinciae Armeniae.

b. Helleboreae.

2. *Nigella foeniculacea* DC. Prope vicum Kulp, (in Armenia ruthenica trans Araxin sita) et prope vicum Daratschitschagk (mons floribundus).

3. *Nigella arvensis* L. Prope Kulp.

4. *Nigella verrucosa* C. Koch. (Nigellaria). Glaberrima, ramosa; antherae breviter aristatae; capsulae ad apicem connatae, verrucosae et impresso-punctatae; styli longiores oblique patentes, ex apice solum revoluti. Ibidem.

5. *Nigella sativa* L. Ibidem.

6. *Aconitum nasutum* Fisch. Frequenter in montibus ossicis et armenis.

7. *Delphinium divaricatum* Ledeb. In castello Tiflisiano frequentissime.

8. *Delphinium hybridum* Steph. (Fisch. et Mey. in enumer. Hohenackeri plant. prov. Taluesch pag. 147). Prope vicum Daratschitschagk (in Armenia montosa boreali).

9. *Delphinium hybridum* Steph. $\beta.$ *albiflorum* DC. In Armenia frequenter.

10. *Delphinium elatum* L. (Koch. synops. fl. germ. p. 22.) *E. armenum* C. Koch.; 6 — 8 pedale; racemi saepe bipedales; bracteae glaberrimae; sepala ex parte ciliata. — In fruticetis Armeniae borealis frequentissime et saepe frutices magnitudine superans. *D. specioso* MB. varietati $\delta.$ *D. elati* L. simile sed diversum.

11. *Delphinium flexuosum* MB. In Armenia.

12. *Delphinium Ajacis* L. frequentissime per Georgiam et Armeniam.

13. *Delphinium camptocarpum* Fisch. et Mey. In Armenia trans Araxin sita.

14. *Helleborus orientalis* Gars. Frequentissime in Caucaso.

15. *Trollius somcheticus* C. Koch. Sepala patula 8; petala 12 et ultra staminibus longiora; styli ex apice subrecurvi, subbreviores, concolores. *T. caucasico* Stev. et patulo Sibth. similis, sed differt numero et magnitudine petalorum sepalorumque. In monte Besobdal, medio inter tractus Lori et Bambaki, altit. 6 — 7000 ped.

16. *Caltha palustris* L. Per Georgiam frequentissime, saepeque foliis subpedalibus instructa.

c. Anemoneae.

17. *Thalictrum elatum* Jacq. In Armenia boreali frequentissime.

18. *Anemone albana* Stev. β . flore albo. In tractu somchetico Lori.

19. *Anemone albana* Stev. γ . flore caeruleo. Ibidem.

20. *Anemone pratensis* L. In tractu (Tscherkessico) kerketico Cabardah.

21. *Anemone narcissiflora* L. β . villosissima. In Armenia.

22. *Anemone apennina* L. In tractu Bortschalo frequenter crescens.

23. *Anemone ranunculoides* L. In tractibus Lori et Bam-baki.

24. *Adonis aestivalis* L. Saepissime per totam Georgiam, Armeniamque. Varietas ramosissima A. autumnali simillima prope urbem Eriwan et clausterium Etschmiadsin' frequen-tissime.

d. Ranunculeae.

25. *Ranunculus aquatilis* β . capillaceus. C. A. Mey. in fl. alt. II. pag. Frequentissime per totam Armeniam.

26. *Ranunculus illyricus* L. In Armenia.

27. *Ranunculus oxyspermus* Willd. In Armenia ad mon-tem Alagaes, medium inter Armeniam et tractum Schuragel.

28. *Ranunculus elegans* C. Koch. R. constantinopolitanus C. A. Mey. Verz. kauk. Pl. p. 202. nec d'Urv. (He-catonia DC.) Caulis multiflorus; folia dissimilia, adpresse pilosa: radicalia membranaceo - vaginata, longe petiolata, in-eiso - tripartita; caulina tripartita, laciiniis linearibus, subses-silia; pedunculi teretes; receptaculum glabrum; sepala re-flexa. Frequentissime in provincia Somchetia et in vallibus et in montibus.

β . Cauli humillimo, paucifloro. In locis siccis lapidosis-que tractus Schuragel et provinciae turcicae Kars.

29. *Ranunculus oreophilus* MB. (R. Villarsii DC.) In tractu Radscha.

30. *Ranunculus caucasicus* MB. Frequenter per Caucasum et Armeniam borealem.

31. *Ranunculus napellifolius* DC. Fortasse R. caucasici varietas humilis et solum diversus caulibus magis pilosis et laciinis foliorum angustatis. Convenit cum illo marginibus foliorum subcartilagineis, pedunculis teretibus et receptaculo piloso. Neutquam cum R. aeri L. aut polyanthemo L. coniungendus. In alpibus somcheticis.

32. *Ranunculus polyrrhizos* Steph. Planta caucasica foliis subcarnosis et sepalis glaberrimis a planta altaica solum differt. In alpibus somcheticis.

33. *Ranunculus nemorosus* DC. In tractu Radscha et in Ossia.

34. *Ranunculus repens* L. β . glaberrima, margine foliorum albo - cartilagineo. In Somchetia et Armenia frequentissime.

35. *Ranunculus sceleratus* L. Frequentissime ad lacum Balaeston prope castellum Poti in Mingrelia et in Armenia ubique.

36. *Ranunculus arvensis* L. Frequentissime per totam Armeniam.

37. *Ranunculus lomatocarpus* Fisch. et Mey. In Imerechia et Mingrelia frequentissime.

38. *Ceratocephalus orthoceras* DC. Frequenter in Armenia.

39. *Ficaria ranunculoides* Mnch. Frequentissime per Georgiam.

40. *Ficaria fascicularis* C. Koch. Radix crasse fibrosa, fasciculata; folia subrotundo - ovata, suberenata; scapus biquadriflorus. Longe differt in primis calyce semper trisepalo

ab illa specie, quam cl. *Fischer* in DC. prodr. Tom. I. sub voce *Ficariae glacialis* descriptis, ego vero oculis nondum vidi. In alpibus Ilwensibus.

II. BERBERIDEAE.

- 41.** *Berberis vulgaris* L. In tractu Radscha.

III. PAPAVEREAE.

- 42.** *Chelidonium majus* L. Ubique.

43. *Hypecoum pendulum* L. Ad castellum album in tractu Bortschalo situm.

44. *Glaucium corniculatum* Pers. $\beta.$ tricolor Bernh. In Armenia.

45. *Glaucium luteum* Scop. Ad littora maris nigri orientalia.

- 46.** *Roemeria hybrida* DC. In Armenia trans Araxin sita.

47. *Papaver dubium* L. $\beta.$ laevigatum MB. Capsula brevior, subovata nec oblonga. In Ossia et Radscha ad rivos et fluvios.

48. *Papaver commutatum* Fisch. et Mey. Per Armeniam frequenter.

49. *Papaver commutatum* Fisch. et Mey. $\beta.$ minimum. Planta 2—3 pollicaris. In desertis Araxis.

50. *Papaver hybridum* L. In tractu Bortschalo. Differt planta georgica a germanica specie capsula oblongo-clavata, setis creberrimis longis et erectis obsita.

IV. CISTEAE.

51. *Helianthemum vulgare* Grtn. $\gamma.$ obscurum DC. In Armenia boreali.

52. *Helianthemum vulgare* Grtn. $\delta.$ grandiflorum All. In Ossia, Radschaque frequenter.

V. VIOLEAE.

53. *Viola occulta* Lehm. In tractibus Bambaki et Schuragel.

54. *Viola tricolor* L. In Armenia et Schuragel.

55. *Viola tricolor* L. β . *arvensis* L. Frequentissime in Caucaso, Georgia et Armenia.

56. *Viola Allionii* Pio.? In Ossia.

57. *Viola* an n. sp.? Radix multiceps; caulis brevissimus, subnullus; folia magna, 2 — 3 poll. longa, 1 — 1 $\frac{1}{2}$ poll. lata, cordato-ovata s. oblonga, crenata, pilis adpressis obsoita; petioli longi, 2 — 5-pollicares, alati, pilis brevibus horizontaliter patentibus instructi; stipulae parvae, linearilanceolatae, integerrimae, pilosae; pedunculi filiformes, bipollicares, horizontaliter pilosi, in medio bracteis oppositis perparvis instructi; flos mihi ignotus; capsula subrotunda, pilosa, seminum subpressione tuberculata, sepalis multo brevioribus, ovali-oblongis, pilosis basi instructa; semina glaberrima, plurima, brunneo-flava, ad basin appendice lata, subplana, horizontaliter patente instructa. — In Armenia.

58. *Viola hirta* L. β . *campestris* MB. Saepissime in Georgia.

59. *Viola collina* Bess. Prope urbem Tiflis lecta.

60. *Viola somchetica* C. Koch. (Subgenus *Violidium* C. Koch: Petala intermedia lateraliter patentia; stylus rectus; stigma bilobo-patellare). Folia cordata, acuta, glaberrima; petioli alati; flores parum longiores; bracteae lineares. In monte Besobdal.

VI. FUMARIACEAE.

61. *Fumaria Vaillantii* Lois. Ad ruinas Ani in provincia turcica Kars sitas et in Somchetia.

62. *Fumaria parviflora* Lam. In Armenia.

63. *Corydalis angustifolia* MB. In tractibus Bortschalo et Schuragel.

64. *Corydalis Marschalliana* Pers. In tractu Bortschalo altit. ped. 5 — 6000.

65. *Corydalis alpina* C. Koch. (subgenus *Corydalium* C. Koch: Radix tuberosa; caulis simplex; folia duo opposita). Sola adhuc hujus subgeneris.

VII. CAPPARIDEAE.

66. *Cleome iberica* DC. Prope Tiflin.

67. *Cleome virgata* Stev. In tractu Radscha.

VIII. CRUCIFERAE.

a. Raphaneae.

68. *Crambe orientalis* L. In Armenia.

69. *Raphanistrum innocuum* Sm. Ad littora maris nigri orientalia frequentissime.

b. Brassiceae.

70. *Eruca sativa* L. Ad littora maris nigri orientalia frequentissime.

71. *Diplotaxis biloba* C. Koch. Caulis basi ramosus, foliosus; folia subhispida, petiolata, pinnatifida, pinnataque, pinnis in superiori margine paucidentato-incisa; siliquae (immature) longae, patentissimae, brevissime pedunculatae, apice late et profunde bilobae; sepala externa apiculato- aristata. In Armenia prope claustrum Etschmiadsin.

72. *Sinapis arvensis* L. Per Georgiam et Armeniam frequentissime.

73. *Sinapis arvensis* L. β . *orientalis* L. Solum paene a priori siliculis hispidis diversa. In Armenia.

74. *Brassica campestris* L. In Armenia frequenter.

75. *Brassica Napus* L. In Ossia.

76. *Guentheria elongata* Andrz. In Armenia trans Araxis sita.

c. Zilleae.

77. *Calepina Corvini* Desv. In Somchetia frequenter.

d. Sisymbreac.

78. *Malcolmia africana* RBr. In Armenia frequenter.
79. *Hesperis inodora* L. In Armenia boreali.
80. *Hesperis Steveniana* DC. In Armenia frequenter.
81. *Hesperis sibirica* L. In Armenia.
82. *Drabopsis* C. Koch. Plantae annuae aut biennes; racemi radicales; calyx patulus; corolla erecta; stamina tetradynama; glandulae valvares 4; stigma truncatum, sessile; siliqua plana, enervis; semina bi-quadrilateralia; funiculus longissimus; dissepimentum enerve. Genus subgeneri *Drabellae* simillimum, sed siliquis perlongis, non siliculis instructum. A subgenere *Arabidopsi* (generis *Sisymbrii*) longe differt seminibus 2 — 4-serialibus. — *Drabopsis verna* C. Koch. Planta humillima 1 — 1½ poll. magna. Frequentissime in tractu Schuragel sed in gramine occulta.
83. *Sisymbrium Loeselii* L. In Georgia Armeniaque frequenter.
84. *Sisymbrium an Loeselii* varietas? Differt ramis paucis elongatis, foliis perpaucis. In Armenia.
85. *Sisymbrium Columnae* L.? In Ossia frequenter.
86. *Sisymbrium Irio* L. Differt a planta germanica siliquis longissimis. In Armenia et Somchetia frequenter.
87. *Sisymbrium contortuplicatum* DC. Siliqnae contortae et rectae sunt. In Armenia.
88. *Sisymbrium Sophia* L. Ubique.
89. *Sisymbrium officinale* Scop. In Caucaso et in Georgia.
90. *Alliaria officinalis* Andr. In Caucaso et in Armenia.
91. *Conringia planisiliqua* Fisch. et Mey. In Armenia prope Aschatarak.
92. *Erysimum repandum* L. In Armenia frequentissime. Planta Biebersteiniana secundum floram taurico-caucasicam

Tom. II. pag. 116 diversa, quum eo loco dictum sit: „flores E. cheiranthoide duplo maiores, petalis pallidioribus.” An E. crepidifolium Rehb.

93. *Erysimum cuspidatum* DC. Glandulae placentariae adsunt et semina unam tantum seriem formant, quam ob rem haec species cum genere Erysimo, nec cum Syrenia, ut cl. Reichenbach vult, conjungenda est. In Armenia boreali.

94. *Erysimum strictum* Fl. d. Wett. In planicie fluvii Araxis!

95. *Erysimum aureum* MB. In Ossia frequentissime.

96. *Erysimum collinum* Andrz. In Armenia.

97. *Erysimum lanceolatum* R. Br. In Armenia et Georgia.

98. *Erysimum ochroleucum* DC. $\beta.$ *petiolatum* C. Koch. Caulis lignosus, brevis, aphyllus, ramis virgatis, basi lignosis, teretibus; folia remote dentata, omnia coniformia, ob-lanceolata, in petiolos tam longos attenuata, leviter decurrentia; flos E. ochroleuci; pistillum exakte tetragonum; stylus tenuior, longitudine latitudinem germinis longe superans; stigma subbic capitatum. Forsan species propria? In Armenia.

99. *Erysimum leptophyllum* Andrz. $\beta.$ *dentata* Hohenack. (enum. plant. prov. Taluesch pag. 141.). In Armenia.

100. *Erysimum canescens* Roth. In deserto Araxis frequentissime. E. crassipes Fisch. et Mey. secundum exemplaria a cl. C. A. Meyer recepta solum diversum caule brevi lignoso, ad apicem ramis virgatis instructo et stigmate truncato. Sed in Hohenack. enum. plant. E. crassipedi stigma subbilobum datur.

e. Anchonieae.

101. *Sterigma torulosum* DC. an varietas sequentis speciei? In planicie Araxis.

102. *Sterigma tomentosum* DC. In Somchetia et Armenia frequentissime.

f. Lepidinae.

103. *Capsella bursa pastoris* Mch. Ubique.
104. *Aethionema Buxbaumii* RBr. In Armenia trans Araxin sita et in tractu Lori.
105. *Lepidium Draba* L. *a.* *crassifolium.* In Armenia et in tractu Lori.
106. *Lepidium Draba* L. *β.* *tenuifolium.* In Armenia.
107. *Lepidium crassifolium* W. et K. In planicie Araxis.
108. *Lepidium latifolium* L. In Armenia frequentissime.
109. *Lepidium perfoliatum* L. Differt caule simplici et ramosissimo. In Armenia et in tractu Schuragel.
110. *Lepidium ruderale* L. In Ossia et Armenia frequenter.
111. *Lepidium vesicarium* L. In Armenia et in provincia turcica Kars.
112. *Lepidium sativum* L. Prope Etschmiadsin non cultum lectum.
113. *Lepidium sativum* L. *β.* *obovatum* Kit. Ibidem.

g. Camelinae.

114. *Camelina sativa* Crantz. *β.* *subglabra.* In tractu Schuragel.
115. *Camelina microcarpa* Andrz. In provincia turcica Kars et in tractu Schuragel.
116. *Camelina laxa* C. A. Mey. In Armenia trans Araxin sita frequentissime.

h. Isatideae.

117. *Neslia paniculata* Desv. In Armenia.
118. *Isatis costata* C. A. Mey. *β.* *glaberrima.* In Armenia.
119. *Isatis iberica* Stev.? In Armenia.
120. *Isatis latisiliqua* Stev. Prope Tiflin.
121. *Sameraria armena* Desv. In Armenia frequenter.

122. *Myagrum perfoliatum* L. In Armenia ad fluvium Araxis.

i. Arabideae.

123. *Nasturtium palustre* DC. In Armenia.

124. *Nasturtium austriacum* Crantz. Ibidem.

125. *Nasturtium austriacum* Crantz. β . Differt foliis angustioribus, acutius serratis, stylo breviori, stigmate late bilobo. Ibidem.

126. *Barbarea plantaginea* DC. In Armenia et Somchetia frequenter.

127. *Barbarea arcuata* Andrz. β . foliis radicalibus, inferioribusque ovato- vel subrotundo-cordatis. An *A. integrifolia* DC.?

128. *Cardamine Impatiens* L. In Ossia frequenter.

129. *Cardamine uliginosa* MB. In tractu Bortschalo. C. dentata Schult. diversa et varietas dentata C. pratensis L., quacum stylo et stigmate convenit. Itaque hanc recte cum C. pratensi L. coniunxit cl. Dan. Koch in syn. fl. germ. p. 44.

130. *Dentaria quinquefolia* MB. β . foliis ternis. In tractu Bortschalo.

131. *Arabis auriculata* Lam. Prope Tiflin et in tractu Schuragel.

132. *Arabis alpina* L. In tractu Lori.

133. *Arabis alpina* L. β . albida Stev. In tractu Lori.

134. *Turritis glabra* L. In Armenia boreali.

k. Alyssineae.

135. *Erophila vulgaris* DC. β . Krockeri Andrz. In Somchetia.

136. *Draba nemorosa* L. (DC. prodr. Tom. I. pag. 171.) Siliquis 30—40-spermis pubescentibus, caulinibus simplicibus vel ex basi ramosis. In Somchetia.

$\beta.$ Siliquis 12 — 20 - spermis. Draba nemoralis Ehrh.

In Armenia.

137. *Draba siliquosa* MB. In Armenia.
138. *Draba ericifolia* Stev. In monte Besobdal.
139. *Draba bruniaefolia* Stev. $\beta.$ siliculis glabris. In tractu Bambaki.

140. *Draba repens* MB. (C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. pag. 183.) In Ossia.

141. *Berteroa ascendens* C. Koch. Caulis adscendens, rami subvirgatis; silicula glabra, elliptica obovataque, semina anguste alata. B. decumbens Portenschl. differt foliis paucioribus, minoribusque, siliculis magis planis et seminibus late alatis, in iconе Reichenbachiana (Icon fl. germ. Vol. II. Tab. XXII. No. 4286) denticulatis. Frequenter in tractu boreali Mingreliae Letschkum.

142. *Berteroа incana* DC. In tractu tscherkessico Kabardah et prope oppidum Stauropolin.

143. *Meniocus linifolius* DC. In tractu Bortschalo.

144. *Odontarrhena obtusifolia* C. A. Mey. In Armenia boreali.

145. *Odontarrhena tortuosa* C. A. Mey. In tractu Schuragel.

146. *Alyssum micranthum* C. A. Mey. In tractu mingrelico Letschkum.

147. *Alyssum campestre* DC. In Armenia.

148. *Alyssum hirsutum* MB. In Armenia.

149. *Clypeola Jonthlaspi* L. Prope Tiflin.

4. Thlaspideae.

150. *Thlaspi alliaceum* L. In tractu Bambaki.

151. *Thlaspi collinum* MB. In Somehetia et in Armenia. Longe differt a Thl. arvensi L. foliis caulinis strictis cauli subparallelis et siliculis exakte tetraspermis.

152. *Thlaspi arvense* L. In tractibus Bambaki et Schuragel.
 153. *Thlaspi montanum* L. (Fl. alt. Tom. III. pag. 97.)
 In Armenia.

154. *Thlaspi annuum* C. Koch. (Neurotropis DC.) Folia glauca, radicalia rotunda vel elliptica, longe petiolata; caulina erecta, amplexicaulia; caulis simplicissimus; petala calycem duplo, triplove superantia; stylus germinis longitudine. Species inter *T. montanum* L. et *perfoliatum* L. floribus prioris et radice annua posterioris. In tractibus Lori et Bortschalo.

155. *Thlaspi annuum* C. Koch. $\beta.$ viride. Differt caule ramoso, longiori et foliis subviridioribus, radicalibus ellipticis. Fortasse species vera? In tractibus Lori et Bambaki.

156. *Thlapsi perfoliatum* L. In Georgia frequentissime.

m. Chorisporae.

157. *Chorispora tenella* DC. In tractu Bortschalo et in provincia turcica Kars.

158. *Cakile maritima* L. Ad littora maris nigri orientalia provinciarum Mingreliae et Guriae.

(CONTINUABITUR.)

OBSERVATIONES NONNULLAE BOTANICAE

CIRCA

NOVA QUAEDAM GENERA

AUCTORE

N. L I L J A

BOTANICO LONDINENSI.

A) PRIMULACEAE.

1. **O**SCARIA (Lilja in Lindbloms Botan. notiser 1839. p. 39). Calyx *ventricosus*, *basi truncatus*, 5-dentatus, *dentibus inflexis*, corolla infundibuliformis, fance subpentagona, nuda, *limbus obliquus*, planus, 4-fidus, laciinis obcordatis, stamina 4, tubo inserta, filamentis subnullis, stigma clavatum, capsula inflata, unilocularis, apice dentibus dehiscentibus, *membranacea*, saepe abortiva; semina angulata. Herba chinensis, subviscosa-hirsuta, perennis, foliis radicalibus, longe petiolatis, cordato-rotundatis, lobatis, inciso-dentatis, erectis, margine revolutis, scapo umbellifero, bracteis ovato-lanceolatis, incisis, umbella prolifera, pedunculis laxis, floribus speciosis, roseis vel albis ore fulvo. Species unica:

1. **O. chinensis** (Lilja l. c.). *Primula sinensis* Sabine in Lindleyi Collectanea non Lour. *P. praenitens* Ker.

B) ONAGRAE.

1. Clarkiae. Genera, aut quatuor aut in unicum conjungenda, nondum recte descripta, sic divisimus:

1. EUCHARIDIUM (Fisch. et Meyer ind. sem. hort. petrop. 1834). *Calycis tubus longissimus, filiformis, intus glaber, nudus, petala 4, sub vespere nocteque convoluta, obovato-oblonga, basi attenuata, apice trifida, lobis subconniventibus, stamina 4, recta, antheris fertilibus, stylus rectus, stigma bilobum, pubescens; capsula linearis, tetragona, 4-valvis, semina subconvoluta.* Herba novae Californiae, annua, glabra, subglauca, erecta, foliis petiolatis, ovatis vel ovato-oblongis, integris, floribus axillaribus, sessilibus, subracemosis, dilute purpureo-roseis, petalis venis purpureis saturatioribus. Species unica:

1. *E. concinnum* (Fisch. et Mey. l. c.)

2. CLARKIA (Pursh flor. bor. am. I. p. 260. t. 11). *Calycis tubus brevis, subulatus, intus glaber, fauce dentibus glabris 4, staminibus alternantibus, petala 4, longe unguiculata ungue dentie late, cruciatim triloba, lobis divaricatis, stamina 8, quatuor minima sterilia, quatuor fertilia, recta antheris denique convolutis, stylus rectus, stigma quadrilobum, glabrum, capsula sublinearis, costata, semina angulata.* Herba boreali Americana, annua, erecta, caulis incanus, subpuberulus, foliis oblongo-lanceolatis, integris, glabris, in petiolum attenuatis, subtus glaucis, superioribus linearibus, floribus axillaribus, breviter pedunculatis, speciosis, roseis vel albis. Species unica:

1. *C. pulchella* (Pursh l. c.).

3. PHAEOSTOMA (Spach. annal. sc. nat. s. ser. IV. p. 172.). *Calycis tubus turbinatus, intus ore ad basin filamentorum ferrugineo-barbatus, petala 4, longe unguiculata, ovato-spathulata (vel sagittata?), stamina 8, quatuor breviora,*

recta, sterilia, 4 fertilia, arcuato-adscendentia, antheris rectis, stylus arcuato-adscendens, stigma quadrilobum, pubescens, capsula sublinearis, tetragona, quadrivalvis, semina angulata. Herbae Californiae, annuae, erectae, glabrae, glancae, foliis inferne petiolatis, superne sessilibus, ovatis acutis, dentatis, floribus axillaribus, sessilibus, racemosis, purpureo vel brunneo-roseis, in hortis saepe plenis. Species:

1. *Ph. elegans* (Lilja flora öfver Sveriges odlade växter första supplement*) p. 25) *Ph. Douglasi* Spach, *Clarkia elegans* Dougl.

2. ?*Ph. unguiculata*, *Clarkia* Lindl.

4. *OPSIANTHES* (Lilja l. c. p. 25). *Calycis tubus brevis, infundibuliformis, intus glaber, fave dentibus albo-hirsutis staminibus alternantibus, petala 4, breviter unguiculata, ungue dentata, ovato-rhomboidea, acutiuscula, stamina 8, omnia fertilia recta, stylus subarcuato-adscendens, stigma quadrilobum, pubescens, capsula sublinearis, tetragona, quadrivalvis, semina angulata.* Herba Californica, annua, diffusa, incana, puberula, foliis petiolatis, rotundato-ovatis, obtusis, mucronatis, subintegris, floribus axillaribus, sessilibus, subracemosis, parvis, violaceo-roseis, petalis purpureo-punctatis. Species unica:

1. *O. gauroides* (Lilja l. c.) *Clarkia gauroides* Dougl.
E. rhomboidea Dougl.

2. *Fuchsiae*.

1. *ENCLANDRA* (Zuccarii nov. stirp. fasc. 2. p. 335. sec. Endlicher gen. p. 1193). Flores polygami, calycis tubus cylindricus limbo patente longiore, petala plana, erecta vel subpatentia, ovato-cuneata, acutiuscula, apice subtridentata,

*) Stockholm 1840. Flora öfv. Sv. odl. växt. ibid. 1839.

stamina inclusa, brevissima, aequilonga, alterna petalis opposita in tubum calycis deflexa, stylus exsertus, subarcuatus, stigma quadrilobum, bacca oligosperma, exsucca, semina reniformia vel angulata. Suffrutes Mexicanæ, subpubescentes vel glabri, ramosi, foliis oppositis, parvis, petiolatis, ovatis, denticulatis, floribus axillaribus, breviter pedunculatis, nutantibus, pulchellis, roseo - coccineis. (*Fuchsia* Kunth. *Myrinia* Lilja l. c.) Species:

1. *E. microphylla*. *Brebissonia* Spach.

2. *E. thymifolia*. *Lyciopsis* Spach.

2. *FUCHSIA* (Zuccarini l. c. sec. Endl. et plur. auct.

Fuchsiae macrostemoneae De Cand. prod. III. p. 37. *Fuchsia*, an. vero *Kierschlegera* et *Schufia* Spach. ann. sc. nat. III. p. 176. 7. etc.).

3. *SKINNERA* (Forster char. gen. t. 29, *Fuchsia* sect. II. DC. pr. l. c.)

4. *ELLOBIUM* (Lilja msc.). Calycis tubus *longissimus*, *infundibuliformis*, apicem versus et favee *dilatatus*, basi *ventricosus* limbo incrassato patenteque tri - quadruplo longior, petala plana *erecto-patentia*, ad faveem calycis hinc unguibus inserta, *cordato-spathulata*, *acutiuscula*, *carnata*; stamna exserta, recta, quatuor petalis alternantia breviora, omnia calycis favee inserta, stylus longe exsertus rectus, basi pilosus, stigma capitatum, bacca oblonga! succulenta, pleiosperma. Herbae plerumque Mexicanæ, perennes vel suffruticosæ, radice saepe tuberosa et caulis hieme marcescentibus, glabris vel pubescentibus, foliis oppositis verticillatis, petiolatis, magnis, oblongis vel cordato-ovatis, stipulatis, floribus pedicellatis, axillaribus vel racemosis, nutantibus, speciosis, coccineis. Species:

1. *E. fulgens* (Lilja msc.) et certe plurimae *Fuchsiae longiflorae* DC. prodr. III. p. 39 etc. *Spachia* Lilja Trädgårdtidning 1840 p. 62, non Juss.

C) LOASEAE.

1. **RAPHISANTHE** (Lilja l. c.). Calycis limbus superus, ovario *quinque-costato* adfixus, laciis oblongis, *pinnato-incisis*, petala 5 ad basin calycis inserta, cucullata, dorso apiceque compressa, breviter dilatata unguiculata, squamulae 5, breves, petaloideae, cupuliformes, carinatae, conniventes, apice trilobae, petalis alternantes, in utroque latere interiore *duo circa stylum arcuato conniventia, triquetro carinata, hirsuta, basi producta cornua nectarifera*, stamina plurima, fertilia cum petalis inserta, in phalanges 5, iisdem adpressa, stylus hirsutus, rectus, *basi lamina quinquefornicata*, stigma integrum, *triquetrum*, capsula cylindrica, spiraliter costata, unilocularis, 3-valvis nervis placentiferis, semina plurima, minutissima, *dorso placendorum adfixa*. Herba Americana racemosa, scandens, sublignosa, piloso pruriens, foliis oppositis, exstipulatis, petiolatis pinnatifidis, laciis oblongis, acutis, inciso-dentatis, floribus axillaribus, longe pedunculatis ante aestivationem pentagonis, pedunculis unifloris cum ovario hirsutissimis, laciis calycinis patentibus, petalis lateritiis, squamulis flavis apiceque sanguineis. Species:

1. **R. lateritia** (Lilja l. c.) *Loasa* Hook. **L. aurantiaca** Host. *Cajophora lateritia* Klotzsch sec. Otto et Dietr. Lilja fl. suppl. I. p. 54.

2. **CHRYSOSTOMA** (Lilja fl. suppl. I. p. 33). Calyx superus, *basi urceolatus*, 5-partitus, *persistens*, capsulam demum coronans, petala 5, ovata, mucronata, apice convoluta, cum staminibus basi calycis inserta, stamina numerosa, *arcuato subinflexa*, libera, *filamentis inferne planis, antheris ovatis, spiraliter contortis*, stylus rectus, filiformis, apice 3-striatus, capsula cylindrico-obconica, carnosa, apice plana, unilocularis et subtrivalvis, intus splendidissime nigricans,

nervis 3 subplacentiferis, semina plurima, angulata. Herba boreali Americana, annua, subdiffusa, incana, hispidula, ramosa, foliis alternis, sessilibus, oblongo-lanceolatis, basi apiceque attenuatis, sinuato pinnato-dentatis, floribus axillaribus et terminalibus, sessilibus, speciosis, aureis, fundo pulchre erucis. Species unica:

1. *Ch. aurea* (Lilja l. c.) *Bartonia aurea* Lindl. *Mentzelia* Endl. 9. p. 930. *M. Bartonia* sec. Steud. *Creolobus* Lilja fl. p. 67.

D) PORTULACEAE.

1. *CISTANTHE* (Spach. sec. Steudel). Calyx 2-sepalus, sepalis ovatis, *ecarinatis*, petala 5, ovalia vel ovato-rotunda, stamina numerosa, patentia, libera, antheris ovatis, longitudinaliter dehiscentibus, stylus brevis, subulatus, stigma 3-lobum, lobis in capitulum conniventibus, crassis, extus basi lunulatis, capsula oblonga trivalvis, apice dehiscens, columella basilari seminifera, semina filis adfixa, globosa, subrugosa et pubescentia, cotyledones ovatae. Herbae Mexicanae perennes, suffruticosae, glaucae, carnosae, flaccidæ, glabrae, caulis crassis, foliis alternis ovatis vel spathulatis, crassis, acutis, obtusisve, basi attenuatis, floribus longe racemosis, bracteatis, pedicellatis, speciose roseis, racemis, bracteis calycibusque nigro-punctatis. *Calandriniae grandiflorae* auctor. Species:

1. *C. speciosa* (Lilja msc.) *Calandrinia speciosa* Lindl. *C. grandiflora* Hort. an Lindl. vel *C. spectabilis* Otto et Dtr. *Tegneria* Lilja fl. p. 76. *Rhodopsis* id. suppl. 1. p. 42, non Ledeb. nec Spach nec Endl.
2. *C. discolor* (Spach. sec. Steud.) *Calandr.* Schrad. *Tegneria* et *Rhodopsis* Lilja l. c.
3. ? *C. glauca* (Spach. sec. Steud.) *Calandr.* Schrad. an a. *C. speciosa* diversa?

Ad mea synonyma pertinent:

Hippoglossum (Hartman 1820) *virginianum* (Lilja fl. öfv. Sv. odl. v. p. 18). *Pulmonaria* L. *Lithospermum* Lehm. *Steenhamera* Kosteletzky.

Godetia amoena (Lilja l. c. p. 53). *G. Lehmanni* Spach. *Oenothera amoena* Lehm. *Oe. roseo-alba* Bernh.

Godetia macrantha (Liljá trädg. tidning 1840.). *G. venona* Hort.

Calandrinia pulchella (Lilja l. c.). *C. species nov.* Booth. Cat. Hortor.

Physostegia speciosa (Lilja flor. p. 85). *Dracocephalum* Sweet. *Dr. virginianum* Benth. pro parte.

Lastenia pubescens (Lilja flor. p. 130). *L. glabrata* Lindl.

Fuchsia unguiculata (Lilja flor. suppl. I. p. 26). *F. mutabilis* Hort.

Leptarrhena crassifolia (Lilja l. c. p. 29). *Saxifraga* L.

Alonsoa urticaefolia (Lilja l. c. p. 48). *Hemimeris* Willd.

Beispiel einer Antholyse an den Blüthen von **TRIFOLIUM REPENS L.**

Von

J. Schmitz

zu Bonn.

(Hierzu Tafel I.)

Das verflossene Jahr, welches durch seine abnormalen Temperatur-Verhältnisse zu den auffallendsten und seltensten gehört, und namentlich durch die vorherrschend feuchte und nasse Witterung während der Sommermonate grossen Einfluss auf das vegetative Leben ausübte, indem diese vielfache Störungen in dem normalen Entwicklungsgange desselben verursachte, bot vielleicht mehr als irgend eins der früheren die Erscheinungen von Abnormitäten und krankhaften Zuständen an den verschiedensten Theilen der Pflanzen dar. Missbildungen waren daher häufig, selbst bei denjenigen Pflanzen und Organen zu beobachten, welche sonst selten oder gar nicht zu solchen widernatürlichen Umgestaltungen geneigt sind. Ich begnüge mich, in diesen Zeilen die monströse Bildung, welche ich an *Trifolium repens L.* beobachtete, in der Kürze auseinander zu setzen, und auf einige interessante Punkte bei dieser Erscheinung aufmerksam zu

machen. Da sie, so viel ich weiss, weder durch Abbildung noch Beschreibung dargestellt ist, so hoffe ich damit der Metamorphosenlehre der Pflanzen, welche nicht genug mit schlagenden Beispielen von solchen, in der Entwicklung stehengebliebenen oder im Stufengange der Fortbildung zurückgeschrittenen Pflanzenformen ausgerüstet werden kann, um sie immer mehr ihrem Hauptziele, bestimmten und allgemeinen Gesetzen zu zuführen, einen kleinen Beitrag zu liefern. Ich fand die genannte Pflanze auf einer üppigen Wiese der Umgebungen Bonns (Lessenich), in den letzten Tagen des Heumonats. Sie vegetirte in ziemlicher Menge, und fiel mir sogleich durch den befreindenden Blüthenstand (siehe Fig. 1.a.) und die abweichende Farbe unter der unzähligen Menge von weissen Köpfchen derselben Kleeart auf. Während nämlich im normalen Zustande die Köpfchen dieser Pflanze rund, aus mehr oder minder gedrängt stehenden, kurzgestielten und namentlich bei der Reife der Früchte zurückgeschlagenen Blüthchen zusammengesetzt sind, war hier der Blüthenstand in eine einfache, ungleiche, stufige, doldenförmige Schirmtraube verwandelt, deren Blüthen auf längern und kürzern, aber stets aufrechten oder aufsteigenden Blüthenstielchen sassan, daher hatte die Pflanze, von Ferne gesehen, die grösste Aehnlichkeit mit einer Umbellifere, deren Circumferenz aus ungleich grössern oder strahligen Blumen besteht. Die Farbe ging aus dem dunklen in's bläuliche Grün. Wir wollen die Verändernngen, welche die einzelnen Theile erlitten, in der aufsteigenden Ordnung, wie sich die Organe in Hinsicht der Entwicklung und Bedeutung folgen, näher betrachten.

Der *Blüthenstand* war, wie schon oben gezeigt worden ist, auffallend umgestaltet. Normal gebildet ist er ein Köpfchen, dessen Blüthen aus einer sehr verkürzten Axe auf kaum $1\frac{1}{2}$ Lin. langen Stielchen doldenförmig entspringen.

In unserm Beispiele hatte sich die Axe gewöhnlich fast um die Hälfte verlängert, die Blüthchen waren der Länge nach, und zwar weiter auseinander befestigt, und sassen auf Stielchen von sehr ungleicher Grösse, jedoch so, dass fast alle mal die äussern, d. h. die untern, die kürzern, die obern viel länger, gewöhnlich eine Länge von $1\frac{1}{2}$ — 1 Zoll und darüber erreichten. Ich sah diese Stielchen immer aufwärts gerichtet, sehr häufig straff aufrecht, niemals aber zurückgeschlagen. Durch Verlängerung der Axe erschienen also die Blüthen, welche vorher fast auf gleicher Höhe und fast demselben Gipfelpunkt angeheftet waren, der Länge nach befestigt, und da sich die Blüthenstiele ungleich entwickelten, so entstand eine Schirmtraube, die auf den ersten Blick sehr wohl für eine Dolde angesehen werden konnte.

Die *Blüthe* selbst hatte nicht weniger bedeutende Modificationen erlitten als der Blüthenstand. Sie liess mannigfache Veränderungen sowohl in der Gestalt und Grösse, als auch in dem Mangel oder der verkümmerten Auwesenheit mancher wesentlichen Blüthenorgane wahrnehmen. Im Allgemeinen war sie in allen Theilen, welche gefärbt sind und am Ernährungsgeschäft keinen Anteil mehr nehmen, kleiner geworden, und namentlich die in der Peripherie befindlichen unausgebildeter geblieben.

Der *Kelch* ging am häufigsten aus einem glockig-röhrenförmigen in einen röhrenförmigen über, dessen Röhre mehr verlängert, oft $1\frac{1}{2}$ — 2 Linien lang und dünner geworden. Die kurzen, pfriemförmigen Zähne nahmen eine lineal-lanzettliche Form an, aus der sie bald in lineal-keilförmige und völlig keilförmige übergegangen waren (Fig. 5. 6), dabei gewannen sie bedeutend an Länge, so dass sie die Blumenkrone überragten, ja einzelne Blättchen, besonders von der zuletzt genannten Gestalt, die doppelte Länge der

Blume erreichten. Obgleich die Kelchzähne am häufigsten, ja fast durchweg in keilförmige, vorn abgestutzte, fein und spitz gezähnte, in eine ganzrandige Basis verschmälerte, sitzende oder zuweilen gestielte Blättchen umgewandelt waren, so konnte man doch, wenn man sie in mehrern Blüthen gegeneinander verglich, sogleich die mannigfältigsten Uebergänge bald zur ursprünglichen, bald zu einer noch weiter metamorphosirten Gestalt betrachten. In der einen Blüthe sah man noch alle Zipfel pfriemförmig oder schmal lanzettlich, am Rande häutig gesäumt oder nur 2 bis 3, indem die übrigen schon an der Seite oder Spitze mit dem einen oder andern Zahn auftraten, auch wohl an der abgestutzten Spitze gabelspaltig wurden (Fig. 3); in einer andern alle mehr oder weniger keilförmig und sitzend, aber schon mit der Andeutung eines sehr kurzen Blattstielchens versehen; wieder in andern traf man nur 4, von denen jedoch das eine oder andere Blättchen tief zweispaltig und gestielt, deutlich die Bildung aus zwei an der Basis mit einander verbundenen verrieth. Wo diese Verwachsung stattfindet, wie in Fig. 5, da zeigen sich besonders längere Blattstielchen; auch sind hier sogar drei mit einander in Verbindung getreten, und scheinen hiermit eine Neigung zum ursprünglichen, d. h. zusammengesetzten Blatte anzudeuten. In der Consistenz und Farbe der metamorphosirten Keiche war keine Aenderung eingetreten.

Die *Blumenkrone* zeigte sich in den Blüthen desselben Blüthenstandes auf verschiedenen Stufen der Ausbildung, war aber im Ganzen von dem Einflusse, der die Metamorphose verursacht, mehr frei und unabhängig geblieben, als die vorher besprochenen Theile. Häufig fand ich sie weder an Gestalt noch Grösse verändert (Fig. 3. 4) und jener in den normalen Pflanzen vollkommen gleich, und in solchen Blüthen war alsdann die Verlängerung des Receptaculums in Form eines Stielchens, welches den Eyerstock trug, und die Blatt-

bildung an den Kelchzipfeln die einzigen Veränderungen. In den meisten Fällen aber war die Blumenkrone um Vieles kleiner geworden, ja manchmal so unscheinbar, dass sie vollständig von der Kelchröhre eingeschlossen wurde, oder auch so verkümmert, dass man nur mit Mühe die 4 ungemein kleinen Blumenblättchen unterscheiden konnte. Niemals fehlte eins derselben, wenn auch das Größenverhältniss oft variirte, indem die Carina die Alae bald mehr, bald weniger an Länge übertraf, das Vexillum blieb stets das grösste und umfasste die übrigen. Die Flügel hingen am häufigsten mit der Carina am Grunde zusammen, jedoch kamen auch Blüthen vor, worin sich alle Blumenblättchen, selbst die beiden der Carina, ganz frei gelöst hatten. Uebrigens zeigte die Blumenkrone eine weisse oder blass bläuliche Farbe.

Die *Staubgefässe* waren in ihrer Normalzahl vorhanden, und zwar eins frei und die 9 übrigen in ein Bündel verwachsen (Fig. 9), zuweilen aber auch fast ganz frei, so dass sie nur an der Basis mit einander zusammenhingen. Die Antheren, wovon ich nur in einzelnen Fällen einzelne vollständig abortirt gefunden, hatten 2 Fächer und trugen Pollen. Da ich die Pflanze in dem Zeitpunkte fand, wo die Pistille sich schon bedeutend verlängert hatten, so bemerkte ich den Blüthenstaub an den flachen Seiten derselben anklebend. Wenn also auch der Pollen, was ich nicht untersucht habe, in anatomischer Hinsicht seine vollständige Ausbildung erlangt hatte, so kam er doch in einer Zeit zur Reife, welche für die Befruchtung am ungeeignetsten war, und welche auch wohl schwerlich hätte vor sich gehen können. Dass die Befruchtung aber nicht zu Stande gekommen, ist ohne Zweifel nicht ohne Einfluss auf die Beförderung der Metamorphose des Pi-stills gewesen, indem vielleicht durch ein zeitgemäßes Reifen und Ausstreuen des Pollen dieselbe, wenn auch nicht vereitelt, doch hätte gestört werden können.

Das **Pistill** lässt uns in seiner Gestaltung, verglichen mit der im Normalzustande, die bedeutendsten Umänderungen erkennen. Die erste, welche man wahrnimmt, ist die, dass der Fruchtknoten durch die Verlängerung des Receptaculums deutlicher gestielt, mehr in die Länge ausgedehnt, von beiden Seiten stark zusammengedrückt und mit einer sehr verkürzten Griffelspitze auftritt, welche aus einem fadenförmigen Griffel so zusammengezogen wurde, dass sie nur noch ein drüsiges Knöpfchen oder ein unscheinbares Griffelrudiment darstellt (Fig. 6 a. — 9). In diesem Zustande hat er noch ziemlich die Umrisse von der Form des ursprünglichen beibehalten, ist geschlossen oder geöffnet, und enthält die gewöhnliche Anzahl von 4 — 5 Eyern, welche an den Rändern der Bauchnath, und zwar an den Ausgangspunkten der Nerven befestigt sind. Fig. 7 a. Einen weiteren Schritt zur Annäherung und Umbildung zum Blatte, dem Urtyp, aus dem er entstanden ist, macht er durch die Längsspaltung an der Bauchnath (Fig. 7. 8. 9.), worauf gewöhnlich wieder eine Zusammenziehung der Länge erfolgt, so nämlich, dass der untere Theil sich stielartig zusammenzieht, während der obere sich bauchig erweitert und an den offen stehenden Rändern der Bauchnath gezähnelt wird. Dann breitet er die beiden Seitenflächen noch mehr aus, verliert in seinem Innern jede Spur von Eyern, und ist bloss oben noch mit einem Apiculum versehen, der einzigen Andeutung der Narbe und des vorhanden gewesenen Griffels und eines ihnen entsprechenden Fruchtknotens. Verschwindet auch dieses Spitzchen noch, so ist fast keine Spur mehr von seinem ersten Ursprung zu erkennen, und der nächste Uebergang, ja bereits die vollkommene Verwandlung des weiblichen Genitals in ein mehr oder minder lang gestieltes, rundliches oder umgekehrt-eyförmiges, gezähntes Blatt (Fig. 3. 5. 10. 11. 13.) gegeben, das aber noch zusammengehalten bleibt (Fig. 5.), um in etwa an den

ursprünglichen Zustand zu erinnern, aus dem es durch allmähliches Fortschreiten einer rückgängigen Metamorphose hervorgegangen ist. Alle diese Entwickelungsstufen, wie sie hier der Reihe nach aufgezählt worden sind, habe ich in den verschiedensten Blüthen ohne Mühe verfolgen können, und es wäre leicht gewesen, solcher Zwischenstufen jenes ersten Auftretens des Eyerstocks bis zu seiner gänzlichen Verwandlung in das bezeichnete Blatt noch mehrere und noch enger sich an einander reihende zu finden. Wenn sich nun auch das Blatt entfaltet (Fig. 3. 10. 11 a.), so haben wir noch nicht das Normalblatt, welches als Grundtyp anzuschen, und in der Familie, welcher *Trifolium* angehört, ein Zusammengesetztes ist. Die erste Andeutung zu einer Annäherung an das dieser Gattung vorzugsweise angehörige dreizählige Blatt (fol. *trifoliolatum*) sehen wir in Fig. 12, wo die seitliche Ausbuchzung auf eine Trennung in drei Theile oder vielmehr auf eine Verschmelzung aus drei einzelnen Blättchen hinzuweisen scheint. Dafür spricht besonders das Vorkommen von sehr vielen Blüthen, in welchen sich das Pistill wirklich in ein dreizähliges Blatt aufgelöst (Fig. 1. 6. 4 a.), das in der Form und Randung seiner Blättchen dem Wurzel- oder Stengelblatt der Pflanze vollkommen gleicht. Es muss jedoch bemerkt werden, dass der Blattstiel der meisten an seiner Spitze bloss ein einziges Blättchen trug; er hatte gewöhnlich eine Länge von 1 Zoll und darüber, und immer an seinem Grunde zu beiden Seiten ein pfriemförmiges, zugespitztes, durchsichtig-hängiges Nebenblättchen (*Stipula*). S. Fig. 2 a. 4 c. 11 dd. Somit war also die Metamorphose des weiblichen Genitals in ein Blatt, welches dem der Pflanze in allen Stücken bis zu den unbedeutendsten Anhängseln gleich kam, vollständig.

Es ist mir noch übrig, die auffallende Erscheinung eines zweiten Pistills am Grunde des Receptaculums des ersten anzuführen und seine Bildungsverhältnisse auseinander zu setzen.

In mehreren Blüthen fand ich nämlich an der besagten Stelle ein Gebilde, das ich wegen der Aehnlichkeit mit dem Fruchtknoten ohne Anstand für einen solchen oder wenigstens für Ansätze oder Rudimente eines secundären hielt, obgleich ich jedesmal den eigentlichen oberhalb desselben wahrnahm. Was nun diese Verdoppelung des einfachen Pistills in einer sonst monogynischen Blüthe zu bedeuten habe, wusste ich mir anfangs nicht zu erklären. Denn an eine Auflösung einer zwei-blätterigen Frucht in die beiden Fruchtblätter war nicht zu denken, da die ganze grosse Familie der Leguminosen eine bloss monocarpellare Frucht hat. Daher zweifelte ich wieder an der Wahrheit und Wirklichkeit jenes zweiten Fruchtknotens, und begann von Neuem zu untersuchen. Da gelang es mir endlich Blüthen zu finden, in denen dieser Theil nicht bloss wie der über ihm befindliche Fruchtknoten von länglicher Gestalt, gestielt, an der Bauehnath gespalten und mit dem kurzen gekrümmten Spitzchen des Griffelrudiments versehen war, sondern auch an seinen Rändern deutlich die ansitzenden Eyerchen erkennen liess (Fig. 8 b. b'), und den ich nur durch seine tiefere und seitliche Anheftung als den jüngern von dem eigentlichen oder gipfelständigen unterscheiden konnte. Nun zweifelte ich nicht mehr daran, dass sich wirklich in dieser Blüthe zwei Pistille neben einander gebildet hatten, sah jedoch dieses merkwürdige Auftreten jener beiden Eyerstücke als etwas Zufälliges an, welches durch irgend eine unbekannte influirende Lebenspotenz veranlasst wurde, wie man ja so manche Erscheinung auf Rechnung des Zufalls setzt, die in der That von höhern Gesetzen abhängig ist. Bald wurde ich anders belehrt, als ich die Körperchen, welche unten am Blattstiel des aus dem Ovario hervorgegangenen Blattes sich allemal zeigten, wenn das zweite Pistill fehlte, näher ansah. Alle jene Blattstiele waren an ihrem Grunde auf der Oberseite etwas verdickt, gewöhnlich in Form eines

ruunden, ovalen oder länglichen Knötchens (Fig. 4 c. 13 a.), dessen hervorstehendes obere Ende sich in eine lange, pfriemförmige, häutige Spitze ausgezogen hatte, oder aber sie trugen an der Basis ein Körperchen, welches von durchsichtigen Membranen umhüllt, einem unausgebildeten Knöspchen gleich (Fig. 10). Ueber die Natur und Bedeutung dieser knospenähnlichen Theile kam ich erst dann ins Klare, als es mir glückte, in einem Exemplar an der Stelle, wo ich sonst immer das Körperchen wahrgenommen hatte, ein ziemlich ausgebildetes, gestieltes, 3-zähliges Blatt (Fig. 11. b. b.) zu finden, dessen Blättchen im Ganzen mit der Form der oben betrachteten übereinstimmten, und dessen Stiel am Grunde selbst Stipulae erkennen liess. Dass also diese Körperchen alle in ihrem Innern ein Blatt bergen oder Knospen seyn möchten, musste ich nun wohl vermuthen, und diese Vermuthung fand ich beim Untersuchen bestätigt, selbst da, wo der besagte Theil noch wenig frei geworden. Nun betrachtete ich die verdickte Basis der Blattstiele, und es ergab sich, dass auch sie ein und dasselbe Gebilde war, indem sie solche freilich noch sehr unentwickelte Knöspehen eingeschlossen hielt. Denn öffnete ich jene länglichen oder ovalen Verdickungen (Fig. 13 a.) durch einen Längsschnitt, so bemerkte ich im Innern derselben einen ausgehöhlten Raum, in dessen Vertiefung ein spitzes, kegelförmiges Körperchen (Fig. 13 a¹), ähnlich dem Hörnchen in den Nectarien mancher Asclepiaden, lag, das aber an der Spitze eine oder zwei Spalten zeigte; bei mehr vorgeschrittener Entwicklung erkannte ich ein dunkelgrünes, hellglänzendes Körperchen (Fig. 13 a²), welches ich aus 3 kleinen, fleischigen Blättchen, deren Form ich je nach dem Grade ihrer Ausbildung aus der linienförmigen, länglichen und umgekehrt-eyförmigen, mit gezähneltem Rande verfolgen konnte, und einem kurzen, verdickten Stielchen bestand. Sehr deutlich nahm ich das verborgene Blatt-

knöspchen wahr, wenn ich das häntige Anhängsel gleich einem Mützchen herabzog (Fig. 13.a.³). Später habe ich das Entstehen desselben, vom unscheinlichsten Anfange, einem kaum bemerkbaren Höckerchen, das sich allmählig verlängerte und an der Spitze spaltete, bis zu seiner Entfaltung zum dreizähligen Blatte in Fig. 11.b.¹, wo es als solches aus der geöffneten Verdickung der Blattstiellbasis hervortritt, beobachten können. In Anschung jenes lanzettlichen membranösen Anhängsels (Fig. 11 d. d. 13 b.) waltete mir kein Zweifel ob, dass es nichts weiter, als eine Bildung der Stipulae sey, die an den Rändern oder auch von beiden Seiten (Fig. 13 b.¹) verwachsen, eine einzige, oft sehr in die Länge gezogene, spiralförmig gewundene oder mützenförmige darstellten, die alsdann das Knöspchen einschloss; dieses ging besonders aus Beispielen hervor, wo die Stipulae, wie in Fig. 11 d. d., frei geblieben und das Blättchen unter ihnen gleichsam zwischen den Rändern hervorgebrochen war.

Durch die eben dargelegte Beobachtung wurde ich nun in den Stand gesetzt, mir die Entstehung jenes zweiten Pistills zu erklären. Denn indem immer da, wo das zweite Pistill fehlte, das Knöspchen erschien, und umgekehrt, wo dieses verschwunden war, das erstere sich zeigte; da ferner dasselbe sich manchmal wieder anzulösen anfing, wie Fig. 9 zeigt, wo der Fruchtknoten so sehr seine Gestalt verloren und in die des Blattes übergegangen ist, dass er fast ein gestieltes, zusammengefaltetes, an den Rändern gekerbtes Blättchen darstellt; so kam ich zu der Ansicht, dass beide Theile in nahem und wechselseitigem Verhältniss stehen, oder vielmehr ein und denselben Ursprung haben müssten, und zwar so, dass sich das Knöspchen aus mir freilich unbekannten, aber gewiss innern Gründen bald zum gestielten, dreizähligen Blättchen entwickeln, bald aber sich zu einer höhern Stufe der Pflanzenorgane, zum Pistill selbst erheben,

und dass dieses letztere wieder zurückschreiten und die Natur des Blattes annehmen könne, wovon Fig. 9 schon einen bedeutenden Fortschritt zeigt. Freilich bleibt das, wie und warum sich gerade bald das eine, bald das andere Gebilde eher formirt, ein Räthsel. Es bleibt ebenso unerklärt, wie dieses dreizählige Blättchen, ohne vorher die Theile der tiefen Stufen und Cyclen durchlaufen zu haben, mit einem Male sich in das Centralorgan der Blüthe verwandelt.

Das Erscheinen der Knöspchen selbst aber konnte nicht befremden, da es nach bekannten und allgemeinen Naturgesetzen erfolgt war. Denn indem sich hier, wie wir oben gesehen, die Pistille in vollständige Blätter verwandelt hatten, so mussten sie auch dieselben oder wenigstens ähnliche Eigenschaften oder Funktionen annehmen. Wie wir daher in dem Winkel des Blattes überhaupt sich Knospen formiren sehen, so finden wir hier in der Axille eines Blattes, welches der Metamorphose seine Entstehung verdankt, ein Knöspchen, das ein einziges Blättchen einschliesst. Dasselbe bildete sich auch stets an dieser gesetzmässigen Stelle, d. i. in der Axille, welche der Blattstiell mit der Axe machte. Uebri gens können sich, nach den bisherigen Erfahrungen, Knospen an allen Theilen der Pflanzen erzeugen, also auch an Blatt- oder Blüthenstielen. Unser Fall hat noch dadurch Interesse und gehört zu den seltnern, dass er ein ziemlich allgemein angenommenes Gesetz beschränkt: dass nämlich die Terminalblüthe dem Wachsthum oder der Verlängerung der Blüthenaxe ein Ziel setze; denn hier setzt sich dieselbe offenbar durch eine Seitensprosse fort. Ob sich diese Sprossen oder kleinen seitlichen Blättchen (fol. trifoliolata) bei fernrem ungestörtem Fortgange des Wachsthums als vollständige Blätter, die wiederum in ihrer Axille die Anlage zu neuen Bildungen enthalten, ausgebildet haben würden, was mir wahrscheinlich ist, oder nicht, habe ich nicht verfolgen

können, weil ich die Pflänzchen nach der Heuerndte abgemäht fand. —

Ueberblicken wir nun noch in Kürze die gesammten Erscheinungen, welche wir in Folge der Blüthenverwandlung an *Trifol. repens* wahrgenommen haben, so ergiebt sich:

1) Der Blüthenstand hat eine andere Gestalt angenommen und ist in einen nah verwandten übergegangen, nämlich aus dem doldenförmigen Köpfchen in eine doldenförmige Schirmtraube (*corymbus umbellaris*); dabei sind die Blüthenstiele, welche sich sonst wenigstens nach dem Verblühen zurückschlagen, aufgerichtet.

2) Unter den unwesentlichen Blüthetheilen hat der Kelch die meiste Umänderung erlitten, indem seine pfriemförmigen Zähne sich so vergrössert haben, dass sie vollständige Blättchen darstellen; während die Blumenkronen der meisten Blüthen der normalen vollkommen gleich geblieben, und selbst in den am meisten zurückgeschriftenen bloss an Grösse eingebüsst haben.

3) Von den wesentlichen oder Sexual-Organen haben die Staubgefässe in der Mehrzahl der Blüthen ihre regelmässigen Bildungsverhältnisse behauptet, und alle ihre erlittenen Umänderungen lassen sich auf ein mehr oder weniger Verwachseney der Staubfäden und ein seltner eintretendes Abortiren einzelner Antheren reduciren.

4) Das weibliche Genitale ist in keiner Blüthe von den Wirkungen jenes auflösenden und verwandelnden Agens unberührt geblieben, und selbst das am meisten normal entwickelte zeigt schon darin die Anfänge der Umbildung, dass es entweder blattartig zusammengedrückt, oder auf der Bauchnath der Länge nach gespalten und sein Griffel auf ein drüssiges Knötchen reducirt ist. In den meisten Fällen aber ist es in ein vollständiges, einfaches oder 3zähliges Blatt verwandelt.

5) Dieses gleicht nicht bloss in seinen Blättchen, in der Anwesenheit und Bildung der Stipulae vollständig den übrigen Blättern der Pflanze, sondern geht auch in die Natur und Beschaffenheit des Blattes überhaupt dadurch über, dass es eine seiner Haupteigenschaften annimmt: aus der Axille eine Knospe zu treiben.

6) Die Knospe erscheint im Verlaufe der Entwicklung in der einen Blüthe als dreizähliges Blättchen, in der andern als zweiter Fruchtknoten an der Basis des erstern.

7) Ergiebt sich aus der Betrachtung des Vorhergehenden, dass in der Antholyse das rein vegetative Leben über das reproductive die Oberhand gewinnt; daher

8) sind alle Theile, welche dem erstern näher stehen oder vorzugsweise dienen, absolut stärker entwickelt, d. h. umgebildet, als diejenigen, welche hauptsächlich für das reproductive bestimmt sind, und ist die Metamorphose nicht in einem gleichen Verhältniss von der äussersten Peripherie, dem Blüthenstand, bis zum Centralorgan der Blüthe, dem Pistill, fortgeschritten, sonst hätten Blumenkrone und Staubgefässe eine grössere Umbildung erfahren müssen.

Der Fenster - Fadenpilz. *Torula fenestralis.*

V o m

Hofrath S. H. Schwabe

in Dessau.

(Hierzu Taf. I. Fig. A.)

Es ist gewiss jedem Botaniker öfter fehlgeschlagen, kryptomische Pflanzen da zu finden, wo alle Bedingungen zu ihrer Erzeugung vorhanden zu sein schienen. Am häufigsten aber tritt wohl dieser Fall bei den Pilzen ein. Schon längst hatte ich mir die grösste Mühe gegeben, den kleinen Fadenpilz kennen zu lernen, der an ungereinigten Fenstern vorkommen soll. Früher richtete ich mir sogar eigene kleine Behältnisse ein, um seine Erzeugung vorzubereiten, jedoch immer mit ungünstigem Erfolg. Mit der Zeit ermüdete mein Eifer, und die Sache kam mir aus dem Gedächtniss, bis ich ganz unerwartet am 4ten April d. J. seine Bekanntschaft machte, und zwar an den Fenstern meines astronomischen Observatoriums, das ich seit 11 Jahren täglich so häufig besuchte, stets lüften und oft reinigen lasse. Dasselbe hat sechs Fenster, von denen zwei nach Mittag, zwei nach Mitternacht gehen, eins auf der Morgenseite und eins auf der Abendseite sich befindet. Sämmtliche Fenster sind mit innern Vorhängen gegen

die Sonne versehen, und überhaupt sind alle Verhältnisse bei ihnen ziemlich gleich. Dennoch zeigt sich dieser Pilz nur an zwei Scheiben des westlichen, und ein leiser Anflug davon an einer Scheibe des einen südlichen Fensters. An den inneren Seiten dieser drei Scheiben bildet er kleine, runde, hell- oder dunkelbraune Flecken, die, schon mit der Loupe betrachtet, aus kriechenden, ästigen, von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte auslaufenden Fäden bestehend, erkannt werden konnten. — Das Mikroskop zeigte mit 146mal. Vergrösserung, dass diese Fäden ziemlich starr sind, nach ihrer Basis zu aus kugelförmigen, wenig durchsichtigen Gliedern bestehen, an ihren Endspitzen aber durchsichtig, ungefärbt und mit cylindrischen Gliedern versehen sind. (Fig. 1.) Die Zweige bilden meistens rechte Winkel und entspringen nie aus dem Ende eines cylindrischen Gliedes, sondern aus einer in ihrer Mitte entstandenen Erhöhung. Fig. 2. — Die braunen, kugelförmigen Glieder untersuchte ich mit 328mal. Vergrösserung, womit ich deutlich sahe, dass ihre Farbe und ihre geringe Durchsichtigkeit von kleinen, dunkeln Körnern verschiedener Grösse herrühren, womit sie angefüllt sind. Fig. 3. Später zerfallen diese Fäden wahrscheinlich, indem sich ihre Glieder von einander ablösen, denn ich fand nicht nur einzelne derselben, sondern auch noch 3 bis 4 zusammenhängende, aus denen kurze, durchsichtige, ungefärbte, doch schon gegliederte Fäden hervorsprossen. Fig. 4.

Eigentliche Sporen sahe ich durchaus nicht, dehn diese bilden sich bei den Hyphomyceten an den Seiten oder an den Enden der Fäden, haben auch sogleich ihre eigenthümliche Gestalt, und hängen nur sehr schwach mit den Fäden zusammen, von denen sie sich daher auch leicht ablösen.

Der Fenster-Fadenpilz wird nun von den meisten neuern Schriftstellern zu *Sporotrichum* gezogen (Link Spec. pl. — Spr. Syst. veg.), oder von andern zu einem eigenen Genus

erhoben (*Byssocladium* Ditm. — Nees), allein beide Annahmen scheinen auf einer Täuschung zu beruhen, der auch ich anfänglich unterlag, indem ich die getrennten Glieder der Fäden für Sporen hielt; jedoch fiel es mir gleich auf, dass ich immer weniger dieser vermeinten Sporen fand, je sorgfältiger ich den Fadenpilz von der Fensterscheibe ablöste. Ich liess endlich eine Scheibe heransnehmen, und überzeugte mich nun, wie ich jetzt das Gewächs auf seinem ursprünglichen Ort und unberührt beobachten konnte, dass keine Sporen vorhanden, die ältern Fäden jedoch leicht zerbrechlich waren, indem sich ihre kugelförmigen Glieder leicht von einander trennten, und dass fast in allen sehr ausgebildeten Exemplaren die noch zu einem Faden verschmolzenen Glieder häufig zu neuen Fäden ausgewachsen waren. Fig. 5.

Nach diesen Beobachtungen nun kann der Fenster-Fadenpilz nicht zu *Sporotrichum* gezogen werden, weil dieses sehr feine, zarte, schlaffe und verfilzte Fäden hat, die wirkliche Sporen hervorbringen; auch finde ich unnöthig, ein eigenes Genus aufzustellen, da alle Merkmale sehr gut zu *Torula* passen, und die kugelförmigen Glieder von *T. alta* Fries *T. herbarum* Link unter günstigen Umständen eben so zu einem ungefärbten, ungegliederten Faden auswachsen, wie es bei *T. fenestralis* geschieht. Ich gab mir viele Mühe auf den Grund ihrer ersten Entstehung zu kommen, allein ich kam nicht zur Gewissheit. Die brannen Flecken der *T. fenestralis* befanden sich an dem untern Theile der Fensterscheiben, und ich glaubte, sie könnte von Sporen eines andern Fadenpilzes herrühren, der auf dem Holze des Fensterrahmens sich aufhalte; wirklich hatte derselbe da, wo er am Glase anlag, eine hellgrüne und eine dunkle Färbung. Unter dem Mikroskope zeigte sich, dass die hellgrüne Farbe von hellgrünen Kügelchen herrührte, wie sie bei Entwicklung von Laubmoosen vorkommen, und dass die dunkle

Farbe *Torula herbarum* war. Ein Vergleich zwischen beiden Torulen schien jedoch die Vermuthung, dass beide eine und dieselbe Species, aber durch den Standort verschieden entwickelt, seien, nicht zu bestätigen, und ich wurde noch zweifelhafter, als ich bemerkte, dass die *Torula fennestrata* sich nicht bis zum Holzrahmen erstreckte, sondern zwischen diesem und den untersten Flecken ein mehr als zweizölliger, von aller Vegetation vollkommen freier Zwischenraum war; endlich bemerkte ich auch die erwähnte Färbung nur an einer Leiste des einen Fensters.

Anmerkung. Fig. 1. 2. 5. sind mit 146mal. Vergr., Fig. 3. 4. mit 328mal. Vergr. gemacht.

Dessau, den 15. April 1841.

Ergebenste Bitte
an die
Herren Pflanzen-Physiologen.
Vom
Staatsrathe Dr. Schmalz, Ritter u. s. w.

Meine „Theorie des Pflanzenbaues“ schrieb ich fast ganz so nieder, wie ich sie meinen Zuhörern völlig frei vortrug, nur dass ich in diesen Vorträgen noch nähere Erläuterungen hinzufüge, und dabei sowohl am Boden, als auch an den Pflanzen, im Auditorium und in der freien Natur Manches vorzeige, was die Lehre mehr versinnlicht, als die blossen Worte es thun können. Ich gab diese kleine Schrift hauptsächlich für die Praktiker heraus, darum durfte ich keine *neuen*, bloss auf mikroskopische Untersuchungen begründete Hypothesen aufstellen, sondern musste mich nur an das im Grossen in meiner Praxis Erprobte halten, und durch leicht in die Augen fallende Thatsachen zu erläutern und zu bestätigen suchen, wenn ich wirklich Gutes stiften wollte, und meine Lehre bei dem nicht wissenschaftlich gebildeten Praktiker Eingang finden sollte. Auch für meine Zuhörer halte ich darum ein ähnliches Verfahren fest, weil ich aus Erfahrung

weiss, dass sie oft von dem empirischen, vorurtheilsvollen Praktiker bekämpft, und dadureh leicht irre gemacht werden können. Darum leite ich sie in meinen Vorträgen darauf hin, die Theorie in der Praxis aufzusuchen, und gebe ihnen auch somit die Waffen in die Hände, womit sie die Gegner der Theorie zu bekämpfen im Stande sind.

Es freuet mich unendlich, wenn der Empiriker nach dem Lesen meiner Schriften ausruft: „Das habe ich lange gewusst, dass wenn die Gewächse, die ich anbaue, recht lange, tief in den Untergrund gehende Wurzeln haben, und mit ihren grossen und vielen Blättern den Boden recht bedecken, sie um so weniger diesem Kräfte entziehen, und nach ihnen die auf derselben Stelle angebaueten Gewächse um so besser gedeihen“; denn er wird dann um so eher an mehreres Andere, was ich sage, glauben, er wird aber auch sich um so mehr um die von mir angegebenen Ursachen dieser Erscheinungen bekümmern, und dann vielleicht auch naturgemässer, als zeither, den Ackerbau treiben. Der sonst kluge, praktische Landwirth, dem aber wissenschaftliche Bildung abgeht, ahnet Vieles, aber er ist nicht im Stande, sich alles klar genug vorzustellen und Vortheile daraus zu ziehen; wir müssen ihm zu Hülfe kommen, und je mehr wir unsere Belehrungen mit schon ihm bekannten Erscheinungen und Erfahrungen belegen, desto höher steigt sein Vertrauen. Natürlich muss hierbei mit grösster Vorsicht verfahren werden. Jedoch hoffte ich auch bei der Herausgabe meiner kleinen Schrift, dass die Herren Physiologen sich herablassen würden, sie einer näheren Prüfung zu unterwerfen und ihre Meinung über Einzelnes näher aussprechen würden. So hoffte ich eine nähere Belehrung darüber zu erhalten, woher es wohl kommen mag, dass gewelkte Kartoffeln und Georгиненknollen und die gedörrten Saamenkörner (§. 20. meiner Theorie des Pflanzenbaues) früher als ungewelkte Knollen und ungedörrte

Saamenkörner keimen. Ist das, was ich im §. 21. dafür aufstelle, der Wahrheit nahe?

Ist meine, im §. 24. aufgestellte Theorie im Betreff der Wärmeentwicklung in den aufbewahrten Knollen, Rüben und Zwiebeln, hauptsächlich des Schutzes gegen das Erfrieren, die richtige? Ich fand sie noch nirgends aufgestellt. —

Ist auch die Theorie, welche ich im §. 26. im Betreff des Keimens des Leinsaamens, der Gurkenkörner, überhaupt der Saamenkörner, die fettes Oel in ziemlicher Menge enthalten, die richtige? Bewirkt wirklich das raschere Keimen der ölhaltigen Saamenkörner, die lange aufbewahrt wurden, die Verdickung des Oels, oder liegt die Ursache des raschern Keimens, wie bei den Knollen und andern Saamenkörnern in der Verdunstung der Feuchtigkeit und in der danach erhöhten Temperatur?

War das, was ich im §. 36. mittheile, schon bekannt? nämlich dass ein tief im lockern Boden untergebrachtes Roggenkorn näher an der Oberfläche des Bodens eine zweite Partie Wurzeln bildet? Treiben dabei die untern Wurzeln auch thätig?

Ist das, was ich in den §§. 56, 57 und 58 sage, richtig? Ist es etwas schon längst Bekanntes und Ausgemachtes?

Besonders viel ist mir daran gelegen, über das, was ich vom §. 104 bis §. 109 incl. sage, — wozu auch noch der Inhalt der §§. 48 und 49 gehört — die Meinung der Physiologen zu erfahren. — Ein Schriftsteller, welcher sich viel mit mikroskopischen Untersuchungen und mit Versuchen über die Ernährung und Ausbildung der Pflanzen abgibt, scheint nicht mit mir einverstanden zu sein, wenn ich — wie ich es schon vor einigen Jahren that — behaupte: dass der heransteigende Nahrungsssaft an und für sich nicht geeignet ist, Holzmassen oder Wurzeln, und noch viel weniger Blüthen und Früchte zu bilden. — Sind Versuche mit dem Safte

der veredelten Bäume, unterhalb und oberhalb der Verwandlungsstelle, bereits angestellt worden? Sind die Physiologen schon hinreichend über die Umänderungen des Saftes im Edelreise aufgeklärt? — Meine, im §. 109 aufgestellte Meinung, dass der aus den Wurzeln heraufkommende Nahrungssaft das zwischen der Holzmasse befindliche Stärkemehl in Gummi und Zucker umwandelt, beruht auf mehrfältige, von mir angestellte Versuche, die späterhin noch fortgesetzt, und davon die vollständigen Resultate bekannt gemacht werden sollen. Haben Physiologen über diesen Gegenstand schon früher Untersuchungen angestellt? Führten diese zu derselben Ansicht, die ich aufstellte? Haben früher Physiologen die auffallende Wechselwirkung der Blätter, Wurzeln und Wurzelknollen, wie ich im §. 111. mittheile, in ähnlicher oder in derselben Art bemerkt? **Die Behauptung**, welche ich vom §. 113. ab, so wie auch in den §§. 186, 187 und 188 aufstellte, nämlich: „*dass die Kräfte der Bodenkrume bei den blattreichen und tiefwurzelnden Gewächsen darum geschont werden, weil diese die Atmosphäre und den Untergrund um so mehr benutzen können, je tiefer die Wurzeln in den Untergrund eindringen und je grösser und vollkommner sich das Blattvermögen ausbildet, und dass hierauf hauptsächlich die Vortheile des Fruchtwechsels begründet sind;*“ hat meines Wissens noch Niemand vor mir aufgestellt; im Gegentheil haben ja Mehrere, nenerdings noch Liebig in seiner *organischen Chemie u. s. w.*, behauptet, dass die Vortheile des Fruchtwechsels in den Exkrementen der Wurzeln begründet seien. Ueberhaupt hat meines Wissens noch Niemand, als nur ganz nenerdings **Carl Sprengel** in seiner „*Lehre vom Dünger*“ — die leider erst nach der Absendung des Manuscripts meiner Theorie des Pflanzenbaues in meine Hände kam — einen besondern Werth auf die tief, bis in den Untergrund gehenden

Wurzeln gelegt, und darauf aufmerksam gemacht, dass die tief in den Untergrund eindringenden Wurzeln die unten gefundene Nahrung heranholen; dass dieses um so mehr auf die vollkommnere Ausbildung der Pflanze, besonders ihres Blattvermögens einwirkt, je tiefer die Wurzeln gehen und je mehr sie Passendes für sich im Untergrunde finden, und dass dann ganz natürlich auch um so mehr die Pflanze die Atmosphäre für sich in Anspruch nimmt, je grösser und je vollkommner sich ihr Blattvermögen ausbildete. Was sagen nun die Herren Physiologen zu dieser meiner, sowohl auf Erfahrungen im Grossen, als auch auf genau angestellte, komparative Versuche begründeten Behauptung? Es scheint doch wohl dieser Gegenstand wichtig genug, um genauere Untersuchungen zu veranlassen. Mehrere Physiologen geben ja wohl heute noch nicht zu, dass die Pflanzen mit ihren grünen Theilen, namentlich mit ihren Blättern und auch mit ihren Wurzeln wirkliche Nahrung aus der Atmosphäre in sich aufnehmen? Vor Kurzem hörte ich von einem gelehrten Botaniker einen Vortrag über Pflanzenernährung, worinnen nicht ein Wort davon vorkam, dass die Pflanzen auch Kohlensäure, Ammoniak u. s. w. als Nahrung aus der Atmosphäre sich aneignen.

Recht sehr bitte ich die Herren Physiologen, auch das, was ich in den §§. 158 und 159 sage, gefälligst zu berücksichtigen, und Beobachtungen darüber anzustellen, welche Summen von Wärme und Licht jede nützliche Pflanze wohl zu ihrem Gedeihen und zu ihrer vollkommenen Ausbildung braucht. —

Wie sind die Herren Physiologen mit dem zufrieden, was ich im §. 185 über die Consumtion der leicht löslichen, humussauren Salze und über das darauf beruhende Unfruchtbarwerden des früher fruchtbar gewesenen Steppenbodens sage? Hierbei bemerke ich noch, dass ich oft den Steppen-

boden in Südrussland noch ziemlich humusreich fand, von welchem man mir erzählte, dass er früher circa 80 Jahre lang fast alljährlich reiche *Getreideerndten* gab, nun aber, trotz allem guten Auflockern, fast gänzlich unfruchtbar geworden war; *Liebig* behauptet aber, der Humus wirke nur durch sein Anziehen des Sauerstoffs, indem sein Kohlenstoff damit Kohlensäure bilde. Warum zeigt sich nun aber der noch humusreiche Steppenboden unfruchtbar, sobald derselbe eine lange Reihe von Jahren reiche Getreideerndten gegeben hat? Warum zieht er nicht fortwährend Sauerstoff ein, und versorgt nicht noch immer die Pflanzen mit Kohlensäure?

Dergleichen Fragen und Bitten könnte ich noch in grosser Zahl vorlegen, aber ich behalte mir diess vor, und schliesse mit dem Wunsche, dass die Herren Physiologen möchten gefälligst meine *Pflanzenbauthorie* einer grössern Aufmerksamkeit würdigen.

Die Gattung *Tetradiclis Steven*
und
ihre Stellung im natürlichen Systeme.

Ein Sendschreiben an den Hrn. Professor Fr. v. Bunge
zu Dorpat

von

Eduard Fenzl, Med. Dr.

Custos am k. k. Hofnaturalien-Cabinete in Wien.

(Hierzu Tafel II.)

Hochgeehrtester Herr Professor!

Als ich im Herbste des Jahres 1838 nach einem in unserem Museum schon lange bewahrten Bruchstücke eines *Steven-schen Original-Exemplares* seiner Gattung *Tetradiclis*, letztere in mehreren, vom Obersten *Chesney* am *Euphrat*, und *Kotschy* um *Alexandria* gesammelten Pflänzchen so-gleich erkannte, und mich an deren nähere Untersuchung machte, hatte ich wohl nicht die entfernteste Ahnung, mit Ihnen gleichzeitig in der Aufhellung dieser seltsamen Gattung zu concurriren. Den emendirten Character, als Endresultat meiner Untersuchung, theilte ich in der Folge meinem Freunde

Endlicher für seine Genera plantarum mit — genau so, wie Sie ihn in dem, Mitte Junius 1840 ausgegebenen Heft be-sagten Werkes Seite 1161 finden —, die nähtere Erläuterung und Veröffentlichung der dazu schon angefertigten Abbildung mir für gelegene Zeit vorbehaltend.

Wie gross nun meine Ueberraschung war, als ich ein Paar Wochen später, das eingelaufene zweite Heft des 14ten Bandes der *Linnaca* öffnend, Ihre meisterhafte Abhandlung über denselben Gegenstand erblickte, und mit welch eiliger Hast ich das Ganze augenblicklich durchflog, darf ich Ihnen wohl kaum sagen; wohl aber gestehen, dass der momentan empfundene, gewiss verzeihliche Aerger, meinen schon zur Absendung bereit liegenden Aufsatz überflüssig geworden zu wissen, eben so schnell der Freude Platz machen musste, die mir die aus der Vergleichung unserer gegebenen Charactere ersichtliche Uebereinstimmung in der Deutung der von *Bieberstein*, *Meyer* und *Ehrenberg* verschieden interpretirten Fructificationstheile von *Tetradiclis* gewährte. Vollends ausgesöhnt war ich aber mit dem neidischen Zufalle, als ich durch Ihre, an lebenden Individuen, von der Keimung bis zur Fruchtreife genan verfolgte Entwicklungsgeschichte eine wesentliche Lücke in der Reihe meiner Beobachtungen ausgefüllt fand. — Was mich aber, nach erklärter Beipflichtung zu Allem, was Sie bereits in organographischer, wie in morphologischer Beziehung über diese Gattung ausgesprochen, demungeachtet bestimmt, letztere als Gegenstand einer wissenschaftlichen Discussion auf die Arena zu bringen, das ist die Verschiedenheit unserer Meinungen in Betreff ihrer Stellung in der Reihe der natürlichen Ordnungen.

Sie halten *Tetradiclis* mit den *Crassulaceen*, und zwar mit den *Diamorpheen* zunächst verwandt, auf welche Sie sie als Repräsentanten einer eigenen kleinen Unterordnung

folgen zu lassen zugleich vorschlagen. Ich erkläre sie (worin, mir *Endlicher* auch bereits folgte) für eine ächte *Rutacee*, und nähre mich in dieser Hinsicht *Ehrenberg's* Ansicht, der sie, unter dem Namen *Anatropa*, zu den *Zygophylleen* gestellt wissen wollte. Die Gründe, welche Sie für Ihre Ansicht anführen, sind vornehmlich: einmal, der *Isomerismus* aller Blüthentheile, dann die für *perigynisch* erklärte Einfügung der Staubfäden, das *Alterniren* der Carpellen mit den Kelchzipfeln, das deutliche Streben derselben, unter sich *frei* zu werden, die *anatropo* Beschaffenheit der albuminosen Saamen, der gerade, axile Embryo, die Art der Keimung, die alternirende Blattstellung, der Mangel von Nebenblättchen und die den *Crassulaceen* entsprechende Art des Blüthenstandes. — Die dem Baue der übrigen *Crassulaceen* fremde, einfache Griffelbildung, das Alterniren der Narbenlinien mit den Carpellen und das an deren Rücken erfolgende Oeffnen zur Zeit der Fruchtreife, wofür Sie in der Gattung *Diamorpha* einen entsprechenden Vorgang zu finden glauben diess Alles erklären Sie für *nothwendige Folgen der theilweise Verschmelzung der Carpellen* in eine syncarpische Fruchthülle, und somit für Differential-Charactere unterordneten Ranges gegen die vorhin angeführten.

Wenn es sich bloss darum handelte, einer, bis auf die Verschmelzung der Griffel in einen Einzigen, im Uebrigen mit den ächten *Crassulaceen* sonst ganz übereinstimmenden Gattung ihren Platz unter den letzteren anzuweisen, so wäre bei der unmittelbarsten Nähe der *Francoaceen* (bei welchen dieser Vorgang in der That stattfindet) sowohl gegen Ihre Erklärung dieser, so wie der damit im Zusammenhange stehenden Anomalien im Fruchtbaue von *Tetradiclis*, aus der schon im jüngsten Alter deutlich ausgesprochenen Verkürzung der Bauchnath sämtlicher Carpelle, als auch gegen ihre Erhebung zu einer eigenen Unterordnung Nichts

oder nicht viel Erhebliches einzuwenden. So aber diess — wie ich im Nachstehenden ausführlicher darzuthun mich bestreben werde — nicht der Fall ist, da außerdem noch andere wichtige Differentialcharactere vorhanden sind, die mit den den *Crassulaceen* eigenen im Widerspruche stehen, gewinnen die vorher erwähnten nothwendiger Weise auch eine höhere systematische Bedeutsamkeit, als sie sonst verdienten. Zu Gunsten dieser Behauptung und meiner darauf basirten Beweisführung muss ich Sie aber schon, verehrtester Herr Professor, — selbst auf die Gefahr hin, Ihre Geduld zu ermüden — um die Erlaubniss bitten, mir eine kleine Abschweifung auf die vornehmlichsten Eigenthümlichkeiten der *Crassulaceen-Frucht* im Allgemeinen zu gestatten.

Bei allen Gattungen dieser Ordnung schen wir den Rückkennerven eines jeden Carpellarblattes, gemeinschaftlich mit den Randnerven, *gleichmässig oder selbst vorwaltend verlängert in einen Griffel auslaufen, der nirgends eine, selbst nur leise, Andeutung einer Neigung zur Verschmelzung mit dem gleichen Organe der übrigen Carpellen verräth*; ja im Gegentheile da, wo eine theilweise Verwachsung der letzteren (wie bei *Diamorpha* und *Penthorum*) stattfindet, oder mindestens ein ziemlich knappes Aneinanderschliessen der Styli zur Zeit der Anthese (wie bei einigen *Sempervivum*- und *Echeveria-Arten*) bemerkbar ist, häufig eine in demselben Verhältnisse gesteigerte oder sich später deutlich manifestirende Divergenz zeigt. Dieser durchgreifenden Allgemeinheit der Erscheinung liegt gewiss ein, jeden vollständigen Syncarpismus in dieser Ordnung ausschliessendes Fruchtbildungsgesetz zum Grunde. — Ein zweiter, gleich allgemeiner Character der *Crassulaceen-Früchte* liegt in der *homomorphen Bildung des Epi- und Endocarpiums* ihrer Fruchthüllen, die, sie mögen nun zarthäutig, oder fast hornartig verhärtet sein, zu keiner Zeit einen

merklichen Dimorphismus, oder eine Neigung zur Trennung dieser beiden Theile zeigen. Die bei einigen *Tillaea-Arten* bemerkbare Abschnürung des einfachen Loculus in zwei, über einander stehende und unter sich communicirende Fächer scheint mir ganz verschiedener Natur, als die in einer horizontalen Ebene stattfindende der *Tetradiclis-Carpidien* zu sein. In keinem Falle beruht sie, wie bei den letzteren, auf einer heteromorphen Ausbildung des Epi- und Endocarpiums. Meinen Untersuchungen zufolge verdiente sie nicht einmal den Namen einer Einschnürung, sondern vielmehr den einer auf halber oder Dritttheil-Höhe des Carpelles in ihrer Fortsetzung stehengebliebenen Anwulstung der unteren Fruchthälften, an der beide Theile des Pericarpiums gleichen Anteil nehmen. Diese Art von unvollständiger querer Scheidewandbildung lässt sich einigermassen mit der von mir in den *Wiener Museums-Annalen* (V. II. p. 390.) ausführlich beschriebenen der *Trianthema-Früchte* vergleichen, und dürfte ihre Entstehung sehr wahrscheinlich einer eine Strecke weit am Carpellarrücken sich hinaufziehenden Verlängerung des Discus verdanken. Die schief von aussen nach innen und abwärts zugleich gerichtete, am ersten Punkte zudem am stärksten, an den Seitenflächen der Carpellen schon bedeutend schwächer und an der Bauchnath fast ganz unmerklich hervortretende Verdickung selbst, wie denn noch das ganz analoge, mächtige Auftreten jenes Organes bei *Penthorum* als Bindemittel der Carpellen, dürften für diese Ansicht sprechen. — Eine dritte, den beiden früheren an durchgreifender Allgemeinheit in Nichts nachgebende Eigenheit der *Crassulaceen-Frucht* ist die *Anheftung der Placenta der ganzen Bauchnath der Carpellen entlang*, ohne am unteren oder oberen, bis zur Griffelbasis häufig nicht einmal reichenden, Ende auch nur im mindesten frei zu sein. Auch entspringen die zu den Eyersträngen laufenden Gefäßbündel

jeder Zeit aus den verdickten Randnerven des Carpellarblattes; so wie denn auch die Richtung der Eyer und Saamen immer eine *aufsteigende* oder *wagerechte*, nie aber eine *hängende* ist, und die der Radicula deshalb gleichfalls nur eine untere oder centripetale, nie aber eine obere sein kann.

Von allen diesen Modalitäten der Fruchtbildung der *Crassulaceen* begegnen wir nun bei *Tetradiclis* nicht einer, wohl aber den diesen geradezu entgegengesetzten. So sind die Carpellen, selbst schon vor der Anthese, *nicht bloss nicht conisch zugespitzt* und in einen freien Griffel auslaufend, sondern, ihrer bis nahe zum Grunde eingezogenen Spitze wegen, *helmförmig*-vergrössert, der Galea der *Camaroidea-Aconiten* vergleichbar, gestaltet. Ihre Entwicklung schreitet *mehr der Breite, als der Länge nach* fort; daher auch die scheinbare Zunahme der gegenseitigen Verschmelzung zu einem Syncarpium. — An der Griffelbildung nimmt *keine Parthie der Carpellen, sondern nur die verlängerte Blüthenachse* Theil, wie dies das häufige Stechenbleiben derselben nach dem Abfallen oder bei behutsamer Wegnahme sämmtlicher Carpellen beweist; daher auch die stetige Untheilbarkeit des Stylus an seinem oberen, wie an seinem unteren Endtheil. — Das Ovarium sitzt endlich auf einer *deutlichen, ungelappten*, in dieser Periode jedoch völlig unmerklich über den Kelchgrund sich erhebenden, nach der Dissemination deutlicher hervortretenden *Scheibe* auf, hinter und unter der Staubfäden und Blumenblätter am Kelche inserirt erscheinen. — Von einer *Verdickung* der am Griffelgrunde befindlichen *Carpellenblattspitzen* zeigt sich *keine Spur*, vielmehr eine *auffallendere Verdünnung des Pericarpiums*, das sich auch an dieser Stelle zuerst von dem Griffel löst, und hierauf loculicid über den ganzen Rücken der ersten öffnet. — Die Placenten, statt der Bauchnath-

der Carpellen entlang aufgewachsen zu sein, ragen hier *vom Grunde frei bis an das gewölbte Fruchtende hinauf*, und bleiben, wie der Griffel, häufig einzeln auch nach dem Abfallen der ersten noch stehen. Sie entspringen am Griffelgrunde *unmittelbar aus der Blüthenachse*, treten durch eine kleine Oeffnung an der Basis der Carpellen in deren Höhle ein, und tragen erst gegen ihre Spitze zu deutlich *hängende*, mit *oberwärts gekehrter Micropyle versehene Eychen*. — Abweichender aber noch, als alles bisher Erwähnte von dem Baue der Crassulaceen-Frucht, ist *die Umwandlung, Ablösung und Theilung des Endocarpiums an der Bauch- und Rückennath in zwei-schaalige, jede für sich eines der 4 — 6 vorhandenen Saamenkörner einschliessende, Klappen*.

In keiner aller Ordnungen der Polypetalen finden wir aber nun diese sämmtlichen characteristischen Eigenthümlichkeiten der *Tetradiclis-Frucht* so vereint wiederholt, als in der der *Rutaceen* und *Diosmeen*; selbst das Alterniren der Carpellen mit den Kelchklappen, wie dann noch die keulenförmige Narbenbildung mit ihren vier herablaufenden Doppelreihen von Papillen findet ihre Wiederholung — ersteres allgemein, letztere theilweise — in einigen Arten von *Ruta*, und noch weit entsprechender in der vieler *Diosmeen*. — Obgleich in der eigenthümlichen Morphose des Endocarpiums mehr zu den *Diosmeen*, als zu den *Rutaceen* sich hinneigend, und durch die Isomerie ihrer Staubgefässe eine Ausnahme unter den letzteren machend, nähert sich *Tetradiclis* doch zunächst den Gattungen *Ruta* und *Haplophyllum*; jener besonders im Habitus, als krautartige Pflanze, mit fiederspaltig-, ungleich lappigen Blättern, gabelig-traubigem, belaubtem Blüthenstande und im Tetramerismus der Blüthentheile, dieser in der Bildung der Petalen, der Insertion der

Staubfäden *), der umgekehrt - kegelförmigen Gestalt des Gynophors, des tieflappigen Ovariums, mit bleibend - ungetheiltem, aus der Blüthenachse sich fortsetzendem Griffel, der Narbe, Saamenzahl und Richtung derselben, endlich in der Beschaffenheit des Eyweisses und Conformation der Cotyledonen.

Mit den *Zygophylleen* ist *Tetradiclis* wohl nur in so ferne nahe verwandt, als es diese im Allgemeinen mit den *Rutaceen* sind. Der ganz differente Habitus, die Blattstellung und Configuration des Laubes, der Mangel an Nebenblättchen, der abweichende Blüthenstand, die schaalige Ablösung des Endocarpiums, das fleischige (nicht hornartige) Eyweiss der Saamen und die keineswegs blattartig - grüne, sondern rein weisse, zartfleischige Beschaffenheit des Embryo entfernt sie von den Gattungen dieser Ordnung eben so weit, und fast noch weiter, als von den im Habitus, Blüthenstand, Griffelbildung, Saamenanheftung und (fast durchgängig auf 2 reducirten) Zahl derselben, Beschaffenheit der Testa und des Embryo's verschiedenen *Diosmecn.*

Nach dieser Darlegung meiner mich bestimmenden Gründe, anderer, als Ihrer Meinung hinsichtlich der Stellung von *Tetradiclis* im Systeme zu sein, erlaube ich mir nur noch die Bitte, dass Sie, geehrtester Herr Professor, diesen Zeilen, als Nachschrift zu Ihrer meisterhaften Darstellung der Organisations - Verhältnisse dieser Gattung, Ihre freundliche und nachsichtsvolle Aufnahme nicht versagen, am wenigsten aber einen ganz unprovocirten Angriff auf Ihre ausgespro-

*) Weder bei *Ruta*, noch bei *Haplophyllum* findet eine Insertion des Staubfadenkreises — mindestens des äusseren — am *Gynophorum selbst*, sondern jeder Zeit bloss am Kelchgrunde, von der Ausbreitung des ersten verdeckt, mithin im strengsten Sinne gleichfalls nur *perigynisch*, nicht *hypogynisch* statt.

chenen Ansichten in denselben erblicken mögen. Genehmigen Sie noch schliesslich, mit meinen herzlichsten Wünschen für Ihr Wohlergehen die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung und freundshaftlichen Gesinnungen.

Wien, den 1. März 1841.

Erklärung der Tafel *).

Taf. II. *Tetradiclis salsa* Steven. **Fig. 1.** Ein Blümchen bedeutend vergrössert. **Fig. 2.** Eine beinahe reife Frucht, schwach vergrössert. **Fig. 3.** Ideale Darstellung des Placentar-Geripps *p, p, p, p* zur Zeit der Anthese, und, wenn man sich die Staubgefässe als abgefallen denkt, auch zur Zeit der Dissemination. Insertion der Staubfäden, Bildung und Anheftung der Staubbeutel, des Gynophorums, wie der Narbe, lassen sich gleichzeitig aus dieser Darstellung entnehmen. **Fig. 4.** Reife, vergrösserte Kapsel im Momente des Aufklappens, von oben gesehen; *aa* und *a' a'* geöffneter Carpellenrücken der sich gegenüber stehenden Früchtchen. **Fig. 5.** Sehr vergrösserter, verticaler Durchschnitt einer halbreifen Kapsel in der Richtung der Carpellarrücken *aa* der vorhergehenden Figur; *p, p* Placenten, von deren einer die Saamen entfernt sind, um den Längsspalt der einen Endocarpiumsklappe zu zeigen, durch welchen der Nabelstrang zu dem darin eingeschlossenen Saamen drang; *i, i* Insertionsstellen der Staubfäden unter dem Gynophorum. **Fig. 6.** Stark vergrösserter, verticaler Anschnitt eines der vier Carpellen einer halbreifen Frucht, um die durch das Zusammen-

* Die detaillierte Erklärung aller Organisations-Verhältnisse dieser Pflanze bitte ich aus der Abhandlung des Hrn. Prof. Dr. Bunge in der Linn. Bd. XIV. (1840) p. 161 sqq. nachzulesen.

ziehen der beiden schaalig-verhärteten Endocarpiumshälften *c, e* an ihren sich gegenseitig zugewandten Rändern gebildeten, unter sich communicirenden Höhlen *l, l, l* zu zeigen, von welchen die beiden seitlichen jede ein grösseres Saamenkorn, die mittlere schmale, als Rest der ursprünglich einfachen, ellipsoidischen Höhle — wie die schematische Fig. 13 zeigt — die freie Placenta *p* und die vier kleineren Saamen *s* einschliesst. **Fig. 7.** Ein abgelöstes Fruchtkappenstück, aus den Hälften zweier Carpellen bestehend; *b* Insertionsstelle desselben am Grunde des Griffels, der Stelle *b* in Fig. 4 entsprechend; *e* Längsspalt der beiden Endocarpiumsklappen; *ep* häutiges Epicarpium. **Fig. 8.** Dasselbe Klappenstück, etwas vergrössert, mit vertical abgeschnittener Spitze, um dessen Zusammensetzung aus zwei verschiedenen Carpellen angehörigen Endocarpiums-Hälften zu zeigen; *e, e* die grubige, convexe Rückenfläche derselben, mit der sie zusammenstossen; *m* zelliges Mesocarpium; *l, l* die beiden seitlichen Höhlen der respectiven Carpellen; *s, s* axiler Embryo des in diesen Höhlen eingeschlossenen Saamenkernes. **Fig. 9.** Eine aus einer Fruchtklappe gelöste Endocarpiums-Hälfte, mit nach aufwärts gekehrter, schwach concaver Innenfläche und einem grossen Theile ihrer grubigen, durch die anhängenden Zellgewebsreste des Mesocarpiums scheinbar behaarten, convexen Rückenfläche. **Fig. 10.** Dieselbe Endocarpiums-Hälfte (Klappe), der Länge ihrer Mittelfurche nach aufgeschnitten, um den in ihrer Höhle eingeschlossenen Saamen zu zeigen. **Fig. 11.** Dieselbe nebst dem Saamen quer in der Mitte durchschnitten. **Fig. 12.** Reifer Saame in seiner natürlichen Lage, stark vergrössert; *h* Hilus; *r* Raphé; *ch* Chalaza; *em* Radicularende des axilen, im fleischigen Eiweisse liegenden Embryo; *s* Querschnitt eines Saamenkorns. **Fig. 13.** Blüthen-Schema; *c* einer der vier geschindelten Kelchzipfel; *co* eines der vier, in der Knospenlage gleichfalls geschindelten Blumenblätter;

s t Stanbfaden; *p* eine der vier central entspringenden, theilweise mit Eyern besetzt dargestellten Placenten; *ff*, *f' f'* Andeutung der Einbiegungspunkte der beiden Endocarpiumshälften, durch deren allmähliche Annäherung — *f* zu *f* und *f'* zu *f'* — die Bildung der beiden Seitenhöhlen zu Stande kommt.

Ueber
den Bau einiger Laubmooze.
Von
L. C. Treviranus.
(Hierzu Taf. III.)

Dass der Bau der Laubmooze nicht so einfach sey, als man sich zu der Zeit vorstellte, wo die genauere Anatomie des Pflanzenbaues sich auch auf diese Klasse von Gewächsen ausdehnte, haben neuere Untersuchungen gelehrt. Was insbesondere den Blattbau derselben betrifft, so hat *J. P. Moldenhawer* gezeigt, dass die Blätter der Sphagna aus zweierlei Zellen gebildet sind, nämlich grösseren farblosen, deren Wände häufig runde Löcher von beträchtlicher Grösse und eingeschlossene, spirale oder ringförmige Fasern zeigen, und kleinere, mit Blattgrün erfüllte, welche jene in der Fläche umgeben, und dadurch unter einander zu einem Netze verbunden sind (*Beitr. Taf. IV. f. 3.*). *Hugo Mohl* hat nicht nur die bezweifelte Wirklichkeit dieses Baues gegen die Angriffe von *Meyen* mit siegenden Gründen dargethan (*Anat. Untersuch. üb. d. por. Zellen von Sphagnum. Tüb. 1837*), sondern es ist ihm gegückt, denselben auch bei zwei, in

Bläthen- und Fruchtbildung von Sphagnum sehr verschiedenen Moosen, nämlich bei *Dicranum glaucum* und *Octoblepharum albidum* H., mit einigen Abänderungen, anzutreffen (*Flora* 1838. n. 24.). Endlich hat *Schliden* das Verdienst, denselben auch bei *Didymodon sphagnoides* Hook. aufgefunden zu haben (*Wiegmann's Archiv f. Naturgesch.* V. 279), so wie bei einigen andern, mir unbekannten Moosen. Ge nanntes *Didymodon* gehört übrigens zu der von *Hooker* und *Greville* aufgestellten Gattung *Syrrhopodon*, und kommt bei *Schwägrichen* als *Syrrh. candidus* vor (*Suppl. II.* 105. t. 182), wobei in wenigen Worten der Aehnlichkeit mit *Dicranum glaucum* gedacht wird. Es ist indessen wahrscheinlich, dass jene so eigenthümliche Bildung sich nicht auf die erwähnten Beispiele beschränken werde. Bei einem Moose von der nordwestl. Küste von Amerika, welches *Schwägrichen* *Racopilum anomalum* nennt (*Suppl. III.* 278), sind nach dessen Beschreibung die Blätter zweifarbig, nämlich das Netz dunkelgrün, die rundlich-sechseckigen Zwischenräume aber durchsichtig, und in der Abbildung der stark vergrösserten Fäden jenes Netzes (*tab. cit. fig. 5.*) erscheinen solche mit Längsstreifen. So habe ich es auch an der Pflanze, deren Ansicht ich Hrn. Prof. *Schwägrichen* verdanke, wahrgenommen. Dabei glaubte ich an feinen Querabschnitten der, nicht vollkommen aufzuweichenden Blätter zu bemerken, dass gedachte Streifen von zwei schmalen, mit grüner Materie gefüllten Gängen herrühren, welche jede der verticalen Scheidewände von beiden Seiten einfassen, indem diese da, wo sie an die obere, wie untere, Blattfläche tritt, sich spaltet, um einen dreieckigen Raum zu bilden, welcher eben jene grüne Materie enthält (Fig. 1. 2.). Vermuthlich geschicht dieses in einer Reihe verlängerter Schläuche, die ich jedoch nicht deutlich machen konnte. Wo aber eine isolirte Zelle hervortritt, ist sie an der freien Seite nicht von dem doppelten grünen Strei-

fen umgeben, sondern von einem einfachen. In den Zellen lassen sich einzelne grüne Bläschen bemerken, aber Löcher sind weder an den die obere und untere Blattfläche bildenden Wänden, noch an den Scheidewänden wahrzunehmen. Was *Dicraum glaucum* und *Octoblepharum albidum* betrifft, weiss ich den von *Mohl* gegebenen ausführlichen Beschreibungen kaum etwas hinzuzufügen. Bei dem ersten sah ich jedoch die kreisförmigen Figuren nur an jenen Wänden der farblosen Zellen, welche senkrecht gegen die Blattfläche gerichtet sind, nicht aber an denen, welche horizontal, also parallel mit ihr, liegen; auch erschienen sie mir nicht so bestimmt als Löcher, sondern mehr, was auch *Mohl* an mehreren von ihnen bemerkte, als runde Areae auf der Zellenhaut. Bei *Octoblepharum albidum* werden die pulpösen Blätter, deren Querdurchschnitt ein, an der oberen Seite plattes, und deshalb schiefes oder etwas gebogenes Oval giebt, durch drei bis sechs und mehr Querreihen farbloser Zellen gebildet, deren verticale Wände die kreisförmige Area, wie bei *Dicranum glaucum*, haben, wovon an den horizontal liegenden nichts bemerkt wird. Der, mit Blattgrün erfüllten, in ein Netz verbundenen, kleineren Zellen aber ist immer nur Eine Schicht vorhanden, welche die Intercellularräume von zwei zusammengränzenden Schichten der andern einnimmt. Sie geht jedoch nicht quer durch die Mitte des Blattdurchschnitts, sondern senkt sich beträchtlich gegen die untere, mehr erhabene Seite hin, so dass oberhalb zwei bis vier Schichten farbloser Zellen liegen, unterhalb aber nur eine bis zwei derselben (Fig. 3.). Bei dem Nepaulschen *Octoblephar. serratum* Hook. dagegen nahm ich nur den gewöhnlichen Blattbau der Laubmoose wahr. Von *Didymodon sphagnoïdes* sind die Blätter von denen des *Dicranum glaucum* sogleich durch die Anwesenheit eines feinen Mittelnerven unterschieden, der sich auf dem Durchschnitte als eine einzige dunkle Zellen-

reihe darstellt. Im Uebrigen wird das Blatt, wie bei *Dier. glaucum*, von zwei einander deckenden Zellenlagen gebildet, deren senkrechte Verbindungslien in Querabschnitten auf einander treffen. Da, wo dieses Zusammentreffen der horizontalen und verticalen Zellenwände Statt hat, wird von ihnen ein viereckiger Raum frei gelassen, den eine der kleineren Zellen, die grüne Materie enthalten, ausfüllt. Auch hier sieht man die runden Areen auf jeder der perpendiculären Wände der farbelosen Zellen (*Fig. 4. 5.*).

Eine andere Merkwürdigkeit im Blattbau zeigt sich am ausgezeichnetsten, wiewohl keinesweges ausschliesslich, bei der Gattung *Polytrichum*. Schon *Hedwig* sagt vom *P. namum*: der Blattnerv sei von beträchtlicher Stärke, und an der äusseren Seite nach dem oberen Ende hin öfters erhaben und gezähnt, was er auch in den Abbildungen ausgedrückt hat (*Beschr. u. Abb. d. Laubmoose I. 38. T. XIII. f. 6 — 8. 11.*). Etwas Aehnliches bemerkte er vom *Polytr. hercynicum* (*a. a. O. 44.*). *Wahlenberg* erwähnt vom *Polytr. hercynicum* und *P. laevigatum*: der unterwärts dünne Blattnerv erweitere sich oberwärts wellenförmig und bilde einen fleischigen Rücken, was bei anderen Moosen bisher nicht bemerkt worden sei (*Fl. Lappon. 349. t. XXII.*). Nach *Rob. Brown* sind auf der Blattfläche wahrscheinlich sämmtlicher Arten von *Polytrichum*, wiewohl in verschiedenem Grade, Lamellen wahrzunehmen, dergleichen sich auch bei *Lyellia* und *Dawsonia*, doch, so viel bekannt, bei keiner andern Moosgattung finden. Sie gehören nicht bloss dem Nerven an, wie die Herausgeber der *Muscologia Britannica* anzunehmen scheinen, sondern bedecken bei mehreren Arten den grösseren Theil der Fläche des Blattes (*Linn. Transact. XII. 566.*). *Schwägrichen* macht ebenfalls von diesem Bau bei mehreren Arten von *Polytrichum* Erwähnung, z. B. bei *P. elatum*, *P. adpressum*, *P. piliferum* (*Suppl. II.*

Vol. II. 4 — 7. t. 151 — 153.), indem er die Lamellen, welche er mit einem zelligen Bau darstellt, als Falten des Nerven bezeichnet.

In Bezug auf den hier angedeuteten Bau habe ich sämmtliche deutschen Arten von *Polytrichum* und einige aussereuropäische, z. B. *contortum* Menz., *P. brachiphyllum* Schw., *P. tenuirostre* Hook. untersucht, und bei allen die Lamellen an der oberen Blattseite angetroffen. Sie fangen da, wo der untere, scheidenförmige, durchsichtigere Theil des Blattes in den oberen, mehr ausgebreiteten übergeht, in geringer Zahl an, daun vermehrt sich diese und nimmt gegen die Spitze wieder ab, so dass die mittleren Lamellen die längsten sind, die seitlichen die kürzeren, und dass das Ganze, von oben betrachtet, eine bauchige, oben und unten sich zusitzende Figur bildet. Wenn nun *Hooker* angiebt, dass diese Lamellen, welche, in der Fläche des Blattes angesehen, als Streifen erscheinen, sich nur am Nerven befinden (*Engl. Flora V. P. I. 48.*), so muss ich ihm darin im Allgemeinen beitreten. Bei einigen Arten, und namentlich bei *Polytr. alpinum*, scheint es, wenn man einen Querschnitt des Blattes betrachtet, als ständen sie auch auf dem parenchymatischen Theile, aber dieser Anschein entsteht nur, weil der Nerv hier so breit ist, dass er fast die ganze Blattfläche einnimmt, und ein schmaler Rand von Parenchym überbleibt, der dann auch frei von Lamellen ist (*Fig. 6.*). Bei andern Arten, wo der Nerv im Vergleich der Blattfläche sehr schmal ist, z. B. bei *P. undulatum*, *P. hercynicum* u. a. überzeugt man sich an dünnen Querabschnitten noch leichter von der oben angegebenen Thatsache. Indessen habe ich doch bei *P. contortum*, wo die Lamellen die ganze obere Blattfläche, mit Freilassung eines kleinen seitlichen Raumes, decken, wahrgenommen, dass sie nicht bloss auf dem Nerven sitzen, der hier nur einen kleinen Theil der ganzen Breite einnimmt.

Damit übereinstimmend, ist auch die Zahl der Lamellen, welche neben einander liegen, sehr verschieden. Bei *P. undulatum* zählte ich gewöhnlich vier derselben, welche sich in der ganzen Länge des Blattes verfolgen liessen (*Fig. 7.*), allein bei *P. hercynicum* nahm ich deren viermal so viel (*Fig. 8.*), und bei *P. alpinum* und *P. urnigerum* wenigstens achtmal so viel davon wahr (*Fig. 6.*). Die Lamellen haben, wo ihrer wenige sind, entsprechend dem Hervortreten des Nerven als Abschnittes von einem Cylinder, in der Mitte einen senkrechten Stand, seitwärts aber ist derselbe mehr oder minder geneigt, so dass die äussersten Lamellen beiderseits oft glatt auf der Blattfläche liegen, während sie bei gedrängtem Stande eine parallele Anordnung beobachteten. Dabei sind sie völlig ohne Verbindung unter einander, niemals, so viel ich bemerkten konnte, verästelt, und auf dem nämlichen Blatte von gleicher Höhe, welche Höhe indessen, nach Verschiedenheit der Arten, vielleicht auch der Individuen, sehr verschieden ist. In der Fläche betrachtet, sieht man, dass jede Lamelle aus einer einfachen Lage von parallelopipedischen Zellen bestehe, welche mit grüner Materie, die auch Körner enthält, angefüllt, und in senkrechte Reihen aufs Regelmässigste geordnet sind, durch eine transparente Zwischensubstanz verbunden und zusammengehalten (*Fig. 9.*). Nach Verschiedenheit der Lamellen sah ich bemeldete Reihen aus vier Zellen gebildet bei *Polytr. undulatum*, hingegen aus sechs bis sieben derselben bei *P. alpinum* und *P. urnigerum*, und gemeinlich zeichnete die freie Endzelle jeder Reihe sich durch Grösse und beträchtlichern Chlorophyllgehalt vor den übrigen aus (*Fig. 10.*). Auch bei *Lyellia*, wovon ich Exemplare meinem verehrten Freunde, Herrn **Hooke** verdanke, habe ich diesen Bau wahrgenommen. Die Lamellen sind hier sehr zahlreich, so dass ihrer an 24 neben einander laufen; auch stehen sie wieder ausschliesslich

auf dem sehr breiten Mittelnerven (*Fig. 11. 12.*), aber sie erheben sich so wenig über die Oberfläche, dass sie in *Schwägrichens*, übrigens genauer, Beschreibung dieses Moo-
ses (*Suppl. II. 172.*) unerwähnt geblieben sind. In gleicher Art erwartete ich, den bisher geschilderten Bau bei der Gat-
tung *Tinnumia* anzutreffen, welche mit *Polytrichum* im Habi-
tus so sehr übereinkommt, allein es ist hier nichts ausser
dem Gewöhnlichen zu bemerken: nur treten die Zellen des
Blattes, und zwar sowohl die, welche die Oberfläche des
Mittelnerven, als die, welche die übrige Blattfläche bilden,
an der Oberseite hügelartig hervor, was an der Unterseite
nicht der Fall ist. Dagegen habe ich den Bau von *Polytri-
chum* bei einem Moose angetroffen, welches mit dieser Gat-
tung durchaus keine Verwandtschaft hat, und wo ich ihn
daher am wenigsten erwartete, nämlich bei *Gymnostomum
ovatum*. In der Abbildung, welche *Hedwig* von den Blät-
tern dieses Moores giebt, erscheint die Substanz derselben
in der Mitte wie verdickt, und in der Beschreibung wird die-
ses einer gleichsam körnigen, zusammenhängenden Masse,
welche in der Höhlung des Blattes liege, zugeschrieben (*a.
a. O. I. 16. 17. T. VI. f. 10. 11.*). In der *Bryologia
Germanica* von *C. G. Nees, Hornschuch u. a.* ist diese
Ansicht beibehalten und zu einer eigenthümlichen Hypothese
benutzt worden. Bei *Gymnostomum ovatum*, heisst es da-
selbst (*I. 113.*), erweitert der Nerv sich in der Mitte des
Blattes banchig, und füllt sich, eine Kapsel vorbildend, mit
freien Körnern. Allein dünne Querabschnitte vom Blatte ga-
ben unter dem Microscope die wahre Natur dieser scheinba-
ren Verdickung oder Erweiterung des Mittelnerven zu er-
kennen. Man sah dann an demselben, und zwar nur auf
der oberen Seite des Blattes, da, wo dasselbe am breitesten
ist, längslaufende Lamellen in ähnlicher Art und von ähn-
lichem zelligen Bau, wie bei *Polytrichum* und *Lyellia* (*Fig. 13.*)

Ich zählte deren gemeiniglich vier, wovon manchmal die inneren die breiteren waren, manchmal die äusseren; jene standen meistens mehr aufrecht, während diese gegen die Blattfläche sich mehr oder minder senkten (Fig. 14.). Auch G. W. Bischoff (*Handb. d. bot. Terminol.* II. 653.) nennt diese Erscheinung bei *Gymnostomum ovatum* ein mit körniger Materie gefülltes Säckchen (Fig. 2451), auf jeder Seite des Nerven, welches mit der Zeit aufplatze, wo es dann aussehe, als sei der Nerv nach oben zweiplattig (bilmallatus). Ohne diesem genauen Beobachter widersprechen zu wollen, bemerke ich, dass ich an zahlreichen, von mir untersuchten Blättern des in den verschiedensten Jahreszeiten gesammelten Mooses niemals dergleichen Säckchen, sondern nur Lamellen gefunden habe, wie sie auch vom *Gymnostomum subsessile* in der *Bryologia Germanica* (Taf. VIII. Fig. 1.) dargestellt sind. Bei allen andern, von mir untersuchten Arten von *Gymnostomum* hingegen konnte ich nur den gewöhnlichen Blattbau der Laubmoose wahrnehmen. Andererseits ist der obige Bau in einem Faile beobachtet worden, wo es mir noch nicht gelang, die Beobachtung zu bestätigen. Es äussert nämlich Ch. Montagne in der Beschreibung des *Campylopus lamellatus*, einer neuen Art dieser Gattung oder Gattungsabtheilung aus dem Westen von Südamerica, Folgendes: „Zu den natürlichen Charakteren von *Campylopus* gehört eine eigenthümliche Bildung des Blattnerven, welche darin besteht, dass bei Untersuchung eines Querabschnittes davon unter dem Mikroskope der Rücken, vermöge ausspringender, äusserer Zellen, gerieft (canellé) erscheint. Diese hervortretenden Ecken oder Riesen finden sich deutlich bei allen Arten dieser Gattung, und nur eine höhere Ausbildung (exaggeration) dieses Baues bringt bei *Campylopus lamellatus* die Lamellen zuwege, welche man daran bemerkt. Diese sind denen vollkommen ähnlich, welche man

bei den Polytrichen bemerkt, nur mit dem Unterschiede, dass sie hier die obere Seite des Nerven einnehmen, während sie bei Campylopus auf der Rückseite desselben sich befinden" (*Ann. d. Scienc. nat. 2. Ser. IX. Botan. 52.*). Ich habe jedoch *Campylopus Arduennae* Lib. (*Plant. crypt. Ard. II. 106.*), so wie *Camp. longipilus* Brid. (*Dieranum flexuosum* γ. Turn.) mehrmals mit aller mir möglichen Sorgfalt untersucht, und nichts weiter, als den gewöhnlichen Bau gefunden. Der runde oder ovale Durchschnitt des Stengels, da nämlich, wo ein Blatt abgeht, von ihm genommen, zeigte nirgends hervotretende Ecken, und der breite, den grössten Theil des Blattes einnehmende Nerv weder an der Unterseite, noch an der Oberseite merkliche Fortsätze, sondern nur ein etwas bauchiges Hervortreten der Mitte von jeder der Zellen, welche seine Fläche bilden. Es ist demnach schwer zu sagen, was für ein Bedürfniss der Natur ein so vereinzeltes Vorkommen des beschriebenen Baues veranlassen möge. An eine anfangende Entwicklung der bei den zusammengesetzten Organismen so eigenthümlichen Structur der oberen Blattfläche zu denken, dürfte zu gewagt sein; dienen also jene Lamellen etwa, die Feuchtigkeit länger zu erhalten und ihre Einsaugung von aussen zu verstärken, gleich den gegliederten Fäden, von denen sich das Nämliche vermuten lässt? Auch diese entspringen zuweilen, gleich jenen Lamellen, höchst regelmässig aus dem Blattnerven, wie bei *Barbula membranifolia*, wo *Bischoff* dergleichen sehr tren geschildert hat (a. a. O. 2450.); denn wie sehr diese aus der ganzen Blattfläche zu entspringen scheinen, geschieht es doch einzig und allein aus dem Nerven. Bei *Calymperes Palisoti* Schw. und *C. Gardneri* Hook. (*Syrrhopodon* Schw.) nehmen sie nur aus dem Obertheile desselben ihren Ursprung. Während nämlich hier an den Stammblättern der Nerv sich bis in die Spitze fortsetzt, hört er an den oberen oder Perichätrial-Blättern

unterhalb derselben auf, und ist also daselbst mit einem Saume von der parenchymatösen Substanz umgeben. An dieser sehr verdickten Extremität treten freie Zellen hervor, indem sie manchmal nur eine papillöse Oberfläche, manchmal einen Büschel dicker, gegliederter Fäden bilden. *Schwägrichen* ist geneigt, diese für nackte, männliche Blüthentheile zu halten, indem er sonst keine bei diesen Moosen wahrnehmen konnte (*Suppl. I.* t. 98. *Suppl. II.* 111. t. 121.): allein bei *Calymp. Palisoti* habe ich in einer Blume neben zahlreichen Stempeln auch einige Spermatocystidien angetroffen, welche ganz mit den gewöhnlichen übereinkamen. Am häufigsten ist das Vorkommen gegliederter Fäden an unbestimmten Stellen der Blätter von manchen Moosen, z. B. am Rande derselben, auf der Ober- oder Unterseite, im Blattwinkel von *Orthotrichen*, *Bryen* u. s. w., und dieses kann am wenigsten als zum normalen Bau des Mooses gehörig betrachtet werden.

Dass die Moose der Poren nicht entbehren, wiewohl ihnen solche von Einigen abgesprochen wurden und noch abgesprochen werden (*Lindley Introd. to Bot.* 3. ed. 54.), dafür habe ich die Zeugnisse gesammelt (*Phys. d. Gew. I.* 465.), denen das von *Bruch* und *Schimpfer* hinzuzufügen, die solche auch bei *Bruchia* und *Voitia* fanden (*Bryol. Europ. I.*). Bei den Laubmoosen zeigen sie jedoch sich meistens nur an der Erweiterung, welche die äussere Haut des Fruchtsiels macht, bevor sie sich über den Capselschlund (*Hedwig's innere Capselhaut*, *Ehrhart's Sporangidium*) fortsetzt, um die vollständige Capsel zu bilden; eine Erweiterung, die bekanntlich den Namen Untersatz führt, wenn sie durch Länge, Verdickung, Farbe sich auszeichnet. Dort habe ich sie nicht nur bei den früher von mir genannten Moosen (M. Beitr. 10.) angetroffen, sondern auch bei *Bryum Zierii*, *Weissia splachnoïdes*, *Tayloria splachnoïdes* und andern.

Besonders schön stellen sie sich bei Weissia splachnoïdes dar durch die Grösse und Transparenz, womit die beiden Zellen, welche die Spalte einschliessen, von den weit kleineren, wenig durchscheinenden, braungefärbten der allgemeinen, oberflächlichen Zellenlage sich auszeichnen (*Fig. 15.*). Auch die von *Rob. Brown* am Grunde der Kapsel von *Lyellia crispa* zuerst bemerkten „puncta pustuliformia, elliptica, margine incrassata, disco angusto porum referente, sed lamina exteriori tantum perforata“ (*Linn. Transact. XII.* 562.) gehören in diese Categorie. *Schwägrichen*, indem er von diesen Organen, wie sie bei viermaliger Vergrösserung erscheinen, eine Abbildung giebt (*Suppl. II. t. 149. f. 26.*), nennt sie längliche Oeffnungen, von Aussen mit einer gelben Haut verschlossen, welche durch eintretende Fäulniss zerstört wird. Er hält sie, gleich denen, so von mir am Grunde der Kapsel einiger Mnia und an der Apophyse mehrerer Splachnia beobachtet wurden, nicht mit den Blattporen der phanerogamischen Gewächse vergleichbar, zuerst ihrer Struktur wegen und dann vermöge des Orts, indem sie nicht auf der Oberhaut, welches bei den Laubmoosen die Calyptra und Vaginula sei, sondern auf dem Parenchym der Frucht (*Richard's Sarcocarpium*) vorkämen (l. e. 173.). Betreffend den ersten Punct, so besteht bekanntlich das Wesentliche des Porenbaues darin, dass eine oberflächliche trockene Zellenlage Oeffnungen besitze, welche durch gepaarte (zwei, vier, sechs) Zellen in der Art ausgefüllt sind, dass diese eine Spalte zwischen sich lassen, welche in eine kleinere oder grössere Lücke des darunter liegenden Parenchyms führt. Ganz diese Bedingungen finden sich nun auch bei den Poren der Lebermoose, z. B. der *Marchantia* (*Mirbel s. l. Marchantia t. 2. Mohl üb. d. Spaltöffnungen der Proteaceen N. A. N. C. XVI. T. 61. f. 14. 15.*) und der Laubmoose (*verm. Schr. von G. R. T. und L. C. T. IV. 62.*), und

was das äussere Ansehen betrifft, so glaube ich, dass Niemand, der sie bei verschiedenerlei Moosen beobachtete, den geringsten Anstand nehmen werde, sie mit jenen Organen der Phanerogamen zu identificiren. Auch die mehrgedachten Poren von *Lyellia* weichen im Wesentlichen nicht davon ab. Vor erst finden dieselben sich nur an dem Theile der äussern Kapselhaut, welcher die Unterlage der Kapsel bildet, nicht da, wo sie das Saamenbehältniss selber überzieht (Fig. 16.). Dieser Theil zeichnet sich durch eine gesättigt braune Farbe aus, und ist von einem Zellgewebe erfüllt, durch dessen Mitte ein Faserbündel zum Sporangidium geht (*Schwaegr. tab. cit. f. 22.*). Gedachte Haut nun ist da, wo sie eines der erwähnten Organe bildet, mit einer ovalen Oeffnung verschen, deren Rand verdickt scheint, und innerhalb dieser Oeffnung sieht man eine Längsspalte, deren beide Seiten von einer gleichen Zahl von Zellen, nämlich jede Seite gewöhnlich von drei derselben, gebildet werden (Fig. 17.). Diese sind denen der braunen Oberhaut in Grösse und Form ziemlich gleich, aber durchscheinend und mit einer grünlichgelben Flüssigkeit gefüllt, so dass sie das zu sein scheinen, was *Schwägrichen* als „eine gelbe Haut, wodurch die Poren verschlossen sind“, bezeichnet. In gleicher Art sind auch die von *Brown* am Grunde der Kapsel von *Polytrichum alpinum* bemerkten Bläschen, welche den Poren von *Lyellia* ähnlich, nur kleiner sind (l. c. 565.), wahre Poren, an denen die dunkle Mittelspalte, von zwei halbrunden, stark-durchscheinenden Zellen eingeschlossen, nicht zu erkennen ist (Fig. 18.).

Was den andern der von *Schwägrichen* beigebrachten Gründe gegen die Bezeichnung der mehrgedachten Organe als Poren betrifft, so könnte dieser nur dann in einigen Betracht kommen, wenn ausgemacht, oder auch nur wahrscheinlich gemacht wäre, dass die Calyptra als eine Oberhant

für die Kapsel als Parenchym angesehen werden müsse. Aber in der That haben beide, wenn gleich eine auf der andern liegend, doch auch im ganz unentwickelten Zustande keinen Zusammenhang mit einander, und bekanntlich hielt deswegen *Hedwig* die Calyptra, nach dem Vorgange *Schmiedels*, für eine „corolla monopetala, petalo cuculliformi clauso, ovarium tegente stylumque firmante“ (*Fundam. hist. n. muscor. I.* 85.).

Wenn ich aber die Poren der Laubmoose in Betracht ihres Baues und Vorkommens für die nämlichen Organe, wie die Poren der Phanerogamen halte, so bin ich doch nicht der Meinung, dass ihnen die nämliche Verrichtung, namentlich in Bezug auf die Ausdünnung, beizulegen sei. Sind bei den Cryptogamen Organe vereinigt, welche sich bei den Phanerogamen getrennt darstellen, so muss es deren dort geben, die mehreren Verrichtungen zugleich vorstehen, für welche bei den Phanerogamen besondere Organe vorhanden sind. Es ist daher leicht möglich, dass die Poren bei den Laubmoosen etwas zur Ansleerung der Saamen aus der Kapsel beitragen mögen, wie *R. Brown* a. a. O. für die der Lyellia wahrscheinlich gemacht hat, ohne dass dieses als ihre einzige, oder ihre ganze Bestimmung zu betrachten sein dürfte.

Erklärung der Abbildungen Taf. III.

Fig. 1. Stück vom Blatte des *Racopilum anomalum*.
Fig. 2. Queerabschnitt von demselben. **Fig. 3.** Queerdurchschnitt eines Blattes von *Octoblepharum albidum*, *aa.* obere Seite, *bb.* Schicht von Zellen, welche grüne Materie enthalten.
Fig. 4. Durchschnitt des Blattes von *Didymodon sphagnoides*, * Nerv. **Fig. 5.** Einige Zellen dieses Durchschnittes stärker vergrössert. **Fig. 6.** Durchschnitt des Blattes von *Polytrichum alpinum*. **Fig. 7.** Derselbe von *Polytr. undulatum*. **Fig. 8.** Der nämliche von *Polytr. hercynicum*. **Fig. 9.** La-

melle von *Polytr. alpinum* in der Fläche und Fig. 10. zwei derselben im Durchschnitt betrachtet. Fig. 11. Blattfläche von *Lyellia crispa*. Fig. 12. Quererdurchschnitt derselben. Fig. 13. Der nämliche von *Gymnostomum ovatum*. Fig. 14. Blatt dieses *Gymnostomum* in der Fläche betrachtet. Fig. 15. Ein Pore von der Apophyse von *Weissia splachnoides*. Fig. 16. Poren von *Lyellia crispa* schwach vergrössert. Fig. 17. Einer derselben unter stärkerer Vergrösserung. Fig. 18. Ein Pore von *Polytrichum alpinum*.

PRODRMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE.

1836.

(CONTINUATIO v. LINN. XV. p. 208.)

RUBIACEAE Juss.

Trib. I. Cinchonaceae.

Nauclera Linn.

413. *N. grandifolia* DC. *N. macrophylla* Bl. bydr.,
p. 1010.

414. *N. lanceolata?* Bl. bydr. p. 1009.

415. *N. glabra?* Roxb. Bl. bydr. p. 1009.

416. *N. orientalis* Linn. Rumph. 3. t. 55, f. 1.

417. *N. scircea* Span. Icon. n. 9. — *N. vestita* Zp. Arbor excelsa, foliis subrotundatis integerrimis, supra in venis pubescentibus, subtus glancis; ramulis et petiolis sericeo-pubescentibus. Folior. long. 6 — 8 poll., folior. lat. 4 — 5 poll., petiol. long. 2 poll. Stipulis elliptico-oblongis, concavis, petiolo brevioribus, sericeis. Pedunculis terminalibus solitariis, petiolo paulo longioribus. In montanis Timor; floret Octobri.

418. *N. glandulifera* Span. *Icon. n. 8.* Arbor procera foliis obovatis, basi subcordatis utrinque glabris, parallelo-costatis; integerrimis, basi petiolorum in axillis 1-glandulosis. Folior. long. 6 — 10 poll., folior. lat. 5 — 9 poll., petiol. long. 1 poll. Stipulis ovalibus obtusis glabris, dorso basi carinatis, petiolo longioribus. Pedunculis terminalibus solitariis; fructu subangulato. — In paludosis et in fruticetis humidis circa Koepang.

Cinchona (*Hymenodycyon*) Wallich.

419. *C. Timorana* Span. Arbor excelsa foliis oppositis, versus apicem ramulorum confertis, petiolatis, oblongis, utrinque acuminatis, integerrimis, glabris, costatis; costis albicanibus. Stipulis coloratis basi petiolum subamplectentibus deciduis. Racemis spicatis, terminalibus axillaribusque trichotomis, longissimis, pendulis. Pedunculis pubescentibus 3 — 5-floris. — Calyx campanulatus 5-dentatus. Corolla tubo brevi, limbo campanulato 5-dentato, extus rufo-velutina. Stamina 5, filamenta breviora, tubo corollae inserta, stylus filiformis, stigma globosum magnum, exsertum. Capsula ovata, medio parallelo-sulcata, maculata, 2-valvis, dissepimento parallelo. Semina plura, minuta, in alam membranaceam expansa. — Crescit in montanis Timor. — Poeloe Samann etc. Nomen Afil.

Trib. 2. *Gardeniaceae.*

Randia Houst.

420. *R. maculata* Span. *Gardenia jasminiflora* Zp. *R. uliginosa?* DC. — *Icon. n. 4.* — Canle arboreo. Ramis diffusis albido-maculatis, glabris, spinosis, spinis axillaribus solitariis rectis, foliis oppositis fasciculatis, 3 — 4-foliolatis, foliis ovatis basi attenuatis obtusiuseulis supra glabris subtus venosis, venis et petiolis pubescentibus. Stipulis subrotundatis intraaxillaribus, amplexicaulibus; floribus subsessilibus, ey-

mosis, cymis 2 — 3 - floribus, terminalibus. — Calyx tubulosus, supra tubum 5-laciniatus, laciniis lanceolatis deciduis, pedunculis bracteatis? bracteis imbricatis amplectantibus, gummiferis. Corolla hypocrateriformis, tubus calyce vix longior, antherae subsessiles, exsertae. Stigma subbilobum, crassum sulcatum. Bacca calycis basi annulari coronata, intus bilocularis; semina plurima, ovata, compressa, per 4 series alternatim superimposita.

420a. Variet. *nitida*. Caule fruticoso erecto spinoso, ramulis albido-maculatis, spinis rectis in ramulis deciduis, foliis lato-ovatis obtusiusculis basi attenuatis, glabris, supra nitidis, parallelo venosis. Cymis 2 — 3 - floribus terminalibus. Pedunculis calyce longioribus. — Ad margines rivulorum Koepang.

Stylocoryne Cav.

421. *S.?* *lateriflora* Span. Icon. n. 66. Caule arboreo, foliis oppositis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, glabris, integerrimis brevi petiolatis, subtus nervosis, nervo medio prominente. Floribus corymbosis, unilateralibus, interfoliaceis fragrantibus. — In montanis circa Koepang; floret Decembri.

422. *S. pubiflora* Decaisne. Herb. Timor. p. 91. — My niet bekend.

Trib. 3. Hedyotideae.

Ophiorrhiza Linn.

423. *O. rugosa?* Wall. — Door my verzonnen, een plantje nog algemeen en het gebergte nabij Koepang.

Selenocera Zp.

Spirodicles? Bl.

424. *Selenocera secundiflora* Zp. Caule compresso 4-angulato glabro; foliis oppositis petiolatis, lanceolato-ovatis,

subtus parallello-venosis glabris, ciliatis. Racemis elongatis, terminalibus dichotomis, floribus secundis, sessilibus. Calyx inferior 5-fidus. Corolla tubo gibboso calycis inclusa laciniis 5, campanulata erecta. Antherae 5, tubo corollae insertae. Stylus 0; stigmata 2. Capsula 2-locularis. Ex Zp. Herba gracilis. Caule tetraquetro, marginato, foliis ovatis acutis, deflexis, plicato-venosis, seabriuseulis, glabris, pallidis; specieis axillaribus terminalibusque di-trichotomis, floribus parvis albidis secundis sessilibus. — Bonton. Zp.

Trib. 3. Hedyotideae.

Oldenlandia.

425. *O. biflora* Linn. Hedyotis biflora Br. Herb. Timor. p. 88. Deze plant heeft alles van de Gonotheca.
 426. *O. paniculata* Linn. H. racemosa Lamk. Herb. Timor. p. 89. — NB. De *H. alsinifolia* van Zp. is zeker onder deze planten begrepen.

Gonotheca.

427. *G. Blumei* DC. Herb. Timor. p. 89. (W. et A. p. 413.
 II. alata.)

Fernelia.

428. *F. buxifolia* Lamk. Herb. Timor. p. 89. My niet bekend.
 429. *Dentella repens* Forsk. — Rumph. 6. t. 170. f. 4.
 430. *D. minima* Zp. — Mogelyk een varietyt.

Trib. 4. Guettardaceae.

431. *Morinda citrifolia* Linn. Rumph. 3. t. 99. — In cultis.
 432. *Guettarda speciosa* Linn. Groeit wild op Timor aan het strand.
 433. *Polyphragmon sericum* Desf. Herb. Timor. p. 89.
 434. *P. spiciflorum* Zp. — My niet bekend.

Caelospermum Bl.

435. C.? barbatum Span. — (*Gynochtodes coriacea* Bl.?)
Herb. Tim. p. 91.) Caule scandente, foliis oppositis, longe petiolatis, elliptico-oblongis, obtusiusculis, basi acuminatis coriaceis glabris, tenuiter reticulato-vénosis, floribus axillaribus fasciculatis, pedicellis pubescentibus. Calyx urecolatus integrerrimus deciduus. Corolla 4-partita intus barbata, laevis inferiorne conniventibus, superne reflexis. Stamina 4 petalis alterna exserta, filamenta brevia fanei inserta, antherae longe lineares. Stylus discum perforans. Stigma exsertum bisidum. Drupa globosa 4-loocularis (abortu 2—3-), loculis 1-pyrenis, pyrenae monospermae, chartaceo-arillatae, subglobosae vel gibbae. Crescit in montanis Timor; floret Decembri, Januario.

Trib. 5. Paederieae.

436. Paederia foetida Linn. — Rumph. 5. t. 160. Herb. Timor. p. 91.

Trib. 6. Coffeaceae.

Ixora Linn.

437. I. Timorensis Decaisne. Herb. Timor. p. 90. — Ik weet niet, welke plant heer bedoeld wordt.

438. I. stricta Roxb. Rumph. 4. t. 47. (In de tinnen.)

439. Myonima ovata Decaisne. Herb. Timor. p. 90. (P. paludosa Bl.?).

440. Chasalia capitata DC. Herb. Timor. p. 90.

Pavetta Linn.

441. P. indica Linn. Herb. Timor. p. 91.

442. P. odorata Bl. bydr. p. 952. — In montanis Timor.

443. P. cerniflora Zp. }

444. P. secundiflora Zp. } my onbekend.

445. P. leptantha Zp. }

446. Scyphiphora. Hydrophyllacea Gaertn. Volgens Zp.

Psychotria Linn.

447. *P. rostrata?* Bl. bydr. p. 961. — Verzonden.

448. *P.?* *parviflora* Span. — Caule arboreo, foliis petiolatis, oppositis, verticillato-dispositis, oblongis, utrinque acuminatis, glabris, subtus nervo albicans, stipulis coriaceis, rotundatis basi amplexicaulibus. Panicula terminalis pyramidata. Corolla tubo brevi cylindraceo. Stamina 4 — 5 exserta. — In sylvis humidis et in margine rivuli, Timor et Rotty; floret Julio.

449. *P. barbata* Span. Caule arborescente, foliis elliptico-oblongis, brevi acuminatis basi acutis, membranaceis, glabris, subtus tenuiter reticulatis, costis albicans, stipulis subrotundatis 1 — 2 dentatis deciduis. Corymbo terminali trichotomo glabro. Corollae tubo brevi cylindraceo. Calyx urceolatus subintegerrimus coloratus. Stamina 5, antherae exsertae barbatae, stylus inclusus; stigma bifidum. Drupa baccata (facie Coccoe arabicae) 2-sperma; semina 3-costata, margine chartacea. — In montanis circa Koepang; floret Novembri.

Gecophilia Don.

450. *G. reniformis* Don. *G. uniflora* Span. *G. hydrocotyloides* Zp. In sylvis humidis Timor. — Caule repente, tereti, foliis oppositis, inferioribus longe petiolatis (petiolis teretibus hirsutis), cordato-reniformibus, rotundatis, utrinque glabris, infra pallidioribus 5-nerviis, reticulato-venosis, stipulis lato-obtusis, pedunculis elongatis pubescentibus, solitariis terminalibusque. Calyx tubulosus 5-dentatus, lobis acuminatis, basi 2-bracteatus, bracteis linearis-subulatis, fructum suffulcentibus. Corolla infundibuliformis extus sericeo-pubescentis, limbo aequali 4-vel 5-fido, patente, fauce nuda; stamena 5 vel 6 inclusa, filamentis brevibus; antherae lineares. Stylus 1. Stigma bifidum. Drupa? baccata succulenta, colore aureo speciosa, calyx persistente coronata, dipyrena,

pyrenis dorso gibbis 1-suleatis. Crescit in sylvis montanis Timor. Zippelius heeft dezelfde plant op te eiland Banda gevonden, en volgens W. et A. moet zy ook op Otaheiti groejen. Zoo ook op de kust van Malabar.

Trib. 7. Spermacoceae.

Bigelovia Spr.

451. *B.? pumila* Span. — Caulibus 4-angularibus, laevibus, erectis, aut procumbentibus, foliis subsessilibus, oppositis lanceolatis, subtus glabris supra scabriuseulis, margine ciliatis; verticillis incompletis paniculatis. Stipulis setosis glabris. Corolla campanulata limbo 4-fido intus hirsuta. Stigma capitatum. Capsula bilocularis dehiscens, 2-sperma. Semina glabra intus 1-sulcata, flores albi. — In ruderatis et in muris circa Koepang. (alt. 1—3 pollicum).

452. *B.? angustifolia* Span. — Caulibus semipedalibus erectis, simplicibus vel basi opposito-ramosis, 4-angularibus glabris, foliis parvis sessilibus. Verticillis axillaribus, vel terminalibus. Corolla albicans, minnata; stigma 2-fidum. — In montanis Timor locis apricis.

453. *B. sociata* Span. — Caule semipedali erecto, subramoso, 4-angulari pubescenti, foliis oppositis sessilibus linear-lanceolatis, mucronatis margine ciliatis, reflexis, supra et in venis infra scabris, stipulis setosis, floribus capitatis. Capitulis terminalibus foliis verticillatis quasi bractea suffultis. Calyx 4-fidus coloratus laciiniis subulatis erecto-patentibus. Corolla plicata 4-fida limbo apice extus setigero, reflexo, filamenta laciiniis corollae interjecta erecta, antherae 2-loculares, stylus corolla brevior. Stigma subcapitatum. Capsula calyce coronata pubescens 2-loclaris (supra dehiscens), loculis 1-spermis, semina intus 1-sulcata glabra, flores purpureo-caerulei. In montanis Timor. Creberrime occurrit ad ripas locis siccis.

454. *B. striata?* Spreng. Een gemeene plant, in en nabij Koepang.

Spermacoce Linn.

455. *S. hispida* Linn. Herb. Timor. p. 88.

456. Variet.? *rubricaulis* Span. Caule suffruticoso, erecto, ramoso, ramis 4-angul. deorsum pubescentibus, scabriusculis; foliis oppositis sessilibus lanceolato-ovatis utrinque asperis, margine scabris, stipulis setosis, glabris; floribus sessilibus verticillatis. Calyx 4-fidus, laciiniis lanceolatis pubescentibus. Corolla infundibuliformis, tubo subincurvo; stamna exserta, stigma 2-fidum, fructus calyce coronatus, pubescens, roseus, exsuccens, bilocularis, loculis 1-spermis, semina glabra, dorso convexa intus sulcata. In paludosis oryzetis Timor.

Compositae.

Trib. 1. Vernoniaceae.

Vernonia Schreb.

457. *V. prolifera* Lamk. Herb. Timor. p. 80. Rumph. 5. t. 104. f. 1. — *Conyza prolifera* Bl. bydr. p. 896.

458. *V. diffusa* Decaisne. Herb. Timor. p. 80.

459. *V. leptophylla?* DC. Rumph. 6. t. 14. f. 2. (Bl. bydr. Vernonia linifolia.)

Elephantopus Cass.

460. *E. scaber* Linn. Herb. Timor. p. 81.

Trib. 2. Eupatoriaceae.

Adenostemma Forst.

461. *A. viscosum* Forst. Herb. Timor. p. 85. *Lavenia erecta* Wall. *L. macrophylla* Bl.

Trib. 3. Asteroideae Less.

Sphaeranthus Linn.462. *S. indicus* Linn. Herb. Timor. p. 84.463. *S. crispus* Zp.*Grangea* Adans.464. *G. Maderaspatana* Poir. Contribut. to the Botany of India 1819. p. 12. *Cotula Maderaspatana* Willd.465. *G. minima* Zp. My niet bekend.*Blumea* DC.466. *B. aculeata* DC.467. *B. cichorifolia* DC.468. *B. sessiliflora* Decaisne. Als *Conyza lacera* vroeger opgegeven.469. *B. timorensis* DC.470. *B. tenella* DC.**NB.** Onder deze moet nog opgetekned worden: *Prenanthes fastigiata* Bl. volgens Zp.471. *Baccharis arborescens* Linn. Herb. Timor. p. 84.*Pluchea* Less.472. *P. indica* Lessing. Herb. Timor. p. 81. *Baccharis indica* Linn. *Sonchus javanus* Rumph. 5. p. 299. t. 104. f. 2?473. *P. balsamifera* Less. Herb. Timor. p. 81. *Conyza balsamifera* Rumph. 6. t. 24. f. 1.474. *Conyza pallida* Zp. My niet bekend.*Eclipta* Linn.475. *E. erecta* Linn. Herb. Timor. p. 85.476. *E. prostrata* Linn. Herb. Timor. p. 85.

Trib. 4. Senecionideae.

477. *Wollastonia scabriuscula* DC. Herb. Timor. p. 86. *Verbesina biflora* Bl. *Wedelia biflora* DC. volgens Wight. p. 18.

478. *W. strigulosa* Decaisne. Herb. Timor. p. 86. V. urticaefolia? van my.

479. *W. asperrima* Decaisne. Herb. Timor. p. 86.

Bidens Linn.

480. *B. chinensis* Willd. — W. et A. p. 19.

481. *Spilanthes rhombifolia* Zp. My niet bekend.

482. *Monenteles redolens*. Herb. Timor. p. 84.

483. *Chrysanthemum indicum* Linu. Pinardia Coronaria? Herb. Timor. p. 87. In hortis.

484. *Artemisia indica* Willd. — In Oryzetis Timor.

485. *Crassocephalum sonchifolium* Less. Herb. Timor. p. 85. — *Cacalia sonchifolia* Willd. — *Emilia sonchifolia* DC. Volgens Wight p. 24. Rumph. 5. t. 103. f. 1.

486. *Senecio quadridentatus*. Herb. Timor. p. 85. Myn Cacalia sagittata.

487. *S. appendiculatus* Less. Herb. Timor. p. 84. — Conyza appendiculata.

Asclepiadaceae R. Br.

Pergularia Linn.

488. *P. odoratissima* Smith. Rumph. 7. t. 26. f. 1. M. hortis.

489. *P. albiflora* Zp.

490. *P. bifida* Zp.

491. *P. crocea* Zp. *P. tomentosa* mihi. Caulibus verrucosis, compressiusculis, foliis oppositis longe petiolatis, cordatis, acuminatis, sericeo-tomentosis, margine ciliatis. Petiolis teretibus tomentosis. Umbellis pedunculatis ramosis multifloris. Calyx 5-fidus imbricatus, laciinis obtusis, velutinis. Corolla campanulato-patens, sordide flavescens, extus velutina. — Crescit in umbrosis circa Koepang; floret Decembri.

Dischidia R. Br.

492. *D. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 49.
 493. *D. nummularia* R. Br. Herb. Timor. p. 50. Rumph.
 5. t. 176. f. 1.
 494. *D. crassifolia* Zp. } Niet bekend.
 495. *D. lutescens* Zp. }

Tylophora R. Br.

496. *T. micrantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 49. — Myn exemplaar.

497. *T. crassifolia* Zp.
 498. *T. lanceolata* Zp.
 499. *T. cuspidata* Zp. } My niet bekend.
 500. *T. albida* Zp.
 501. *T. villosa* Bl. volgens Zp. }

Calotropis R. Br.

502. *C. gigantea* R. Br. Herb. Timor. p. 50. Rumph. 7.
 t. 14. f. 1.

Secamone R. Br.

503. *S. vestita* Zp.

Apocynaceae.

Alstonia R. Br.

504. *A. scholaris* R. Br. Herb. Timor. p. 50. — Rumph.
 2. t. 82.
 505. *A. spectabilis* R. Br. Herb. Timor. p. 50.
 506. *A. sericea* Bl. Toe Pritty gevonden.
 507. *Echites laxiflora* Zp.
 508. *E. conoidea* Zp. E. splendens mihi.
 509. *E. amplissima* Zp.
 510. *E. trichonema* Zp. E. bantamensis? Bl.

Melodinus Forst.

511. *M. terminalis* Span.

Wrightia R. Br.

512. *W. antidysenterica* R. Br. Herb. Timor. p. 51.
 513. *W. pubescens* R. Br. Herb. Timor. p. 51.
 514. *W. tinctoria* R. Br. Herb. Timor. p. 51.
 Tekeningen { Myne Nerium jaspideum en M. macroear-
 No. 11 en 12. { pum zyn heeronder begrepen en ook W.
 multiflora van Zp.
 515. *Tabernaemontana cerniflora* Zp. Ook in N. Gui-
 nea gevonden, of dit de T. parviflora van Decaisne is, weet
 ik niet zeker.
 516. *Carissa Carandas* Linn. Herb. Timor. p. 52. Rumph.
 7. t. 19. f. 3. et tab. 29.
 517. *Plumeria acutifolia* Poir. Herb. Timor. p. 52.
 Rumph. 4. t. 38.
 518. *Vinca rosea* Willd. Herb. Timor. p. 52. — In hortis.
 519. *Cerbera Odallam* Gaertn.
 520. *Rauwolfia Sumatrana* Jack. Var. longifolia Bl.
 521. *Vallaris Pergulanus* Burm. R. Br.
 522. *Helyggia Javanica?* Bl.
 523. *Erycibe Rheedii* Bl.

Anassera.

524. *A. Rumphii* Span. (Icon. no. 27.) Genistema Forst.

Apocynaceae (Strychnaceae).*

Strychnos Linn.

525. *S. colubrina?* Linn. Rumph. 2. t. 37. S. ligustrina
 Zp. Calyx inferus minimus 5-partitus imbricatus; corolla in-
 fundibuliformis limbo 5-fido. Antherae 5 exsertae, sessiles,
 tubo superne insertae. Stylus filiformis, lateralis persistens;
 stigma exsertum subcapitatum. Bacea corticata intus carnosa,
 4-sperma abortu 2—3-sperma, semina dorso gibbosa, se-
 riceo-mollia. — Caule arboreo. Radix, lignum et fructus
 amara. Foliis oppositis verticillatis, brevi petiolatis, ovatis,

integerimis, glabris, 3-nerviis, subtus glaucis, supra lucidis; flores terminales umbellati. Umbellis paucifloris, bracteatis, bracteis minimis. — Nomen *Kayoe oelar.* Crescit in Timor, Rotty etc.; floret Octobri etc.

Fagraea Thunb. (*Willughbeia* Spreng.)

526. *F. tetragona* Span. Canle arborescente, scandente, ramulis tetragonis glabris, foliis verticillatis quaternis lanceolatis utrinque acuminatis transverse tenuiter lineatis, margine recurvis, glabris. Pedunculis axillaribus corymbosis, floribus minutis. Calyce c. pedunculis villoso. Fructus bacatus. — In montanis Timor; floret Junio.

Bignoniaceae.

Calosanthes Bl.

527. *C. indica* Bl. *Bignonia indica* Linn. Herb. Timor. p. 52.

Spathodea.

528. *S. longiflora* Linn. Herb. Timor. p. 52. *S. rostrata* mihi. Icon. no. 7. *S. grandiflora* Zp.

529. *Millingtonia hortensis* Linn. Herb. Timor. 5. M. dubiosa mihi. Icon. no. 20. — Arbor pulchra, petiolis supra canaliculatis; foliis bipinnatis, pinnis oppositis, remotis, 4—8-jugis, pinnis infimis bipinnatifidis 3-foliolat. 4—5-jugis, foliolis basi obliquis lanceolatis acuminatis, subtus glaucescentibus; floribus paniculatis, pedunculis dichotomis, longioribus. Calyx cyathiformis, margine reflexus. Tuba corollae longissimus, limbo 4-fido, labio superiore apice diffuso. Corolla alba. Stamina didynama saepe exserta. Antherae vaginantes, basi calcaratae. Stylus exsertus, stigma bilamellatum. Siliqua (circa 1 ped. longa) compressa, utroque latere dehiscentia, intus 2-locularis. Semina regulari-

ter disposita, membranaceo - alata. — Circa Koepang; floret Septembri.

530. *Bignonia ramiflora* Decaisne. Herb. Timor. p. 53.
My niet bekend.

Pedalineae.

531. *Sesamum indicum* Linn. Rumph. 5. t. 76. f. 1.

532. *Josephinia imperatricis* Vent. Herb. Timor. p. 76.
J. celebica Bl.

Acanthaceae.

533. *Hypocistes rosea* Decaisne. Herb. Timor. p. 53.

534. *Graptophyllum hortense* Nees ab Esenb. Herb. Timor. p. 54. *Justicia picta*.

535. *Gendarussa vulgaris* Nees ab E. Herb. Timor. p. 54. Just. *Gendarussa*.

536. *Rostellaria procumbens* Nees ab E. Herb. Timor. p. 55. Just. *procumbens*.

Justicia Linu.

537. *J. nasuta* Linn.

538. *J. albiflora* Bl. Zp.

539. *J. sessilis* Jacq. Herb. Timor. p. 54. My niet bekend.

540. *J. bicalyculata?* Vahl. — Caule erecto nodoso, foliis subsessilibus ovatis acuminatis basi attenuatis, supra glabris, subtus in venis puberulis, parallelo venosis. Thyrsis axillaris terminalibusque. Involuci laciniis exterioribus valvatis majoribus, 2-floris abortu 1-floris; tubo corollae tortuoso, corolla rosea extus pubescens labio superiori lineato, revoluto, infer. 3-lobo reflexo; filamentis barbatis; fructu 4-spermo. — Creseit in insula Rotty.

541. *J. hirsuta* Span. — Caule suffruticoso erecto, angulato, viloso - hirto, foliis oppositis ovatis, obtusiusculis, utrinque pilosis, floribus spicatis, spicis ovatis terminalibus

solitariis. Calyx 3 - bracteatus, 4 - fidus cum bracteis linearis - subulatis, glanduloso - pubescens. Labio corollae supero obtuso brevi, infero rotundato - ampio, apice trilobo. Antherae biloculares, basi appendiculatae. Capsula 4-sperma. Flores rosei. — In montanis Timor.

Dicliptera Juss.

- 542. *D. interrupta* Bl. Bydr. p. 790. — Verzonden.
- 543. *D. glabra* Decaisne. Herb. Timor. p. 55.
- 544. *D. eriantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.
- 545. *D. spicata* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.
- 546. *D. ciliata* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.

Eranthemum Linn.

- 547. *E. fasciculatum* Bl. Herb. Timor. p. 57. *E. grandiflorum* Zp.

Ruellia Linn.

- 548. *R. intrusa* Forsk. *Asyssotia intrusa*. Bl.

Santiera Decaisne.

- 549. *S. tinctorum*. — *Folium tinctorum* Rumph. Herb. Amb. 6. p. 51. Herb. Timor. p. 55.

Strobilanthes.

- 550. *S. aspera* Decaisne. Herb. Timor. p. 57. *S. crispa* Bl. et Zp.

- 551. *S. hirsuta* Bl. Herb. Timor. p. 58.

- 552. *S. arborea* Span. — Caule arboreo (crassi brachii humani) e. ramulis geniculato nodoso; foliis petiolatis oppositis fasciculatis, lato - ovatis, serratis, rostrato - acuminatis, subtus glabris, parallelo venosis, supra hirsutis; spicis axillaribus, corymbosis multifloris. Calyx 3 - bracteatus, 5 - fidus lacinia suprema majore. Bracteis calycibusque pilosis viscidis, tubo corollae basi compresso, parum incurvo supra ventricoso, limbo 5 - lobo, subaequali; stamna exserta; stylus subula

tus; capsula calyce inclusa bivalvis 4-sperma. Flores flavi.
— Crescit in calcareis prope Baä insulae Rotty.

Lepidagathis Willd.

553. *L. parviflora* Bl. Herb. Timor. p. 59.
554. *L. humifusa* Decaisne. Herb. Timor. p. 58. *L. attenuata?* Zp.
555. *L. repens.* Herb. Timor. p. 58.

Hyrophila R. Br.

556. *H. difformis* Bl. Bydr. p. 803.

Nomaphila Bl.

557. *N. petiolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 59. *N. corymbosa?* Bl. *N. nodosa* Zp.

Barleria Linn.

558. *B. prionitis* Nees ab Eseub. Herb. Timor. p. 60.

Thunbergia Linn.

559. *T. hastata* Decaisne. Herb. Timor. *T. Javanica?* Gaertn. *T. frangulaefolia?* Zp. Ik geloof dat dezelfde planten alle dezen namen hebben.

Acanthus Linn.

560. *A. ilicifolius* Linn. — In paludosis circa Babanio etc.

Verbenaceae.

Clerodendrum Linn.

561. *C. inerme* Gaertn. Herb. Timor. 71. Rumph. 5. t. 46.
562. *C. laevifolium* Bl. Herb. Timor. p. 71. — *C. macrophyllum?* Bl. *C. ellipticum* Zp.
563. *C. longiflorum* Decaisne. Herb. Timor. p. 72. — My niet bekend.

Vitex Linn.

564. *V. Negundo* Linn. Herb. Timor. p. 72. Rumph. 4. t. 19.

565. *V. trifoliata* Linn. Herb. Timor. p. 72. Rumph. 4.
t. 18.

566. *V. pubescens* Vahl. Herb. Timor. p. 73.

567. *V. litoralis* Decaisne. Herb. Timor. p. 73. Vitex
glaberrima Zp. Door my aangezien voor *V. leucoxylon*.

Callicarpa Linn.

568. *C. cana* Linn. Herb. Timor. p. 73.

569. *C. Heynii* Roth. Bl. bydr. p. 819.

570. *C. lanata* *Zp.

571. *C. latifolia* *Zp.

Premna Linn.

572. *P. integrifolia* Linn. Herb. Timor. p. 74. Rumph.
3. t. 134.

573. *P. Timoriana* Decaisne. Herb. Timor. p. 74. *P. ti-*
liaefolia Zp.

574. *P. parasitica?* Bl. Door my verzonden.

575. *P. syringaefolia* Zp. } My onbekend.

576. *P. multiflora* Zp. }

577. *Tectona grandis* Linn. Herb. Timor. p. 74. Ex
Java introducta.

578. *Lippia cuneifolia* Zp.

. Myoporineae.

Avicennia Linn.

579. *A. resinifera* Forst. Herb. Timor. p. 74. *A. euc-*
alyptifolia? Zp.

580. *A. alba* Bl. Herb. Timor. p. 74.

Gesneriaceae.

Epithema Bl. — *Aikenia* R. Br.

581. *E. Brunonis* nob. Herb. Timor. p. 76. *E. violacea*
mihi.

582. *E. diffiformis* Span. — *Carpocalymma monophylla* Zp. Nova Guinea. Herba acaulis, petiolis radicalibus. Folia lato-cordata, suborbiculata, vel oblonga, dentata, nervosa, nervis parallelis, supra glanduloso-pubescentia, hirta, subtus albido-tomentosa; floribus ad insertionem folii fasciculatis, longe pedunculatis, dichotomo-cymosis, involucellis multifloris, latis 2—3-dentatis, unilateralibus. Calyx tubulosus 5-fidus laciniis aequalibus acuminatis pubescentibus, tubo corollae cylindraceo, calyce duplo longiore. Limbo 2-labiato, lab. sup. sub-2-lobo, inferne 3-lobo. Stamina 2 faucis inserta inclusa basi fissa, conniventia, styl. 1, stigma capitatum. Capsula unilocularis, operculata, operculo deciduo. Semina placentae filiformi centrali affixa. Flores albi subpurpurei. Crescit in saxis calcareis Timor.

Scrophularineae.

583. *Bonnaya veronicaefolia*. Herb. Timor. p. 45. *Gratiola veronicaefolia* Rumph. 5. t. 170. f. 2.

584. *B. serrata*. — *Gratiola serrata* Roxb. Blume bydr. p. 745.

Buchnera R. Brown.

585. *B. arguta* Decaisne. Herb. Timor. p. 46. *B. nigrescens* Span. Icon. 69. *B. lilacina* Zp.

586. *B. curviflora?* R. Br. — Verzonden als *Ruellia suaveolens* Sp. Icon. 46. Caule herbaceo erecto 4-angulato, scabro, simplici, supra in spicam trichotomam exeunte; foliis sessilibus oppositis linear-lanceolatis, 1-nerviis, piloso-scabris. Calyx inaequalis 5-fidus, laciniis linearibus pilosis, basi 3-bracteatus, una bractea longiore. Tubo corollae incurvato limbo bilabiato, antherae inclusae, stigma simplex, capsula sessilis calyce inclusa 2-valvis, semina minuta numerosa, flores pallide-rosei speciosi. — In montanis Timor.

587. *Rhynchoglossum obliquum* Bl. bydr. p. 741. —
NB. In planta Timor. stigma capitatum. Crescit in saxis calcareis Timor.

588. *Buddleja acuminatissima?* Bl. bydr. p. 743. — In montanis Timor.

Herpestis Gaertn.

Blume bydr. p. 747.

589. *H.?* *amara* Span. — Herba caulis erectis (1 ped. alt.), sulcatis, glabris, foliis oppositis sessilibus, lanceolatis, obtuse acuminatis, glabriusculis, integris. Pedunculis axillaribus 2 aut multifloris, 2-bracteatis, bracteis minutis filiformibus. Calyx 5-sepalus inaequalis, laciniis duabus interioribus minoribus, fructui adhaerens. Corolla minuta calyce inclusa intus striata subbilabiata, stamna 4, didynama inclusa, stigma subbisidum. Capsula calyce persistente tecta, bivalvis, valvis 2-sidis; semina numerosa. — Crescit in oryzetis circa Baä. — Radix valde amara.

590. *H. spathulata* Bl. — Bydr. p. 748. verzonden.

591. *Lynnophila quadriloba* Bl. Volgens Zp.

592. *Mazus laevifolia* Bl. Bydr. p. 753. In montanis Timor.

593. *Mimulus javanicus?* Bl. In montanis locis humidis.

594. *Adenosma Brownii* Zp. } My niet bekend.

595. *A. chenopodioides* Zp. }

Labiatae.

596. *Anisomeles ovata* Brown. Herb. Timor. p. 68. Nepeta disticha.

597. *A. candicans* Benth. Herb. Timor. p. 68. My niet bekend.

Mentha Linn.

598. *M. javanica* Bl. — Caulibus suffruticosis 4-angulis basi ramosis subscendentibus, ad angulos piloso-hirsutis, folii

oppositis sessilibus oblongo-lanceolatis, basi angustatis utrinque pubescentibus subtus canescens, reticulato-venosis, grosse dentatis; pedunculis axillaribus strictis, foliis brevioribus, floribus capitatis. Capitulis globosis bracteatis, bracteis imbricatis, lanceolatis pubescentibus suffultis. Calyx basi tubulosus, supra amplius 5-fidus, laciniis aequalibus subulatis pilosis. Tubo corollae calyce paulo longiore extus pubescente, limbo bilabiato, labio super. 3-fido, lac. intermedia majore fornicate, infer. semibifido reflexo. Stamina 4 didynama exserta; stigma simplex; semina 4, calyce persistente inclusa. In fossis circa Pretty. — Octobri.

Leonurus Linn.

599. *S. sibiricus* Linn. Herb. Timor. p. 69.

Ocymum Linn.

600. *O. sanctum* Linn. Herb. Timor. p. 69. A Zip.

601. *O. Basilicum* Linn. Blume bydr. p. 832. Var. pilosum Zp.

602. *O. Nelsonii* Zp. — My niet bekend.

603. *O. grandiflorum* L'Herit. Bl. bydr. p. 835. — In montanis Timor.

604. *Moschosma polystachyum* Benth. Herb. Timor. p. 69.
O. polystachyum.

605. *Plectranthus bicolor* Bl. bydr. p. 837. } waarschynlyk

606. — *australis* R. Br. Herb. Timor. } dezelfde plant.
p. 70.

607. *Coleus grandifolius* Benth. Herb. Timor. p. 70. My niet bekend.

608. — *secundiflorus* Benth. Herb. Timor. p. 70. My niet bekend.

609. *Leucas chinensis* R. Br. Herb. Timor. p. 70. L. lamiaefolia Zp.

610 *Leucas procumbens* Desf. Herb. Timor. p. 70. My niet bekend.

611. *Cymaria acuminata* Decaisne. Herb. Timor. p. 71. onbekend.

Boragineae.

Tournefortia Linn.

612. *T. argentea* Linu. Herb. Timor. p. 66. Rumph. 4. t. 55.

613. *T. sarmmentosa* Lamk. Herb. Timor. p. 66. *T. frangulaefolia* Zp. *T. tetraandra* Bl. variet. *hirsuta*?

Ehretia Linn.

614. *E. buxifolia* Roxb. Herb. Timor. p. 67. *Lithothamnus buxioides* Zp.

615. *E. Timoriensis* Decaisne.
Herb. Timor. p. 67. }
616. *E. laurifolia* Decaisne. }
Herb. Timor. p. 67. }

Een van deze is myn *E. lucida*.

E. lucida Span. Caule arboreo, ramis junioribus viridis glabris, adultis scrophulatis; foliis alternis integerrimis glabris, supra lividis ovato-oblongis, longe acuminatis, basi oblique attenuatis. Corymbis axillaribus terminalibusque, divaricatis, pedunculis glabris multifloris, calyx profunde 5-fidus laciiniis lanceolatis acuminatis pilosis. Tubo corollae brevi calyce inclusa, limbo 5-fido reflexo. Stamina 5 exserta, antherae 2 loculares, stylus exsertus semibifidus, stigmata obtusa. Ovarium 2-loculare, loculis 2-partilibus, 2-ovulatis, ovatis ab axe remotis. Floret Majo.

Cordia R.Br.

617. *C. subpubescens* Decaisne. Herb. Timor. p. 68. *C. Timorensis* Span. Rumph. 3. t. 97. *Arbor glutinosa*. Timor nomen Kanoena.

618. *C. orientalis* R. Br. Herb. Timor. p. 68. *C. Rumphii* Bl.

619. *C. viburnoides* Zp. My niet bekend.

Tiaridium Lehm.

620. *T. indicum* Lehm. Bl. bydr. p. 846.

621. *T. prostratum* Zp.

Gentianaceae.

Mitrasacme Labill.

622. *M. trinervis* Span. Icon. No. 58. — *M. nudicaulis*? Rwdt. Calyx 4-fidus campanulatus inferus, fructui adhaerens. Corolla tubo inflato limbo 4-fido. Stamina 4 basi tubi inserta antheris rotundatis. Styl. 2 coaliti, stigma simplex, stamina aequans. Capsula calyce inclusa, stylo coronata intus 1-locularis supra inter divisuras styli dehiscens. Planta caulinibus teretibus pubescentibus, foliis oppositis amplexicaulibus, ovato-lanceolatis acuminatis, pubescentibus ciliatis, obtuse 3-nerviis, floribus solitariis, pedicellis elongatis, axillaribus nudis. In graminosis humidis, circa Oyba.

Santalaceae.

Santalum Linn.

623. *S. myrtifolium* Linn. Herb. Timor. p. 41. *S. ellipticum* Zp. Rumph. 2. t. 11.

Hernandiaceae.

624. *Hernandia sonora* Linn. Herb. Timor. p. 41. Rumph. 2. t. 85. Door my niet gevonden.

625. *Inocarpus edulis* Linn. In hortis. Rumph. 1. t. 65.

Thymelaeae.

626. *Dais dubiosa* Blume. Herb. Timor. p. 41.

627. — *longifolia* Zp. My niet bekend.

628. *Trophis spinosa* Roxb.

629. *T. coccinea* Zp.

630. *Daphne tenuiflora* Span. Icon. no. 64.

Ebenaceae.

Diospyros Linn.

631. *D. punctata* Decaisne. Herb. Timor. 79. *Diospyros dioica* Span. Icon. no. 23.

632. *D. microcarpa* Span.

633. *D. reticulata* Willd. Herb. Timor. p. 78.

634. *D. maritima* Bl. Herb. Timor. p. 78. Myne *D. tetrandra* en *D. maritima* zullen waarschynlyk met no. 3 en 4 overeenkomen.

Jasmineae.

Jasminum Linn.

635. *J. Sambac* Linn. Rumph. 5. t. 30.

636. *J. lancifolium* Decaisne. Herb. Timor. p. 76. *Jasm aristatum* Zp. Deze plant heb ik verzonden.

637. *J. funale* Decaisne.

638. *J. parviflorum* Decaisne. *J. paniculatum?* mihi et variet. fol. lanceolatis.

639. *J. elongatum* Linn.

Chionanthus Linn.

640. *C. montana?* Bl. bydr. p. 681. Waarschynlyk is deze dezelfde van Java. Groeit in het gebergte van Timor.

Oleaceae.

641. *Olea emarginata* Vahl. Herb. Timor. p. 78. My onbekend.

Myrsineae.

Ardisia Swartz.

642. *A. punctata?* Bl. bydr. p. 687. Deze plant vond ik op Pritty, en heb eene tekening daarvan behouden.

643. *A. frangulacolia* Zp. De pant, die ik gevonden heb, komt naby de *A. scandens* van Bl.

Aegicereae.

644. *Aegiceras majus* Gaertn. — Herb. Timor. p. 79.

Rumph. 3. t. 77. Ex Decaisne.

645. *A. minus* Pers. Rumph. 3. t. 82. Deze plant groeit aan de Zeekantes by Babanio etc.

Solaneae.

646. *Solanum nigrum* L. Herb. Timor. p. 48. Door my niet gevonden.

647. *S. indicum* Linn. Herb. Timor. p. 48. *S. Nelsonii?* Zp.

648. *S. floccosum* Zp. My niet bekend.

649. *S. verbascifolium* R. Br. Herb. Timor. p. 47.

650. *S. aviculare* Forst. Herb. Timor. p. 46.

651. *S. dianthophorum* Dun.! Herb. Timor. p. 47.

652. *S. Brownei* Dun.! Herb. Timor. p. 47.

653. *S. horridum* Dun.! Herb. Timor. p. 47. NB. Myne waarnemingen omtrent *S. lasiocarpum* en *S. Trongum* is te *S. floccosum* en *S. Nelsonii* Zp. waarschynlyk onder de ovengenaamden begrepen.

Datura Linn.

654. *D. Metel* Willd. Herb. Timor. p. 49. Rumph. 5.

27. *D. Timoriensis* Zp.

Lycopersicum Dunal.

655. *L. cerasiforme* Dunal! Herb. Timor. p. 48. Als *Humboldtii* vroeger opgeschreven.

Capsicum Linn.

656. *C. frutescens* Linn. In cultis Timor. etc.

657. *C. fastigiatum* Bl. bydr. p. 705.

Physalis Linn.

658. *P. indica* Lamk. Herb. Timor. p. 48. *P. pseudoculata* Bl. *P. Timorensis* Zp.

Nicotiana Linn.659. *N. Tabacum* Linn. Herb. Timor. p. 48.660. *N. suaveolens* Lehm. Herb. Timor. p. 48.

Convolvulaceae.

661. *Argyreia Guichenotii* Choisy. *Ipomoea Reinwardtiana* Bl. Door my verzonden als *I. speciosa* Linn.662. *A. setosa* Chois. Herb. Timor. p. 61.663. *Pharbitis Nil* Chois. Herb. Timor. p. 61. — Aangezien voor *Ipom. hederacea*.664. *P. variifolia* Decaisne. Herb. Timor. p. 62. My niet bekend.665. *Calonyction speciosum* Chois. Herb. Timor. p. 62. *Ipom. bona nox* Linn.666. *C. muticum* Decaisne. Herb. Timor. p. 62. Onbekend.667. *Schultereia bicolor* Chois. Herb. Timor. p. 66. *Ipom. Timorensis* Bl.*Ipomoea*.668. *I. reniformis* Chois. Herb. Timor. p. 63. *Convolvulus excisus* Zp.669. *I. filicaulis* Chois. Herb. Timor. p. 63. *Ipom. filicaulis* Blume.670. *I. Turpethum* R. Br. Herb. Timor. p. 63. (Als *Ipom. anceps* opgeschreeven.)671. *I. campanulata* Linn. Herb. Timor. p. 64. Conv. platypeltis? Zp. — Caule alte scandente, tereti glabro; foliis cordato - subrotundis, cordato - ovatisve cuspidato - acuminate glabris, subtus parallelo - venosis, venis prominentibus. Pedunculis elongatis 5 — 9 - floris. Calyx lobis rotundatis, cuspidato - mucronatis coriaceis glabris. Corolla infundibuliformis plicata, extus lanosa. Stigma bifidum. Capsule

grandi operculata, semina 8 margine ciliata; flores flavicanti-albidi. Crescit in Timor.

672. *I. petaloidea* Chois. Herb. Timor. p. 64. My onbekend.

673. *I. vitifolia* Swartz. Herb. Timor. p. 64. — Idem. Blume. bydr. p. 709.

674. *I. cymosa* var. β . Chois. Herb. Timor. p. 65. I. bifida variet. Blume.

675. *I. obscura* Roem. et Schult. Herb. Timor. p. 65. I. insuavis Bl.

676. *I. sepiaria* Chois. Herb. Timor. p. 65. My onbekend.

677. *I. chryseides*. Herb. Timor. p. 65. Lepistemon muricatum mihi. Caule scandente filiformi, angulato-striato subverrucoso, glabro, foliis cordato-trilobis, acuminatis, acumine aristatis, glabris. Petiolis et pedunculis muricatis pedunculis folio subaequalibus, apice ramosis; segmentis calycis imbricatis coriaceis obcordatis glabris, corolla parva sulphurea. Stigma capitatum simplex, filamenta basi longe pilosa, capsula glabra 4-sperma. — Crescit in paludibus Timor et Poeloe Samann.

678. *I. repens*? Roth. an variet.? Bl. hydr. p. 713. Convolvulus rostratus? Zp. Caule repente, obverse piloso; fol. longe petiolatis, hastato-lanceolatis, acuminatis, sublobatis-ve, integerrimis, ciliatis, utrinque villosis. Pedunculis 3—5-vel unifloris, brevibns, 2-brakteatis, bracteis filiformibus, pilosis. Calyx lobis rotundatis rostratis villosis; flores minutti purpurascentes; capsula 4-seminibus extus villosis. In Oryzetis insulae Rotty.

679. *I.?* *reptans* Poir. Bl. bydr. p. 714. — *Kangkung*. In humidis.

680. *I.?* *Quamoclit* Linn. Rumph. 5. t. 155. f. 2. In hortis.

681. *Ipomoea?* *paniculata* R. Br. Bl. bydr. p. 709. Corolla campanulata dilute purpurea, tubo brevi, calyce globo-so inclusa. Tota planta glabra alte scandens, radix tubero-sa. In montanis Timor.

682. *I. pes tigridis* Linn. Bl. bydr. p. 709.

683. *I. Batatas* Poir. Bl. bydr. p. 712. Rumph. 5. t. 130.

684. *I. trichotosa?* Bl. bydr. p. 717. Verzonden.

685. *I. setosa?* Bl. bydr. p. 714. — Niet verzonden. Ca-lyce acuminato setoso, corolla limbo purpurascente.

686. *I. verrucosa* Bl. bydr. p. 718. Verzonden.

687. *I. maritima* R. Br. Rumph. 5. t. 159. f. 1. Bl. bydr. p. 720.

688. *I. pulchra* Bl. bydr. p. 716. Foliis utrinque sericeo-pubescentibus parallelo-venosis. Pedunculis petiolo subaequalibus, corolla in fundo atro-purpurea.

689. *I. ochroleucea* Span. Icon. 68. — Caule volubili, tereti, glabro, foliis profunde cordatis longe acuminatis, mucronatis, integerrimis glabris. Pedunculis axillaribus, pe-tiolo longioribus, solitariis vel apice ramosis. Calycis im-bricati laciniis ovatis, obtusis mucronatis, sericeo-pube-scentibus. Corolla plicata sulphurea, stigma simplex capi-tatum. Capsula 2-locul., 4-sperma. Ad littora et in mon-tanis Timor.

690. *I. capillata* Span. Icon. no. 70. Convolvulus vit-tatus Zp. Caule alte scandente tereti glabro, foliis longe petiolatis 5-lobo-palmatis, lobis lanceolato-acuminatis, 2 lateralibus angulatis, glabris, basi 2-glandulosis. Peduncu-lis crassis elongatis axillaribus multifloris; segmentis calyci-nis rotundatis imbricatis, exterioribus brevioribus. Tubus corollae elongatus, cylindraceus, limbo candido, radio rubescente. Stigma capitatum, 2-lobum. Capsula intus 2-locularis, loculis 2-spermis. Semina longe ciliata. — In fruticetis circa Koepang.

691. *I.? pumila* Span. Icon. no. 45. — *Convolvulus nolanaeflorus* Zp. — Caule basi erecto, ramulis diffusis ultimis sericeo-villosis, foliis lanceolatis, obtuse acuminatis distanter repando-dentatis v. integerrimis, subtus in nervis et petiolis pubescentibus. Pedunculis parvis axillaribus 1-floris, 2-bracteatis, bracteis filiformibus cum calyce setoso-hirsutis, segmentis calycinis lanceolatis; corolla plicata, purpurea, minima. Capsula glabra 4-sperma, semina glabrinacula. In ruderatis in montanis Koepang.

692. *I.? reflexa*. Caule volubili verrucoso, foliis cordatis ovatis acuminatis, mucrone brevi aristatis, glabris integrerrimis, parallelo-venosis. Pedicellis axillaribus folio paulo longioribus, multifloris. Basi pedunculis 1-bracteatis, bracteis coriaceis. Laciniis calycinis ovato-lanceolatis, 2 exterior. brevioribus. Corolla flava valde reflexa non plicata, filamenta basi lato-appendiculata. Stigma 2-fidum, ovarium 4-ovulatum. — Crescit in insula Rotty, circa Termanoe. Niet verzonden.

693. *Convolvulus parviflorus* Vahl. Herb. Timor. p. 65.

694. *Porana volubilis* Linn. Herb. Timor. p. 66.

695. *Cuscuta reflexa* Roxb. Herb. Timor. p. 66.

Evolvulus Linn.

696. *E. hirsutus?* Lam.

697. *E. lanceaefolius* Span. Icon. no. 71.

698. *E. pimulus* Span.

699. *E. pseudo-icanus* Span.

Campanulaceae.

700. *Sphenoclea Zeylanica* Gaertn. Herb. Timor. p. 79.

Goodenoviaeae.

701. *Scaevola Koenigii* Vahl. Herb. Timor. p. 80.

702. *Lobelia Zeylanica?* Pers. Door my verzonden.

Nyctagineae.

703. *Mirabilis Jalapa* Linn. Herb. Timor. p. 44. Rumph. 5. t. 89. In hortis. — *M. pubescens* Zp. By my onbekend.

Boerhavia Linn.

704. *B. diffusa* Willd. Herb. Timor. p. 44. *B. angustifolia* mihi.

705. *B. pubescens* Willd. Herb. Timor. p. 45. *B. sumata* Zp.

706. *B. repanda* Willd. Herb. Timor. p. 45.

707. *B. glabrata* Bl. bydr. p. 733. *B. minutiflora* mihi.

Pisonia Linn.

708. *P. aculeata* Linn. Herb. Timor. p. 45. Rumph. 5.

709. *P. excelsa?* Bl. bydr. p. 735. Calyx campanulatus glaber. Stam. 11 inaequalia; stigma fimbriatum. Fol. verticillatis glabris, oblongis obtusiusculis, floribus terminalibus, umbellato-corymbosis.

710. *P. alba* Span. Caule arboreo inermi; foliis albican-tibus, edilibus, floribus capitato-corymbosis, terminalibus; calycibus pubescentibus, limbo reflexis, flor. 8-andris. Floret Augusto. Rumph. 1. t. 78? *NB.* Deze boom moet van elders op Timor ingevoerd zyn, want men ziet hem slechts, naby de wooningen tot cieraad in de tuinen, en ook om de jonge bladeren die gegeeten worden. — Spanoghe.

Plumbagineae.

711. *Plumbago zeylanica* Linn. Herb. Timor. p. 45. *P. undulata* Zp.

712. *Argialitis annulata* RBr Herb. Timor. p. 45. My onbekend.

Artocarpeae.

Ficus Linn.

713. *F. Rumphii* Bl. Herb. Timor. p. 165.

714. *F. saxophila* Bl. Herb. Timor. p. 165.

715. *F. radiata* Decaisne. Herb. Timor. p. 166.
 716. *F. haematocarpa* Decaisne. Herb. Timor. p. 166.
 717. *F. neglecta* Decaisne. Herb. Timor. p. 167. *F. Ben-jamina* in myn catalogue.
 718. *F. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 167.
 719. *F. macrophylla* Pers. Herb. Timor. p. 167.
 720. *F. laeta* Decaisne. Herb. Timor. p. 167. *F. virgata* Rwdt. in myn catalogue.
 721. *F. rubricaulis* Decaisne. Herb. Timor. p. 168.
 722. *F. pubinervis* Bl. Herb. Timor. p. 168.
 723. *F. trichocarpa* Bl. Herb. Timor. p. 169.
 724. *F. variegata* Bl. Volgens myne catalogue.
 725. *F. hispida* Linn. do.
 726. *F. leucopleura* Bl. do.
 727. *F. gibbosa* Bl. do.
 728. *Morus indica* Linn. Groeit in het wild.

Artocarpus Linn.

729. *A. incisa* Linn. Herb. Timor. p. 164. Rumph. I. t. 33.
 730. *A. integrifolia* Linn. Herb. Timor. p. 169. Rumph. I. t. 30.
 731. *A. polyphema* Pers. Rumph. I. t. 31.
 732. *Antiaris dubia* Span.

Celtideae Rich. Ulmaceae Mirbel.

Sponia Comm.

733. *S. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 170. *Celtis amboinensis*? Myne Catalogue.
 734. *S. orientalis*. *Celtis orientalis* Linn. Myne catalogue.
 735. *S. rostrata*. *C. rostrata* Zp. My niet bekend.
 736. *Celtis Timorensis* Span. — *Sponia pendula* Span. —
Caule arboreo, ramulis et petiolis pubescentibus, foliis ovatis,

longe acuminatis, grosse crenulatis, supra glabris, subtus in venis subpubescentibus, floribus corymbosis, corymbis terminalibus axillaribusque, calyce colorato (rubente) fructu pendulo. Crescit in montosis Timor; floret Septembri.

- 736a. *Epicarpurus Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 171. t. 21. In myne catalogue als *Fluggea javanica* Bl. en *Epicarpurus involucratus* van Zp.

Urticaceae.

737. *Dubreuilia Riddlei* Decaisne. Herb. Timor. p. 161.
 738. *Urera acuminata* Gaudich. Herb. Timor. p. 162.
 739. *Fleurya petiolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 162.
 740. *Laportea peltata* Gaudich. Herb. Timor. p. 162.
 Urtica atrox. Lechn. Procris formidata mihi. Dann Poe-koel. Iusnlae Poeloe Samann; floret Junio etc.
 741. *Boehmeria propinqua* Decaisne. Herb. Timor. p. 163.
 Deze heb ik aangezien voor *Urtica cinerascens* Bl.
 742. *B. velutina* Decaisne. Herb. Timor. p. 163.
 743. *Pouzolzia laevigata* Gaudich. Herb. Timor. p. 164.
 744. *P. parietariooides* Decaisne. Herb. Timor. p. 164.
 745. *Fatioa lanceolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 164.
 746. *Broussonetia papyrifera* Vent. Herb. Timor. p. 164.
 747. *Urtica (Boehmeria) rubricaulis* Span. Caule her-bacco, succulento, sanguineo, striato, glabro, foliis alternis, longe petiolatis, rotundato - ovatis, acuminatis 3-nerviis, grosse dentatis, supra asperis, subtus glabris; flores monoeci, in spicis terminalibus ramosis. Flores masculi: calyx 4-partitus rosens, 4 ander. In rupibus calcareis montanis Timor.
 748. *Procris rupicolla* Zp. My niet bekend.

Polygonaceae.

Polygonum Linn.

749. *P. Poiretii* Meisn. Herb. Timor. p. 42.
 750. *P. oryzetum* Bl. bydr. p. 531. Volgens myne catalogue.

Chenopodeae.

751. *Salicornia indica* Willd. Herb. Timor. p. 44. My onbekend.

752. *S. fruticosa* Linn. Herb. Timor. p. 42. My onbekend.

753. *Salsola Tragus* Linn. Herb. Timor. p. 42. A Zipp.

754. *Basella alba* Linn. Op Babanio waargenomen.

Amaranthaceae.

755. *Deeringia celosiooides* RBr. Herb. Timor. p. 43. D. *virgata* Zp. Als D. *india* variet. verzonden.

Amaranthus Linn.

756. *A. spinosus* Lamk. Herb. Timor. p. 43. Rumph. 5. t. 83. f. 1.

757. *A. oleraceus* Linn. Herb. Timor. p. 43.

758. *A. polystachyus*? Willd. Bl. hydr. p. 538. In myne catalogue.

759. *A. viridis* Willd. Volgens Zp. }

760. *A. spiratus* Zp. } My onbekend.

Aerua Forsk.

761. *A. sanguinolenta* Bl. Herb. Timor. p. 547. A Timoriensis? Zp.

Achyranthes Linn.

762. *A. argentea* Lamk. Herb. Timor. p. 44. In myne catal. als *Amar. retroflexus*.

763. *A. tomentella* Zp. Mogelyk dezelfde.

764. *Desmochaeta atropurpurea* DC. Herb. Timor. p. 44. Cyathula prostrata van Bl. en in myne catal.

765. *Celosia argentea* Linn. Herb. Timor. p. 44.

766. *C. cristata* Linn. In hortis vulgatissima.

767. *Ptilotus amabilis* Span. Icon. no. 59.— Zeet myne tekening; en exemplaar waarschynlyk de *P. corymbosus* van RBr.

Gomphrena RBr.

768. *G. globosa* Linn. Herb. Timor. p. 44. — In hortis cultis.

769. *G. lanuginosa* Span. Icon. no. 51. Canle erecto, tereti lanuginoso, nodoso, basi ramoso (circa 3 ped.), foliis oppositis, linearis-lanceolatis, sessilibus, acuminatis, 1-nerviis utrinque lanuginosis. Capitulis terminalibus solitariis globosis, expansis polyphyllis purpureis. Bractea carinata. In calcareis montanis insulae Timor frequens.

770. *Tryphera prostrata* Bl. bydr. p. 549.

Laurinae.

771. *Tetranthera Roxburghii* Nees ab Esenb. Herb. Timor p. 41.

772. *T. fruticosa* Span. *T. undulata* Zp.

773. *T. Timoriana* Span. — *Cryptocarya discolor* (?) Zp.

774. *Cinnamomum nitidum* Hook. Herb. Timor. p. 41.

775. *C. Zeylanicum* Bl. Herb. Timor. p. 41. Deze plant is niet op Koepang en waarschynlyk op andere plaatzen van Java of elders ingevoerd.

776. *Cassytha pubescens* RBr. Volgens Zippelius.

*Myristiceae.**Myristica* Linn.

777. *M. glauca*? Bl. Icon. no. 15. — *M. caesia* Zp.

*Euphorbiaceae.**Glochidion* Forst.

778. *G. arborescens*? Bl. — Volgens myne catalogue. — Bl. bydr. p. 584.

779. *G. pubescens* Zp.

780. *G. eriocarpon* Zp.

781. *G. ovalifolium* Zp.

} Onbekend.

782. *G. obliquum* Decaisne. Herb. Timor. p. 153.

Anisonema Juss.

783. *A. dubium* Bl. Herb. Timor. p. 153.

784. *A. eglandulosum* Decaisne. Herb. Timor. p. 154. } my niet

785. *A. intermedium* Decaisne. Herb. Timor. p. 154. } bekend.

786. *Cicca nodiflora* Lam. — In hortis et in cultis.

Melanthesa Bl.

787. *M. rhamnoides* Bl. Herb. Timor. p. 155.

788. *M. cernua* Decaisne. Herb. Timor. p. 155.

789. *M. rubra* Bl. — Bydr. p. 591.

790. *M. virgata* Bl. — Bydr. p. 592.

791. *M. canescens* Zp. My niet bekend.

Phyllanthus Linn.

792. *P. anceps* Vahl. — Bl. bydr. p. 593.

793. *P. quadrangularis* Klein. Bl. bydr. p. 594.

794. *P. Niruri* Linn. Herb. Timor. p. 156.

795. *P. Maderaspatensis* Linn. Herb. Timor. p. 156.

796. *P. crotalariaoides* Zp. Niet bekend.

797. *P. cantonensis* Willd. ex Zp. *P. villosa*? Pers. Caule fruticoso; fol. lanceolato-ovatis, membranaceis, tenuissime villosis integerr. mucronatis ciliatis ramulisque et petiolis pilis rufescensibus tectis; flor. monoecis, fem. solit. mascul. subfasciculatis. Calyx 5-fidus. Stam. 5, squamis nectariferis, fem. calyx 5-fid. patens, persist. Styli 3, breves bifidi; fructus longe pedunculati 3-cocci, cocciis 2-valv., 2-sperm. glabris.

798. *Kirganelia Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 155.
Onbekend.

799. *Andrachne fruticosa* Linn. Herb. Timor. p. 156.

Bridelia Willd.

800. *B. ovata* Decaisne. Herb. Timor. p. 156.

801. *B. collina* Zp.

802. *B. glauca* Bl. volgens myne catalogue van Zipp.

Cyclostemon Bl.

803. *C. racemosum* Zp. *C. serratum?* Bl.
 804. *C. longifolium?* Bl. bydr. p. 598.

Croton Linn.

805. *C. denticulatum* Bl. bydr. p. 603.
 806. *C. muricatum* Zp. — *Icon. mihi no. 13.*
 807. *C. pauciflorum* Span.

Gelonium Roxb.

808. *G. bifarium* Willd. *Herb. Timor.* p. 157. *Erythrocarpus glomeratus* Bl.
 809. *G. spicatum* Bl. bydr. p. 605. *Erythrocarpus spicatus* Bl.
 810. *Codiaeum moluccanum* Decaisne. *Herb. Timor.* p. 157.
 811. *C. variegatum* Bl. *C. cuneifolium* Zp. — *Croton baliostpermum* mihi.

Rottlera Roxb.

811. *R. Blumei* Decaisne. *Herb. Timor.* p. 158. *R. tiliaceifolia* Bl.
 812. *R. multiglandulosa* Bl. *Herb. Timor.* p. 158.
 813. *R. paniculata* A. Juss. *Herb. Timor.* p. 159.
 814. *R. eglandulosa* Zp. My niet bekend.
 815. *R. scabrifolia* A. Juss. *Herb. Timor.* p. 157. *Rottl. trinervis?* Zp. (?) *Adisca timoriana* Span. *Icon. no. 26.* — Of deze drie dezelfde plantes zyn, ben ik niet zeker, doch zeer waarschynlyk.
 816. *R. (Adisca) scandens* Span. *Flores monoeci* — *foliis alternis, rhomboideo-ovatis acuminatis, glabris, remote denticulatis non glandulosis. Pedunculis et petiolis tomentosis, spicis terminalibus ramosis. Capsula tenuiter granulata 3-cocca.* — *Circa Koepang, floret Septembri.*

Cleidion Bl.

817. *C. javanicum* Bl. bydr. p. 613. Op Pretty gevonden en verzonden.

818. *C. populifolium* Zp. My niet bekend.

Cladogynos Zp.

819. *C. orientalis* Zp. Conceveibum tomentosum Span. — Frutex 3 — 5-pedalis, erectus simpliciter ramosus, ramulis teretibus albido-tomentosis, foliis subpeltatis, longe petiolatis basi rotundatis, acuminatis, junioribus ovato-oblongis, adult. latioribus, subtrilobis, repando grosse dentatis subtus reticulatis, tomentosis, flores monoici, androgyni. Mascul. capitato-congesti, capitula 1-bracteata. Calyx 2 — 3-part. valvatus, coloratus tomentosus. Stamina 4, exserta; fil. basi connata, antherae introrsae; flor. fem. solitarii (mascul. oppositi) longe pedicellati. Calyx 6-fidus foliosus, amplius, persistens, stylus 3-fidus, ramosus, glanduloso-plumosus. Fruktus capsularis tomentosus, 3-coecus, 3-spermus. Semina Crotonis. In fruticetis circa Koepang et in insula Celebes ex Zippelio.

Conceveibum Rich.

820. *C. javanense* Bl. bydr. p. 614. — *C. latifolium* Zp.

Erythrocillus Rwdt.

821. *E. multiflorus* Zp. *E. indicus*? Rwdt.

822. *Janipha Manihot* Kunth. Herb. Timor. p. 157. ex Java introducta.

823. *Jatropha Curcas* Linn. Herb. Timor. p. 157.

824. *J. multifida* Linn. In hortis.

825. *Aleuritcs moluccana* Willd. Herb. Timor. p. 157.

826. *Ricinus communis* Linn. Bl. bydr. p. 622.

827. *Mappa glabra* A. Juss. Herb. Timor. p. 159. *M. tanamis* Bl. Rumph. 3. t. 122.

828 *M. acuminatissima* Zp. Niet bekend.

829. *Plukenetia volubilis* Willd. Rumph. I. t. 79.
 830. *Acalypha indica* Linn. Herb. Timor. p. 160.
 831. *A. hispida* Willd. Bl. bydr. p. 628.
 832. *A. ciliata* Pers. volgens myne catalogue.
 833. *A. muralis* Zp. My niet bekend.
 834. *A. integrifolia* Willd. Herb. Timor. p. 160.
 835. *Tragia*. verzoneden.
 836. *Excoccaria Agallocha* Linn. Herb. Timor. 160.

Euphorbia Linn.

837. *E. laevigata* Vahl. Herb. Timor. p. 160.
 838. *E. pilulifera* Linn. Herb. Timor. p. 160.
 839. *E. thymifolia* Lamk. Herb. Timor. p. 161.
 840. *E. scrrulata* Rwdt. Herb. Timor. p. 161.
 841. *E. nerifolia* Linn. Bl. bydr. p. 633.
 842. *E. Tirucalli* Linn. Bl. hydr. p. 633.
 843. *E. canariensis* Linn. ex Zipp.
 844. *E. tomentella* Zp. niet bekend.
 845. *E. reniformis?* Bl. volgens myne catalogue.

Begoniaceae Bonpl.

846. *B. rubra* Bl. Enumeratio plantarum Javae. Variet. glabra Span. In montanis locis humidis.
 847. *B. aptera* Deceaisne. Herb. Timor. p. 123. Mogelyk dezelfde plantes.

Stilagineae.

Antidesma.

848. *A. paniculatum* Roxb. Herb. Timor. p. 172.
 849. *A. puberum* Zp. A. mimis? Bl.
 850. *A. heterophyllum* Bl. bydr. p. *A. ovalifolium* Zp.
 851. *A. Bunius* Spr. Bl. bydr. p.
 852. *A. retnum* Zp. My niet bekend.

Casuarineae.

Casuarina.

853. *C. muricata* Roxb. Herb. Timor. p. 172. *C. equisetifolia* Linn.

Aristolochieae.

Aristolochia Linn.

854. *A. Timorensis* Deceaisne. Herb. Timor. p. 40. *A. acuminata*. volgens myne catal.

(CONTINUATIO IN SEQUENTI FASCICULO.)

A C A N T H A C E A E
A F R I C A E A U S T R A L I O R I S
A B
E C K L O N I O C O L L E C T A E ,
A D I E C T I S N O N N U L L I S D R E G E A N I S .
E X P O S U T
C . G . N E E S A B E S E N B E C K , D R .

Tribus I. **THUNBERGIEAE.** *N. ab E. in Wall.*
pl. As. rar. III. p. 74.

Thunbergia Retz.

Corolla tabuloso - campanulata, limbo erecto, tubo brevissimo. Antherae nudae, longiorum locello infero paulo demissori basi submucronato, brevioribus aequalibus sagittatis. Stigma bilabiatum. Calyx multisidus, bibracteatus. Flores axillares, solitarii. *N. ab E. Ac. Ind. or. in Wall. pl. As. rar. III. p. 74. Endl. gen. p. 697. n. 4027.*

1. *Thunbergia capensis* Linn. *Thunb. Prodr. II. p. 488.*
Retz. Act. Lund. Vol. I. p. 163. c. ic. *Thunbergia humili* *Eckl. et Zeyh. Ind. sem. Pl. Cap.*

In planicie inter „Krakakamma” et „Van Stadens Rivier” montes alt. II. (Uitenhage); in montibus „Van Stadens Rivier - Bergen” alt. III et IV.; in collibus graminosis ad „St. Eliza-

beth" et „Adow" (Uitenhage); in collibus ad „Grahamstown"; ad castellum Beaufort in finibus Terrae Caffrorum et in monte „Winterberg"; ad Philippstown" alt. IV. (ceded Territory) alt. III et IV. Floret a Septembri in Februarium. 24

Species reliquae, corolla magis infundibuliformi limboque horizontali gaudentes, simul et antheras monstrant ciliatas basique uniealaratas, habitu etiam differunt laxo, caule longo scandente, foliis longe petiolatis etc. Quod si quis hanc capensem speciem solam *Thunbergiam* appellandam esse censeat, *Thunbergiis* illis, in plantis Asiaticis Ill. p. 77 sq. a me descriptis, novum nomen genericum tribuat, necesse est.

Caulis humilis, decumbens, nec scandens. Tota planta pilis rigidis patentibus hispida. Corolla antem et capsula glabrae. Illa $\frac{1}{2}$ poll. longa, lutea. Fauces nudae. Folia rigida, subrotunda, parvae aut non dentata, obtusa, subtus hispida. Petioli folio multo breviores. Pedunculi validi, oppositi alternae, folium aequantes aut superantes. Descriptio Retziana cum icona, et descriptio *Thunbergiana* hanc speciem diserte exponunt.

2. *Thunbergia Drègeana* N. ab E.; volubilis, pubescens, foliis cordato-hastatis triangularibus acutis angulato-dentatis hirtis, petiolis exalatis folium subaequantibus, pedunculis folio longioribus, calycibus 12—14-fidis, bracteolis integerimis.

Inter frutices circum „Enon" ad flumen „Zondagsrivier" (Uitenhage) alt. II. Novembri e. fructu; inter arbores et frutices ad flumen „Katrivier" prope castellum Beaufort, alt. II. Jul. deflorata (Terra Caffrorum), tum ad „Philippstown" in sylvis montanis alt. III. circa fontes „Katrivier" fluminis (Ceded Territory). Junio e. fr. mat. (Ecklon) h.

Similis maxime *Thunbergiae alatae* Hook., a qua differt imprimis: petiolis angustis nec alatis, pubescentia sparsa

rigidula nec sericante, foliorum sinu baseos latiori, angulis laterum magis patentibus, capsulis glabris.

Tribus III. ECHMATICANTHI N. ab E. l. c. p. 75.

Subtribus II. RUELLIEAE N. ab E. l. c.

Dipteracanthus N. ab E.

Capsula 12-sperma, inferne compressa, flores solitarii vel fasciculati, axillares, foliaceo-bibracteolati. *N. ab E. in Wall. Fl. As. rar. p. 75. Endl. gen. p. 699. n. 4043.*

1. *Dipteracanthus pilosus* N. ab E. Caule fruticuloso erecto a basi ramosissimo, foliis ovatis subcordatis obtusiusculis obtusisve supra lineolatis subtus ad venas inque margine et ramorum geniculis hispido-ciliatis, floribus axillariis solitariis pedicellatis, bracteolis ovalibus petiolatis ciliatis.

Ruellia pilosa Linn. Willd. sp. pl. III. 1. p. 371. n. 32.

In saxosis loco „Kopje” dicto haud procul a flumine „Koegarivier” alt. III.; in collibus inter „Bosjesmannrivier” et „Karrogarivier” et in monte „Bothasberg” alt. III. IV. (Uitenhage) atque ad flumen „Zwartkopsrivier” juxta praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), simili quoque situ alt. II. ad flumen Katrivier ad castellum Beaufort (Terra Caffrorum) alt. II. Floret fructumque perficit a Julio usque in Martium.

Flores in foliorum superiorum axillis, minime terminales, nisi ab observatore fugacissimo visi. Corolla angusta, $\frac{1}{2}$ poll. longa et ultra, limbo in nostris destruncto. Stamina aequalia, per paria basi connata; antherarum locellus alter demissior. Capsula 8 — 12-sperma. Rami flexuosi, graciles, tetragoni, sulcis oppositis alternatim profundioribus. Folia semipollucaria, pleraque ovata basi obtusa aut subcordata, chartacea, utrinque venis 2 — 3, in costa margineque albo-hirta, obtusiuscula, nonnulla subrotunda et obtusissima, supra

grosse lineolata et fere glabra. Pedunculus petiolo brevi paulo longior. Genicula setulis cineta; ramuli autem superius glabri, nec nisi inferius hirtuli.

2. *Dipteracanthus cordifolius* N. ab E. Caule suffruticoso ramoso pubescente, foliis cordato-ovatis obtusis ramisque undique pubescentibus, floribus axillaribus pedunculatis, bracteolis ovalibus petiolatis.

„Uitenhage” loco non accuratius indicato.

Species a *Dipteracantho piloso* distinctissima: foliis undique cum caule patente-pilosis, magis cordatis (infimis subrotundis), corollis magis hirtis, antherarum locellis parallelis aequalibus.

Ruellia Linn.

Capsula 6 — 8-sperma, a basi seminifera, tetragona. Corolla infundibuliformis, tubo sensim in fauces dilatato. Antherae muticæ. Spicae breves foliaceæ. N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p. 75. Endl. Gen. p. 699. n. 4047.

1. *Ruellia cirsoides* N. ab E. Foliis oblongo-lanceolatis obtusis in petiolum attenuatis subcrenulatis subtus pubescentibus costa valida ramisque dense hirtis, capitulis axillaribus terminalibusque ovatis, bracteis magnis imbricatis reticulatis setoso-ciliatis, corolla parva tubulosa.

In confragosis rupestribus alt. II. ad pedem montium Chumi prope castellum Beaufort ad flumen Katrivier (Terra Caffrorum). Julio cum fructu fere maturo. H. (Ecklon).

Fruticulus memorabilis, procumbens, adscendens, ramosus, spithameus, ramis flexuosis dense hirsutis. Folia (Apar-giae) 4 — 5 poll. longa, 10 — 11 lineas lata, obtusiuscula, basi cuneatim attenuata in petiolum, chartacea, viridia, obsolete repando-crenulata, minutim lineolata, supra (costam si excipis), glabra, subtus pilosula, venosa, costa, praesertim basin versus, crassa et hirta. Spicae capitatae, axilla

res minores, terminales mayores ($1\frac{1}{2}$ poll. longae), brevipedicellatae, bracteis 2 oppositis paulo minoribus sussultae. Bracteae communes florum exteriores, sive involucrales, 6—8 imbricatae, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ poll. longae, oblongae, spinoso-acuminatae margineque dense setoso-ciliatae, pallidæ, venoso-reticulatae, glanduloso-punctatae, glabrinseculæ, costa crassa ferrugineo-hirta. Bracteae interiores minores, membranaceæ, lanceolatae, acuminatae ciliolatae. Calycis laciniæ usque ad basin fere discretæ, subaequales, subulatae, setaceo-acuminatae, membranaceæ, ciliatae. Corolla parva, 3 lineas longa, tubulosa, glabra, 15-nervis; limbi laciniis brevibus aequalibus obtusis apice glandulosis (?) peracta anthesi cohaerentibus, quo facto corolla, inferius ab uno latere in crescente capsula disrupta, calyptæ ad instar capsulae vertici inhaeret. Stamina quatuor, aequalia; filamenta basi per paria contigua, glabra, fauibus inferne inserta, apice incurva; antheræ bilocellatae, locellis parallelis, altero paulo demissiore basi submucronato; margines suturarum hirtæ. Capsula crassa, 5 fin. longa, subtetragona, mucronata, laevis, glabra, lutea, valvularum dorso medio sulcato, ad basin ferme bilocellata et inde a basi 6-sperma. Retinaeula valida et semina compressa.

2. *Ruellia nana* N. ab E. Foliis oblongo-lanceolatis obtusis in petiolum attenuatis crenulatis glabris costa valida sparsim pilosa, ramis hirtis, capitulis ovatis axillaribus oppositis nutantibus, bracteis magnis imbricatis reticulatis subciliatis, corolla infundibuliformi-campanulata.

In ripa dextra fluminis „Zwarte Key Rivier” (Tambukiland) in campis Mimoseis, alt. III—V. Floret et fructifitat Novembri et Decembri. 2. Ecklon.

A *Ruellia cirsioide* differt: foliis glabris, sola costa media subtus paucis pilis conspersa nec dense tomentoso-

hirta, et floribus duplo majoribus infundibuliformibus, limbi laciniis ovatis obtusis sat conspicuis. — *Planta spithamea.* Folia fere 2 poll. longa, $\frac{1}{2}$ poll. lata. Capitulum vix pollicare.

Asystasia Blume.

Capsula longo tractu a basi asperma, compressa, in superiori parte tetrasperma. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, locellis parallelis. Calyx quinque-partitus. — Spiae aut raeemi laxi, secundi, bracteis bracteolisque parvis. *N. ab E. l. c. Endl. Gen. p. 701. n. 4057.*

1. *Asystasia capensis* N. ab E. glabra, caule erecto ramoso tetragono, foliis oblongis a basi subcordata angustatis obtusiusculis supra minutim lineolatis margine scabris, racemis terminalibus solitariis brevibus (secundis ut in omnibus hujus generis), bracteis calycibusque subulatis.

Ruellia cordifolia Thunb. Fl. Cap. II. p. 480. n. 5?

In collibus inter flumina „Bosjesmanrivier” et „Karragarivier” (Albany) alt. II. et ad castellum Beaufort in finibus Terrae Cafrorum (Ceded Territory) alt. II. Octobri cum floribus. 24. (Ecklon.)

Species, ab Asiaticis hujus generis speciebus satis distincta foliis a basi fere triangulari-attenuatis, basi latinscule (nec profunde) cordatis, brevissime petiolatis ($1\frac{1}{2}$ — 2 poll. longis, $\frac{1}{2}$ " ad basin latis). Corolla $\frac{1}{2}$ poll. longa, dense viscidulo-pubescent, coerulea (?).

Ad not. *Ruellia cordata Thbg. (nec Vahl)* ob folia „unguicularia” dubia est.

Chaetacanthus N. ab E.

Capsula oblonga, depresso-tetragona, rigidula, in medio tetrasperma. Calyx profunde quinquefidus, laciniis longis setaceis rigidis. Corolla infundibuliformis, tubo hinc gibboso, limbo aequali. Antherae cordatae, locellis subparallelis

basi muticis. — Flores axillares, sessiles, basi bracteolis duabus subulatis. *N. ab E. in Lindl. Introd. ed. 2. p. 445.* *Endl. Gen. p. 699. n. 4042.*

Genus proximum *Dyschoristae* N. ab E. in *Wall. Plant. As. rar. III. p. 75. n. 11*, diversum capsula in medio, nec basi, seminifera, calycis laciniis longissimis setaceis demum magis rigesceribus et pallentibus, staminibus duobus, reliqua ut taceam.

1. *Chaetacanthus Persoonii* N. ab E.

a. Foliis obtusis pubescenti-scabris.

Ruellia setigera Pers. Syn. II. p. 176. n. 9.

Ruellia aristata Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. II. p. 479.

n. 2.

β. Foliis obovato-enneatis acutiusculis glabris.

γ. Grossus, calycibus ventricosis oblongis ovatisve (semi-pollicaribus), laciniis conniventि-parallelis aucto numero; ventre farcto planta quadam mycetoidea candida; scilicet fibris simplicibus strictis fragilibus pellucidis granulis rotundis pellucidis diametro fibrarum paulo latioribus creberrimis conspersis. —

Var. *α.* In monte „Bothasberg” (cum var. *γ.*); ad flumen, „der grosse Fischfluss” dictum, et in collibus inter Bosjesmanrivier et Karregarivier alt. II. (Albany); in collibus calcareis ad flumen Zwartkoprivier ad praedium Pauli Maré; in sylvis primaevis ad „van Stadensrivier” „Curirivier” et in Krakakammae montibus alt. I. et ad Adow alt. III. (Uitenhage). (Ecklon.)

Var. *β.* In Terra Caffrōrum monte „Winterberg” alt. V et VI, et ad Philippstown iisdem in montibus (Ceded Territory, Ecklon). Floret a Martio in Octobrem. 24.

Fruticulus parvus, repens. Flores pubescentes, rosei?

Var. *β. minor est, ramis magis coartatis, floribus magis sparsis, calycis laciniis paulo brevioribus glabris.*

Subtribus III. BARLERIEAE N. ab E. l. c.

Barleria Linn. *N. ab E. l. c. p. 91. Endl. Gen. p. 701.
n. 4061.*

Sect. I. PROPRIAEC *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p. 92.*

a. 2. *Axilliflorae N. ab E. l. c.*

1. *Barleria obtusa* N. ab E. *Fruticosa, hirta, subglandulosa, foliis ovalibus obtusis basi acentis petiolatis, pedunculis axillaribus brevibus, bracteolis linearibus recurvis, calycis lacinias majoribus aequalibus oblongo-linearibus obtusis nervoso-reticulatis, interioribus brevioribus linearibus angustis.* H.

a. Pedunculis unifloris petiolum subaequantibus.

In dumetis montis „Bothas” handjprocul a flumine, „der grosse Fischfluss”, dicto, alt. II. III. (Albany). Ecklon. Februario, Martio et Aprili floret, Julio mense cum fructu maturo absque floribus inventa est.

β. Pedunculis trifloris aut cymoso-trifidis petiolo longioribus, caule foliisque magis hirsutis.

Circum fluvium „Zwartkoprivier” alt. I. ad praedium Pauli Maré cum var. *α.* (Uitenhage) Martio.

Affinis *Barleriis pilosae* et *longiflorae*, sed abunde distincta charactere hic addato. — Variat: Calyce ob alteram laciniam latiorem bipartitam ad speciem quinquefido. Corolla infundibuliformis, coerulea, venis saturatioribus.

Sect. III. PRIONITES *N. ab E. l. c. p. 93.*

2. *Barleria pungens* L. *Fruticosa, divaricata, bracteis
bracteolisque lanceolatis apice spinosis spinuloso-ciliatis, foliis ovatis spinuloso-mucronatis brevissime petiolatis pilosis,
calycis lacinias exterioribus maximis ovatis spinoso-acuminatis denseque ciliatis 7-nervibus hirtis.* Thunb. Fl. Cap. II.

p. 458. *Ecklon. Herb. Cap. n. 560.* In districtu Cap.; in monte „Bothas”, juxta flumen „der grosse Fischfluss” dictum, alt. III. (Albany); in collibus karroideis inter „Zwartkoprivier” et „Zondagrivier” flumina; ad praedium Pauli Maré juxta flumen „Zwartkoprivier” alt. I.; in jugo montium inter „Coega” et „Zwartkoprivier” alt. II.; in campis subarenosis ad flumen „Zwartkoprivier” alt. I.; in sylvis praevis Krakakammae alt. I.; ad „Port Elizabeth”; ad Leuwenfontein inter Konab- et Katrivier flumina Uitenhage (Ecklon). Floret Februario et Martio, fructus maturat Julio et Augusto. ♂.

Diffr. a reliquis Prionitibus amplitudine laciniarum calycis exteriorum.

Corolla elongato-infundibuliformis, coerulea venis obscurioribus reticulata.

Variat foliis magis minusve villosis atque incanis.

3. *Barleria irritans* N. ab E. Fruticosa, coaretata, bracteis bracteolisque lanceolatis apice spinosis spinoso-dentatis, foliis caulinis ovato-oblongis spinuloso-denticulatis acuminatis apice spinosis, ramulorum ovatis mucronatis mucronato-denticulatis, brevissime petiolatis glabris nitidis (lineolatis), calycis laciniis exterioribus maximis oblongis spinoso-acuminatis et remote setoso-ciliatis septemnervibus scabris.

β. Calycis laciniis majoribus ex elliptico-oblongis, ramis magis divaricatis et flexuosis.

Var. α. in collibus graminosis Adovensibus inter Zondagrivier et Bosjesmanrivier flumina; solo karroideo ad Coegarivier trans montes „Winterhoeksbergen” alt. III. (Uitenhage).

Var. β. in jugo, deserto karroideo intercepto, alt. II et III, ad flumen „Rivierzondereind”; prope „Groenewaldts Plaats, Assagai-Kloof”, et in jugis inde ad flumen „Breedrivier” procurrentibus (Zwellendam).

Septembri cum floribus fructuque maturo. ♂.

Distincta species videtur. Fruticulus erectus, gracilis, inferne cortice albo glabro vestitus, superne coarctato-ramosus, ramis bifariam alternatimque strigiloso-vittatis. Folia minora quam in *B. pungente* (caulina inferiora circiter $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ poll. longa et ad basin 3 lin. lata, ramea breviora nec angustiora), tenuiora, petiolo paulo evidentiore praedita, mucronulato-denticulata, nec ciliata, glabra, evidentissime lineolata; majora ramorum principalium in acumen longius spiniforme attenuata margineque argutius spinuloso-denticulata. Bracteolae pauciores, quam in *B. pungente*, saepe duae tantum sub singulo flore. Flores gemini in pedicello brevissimo. Calycis laciniae majores pollicem longae et infra medium 3 lineas latae, leniter in acumen spinescens attenuatae, nitidulae, subitus scabrae, margine setis longis spinulosis patentibus distantibus ciliatae, haud evidenter reticulatae, rigidiores, (quae in *B. pungente* 9—10 lin. longae et 4 lineas latae, ovatae, cuspidato-acuminatae, margine setis brevioribus infirmioribus erecto-patulis ciliatae, hirtae, evidenter reticulatae ac tenuiores). Lacinia inferior paulo brevior, apice quandoque bifida. Descriptio *Barleriae pungentis* apud Thunbergium utrique convenit, ut aptius forsitan nomen hoc triviale penitus suppresseret.

Subtribus IV. ACANTHEAE N. ab E. l. c.

Blepharis Willd. *N. ab E. l. c. p. 97.* *Endl. Gen. p. 703.*
n. 4068.

1. *Blepharis saturejaefolia* Pers. *Syn. II. p. 180. n. 5.*

Var. β . bracteolis ovali-oblongis convexis apicem versus glochideo-ciliatis.

Acanthus integrifolius *Thunb. Fl. Cap. II. p. 456.*

In collibus graminosis Adovensibus alt. III.; in montibus fluminum „Van Stadensrivier” et „Kaurizrivier”; in Krak-

kammae jugo alt. III et IV. (Uitenhage); tum in deserto, in ripa dextra fluminis „Zwartekeyrivier” alt. III et IV. (Tambukiland in campis Mimoseis). Floret a Decembri in Majum usque. ℥. Caulis filiformis, hispidus. Folia oblongo-lanceolata, subquaterna, hirta. Setae bractearum purpurascentes. Bracteolae infimae exiguae, subnudae. Flores lutei.

Acanthodium Delile. *Endl. Gen. p. 703. n. 4072.*

Staminum minorum locellus in connectivo recto elongato styliformi lateralis, stipitatus, connectivi longitudine. Spicae terminales, aut, propter ramulos brevissimos ad speciem axillares, bracteis imbricatis spinosis tectae, a basi florentes. Bracteolae oppositae, lineares. Perianthii lacinia superior et inferior oblongo-lineares, truncatae; laterales duplo breviores. Corollae labium quinquelobum.

1. *Acanthodium capense* Del. Fruticosum, erectum, foliis primariis spinescentibus, bracteis utrinque tri-quadrifariis, ramulis florentibus longiusculis.

Acanthus capensis L. Thunb. Fl. Cap. II. p. 455. n. 3.

Blepharis Capensis Pers. Syn. II. p. 180. n. 1.

Blepharis furcata Eckl. pl. Cap. n. 563.

α. Foliis axillaribus lanceolatis molliter spinosis, bracteis utrinque tridentatis.

β. Foliis axillaribus oblongis molliter spinosis bracteis utrinque quadridentatis.

γ. *Leucographus*, foliis axillaribus lanceolatis valide spinosis, spinis costaque albis.

δ. *Villosus*, bracteis villoso-canescensibus.

Ad praedium Pauli Maré in vicinia fluminis „Zwartkopsrivier” alt. I., in collibus karroideis ad flumina „Zondagrivier”, „van Stadensrivier”, „Curirivier” et in jugo Krakkammae (Uitenhage); in Karro prope „Gauritzrivier” fluvium (Distr. Georgi); in fruticetis montis „Konabshoogde” inter

„Konab“ et flumen „Fischrivier“, et ad castellum Beaufort in finibus Terrae Cafrorum (Ceded Territory) alt. II. (Ecklon.)

Var. ♂. in fruticetis solo karroideo calcareo alt. II. inter Zondagrivier et Coegarivier flumina, Majo c. fl. et fr. (Ecklon.)

Floret per omnem fere annum. ♂.

Frutex humilis, rigidus. Folia primaria caulis et ramorum subulata, spinescentia, inferius utrinque dentibus 1—2 spinosis armata; superiora majora. Ramuli axillares aut abortivi aut breves, foliorum aliquot paribus in fasciculum confertis oblongis lanceolatisve petiolatis dentibus nonnullis (2—3 utrinque) parvis spinulosis praeditis. Flores lutei.

2. *Acanthodium sinuatum* N. ab E. suffruticosum, procumbens, foliis oppositis oblongis sinuato-pinnatifidis bracteisque ovatis nervosis valide spinosis incanis, ramo spicigero subradicali erecto.

In rupestribus alt. II. inter Grahamstown et montem Bothas (Albany), Julio cum floribus. ♂. Vidi exemplum unum (Ecklon). Distincta species, bracteis fere *Acanthodii Capensis*, sed floribus coeruleis *Acanthodii* procumbentis. Rami steriles, breves, procumbentes. Radix recta, perpendicularis.

3. *Acanthodium procumbens* Del. Fruticosum, procumbens, foliis oppositis lanceolatis bracteisque setaceo-ciliatis, rami spicigeris brevissimis.

Acanthus procumbens Linn. Thunb. Fl. Cap. II. p. 456.

Ad praedium Pauli Mare haud procul a flumine „Zwartkopsrivier“ alt. I—III. solo argillaceo-arenoso. (Uitenhage). ♂. (Ecklon.)

Flores coerulei.

Dilivaria Juss. *N. ab E. l. c. p. 98.* *Endl. Gen. p. 703.*
n. 4069.

Dilivaria horrida N. ab E. Fruticosa, foliis lanceolatis pinnatifidis squamoso-spinosis, spicis terminalibus axillaribusque conicis, bracteis palmato-spinosis.

In monte Kamiesberg alt. II — III. solo argillaceo (Namaqualand). ♂. Floret Novembri.

Species distinctissima. Differt a reliquis Dilivariis caule ramoso distorto foliis (Cardui nutantis) horrido, et bracteis spinosis, quae obovatae, septemnerves, nervis utrinque ternis subpalmatis medio solitario; e margine supero quinque excurrent spinae validae subulatae, interjectis singulis minoribus. Superficies bractearum, uti et foliorum, minute strigilosa; spinae subciliatae. Bractcolae setaceae, calyce duplo breviores, ciliatae. Calycis laciniae duae majores, ovatae, nervosae, sericeo-ciliatae, quarum superior paulo major, acutiuscula, amplectens inferiorem bidentatam. Corolla fere *Acanthodii capensis*, paulo minor, lutea, labio quinquelobo. Stamina aequalia. Antherae aequales, basifixae, a tergo latereque (sterili) villosae. Capsula Dilivariae, sed basi disperma, ovata, compressa. Folia circiter $1\frac{1}{2}$ — 2 poll. longa, rigida, nitida, sessilia, basi utrinque brevi spatio decurrentia.

An genus proprium?

Dilivaria ilicifolia Juss. *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p. 98.*

Var. *Micrantha*. In districta Uitenhage legit Wendemann. Vidi specimen 1. A *Dilivaria ilicifolia* Ind. or. hand differt, nisi flore duplo minore.

Subtribus V. JUSTICIEAE N. ab E. l. c.

Rhytiglossa N. ab E. in *Lindl. Introd. ed. 2. p. 444.*
Endlicher Gen. p. 705. n. 4084.

Stamina duo. Antherarum locelli oblique unus super altero positi, discreti, mutici. Labium inferius fornicatum, breviter trisidum, rugosum, limbo depresso. Capsula basi compressa, superne bilocularis; fundo tetraspermo. Spicae axillares vel terminales, bracteolis parvis, bracteis majoribus persistentibus.

Difert a *Gendarussa* antherarum locellis muticis magis transversis et palato labii regulariter rugoso; a *Beloperone* labio superiore incurvo palatoque. Locus in systemate post *Adhatodam*.

1. *Rhytiglossa ciliata* N. ab E. spicis axillaribus folio brevioribus paucifloris.

Justicia capensis Eckl. *Herb. Cap. un. it. n. 556.* (Ex parte.)

Inter frutices in campis ad flumen „Zwartkopsrivier” solo argilloso cum ligno putrefacto mixto et in sylvis primaevis jugi „Olifantschoek” ad flumen „Bosjesmanrivier” alt. I. (Uitenhage.) h. (Ecklon.) Floret a Martio in Octobrem.

Frutex ramosissimus, erectus, flexuosus. Rami patentes, lineis quatuor excavatis praediti, superius imprimis pilis recurvis subseriatis vestiti. Folia (in nostris) unguicularia (primaria autem caulis desunt), ovata aut ovato-oblonga, utrinque pilosula, petiolata, petiolo ciliato; floralia minora, magis ciliata, approximata. Spicae parvae, axillares, folio breviores idve subaequantes, brevissime pedunculatae, ovales aut cylindricae. Bracteae membranaceo-marginatae, ciliatae; communis spatulata, calyceem aquans aut excedens; propriæ linearis-subfalcatae, calyceem aquantes aut eo brevio-

res. Calyx profunde quinquepartitus, laciniis aequalibus linearis-lanceolatis acutis margine membranaceis ciliatis superiore angustiore. Corolla calyce duplo longior, purpurascens, glabra; labium superius fornicate, apice bifidum, inferius late ovale, convexum in medio oblique rugulosum, apice breviter trifidum laciniis subaequalibus obtusis ciliatis. Filamenta basi barbata. Connectivum subsecuriforme. Capsula oblonga, glabra, calyce paulo longior, a basi ad $\frac{1}{3}$ sterilis compressa, ad fundum locelli tetrasperma.

2. *Rhytidlossa origanoides* N. ab E. spicis axillaribus terminalibusque paniculatis glanduloso-villosis confertis, foliis ovatis acutiusculis cauleque ramosissimo stricto hirsutis.

In sylvis primaevis jugi „Olifantshoek” ad flumen „Bosjesmanrivier” alt. I. Octobri cum fr. mat. H. Ecklon.

Forma fere *Origani vulgaris*. Pedalis et altior. Differet a *Rhytidlossa Eckloniana* caule rigidiori stricto, ramis minus divergentibus, crebris tamen, hirsutie densiori, foliis majoribus conformibus, spicis brevioribus densioribus, floribus contiguis, aliis axillaribus aliis terminalibus paniculam multifloram exhibentibus, bracteis oblongo-ovalibus, calycis laciniis brevioribus, capsula calyce duplo longiore, quae parum in illa est calyce longior.

3. *Rhytidlossa Eckloniana* N. ab E. spicis terminalibus subsecundis glanduloso-vilosissimis laxis, foliis inferioribus ovalibus superioribus ovato-subrotundis decrescentibus, bracteolis linearis-lanceolatis.

In sylvis primaevis regionis „Olifantshoek” ad flumen Bosjesmanrivier, alt. I. (Uitenhage). H. (Ecklon.)

Fruticulus circiter pedalis, a basi patenti-ramossissimus, inferne teres et glaber. Rami pilis recurvis hirsuti lineisque longitudinalibus insculpti, gracilescentes. Folia inferiora circiter $\frac{1}{2}$ pollicem longa, petiolo aequilongo, ovalia aut sub-

ovata, acutiuscula, utrinque grosse lineolata, hirta, venis costalibus utrinque 3 — 4-nis, distinctis. In ramulis florentibus folia decrescent, ex ovatis obtusisque evadunt subrotunda, petiolisque sensim sensimque minoribus praedita, subsessilia ad extremum apparent. Flores in apicibus ramulorum approximati, subsecundi. Bracteae oppositae, cuneiformes, acutiusculae, sessiles, calyces subaequantes, uti bracteolae et calyces pilis longis patentissimis capitulo glanduloso terminatis flavicantibus villosissimae, altera sterilis. Bracteolae et calycis laciniae lanceolato-lineares, acentae, subaequales. Corolla 5 lineas longa, incarnata, subtus ad nervos pubescens. Labia aequalia, ovata; superius obtuse bidentatum, latere reflexum; inferius ovale, brevi ab apice trifidum, laciinis obtusis conniventibus, media latiore; palatum transversim rugosum, trinerve. Antherarum locelli valde distantes. Capsula oblonga, aenta, compressa, ad $\frac{1}{3}$ a basi plana sterilis, hinc tretrasperma, laevis, glabra, utrinque ad suturam linea impressa notata.

Gendarussa N. ab E. in *Wall. pl. As. rar. III.* p. 76 et

103. *Endl. Gen. p. 705. n. 4083.*

Stamina duo. Antherarum locelli oblique unus super altero positi; inferior calcaratus. Labium superius forniciatum. — Inflorescentia; aut spica bracteolis parvis, bracteis vel parvis persistentibus, vel latioribus deciduis; aut flores axillares vel solitarii vel fasciculati, bibracteolati.

Divisio C. Axilliflorae l. c.

1. *Gendarussa Capensis.* *Justicia Capensis.* *Thunb. Fl. Cap. II.* p. 478. n. 1.

Calcar locelli inferioris locelli longitudine, subulatum. $\ddot{\text{h}}$.

Var. α . Foliis oblongo-lanceolatis (1 — $1\frac{1}{2}$ poll. longis) cauleque pubescenti-canis.

In collibus inter flumina „Bosjesmanrivier” et „Karragarivier” alt. II. et in monte „Bothasberg” ad flumen

„der grosse Fischfluss“ dictum alt. III. (Albany). Octobri cum floribus.

β . *Obovata*; foliis obovatis, floribus oppositis subternis quaternisve, bracteola utrinque folio simili at minori suffultis.

Justicia n. 555. *Eckl. Herb. Cap.*

Inter frutices densos collium ad flumen Zwartkopsrivier alt. II. ibidemque ad praedium Pauli Maré alt. I. (Uitenhage). Ab Aprili in Septembrem. (Ecklon.)

Flores purpurei, pubescentes.

2. *Gendarussa cuneata* Vahl. Fruticosa ramosissima, glabra, novellis ramulis scabriusculis, ramis divaricatis, floribus axillaribus sessilibus solitariis alternis, bracteolis linearibus calycem aequantibus, locello antherarum infero calcato, calcare subulato longo incurvo, foliis cuneiformibus sessilibus subaveniis crassis, inferioribus emarginatis superioribus plerisque obtuse mucronulatis. *Vahl. En. I. p. 163.* $\ddot{\text{h}}$.

β . *Hirtula*, pubescenti-hirta, corollae tubo brevi, bracteolis oppositis linearibus calycibusque ciliatis, locello antherarum infero calcato calcare brevi truncato, foliis obtusis subsessilibus glabriusculis, ramis pubescenti-scabris.

In planicie inter montes Krakakammae et „Van Stadens-rivier“ fluvium, alt. II.; circa flumen „Zwartkopsrivier“ ad praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), Januario cum floribus. $\ddot{\text{h}}$. (Ecklon.)

A *Gendarussa hyssopifolia* differre videtur floribus sessilibus et foliis insimis emarginatis; sed multis etiam speciminiibus folia ad unum fere omnia integra sunt. Probabiliter *Gendarussa hyssopifolia* β . *longebracteata* ad hanc speciem pertinet.

Var. β . differt etiam foliis neutiquam emarginatis. An propria species?

3. *Gendarussa incana* N. ab E. Fruticosa, ramosa, rigida, foliis linear-i-cuneatis acutiusculis sessilibus aeniis ra-

misque junioribus dense subtilissimeque cano-tomentosis, floribus axillaribus sessilibus alternis, bracteolis caducis, capsula coriaceo-membranacea pallida opaca.

β. Villosa; foliis superioribus villis longis glandulosis conspersis.

In deserto Karro et circa „Graaf Reynet”; in Karro, prope castellum Beaufort, alt. II—IV. (Ecklon.) Ad Nieuwefeld in districtu Beaufort (Drège). Floret Aprili et Majo. ♂.

Var. *β*. In monte „Winterhoeksberg” alt. II et III., solo arenoso. Julio et Augusto. Specimen mancum. (Ecklon.)

Quod ad folia accedit *Gendarussae orchiodi*, sed differt integnimento omnium partium cano, floribus sessilibus et capsula minore haud lignescente.

4. *Gendarussa hyssopifolia* N. ab E. Fruticosa, glabra, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo folio multo breviori uni-trifloro in medio bibracteolato, locello antherarum infero calcarato calcare subulato longo incurvo, foliis oblongo-lanceolatis obtusis in brevem petiolum attenuatis subavniis crassis.

a. Bracteolis brevibus squamiformibus. Ecklon. Herb. Cap. un. it. n. 552. Justicia hyssopifolia Linn. Vahl. En. I. p. 162. R. et Sch. S. V. I. p. 164.

?*β. Longebracteolata*, bracteolis pedunculi spathulato-linearibus internodio suo longioribus.

In collibus karroideis inter „Coega” et „Zwartkopsrivier” flumina (Uitenhage). Octobri. ♂.

Differit a cultis nostris Canariensibusque spontaneis bracteolis longis, quae in his fere squamiformes et subsequente internodio breviores sunt. Sed reliqua omnino congruunt. An potius ad *Gendarussam cuneatam* (n. 2.) referenda?

Fruticulus humilis, distortus, rigidus, valde difformis.

5. *Gendarussa orchoides* N. ab E. Fruticosa, ramosissima, ramis fastigiatis apice foliisque lanceolato-linearibus lanceolatisve sessilibus acutiusculis glaucis aeniis in juventute pruinoso-puberulis, floribus axillaribus alternis, pedunculo subunifloro in medio bibracteolato, capsula grossa lignescente.

a. *Angustifolia*, caule fastigiato coarctato gracili, foliis lanceolato-linearibus distantibus, floribus subsessilibus, bracteolis linearibus.

Justicia orchoides Hort. bot. Vratislav. Vent. Jard. de Malm. t. 51.

β. *Latifolia*, caule patulo rigido, foliis lanceolatis aut oblongo-lanceolatis magis approximatis, pedunculo folia aequante aut superante uni-bifloro, bracteolis brevibus ovatis oblongisve.

Var. α. juxta flumen „Olifantsrivier” et fontem „Brackfonteyn” (Clan Willian) solo arenoso Septembri et Octobri cum floribus.

Var. β. Cum praecedente, et in montibus „Kanaquas” alt. I. locis sabulosis Septembri cum flore fructuque. H. (Ecklon.)

6. *Gendarussa pygmaea* N. ab E. Fruticosa, glabra, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo uni-trifloro folio suo paulo breviori aut ejusdem fere longitudinis in medio bibracteolato, bracteolis ovatis brevibus, locelli antherarum inferioris calcare longo subelavato incurvo, foliis lanceolatis ovalibusve utrinque acutiusculis sessilibus aeniis crassis glaucis.

Inter frutices deserti Karroidei circa „Coega” et „Zwartkopsrivier” flumina (Uitenhage) alt. II. Octobri (cum *Gendarussa hyssopifolia* β. *longebracteata* promiscue).

Dissert a *Gendarussa hyssopifolia* floribus duplo minoribus minus hirtis, calcare antherarum obtuso, foliis glau-

cescentibus duplo minoribus, (1 — 3 lin. longis) plerisque acutis superioribus magis distantibus magisque diminutis, quo denique efficitur, ut pedunculi folia aequent, quae his in locis magis latescent et elliptica aut subovata inveniuntur, calycis laciniis brevioribus latioribus. — Bracteolae magis accedunt ad bracteolarum *Gendarussae hyssopifoliae* var. α . formam, quam ad illas var. β ., hinc vere media intercedit inter utrasque, quod ad folia ceterum magis inter se sunt, quam cum *G. orchioide*, congruentes.

7. *Gendarussa diosmophylla* N. ab E. Fruticosa, rigida, patenti-ramosissima, ramulis novellis strigiloso-vittatis, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo unifloro folium aquante inferius bibracteolato, bracteolis lanceolatis, locelli antherarum inferioris calcare obtuso, foliis ramorum ovatis subcordatis mucronato-acutis subdenticulatis sessilibus basi appressis apice recurvis crassis internodio brevioribus.

In regione fluminis „Zwartkopsrivier” ad praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage). H. Februario cum flore fructuque. (Ecklon.)

Omnium haec est rigidissima, caule ramisque erassiusculis pungentibus fastigiatis patulis. Folia inferiora oblonga aut ovalia; ramorum et ramulorum a 3 lin. longis, 2 lin. latis in $1\frac{1}{2}$ — 1 lin. longa, 1 — $\frac{2}{3}$ lin. lata decrecentia, apice mucronato-acuto patenti-recurva, viridia, obscure trinervia, glabra. Flores in superiorum foliorum axillis solitarii, pedicello crasso. Bracteolae setuloso-ciliatae, sicuti et calycis laciniiae, quae linearis-subulatae rigideque acutatae. Corolla alba aut purpurascens, strigiloso-pubescent, 3 lineas longa. Labium superius ovatum, obtusum; inferius profunde trisidum, laciniis obtusis, media paulo latiori. Capsula 5 lin. longa, ultra medium compresso-sterilis, aenta, punctulato-aspera, lignescens at tenuior ac *G. orchoidis* capsula, nitida, rufescens.

8. *Gendarussa patula* N. ab E. Fruticosa, glabra, erecta, ramis omnibus oppositis patentibus viridibus, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo unifloro foliolum florale saepe aequante sub flore bibracteolato, bracteolis oblongis obtusis calycisque laciniis lanceolatis subtilissime pubescenti - subglandulosis, antherarum locello infero calcarato, foliis ramorum principalium oblongis in petiolum attenuatis tripli-nervibus, ramulorum saepe minimis obovatis retusisve distantibus, omnibus glabris (margine scabris) crassiusculis viridibus.

Justicia patula Lichtenst. *R. et Sch. S. V. I.* p. 164.
Willd. Sp. pl. ed. Dietr. I. 1. p. 404. (Uitenhage). Fl. Augusto et Septembri. ß. (Ecklon.)

Characterem, ut facilius dignoscatur, pluribus jam exposui. Virore ramorum distincta species, eleganter opposite ramosa, geniculis incrassatis, internodiis longis, Visci aliqua similitudine. Flores apertos non vidi.

9. *Gendarussa protracta* N. ab E. Suffruticosa, floribus axillaribus solitariis alternis sessilibus, corollae tubo angusto, bracteolis ovali-spathulatis, locelli antherarum inferioris calcare brevi acuto bifidove, foliis ovali-ovatove oblongis obtusis aut mucronulato-acutis longiuscule petiolatis glanduloso-hirtis, ramis elongatis strictis retrorsum hispidis, internodiis elongatis.

Justicia capensis Thunb. *Fl. Cap. II.* p. 178. (deser.)

Justicia capensis var. β . *glandulosa* Willd. *Sp. pl. ed. Dietr. I. 1.* p. 404. (nec deser.)

β . *Microphylla*; floribus subsessilibus, bracteolis linearibus, foliis ovato-ellipticis aut subrotundis obtusis retusisve in petiolum longiusculum acutatis geniculisque subciliatis.

β . α . *Laxior*; foliis omnibus distantibus praeter margines glabris, rarius retusis.

$\beta.$ $\beta.$ *Stricior*; coaretata, foliis ramulorum internodia subaequantibus subtus hispidulo-scabris saepe retusis subrotundis, canle etiam magis sebro.

Var. $\alpha.$ Inter frutices in campis ad flumen Zwartkops-rivier et in collibus ad Elizabeth alt. III. (Uitenhage); in montibus „Bosjesmanrivierhoogde” dictis, etiam in vicinia urbis „Grahamstown” (Albany) alt. II et III. et inter flumen „der grosse Fischfluss” dictum, et Terram Caffrorum (Ceded Territory), alt. II.

Var. $\alpha.$ et $\beta.$ $\beta.$ promiscue.

Var. $\beta.$ $\alpha.$ in vicinia missionis Balfoureensis ad flumen Katrivier (Ceded Territory).

Var. $\beta.$ $\beta.$ in monte „Konabshoogde” prope Castellum Beaufort in finibus Caffrorum (Ceded Territory), alt. II. Floret et fructum fert, a Junio in Octobrem. 2*f.* (Ecklon.)

Difserit a *Gendarussae Capensis var. $\beta.$ obovata*: foliis internodiis duplo, quandoque et triplo brevioribus, saturate viridibus, et floribus tum in universum minoribus, tum ratione longitudinis, duplo angustioribus (probabiliter albis aut luteis). Folia pilis rigidulis glandulosis inspersa et parvis pustulis flavicantibus, absque ordine positis, asperula. Caulis magis vel minus hirsutus.

10. *Gendarussa leptantha* N. ab E. herbacea, pubescens, floribus axillaribus oppositis sessilibus, corollae tubo elongato filiformi, bracteolis ovalibus petiolatis, locelli antherarum inferioris calcare brevi obtuso, foliis ovatis obtusis petiolatis hirsutis, ramis diffusis.

In sylvis primaevis jugi „Olifantshoek” ad flumen „Bosjesmanrivier” (Uitenhage), alt. I. Septembri cum floribus fructuque. 2*f.* (Ecklon.)

A *Gendarussa protracta*, sic uti ab omnibus confiniibus, difserit corollae tubo filiformi longe ($3/4$ poll. fere longo).

Caulis $\frac{1}{4}$ pedem longus, a basi ramosus, diffusus, ramis longis adscendentibus, uti reliquis partibus omnibus pubescens patente eglandulosa vestitis, ad genicula infractis. Folia $\frac{1}{2}$ — 1 poll. longa, petiolo 3-lineari. Bracteolae foliorum forma, at minores. Calycis laciniae parvae, setaceae, pubescentes. Corolla (purpurascens aut alba) pubescens; labia ratione tubi brevia; superius modice fornicatum, obtusum; inferius trifidum, laciinis subaequalibus oblongis obtusis. Capsula acuminata, pubescens, tetrasperma.

Subtribus VI. DICLIPTERAE N. ab E. I. c. p. 76.

Endl. Gen. p. 706. n. 4003.

Dicliptera Juss.

Corolla resupinata, bilabiata, labio supino tridentato, resupinato integro vel bidentato. Antherae mutieae.

Capitula bracteis plurium ordinum quorum exteiiores maiores, cincta, in umbellas flabelliformes disposita N. ab E. I. c. *Endl. Gen. p. 706. n. 4093.*

1. *Dicliptera Capensis* N. ab E. pubescens, caule diffuso, foliis ovatis obtusis longe petiolatis, pedunculis axillaribus solitariis bi-trifidis folio brevioribus, bracteis obovato-subrotundis mucronatis basi cuneatis] reticulatis quinqneneribus bi-trifloris.

Circa flumen Zwartkopsrivier ad praedium Pauli Maré alt. I. (Uitenhage). Martio cum floribus fructuque maturo. 2. (Ecklon.)

Propinqua *Diclipterae bivalvi*; sed differt foliis triplo minoribus ovatis omnique habitu. Folia Origani, semipollucaria. Corolla pubescens, 4—5 lin. longa, purpurascens.

2. *Dicliptera propinqua* N. ab E. pubescens, caule diffuso basi repente, foliis ovatis obtusiusculis longe petiolatis, pedunculis axillaribus solitariis bi-trifidis folium subaequan-

tibus, bracteis ovali - subrotundis setaceo - cuspidatis basi aequatis quinquenervibus parce venosis.

Ad „Coega” et trans montes „Winterhoeksbergen” in Karro (Uitenhage). Februario deflorata. 24.

Dissert imprimis a *Dicliptera Capensi* bracteis haud obovatis basi cuneiformibus et ex superiori fine rotundato obtusissimoque brevi mucronatis, sed leni arcu cuspidatis cuspidate subulata et subpungente.

Peristrophe N. ab E. in *Wall. pt. As. rar. III. p. 77*
et 112. *Endl. Gen. p. 407. n. 4095.*

Corolla resupinata, bilabiata, labio supino tridentato resupinato integro vel bidentulo. Antherae muticae, bilocellatae, loculis angustis, uno oblique juxta alterum posito, post pollen emissum tortae. Capsula basi longe unguiculatim compressa. Dissepimentum adnatum.

Capitula involuero communi bivalvi inclusa, in umbellis flabelliformibus magis minusve compositis disposita.

1. *Peristrophe cernua* N. ab E. caule hexagono hirto, foliis ovatis acutis hirsutis, pedunculis axillaribus trifidis, capitulis tri - quadrifloris recurvis, involuero communi diphyllo capitulum haud superante cum bracteis florum inferiorum lanceolatis subulato - acuminatis involucrum 4 — 5 - phyllum mentiente, calyce bracteas aquante.

Justicia Capensis. Eckl. Herb. Cap. un. it. n. 556.
(ex parte.)

Inter frutices in campis ad flumen „Zwartkopsrivier” prope praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), cum *Rhytidoglossa ciliata*. Floret Octobri. h. (Ecklon.)

Flores incarnati (?). Capitula oblonga. Bracteae imbriatae, lanceolatae, acuminato - subulatae, scabrido - puberulae; interiores minores, quarum una communis esse videtur totius capituli, reliquae axis abortivi cum flore binisque pro-

priis. Abortientibus autem nonnullis e floribus inferioribus, horum bracteae bracteolaeque involucrum inde terminale polyphyllum fingunt, flores 2—3 undique cingens. Corolla 6—8 lineas longa, pubescens, resupinata. Antherarum locelli unus super altero positi, haud contorti videbantur. Capsula ad medium usque compressa et sterilis, superne tetrasperma, tenuioris texturae ac in reliquis, immatura scilicet, neque satis perfecta. Antheris peracta anthesi haud tortis a genere recedit.

2. *Peristrophe oblonga* N. ab E. Fruticosa, foliis lanceolato-oblongis repandis brevissime petiolatis, paniculis axillaribus oppositis terminalique di-trichotomis, floribus fasciculatis, bracteis parvis subulatis, labio superiori plano.

„Prope sedem” Chali „regis Caffrorum in montibus Chumi”, alt. III. (Terrae Cafforum). Junio cum fl. et fructu. H. (Ecklon.)

Similis *Peristrophe pubigerae* Ind. or. (N. ab E. in Wall. Pl. As. rar. III. p. 114.), sed diversa foliis multo minoribus et angustioribus ($1\frac{1}{2}$ poll. longis, 5 lin. circiter latis, quae illi 5—6 poll. longa et 2 poll. lata), nec basi et apice attenuatis sed utrinque obtusiusculis, multo breviori petiolo, caule etiam divaricato et magis diffuso, fructuque breviori.

Adnot. Species haec una cum affini *P. pubigera* Rhinacanthis propinqua est.

Hypoestes R. Br. N. ab E. in Wall. pl. As. rar. l. c.
Endl. Gen. p. 707. n. 4097.

1. *Hypoestes aristata* R. Br. R. et Sch. S. V. I. p. 87.
Linn. Sp. pl. ed. Dietr. I. 1. p. 437.

Inter frutices in praeruptis alt. I. montium fluminis „Van Stadensrivier” alt. III. et in collibus saxosis ad „Port Eli-

zabeth" alt. III. (Uitenhage) solo humoso e ligno destructo orto. Floret a Decembri in Aprilem. H. (Ecklon).

Flores incarnati.

2. *Hypoestes verticillaris* R. et S. Herbacea, divaricato-ramosa, villosa, foliis ovalibus utrinque aenatis, spicis axillariibus suboppositis secundis basi compositis, involueri quadrifidi biflori laciniis muticis, lateralibus minoribus.

Hypoestes verticillaris R. et Sch. S. V. I. p. 140. Mant. p. 129. Sp. pl. ed. Dictr. I. p. 438.

Justicia verticillaris Linn. Thunb. Fl. Cap. II. p. 479.

In monte Bothasberg ad flumen „der grosse Fischfluss“ dictum alt. III. (Albany); inter fructices circum silvas Adovenses; in Konabshoogde; ad praedium Pauli Maré juxta flumen Zwartkoprivier alt. III., in silvis primaevis montis Olifantshoek ad flumen Bosjesmanrivier et in Krakakammae jugo alt. I. (Uitenhage); in silvis montanis districtus Hassagayboseh. alt. III. Floret a Majo in Septembrem. 24.

Flores non verticillati sunt, sed spicati, spicis axillariibus secundis, in axillis superioribus magis magisque confertis. Bracteolae parvae, lanceolatae. Corolla incarnata, labio inferiori trifido, laciniis obtusis, media latiori. Stamina recurva, filamentis inferne altero latere barbatis. Antherae in siccis amoene roseae. Capsula pubescens.

Variat floribus tetrandris, staminibus didynamis.

Jahresbericht
für
Die FLORA HERCYNIAE
oder
dritter Nachtrag des Prodromus,
von
E. Hamp e.

Z w e i t e A b t h e i l u n g.

Mit einem Schlusswort an den Hrn. Dr. Wallroth.

Nachdem ich nun Ihre Nachlese von 500 Gewächsarten im 6ten Hefte des 14ten Bandes dieser Zeitschrift durchgeblättert habe, finde ich mich bewogen, jede persönliche Beziehung für immer abzubrechen. Ich hatte mich im ersten Eifer verleiten lassen, Ihnen auf Ihre unerhörten Schmähungen zu antworten, jetzt bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, es wäre weit besser gewesen, ich hätte Ihnen kein Wort erwidert, denn Ihre ungezügelte Sprache hatte dieses verdient.

Doch kann ich nicht unerwähnt lassen, dass Sie mit Ihrer Nachlese nicht rechtlich zu Werke gegangen sind. Sie

hätten sich eine Menge Wiederholungen ersparen können, wenn Sie mein Verzeichniss genau verglichen, und die durch diese Zeitschrift bekannt gewordenen Jahresberichte nicht ignorirt hätten, wenngleich ich aus verschiedenen Andeutungen in Ihrer Nachlese mit Sicherheit schliessen muss, dass Sie meine Nachträge für die Flora Hercyniae gekannt haben müssen. — Der Geist des Widerspruchs verleitete Sie, eine Menge untergeordneter Pflanzenformen in die Reihe der Arten zu ziehen; dieses kann nicht mit Ueberzeugung geschehen sein, oder man muss annehmen, dass Sie Ihre Meinung nach Gefallen abzuändern vermögen.

Den Rath will ich Ihnen noch geben, Ihren Spekulationsgeist sehr zu mässigen, wir werden doch nur eine Mücke sehen, wenn Sie sich bemühen uns einen Elephanten zeigen zu wollen. Bedenken Sie, dass ein Florist, bei aller Fähigkeit, nicht vergessen darf, treu und wahr zu sein, mit gesuchten Worten und herrischen Behauptungen wird man keine Glaubensgenossen sich erwerben; man will überzeugt sein, um so mehr, wenn der Glanbe für Treue wankend geworden sein könnte.

Ueberschreiten Sie niemals die Grenze der Flora, denn eine Menge Ihrer Nachträge gehören nicht in den Kreis der Harzflora, sobald Sie die Linie anerkennen, welche in der Vorrede zu meinem Prodromus vorgezeichnet ist.

Beseitigen Sie den Leichtsinn, neue Gewächstitel einzuführen, welche die Synonymie beschweren; oder glauben Sie ein Vorrecht zu haben, die Benennung Anderer zu ignoriren, wenn der Titel Ihnen nicht ganz passend erscheint? — Dann ist es sehr gut, dass Sie als solcher Friedensstörer allein stehen. — Beobachtet man die Vegetation des Harzgebietes, ohne von der Ruhmsucht gestachelt zu werden, so wird man wohl besonderen Formen begegnen, welche anderwärts überschen wurden, aber es leuchtet aus der ganzen Lage des

Harzes hervor, dass es eine grosse Merkwürdigkeit wäre, wenn der Harz eine besondere, ihm allein angehörige Gefässpflanze besäße. Ich verstehe nämlich darunter eine gute Species, die man durch constante Merkmale erkennt, nicht aber durch weitschweifige Diagnosen zu trennen gebieterisch vorschreibt. Nicht die Worte, nur die Sache selbst entscheidet. Dass Ihre Unart mich zu Boden geworfen, dürfen Sie nicht glauben, ich habe mich als treuer Wächter Hercyniens genannt, jetzt werde ich meine Aufmerksamkeit verdoppeln, da meine Gesundheit sich wieder befestigt.

Es ist wohl mein Vorsatz, ein treues Bild der Vegetation in einer Harzflora seiner Zeit zu geben; aber fern von aller Spekulation verfolge ich das mir gesteckte Ziel. — Darum wird es Ihnen wohl passen, eine Flora nach den vorhandenen Vorarbeiten zusammenzutragen. Sein Sie aber treu und aufrichtig, halten Sie sich streng in den Grenzen und führen Sie den Pflanzenfreud nicht irre, denn nur die Wahrheit wird Bestand haben.

Sie empfehlen mit herrischer Strenge die Productionen Ihrer Forschung, jedoch vermisste ich unter Ihren Fünfhundert — verschiedene Ihrer Pathen, als z. B. *Encalypta clausa* Wallr., *Bryum umbrosum* Wallr., *Bryum gypsophilum* Wallr.; befahlen Sie, dass wir mit stiller Feder darüber hinweggehen? Ausserdem sind Sie uns Aufklärung über Ihre, in der Flora *Cryptogamica Germaniae* P. I. p. 44 unter *Lunularia* aufgeführte Entdeckung schuldig geblieben. Sie haben mich die fragliche *Marchantia cruciata* einst sehn lassen, und wenn dieses Gewächs auch nur eine Verkrüppelung einer kleinen *Crucifera* wäre, so steht es Ihnen zu, die Sache aufzuklären, denn irren ist menschlich.

Ihr Angebinde, die *Primula Hampeana* betreffend, muss ich ablehnen, selbst wenn jede Ironie fern bleiben könnte. — Ein Mann, welcher mit solcher Rücksichtslosigkeit mich be-

leidigte, wird es mir nicht verargen können, wenn ich jede Gunst von ihm mir verbitte. Dagegen erlaube ich Ihnen, über mich sich ferner nach Gefallen in den Ihnen beliebten Ausdrücken auszuschütten, wenn Ihnen die Achtung der Zeitgenossen gleichgültig ist. Niemals haben Sie von mir eine Entgegnung zu befürchten, ich werde mich allein auf die Sache selbst wenden, und dieses ist mein letztes Wort für Sie.

Es ist leicht vorauszusehen, dass durch die Zahl der Fünfhundert ein grosser Theil meiner Novitäten für den 3ten Nachtrag zum Prodromus der Fl. Hercyn. absorbiirt wurde. — Um jeder Anklage zu begegnen, worum ich die Standorte der Pflanzen im Prodromus nicht angegeben habe, muss ich auf die Vorrede verweisen, zu welchem Zwecke jenes Verzeichniß erschienen ist; niemals war Heimlichkeit daran schuld, denn in der *Chloris hanoverana* und der *Flora Halberstadiensis excuratoria* finden sich die Angaben der Standorte, wenn von seltenen Pflanzen die Rede ist. — In meinen Nachträgen habe ich die Standorte der später entdeckten Pflanzen treu genannt, auch fahre ich immer damit fort, denn, aufrichtig gesagt, frei von aller Spekulation fühle ich mich verpflichtet, über die Lokalität genan zu berichten, um die Verzögerung bis zur Herausgabe einer Harzflora weniger fühlbar zu machen. — Jeder Pflanzenfreund wird stets bei mir sichere Auskunft erhalten, wo diese oder jene seltene Pflanze am Harze zu finden ist, es wird mir Vergnügen machen, zu dienen, wenn billige Rücksichten in Anschlag gebracht werden, wie ich der Scientia amabilis nur die Erholungsstunden widmen kann und darf.

Es folgen nun die Novitäten, welche mir noch übrig geblieben sind hier nachzutragen.

Silene infracta WK. = *Silene nutans tota glabra*, foliis basi tantum ciliatis; kommt mit der Stammart an steilen Abhängen der Bodegebirge ziemlich verbreitet vor.

Potentilla pilosa Willd. Conf. Reichb. Icon. IV. fig. 321. = *P. rectae* var. *alior*. Am Ausgange des Bodethals, bei der Blechhütte an dem Hüttengraben.

Ajuga pyramidali — *reptans* — ein zwischen *A. pyramidalis* und *reptans* nicht häufig vorkommender Bastard auf freien Waldplätzen am Ausgange des Selkethals.

Rapistrum rugosum All. Auf Aeckern unweit Westerhausen, am Fischberge zwischen Esparsette.

Erucastrum obtusangulum Rchb. Zwischen Halberstadt und Wehrstadt, ebenfalls zwischen Esparsette (Hr. Dr. Schatz) vorkommend, und ohne Zweifel wie voriges mit der Saat eingewandert.

Salix hippochaefolia Thuill. Im Weidengebüsch bei Blaukenburg.

Salix lanceolata Sm. = *S. undulata* var. *ovariis glabris*. An der Bode zwischen Quedlinburg und Neinstadt.

Gymnostomum Donnianum Sm. An feuchten Marmorfelsen am Kalkstein bei Neuwerk, ein bisher in Deutschland nicht aufgefundenes Moos.

Gymnostomum rutilans Hedw. An Felsen des Bodegebirges auf Erde.

Weissia verticillata Hd. An der Versteinerungsquelle bei Wiggersdorf, jedoch nur steril bis jetzt gefunden.

Dicranum interruptum Hd. Bei Blankenburg auf Sandstein, jedoch bisher nur steril gefunden.

Barbula inclinata Schw. An schattigen feuchten Stellen der Gypsberge bei Walkenried mit *Preissia commutata minor* v. *gibbosa*.

Grimmia conferta Fk. An Felsenwänden bei Hasselfelde in der Nähe des Teiches.

Orthotrichum stramineum Hornsch. An Bäumen des Ober- und Unterharzes.

Fimbriaria fragrans N. ab E. var. major. An steilen Gypsbergen, gegen Osten und Süden gelegen, in den Bergschluchten bei Steigerthal, in Gesellschaft mit *Grimaldia fragrans*, letztere jedoch nur steril von mir gesehen. Dabei die Bemerkung, dass diese Marchantien wenig, oder keinen Geruch haben. Wie es scheint, hat der Gyps und Kalk die Eigenschaft, den Geruch bei diesen Gewächsen zu zerstören, und um mich davon zu überzeugen, überstreute ich die Grimaldia fragrans, welche ich bei Rübeland gefunden habe, und welche besuchtet sehr starken Geruch verbreitet, mit geschlemmter Kreide, worauf fast aller Geruch verschwand. Diese Thatsache verdient weiter geprüft zu werden. — So auch bemerke ich hierbei gelegentlich, dass die *Polygala amara*, wenn solche unmittelbar den Gyps Boden berührt, gar keinen Geschmack besitzt, jedoch in gleicher Lage im lockern Moose aufgewachsen intensiv bitter gefunden wird.

Trachylia arthonioides Fries; an Felsen bei Blankenburg. *Verrucaria clopima* Wahlenb.; an Felsen bei Neuwerk, für Deutschland neu. *Gyalecta exanthematica* Schaeer. Fr.; an Kalkfelsen bei Grund von Hrn. Knop gefunden. *Parmelia gypsacea* Fr.; an Felsen bei Rübeland, jedoch selten. *Parmelia torquata* Schl. Fr.; am Brocken an Felsen, in Gesellschaft mit *Lecidea rivulosa*, sogleich durch den Parmelienrand zu erkennen.

Blankenburg, im Mai 1841.

B i t t e

an die

**Verfasser von Abhandlungen über Pflanzen-
Anatomie und Physiologie,**

vom

Dr. Hugo Mohl,

Die Zeit, in welcher das Studium der überwiegenden Mehrzahl der Botaniker sich einzig und allein auf den systematischen Theil ihrer Wissenschaft beschränkte, und nur Einzelne dem Bau und den Lebenserscheinungen der Pflanzen ihre Aufmerksamkeit widmeten, liegt längst hinter uns, und es wird mehr und mehr für jeden Botaniker unabweisbares Bedürfniss, sich mit den Lehren der Anatomie und Physiologie der Gewächse vertrant zu machen, und den Fortschritten dieser rasch sich entwickelnden Wissenschaften zu folgen. Es hat dieses aber um so grössere Schwierigkeiten, da kein Journal für diesen Zweig der Naturwissenschaften existirt, sondern die einzelnen Abhandlungen in einer solchen Menge von Gesellschaftsschriften, Journalen, Dissertationen u. s. w. zerstreut sind, dass es selbst demjenigen, welcher sich speciell mit diesen Studien beschäftigt, unmöglich wird, alle auf die genannten Fächer sich beziehenden Arbeiten zu Gesichte zu bekommen. Ich glaube daher keine undankbare Arbeit zu

unternehmen, wenn ich den Plan, welchen früher *Meyen* in seinen Jahresberichten verfolgte, wieder aufnehme, und in einem jährlich erscheinenden *Repertorium für Anatomie und Physiologie der Gewächse* eine Darstellung der Arbeiten des vorausgehenden Jahres gebe. Diese Darstellung wird mehr eine referirende, als critisirende sein, und, so weit dieses immer möglich ist, die Resultate der Untersuchungen, wenn auch in gedrängter Kürze, doch vollständig mittheilen.

Eine genügende Vollständigkeit dieser Uebersichten kann aber bei der grossen Zersplitterung der Litteratur der in Rede stehenden Fächer nur dann erreicht werden, wenn mich die pflanzenphysiologischen Schriftsteller aller Länder unterstützen. Ich stelle daher an die Verfasser von solchen botanischen Abhandlungen anatomischen und physiologischen Inhalts, welche nicht als selbstständige Werke in den Buchhandel kommen, die Bitte, mir einen Extraabdruck derselben zuzuschicken. Ich glaube nicht nöthig zu haben, näher auseinanderzusetzen, dass die Gewährung dieser Bitte nicht bloss im Interesse des Ganzen, sondern besonders auch im Interesse der einzelnen Schriftsteller liegt, denn es hat wohl Jeder, welcher über die in Rede stehenden Fächer schrieb, die Erfahrung gemacht, dass Andere als neue Entdeckung publicirten, was er längst schon bekannt gemacht hatte, und dass umgekehrt er selbst bei seinen Untersuchungen Manches für neu hielt, was bereits vor ihm gesehen und beschrieben worden war. Diesem kann nur dann abgeholfen werden, wenn Alle dahin zusammenwirken, dass ein Centralorgan Notiz von ihren Arbeiten erhält, und das Publikum auf die Existenz derselben aufmerksam macht.

Tübingen, im Mai 1841.

Genesis der Spiralgefässe.

Vom

Prof. Dr. Unger
in Grätz.

(Hierzu Tafel V.)

So sehr man auch durch die verbesserten Mikroskope in der Erkenntniss der Structur der Pflanzengefässe besonders in der neuesten Zeit Fortschritte gemacht hat, da dadurch die wichtigsten Punkte derselben, man darf sagen, ausser Zweifel gestellt sind, so ist doch das, was ihre Genesis betrifft, mehr oder weniger dunkel geblieben, und in den verschiedenen Schriften, die diesen Gegenstand berühren, bisher mehr hypothetisch als demonstrativ behandelt worden.

Alle neueren Pflanzenanatomen kommen zwar darin über ein, die Spiralgefässe (hier in der weitesten Bedeutung genommen) aus Zellen entstanden zu betrachten; wie jedoch die Entwicklung dieser eigenartigen zierlichen Bildungen aus jenen Elementartheilen vor sich geht, wo und unter welchen Umständen sie stattfindet, darüber ist, so viel ich weiss, noch nichts Näheres bekannt geworden. Es dürften daher nachstehende Beobachtungen, die diesen Gegenstand aufzulären suchen, als Beitrag zur vollständigen Kenntniss die-

ser Gebilde vielleicht nicht unwillkommen aufgenommen werden.

In der bereits über den embryonischen Zustand herangewachsenen Pflanze, und nur diese kann in der Beziehung ein Gegenstand der Untersuchung sein, sind es vorzüglich zwei Parthien, deren genaue Erforschung uns über den Entwicklungshergang der Spiralgefässe den meisten Aufschluss giebt, diess sind die Stamm spitze mit Einschluss der Knospen und die Spitzen der Haupt- und Seitenwurzeln, d. i. die beiden Pole der Pflanzenachse. Es ist begreiflich, dass, wenn es sich darum handelt, die Entstehung gewisser Elementartheile des Pflanzenkörpers zu verfolgen, die Spitzen der Achse, d. i. die Puncte, wo die Pflanze ihre wesentlichste Vergrösserung, ihre auffallendste Zunahme an Substanz erfährt, sich vor allen andern hierzu eignen werden; und in der That sind zu obgenannten Untersuchungen diese Theile den peripherischen weit vorzuziehen, obgleich die Erfahrung lehrt, dass auch diese in Bezug auf den Entwicklungstypus mit jenen übereinstimmen.

Bevor ich indess in den Gegenstand näher eingehet, wird es nothwendig sein, sich über den Begriff der Spiralgefässe etwas ausführlicher zu erklären, um so mehr, als unter den Autoren hierin verschiedene Ansichten obwalten.

Zu den Spiralgefässen im Sinne älterer Pflanzenanatomen werden vorzüglich zweierlei Formen gezählt, die eine, welche sich durch das Vorhandenseyn deutlicher Ring- und Spiralfasern auszeichnet, und die sogenannten Ring- und einfachen Spiralgefässe bildet, die andere, wo statt der einfachen Fasern Verzweigungen und Verbreiterungen derselben vorkommen, und der Gefässwand dadurch die Gestalt eines Netzes oder Siebes geben, was wieder zur Benennung der netzförmigen und gestreiften Gefässe Veranlassung gab, von

welchen die eigentlichen porösen Gefässe nur bestimmte Modificationen darstellen.

Da alle Faserbildung nicht, wie *Meyen* will, in der ursprünglichen Bildung der Gefässwand liegt, sondern offenbar auf der ganz gleichartigen feinen Membran derselben erst später entsteht, so folgt nothwendig, dass alle die genannten Formen der Gefässe ursprünglich dem Wesentlichsten nach gleich sein müssen. Dass die Faserbildungen der Gefässe gleichsam einer zweiten, auf die erste oder ursprüngliche Gefässhaut aufgelagerten Schichte, gleichen oder ähnlichen Stoffes (Membranen-Stoff), angehören, lässt sich durch unmittelbare Beobachtung und durch Vergleichung jüngerer Zustände mit älteren nachweisen, ja sie zeigt uns zugleich, auf welche Weise jene Verdickung vor sich geht.

Eben so ist es keinem Zweifel unterworfen, dass die Spiralgefässe keine wahren Elementarorgane sind, so wenig als die Gefässe der Thiere, dass sie vielmehr aus einer Menge senkrecht über einander gestellter, mehr oder weniger cylindrischer oder prismatischer Zellen zusammengesetzt sind, die erst in ihrer Vereinigung ein Ganzes ausmachen. Dies ist von morphologischer Seite auch vielleicht das einzige characteristische Merkmal, wodurch sich die Gefässe von ähnlichen Zellen (Spiralfaser-Zellen u. s. w.) unterscheiden.

Obgleich die Zusammensetzung der Spiralgefässe aus einfachen Elementartheilen aus der Structur der ausgebildeten Gefässe ebenfalls mit Sicherheit gefolgert werden konnte, und dies nothwendig auf die Idee leiten musste, dass dieselben eigentlich nichts anderes, als cylindrische auf einander gesetzte Zellen sind, so ist auch hier eine direkte Nachweisung eines solchen Bildungsvorganges nicht bis ins Detail verfolgt worden.

Ich will nun versuchen, beides, sowohl die Gefässwand auf die ursprüngliche homogene Zellhaut zurückzuführen, als

auch den Bau der Gefässse in der ersten Erscheinung als eine Gruppe reihenweise verbundener Zellen nachzuweisen.

Um mich dem vorgestecckten Ziele um so sicherer zu nähern, erlaube ich mir für diesmal nichts weiter, als einen Blick auf die Organisation der Wurzelspitze zu werfen, und zwar vorzugsweise auf die Wurzelspitze der Faserwurzeln von monocotyledonischen Pflanzen. Da die verschiedenen Familien dieser umfassenden Abtheilung der Gewächse in dieser Beziehung wenig Verschiedenheiten zeigen, so wäre es im Grunde ganz gleich, welche Pflanzen wir zur Demonstration wählten, wir halten es aber aus mehrfachen Gründen erspriesslich, die Wurzelspitze des Zuckerrohrs vor allen andern in Betrachtung zu ziehen.

Die Faserwurzeln des Zuckerrohrs zeigen, wie die aller Gräser, der Palmen, der Aroideen, Liliaceen und anderer Pflanzenfamilien, sobald sie vollkommen ausgebildet sind, in den verschiedenen Theilen ihrer Länge auch eine verschiedene Structur, doch ist die Organisation der jüngsten, einer warzenförmigen Hervorragung ähnlichen Wurzel, und die Spitze selbst einer fusslangen Wurzelfaser durchaus nicht verschieden. Diess beweiset, dass, während die Spitze durch Erzeugung vollkommen gleicher Elementartheile sich stets erneuet, die bereits vorhandenen einer fortduauernden Metamorphose unterworfen sind. Die Bildung der neuen Elementartheile und die stete Umwandlung derselben ist es aber eben, auf die wir vorzüglich unser Augenmerk wenden müssen, wenn wir der Genesis der Spiralgefässe näher kommen wollen. Es wird jedoch nothwendig seyn, einiges Allgemeine vorauszuschicken.

Die Wurzel des Zuckerrohrs zeigt, wie jede ausgebildete Wurzel, zu innerst einen *Marktheil*, diesen in einem geschlossenen Ringe umgebend, einen *Gefäss-* oder *Holztheil*,

und endlich nach aussen und mit dem vorhergehenden concentrisch, einen *Rindentheil*. Alle diese Theile behalten von der Spitz bis zur Basis dieselben räumlichen Verhältnisse unter einander bei, so zwar, dass der vorwiegende Rindentheil in seiner diametralen Ausdehnung gerade so viel beträgt, als die beiden andern Abtheilungen. Am wenigsten erleidet das Mark während dem Wachsthum der Wurzel eine Veränderung, mehr die Rinde, am meisten aber unstreitig der Gefässtheil.

Die Veränderungen der Zellen des Markes beschränken sich einzig und allein nur auf ihre Vergrösserung nach allen Dimensionen, ohne dass dabei ihre Membran sich auffallend verdickte. Merklicher schon sind die Veränderungen des Rindenkörpers. Von dem Gefässkörper gleich anfänglich durch eine dreifache Schicht kleiner Zellen geschieden, ist es eben diese Schicht Fig. 3. *cd*, deren Zellen nebst der Vergrösserung auch eine deutliche Verdickung ihrer Wände erfahren. Die darauf folgende Schichte *de*, aus ungemein regelmässig strahlenförmig an einander gereihten, parenchymatischen Zellen bestehend, erreicht bis ungefähr 3 Zoll von der Wurzelspitze entfernt ihre grösste Ausdehnung. Indem die Zellen hier zu wachsen aufhören, sind sie gerade noch einmal so gross geworden, als sie unmittelbar über der Spitze waren. (Hier 0,0234'', dort 0,0117'', nach einer vorgenommenen Messung.)

Während die Zellenschichte *cd* sich noch fortwährend vergrössert, und auch die äusserste Schichte der Rinde *cf* sich immerfort ausdehnt, hat dies in den mittleren Zellenschichten der Rinde seine Grenzen erreicht. Da nun aber in der That eine Vergrösserung des Durchmessers der Wurzel erfolgt, so muss die Integrität eben dieser Schichte gestört werden. Hierbei erfolgt nicht etwa eine Trennung der an einander stossenden Zellenwände in Richtung des Radius,

sondern eine Zerreissung der der Peripherie parallelen Wände, indem die Verbindung der Zellen unter einander durchaus nicht nachlässt.

Es entstehen dadurch stellenweise kleine Lücken, die sich allmälig vergrössern, und, wenn die Wurzel ihren Wachsthum völlig erreicht hat, nur noch wenige unzerstörte Partien jener strahlenförmigen Zellenreihen zurücklassen, die dann die scheinbaren Luftkanäle von einander trennen. *Link* hat im ersten Hefte der ausgewählten anatomisch-botanischen Abbildungen Tab. II. Fig. 3. eine ganz gute Abbildung der Art aus der Wurzel von *Juncus tenuis* gegeben, und ganz so verhält es sich auch mit den Wurzeln von *Saccharum officinarum*.

Noch viel auffallendere Verändernngen als der Rindenkörper erleidet der Gefäss- oder Holzkörper der Wurzel; und in diesem ebenfalls wieder die Gefässe selbst. Da es nun grade diese sind, deren ursprüngliche Form wir zu erforschen haben, so werden wir hier etwas mehr ins Einzelne gehen müssen.

Wie im Stämme, so besteht auch in der Wurzel der Holzkörper aus Gefässen und langgestreckten, mehr oder minder dickwandigen Zellen. In der Wurzel des Zuckerrohrs finden sich nächst der Spitze 8 grössere Gefässe, die sich schon durch ihre Lumina als solche auf dem Querschnitte Fig. 3. unterscheiden lassen, und nach aussen zu noch mehrere von kleinerem Durchmesser, die jedoch an dieser Stelle noch nicht mit Sicherheit bezeichnet werden können. Schon eine Linie über der Wurzelspitze steigt die Zahl auf 9, erst in 5 Zoll Entfernung auf 10, und an der Basis der 12 Zoll langen Wurzel auch auf 12. Die Zahl der kleineren Gefässe ist veränderlicher, und da sie gerade für unseren Zweck minder wichtig sind, so wollen wir sie vor der Hand ausser Acht lassen.

In einem glücklich geführten Schnitte, der die Wurzelspitze nicht nur in 2 gleiche Hälften spaltet, sondern zugleich eines jener 8 Gefäße trifft, lässt sich die Entstehung und allmäßliche Entwickelung derselben nicht schwer verfolgen. Es zeigt sich nämlich auf einem solchen Schnitte Fig. 2, dass die Gefäße nach der Spitze zu immer enger werden, dass ferner aber auch die sie constituirenden Schläuche kürzer werden, so zwar, dass ein Punkt eintritt, wo die Gefässschläuche um mehr als noch einmal so breit als lang sind. Von dieser Stelle an nimmt nun auch der Breitendurchmesser derselben rasch ab, und in den letzten Enden sind ihre Dimensionen beinahe im Gleichgewichte, zugleich sind sie aber so klein geworden, dass sie von den angrenzenden Zellen nicht mehr zu unterscheiden sind.

Diese Gefässenden fallen jedoch keineswegs, wie etwa zu vermuthen steht, auf die Spitze der Wurzel selbst, sondern auf die Höhe von etwa 0,3", und was am merkwürdigsten ist, alle Gefässenden stossen in einem Punkte zusammen, was natürlich nur geschehen kann, wenn ihre untersten Theile starke Biegungen nach einwärts machen. Da nun aber in diesem Punkte auch das übrige Zellgewebe des Wurzelendes, das so wie die Gefässschläuche in Reihen geordnet ist, zusammenstösst, so kann man mit allem Rechte vermuthen, dass wahrscheinlich von da aus nicht nur jede Gefässbildung der Wurzel, sondern auch ihre Zellbildung den Anfang nimmt. Es wäre diese Stelle gleichsam das punctum saliens oder die macula germinativa für die Wurzelspitze, die eben darum, weil von ihr alle Bildung ausgeht, im steten Vorrücken begriffen ist.

Ich habe diese Stelle noch etwas genauer untersucht, um über die Art und Weise der Gefäss- und Zellbildung, was hier nothwendig, wie es sich von selbst versteht, auf Eins hinausgeht, Auskunft zu erhalten.

Was die Wurzel von *Saccharum officinarum* lehrt, ist Folgendes.

Die Zellen dieses Punctum vegetationis sind, wie dies eine stark vergrösserte Darstellung (Fig. 12) darthut, die kleinsten der Wurzel, im kürzeren Durchmesser von 0,0048" einer Wiener Linie. Die Gefässwand ist ungemein zart und weich, und bei aneinanderstossenden Zellen die Duplicitas derselben noch nicht zu unterscheiden. Ihr Inhalt ist ein homogener, nicht gekörnter Schleim, der noch wenig Verschiedenheit von der Gefässwand darbietet, und diese selbst gleichsam im formlosen Zustande darstellt. Die Lumina der Zellen sind einander nicht gleich, was darauf hinzudeuten scheint, dass in grösseren Zellen Wände entstehen, welche den Raum in 2 oder mehrere Theile sondern. Von Zellkernen findet sich hier noch keine Spur, sie entstehen erst in den Zellen, die etwas entfernter von dieser Stelle sind. Diese Stelle der kleinsten und vollkommen gleichartigen Elementartheile ist demnach ganz deutlich organisirt, und unterscheidet sich von den ausgebildeten Theilen, mit denen sie continuirlich zusammenhangt und allmählig in diese übergeht, nur durch die Zartheit der Zellwände und den homogenen Schleiminhalt, und daher ist diese Stelle nichts weniger, als ein Sammelplatz einer homogenen Masse ohne Spur von Organisation.

In der gleichen Stelle der Wurzel von *Narcissus poëticus*, die sich im Wasser entwickelte (Fig. 13), fand ich die Zellhaut noch zarter, jedoch hier und da schon von den anstossenden Zellen gesondert; die Schleimmasse im Innern derselben lag zusammengeballt in Form eines Zellkerns. Die Zellen selbst erschienen mir mehr abgerundet, die ungleiche Grösse, noch mehr aber die Art und Weise ihrer Anreihung liess ebenfalls wieder erkennen, dass ihre Vermehrung durch

Entstehung von Zwischenwänden erfolgte, wozu wahrscheinlich der schleimige Inhalt das Material hergab.

Auf diese Weise glaube ich denn auch die Entstehung der Gefässse, und namentlich der grösseren derselben, die leichter als alle andern bis zu ihrer Ursprungsstelle zu verfolgen sind, auf die einfachste Vermehrungsart der Zellen, wie sie mir nicht nur nach diesen, sondern nach vielen andern Beobachtungen, als die gewöhnlichste erscheint, zurückgeführt zu haben. Es erübriget uns nur noch von hier aus nach aufwärts die Ausbildung der an einander gereihten zellenförmigen Gefässschläuche zum vollendeten Gefässse zu betrachten. Etwa 0,77 Linien von der Wurzel spitze haben die Gefässschläuche, so wie am äussersten Ende, gleiche Breite und Höhe, Fig. 4. Ihre Wandung ist noch äusserst zart, und ihr Inhalt ein Schleim, der anfängt körnig zu werden.

In einer Linie Höhe hat die Länge der Schläuche schon um das 5- bis 6-fache zugenommen, während die Breite derselben noch fast die gleiche blieb.

Auch jetzt ist der Inhalt noch eine Schleimmasse, allein das Organisationsstreben derselben giebt sich dadurch auffallend zu erkennen, dass sie in Bläschen zu gerinnen anfängt, was für das geschärzte Auge wie ein Gefäss- oder Zellnetz erscheint. Fig. 5.

Bis zu 12 Linien hat die Länge der Schläuche noch einmal so viel zugenommen, während der Durchmesser fast derselbe blieb; auch die Membran zeigte noch dieselbe gleichartige Bildung, nur sind zu dem vorigen Inhalte noch Zellkerne hinzugekommen, Fig. 6.

Erst in der Länge von 4 Zoll, von der Spitze gerechnet, erhalten die Wände der Gefässse einige Dicke, und damit auch Andeutungen von Poren, während die kleineren Gefässse schon in der 2ten Linie von der Spitze an eine gefässartige Structur offenbarten.

Merkwürdig ist, dass diese Gefässse, die sich bald als netzförmige Gefässse zeigen, in der Form der secundären Schichten aufänglich durchaus nur eine spiralige Anordnung der Moleküle wahrnehmen lassen, und daher ganz den Typus von einfachen Spiralgefässen darstellen, wie dies aus Fig. 10 und 14 im Gegensatze zu Fig. 11 erhellet. Die Metamorphose ist in diesem Falle sehr leicht durch theilweise Ausfüllung der zwischen den Spiralfasern leer gelassenen Räume zu erklären.

Fünf Zoll von der Spitze nimmt man endlich in der Membran der grossen Gefässse auch eine Structur wahr, allein hier erscheint zuerst kein Spiralband wie bei den kleineren Gefässen, sondern die secundäre Gefässshaut ist dicht mit kleinen Poren besetzt, und ertheilt dem Gefässse die Form eines den porösen Gefässen der Dicotyledonen ähnlichen netzförmigen Gefässse.

Diese Form ändert nun nicht mehr bis zum Grunde der selbst füsslangen Wurzel, nur wechselt das Ansehen, je nachdem Gefässwand an Gefässwand steht, oder gestreckte Zellen sie nach aussen begrenzen, wie dies Fig. 7 und 8 ersichtlich ist. Auch zeigt sich die nach aussen gekehrte Seite durchaus reichlicher mit Tüpfeln übersät, als die nach dem Markkörper gerichtete Seite.

Im Ganzen beschränkt sich demnach die Metamorphose der Gefässse:

1) Auf die räumliche Vergrösserung der sie constituirenden Schläuche, welche von 0,77 Linien Wurzelhöhe bis zum Grunde der Wurzel das 15-fache der Länge und das Doppelte der Breite, oder vom ursprünglich zellenartigen Schlauch das 90-fache der Länge und das 12-fache der Breite ausmacht.

2) Auf die Veränderung der Gefässmembran, welche ursprünglich zart und homogen, zuletzt mit Poren besetzt er-

scheint, und diese Veränderung in den kleineren Gefässen eher als in den grösseren erfährt, wo überdiess noch eine Uebergangsbildung in der Form eines Spiralbandes auftritt.

3) Auf die Vermehrung der grossen Gefässse, welche von 8 auf 12 erfolgt, und durch Verdopplung einzelner derselben geschieht, zunächst aber durch Entstehung von Wänden in den schon gebildeten Gefässen ausgeführt wird, wodurch dieselben der Länge nach in 2 oder mehrere Theile zerfallen.

Die Bildung der Gefässse überhaupt lässt sich demnach auf folgende Momente zurückführen:

Es bildet sich zuerst der Gefässschlauch als dünnwandige Zelle, deren Membran vollkommen homogen, ohne die mindeste Streifung oder Faserbildung erscheint.

Auf diese zarte Haut legt sich bald früher, bald später in Form von übereinander stehenden Ringen, von spiraling gewundenen Fasern, oder von netz- oder siebförmig durchbrochenen Lamellen eine 2te Schicht ähnlichen oder gleichartigen Stoffes an der Innenseite an, oder die Faserbildung geht durch eine noch spätere Einlagerung des genannten Stoffes allmählig in die netzförmige Bildung über.

Gleichzeitig mit der Ablagerung von Innen erfolgt auch an der Aussenseite mit der Verdickung der Wände der anstossenden Elementarorgane ein ähnlicher Schichtenabsatz, und bei netzförmigen Formen haben eben diese auf die Anordnung der durchbrochenen Stellen einen Einfluss.

Die secundäre Membran endlich fängt erst an sich zu bilden, wenn der Gefässschlauch beinahe sein volles Wachsthum erreicht hat.

Ich hatte diese Beobachtungen eben beendet und in vorstehender Form zu Papier gebracht, als mir zuerst durch das

Compte rendu von einer ähnlichen Untersuchung des Herrn *Mirbel*, die er in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris am 29. April 1839 vortrug, eine Kenntniß zukam. Später hatten die *Annales des scien. natur.* Tom. XI. 1839 den Gegenstand unter dem Titel: „*Nouvelles notes sur le Cambium*, extraites d'un travail sur la racine du Dattier, mit Beigabe von 5 Kupfertafeln in 8vo. aufgenommen, endlich auch die *Archives du Museum* Tom. I. Liv. III. 1839 den gleichen Inhalt mit 3 Tafeln in Quart publicirt.

Da diese gewiss sehr schöne und genaue Arbeit des Hrn. *Mirbel*, welche die Untersuchung des Wachstums der Wurzel der Dattelpalme zum Zweck hat, in mehreren Punkten von den Resultaten, welche ich aus der Untersuchung der Wurzel des Zuckerrohrs erhielt, abweicht, und daher auf den Gedanken führen könnte, dass beiden als Repräsentanten der Palmen und Gräser eine verschiedene Entwicklungsnorm zum Grunde liege, so dürfte es nicht unpassend sein, eine nähere Vergleichung beider Ergebnisse anzustellen, und eben dadurch vielleicht eine Ausgleichung der Differenzen zu Stande zu bringen.

Vor allem muss bemerkt werden, dass Hr. *Mirbel* sich nicht mit der Untersuchung der Spitze der Wurzel der Dattelpalme beschäftigte, weil, wie sich aus mehreren Stellen seiner Abhandlung schliessen lässt, ihm die Unbestimmtheit der Form und die Uebermenge des da vorhandenen organisirbaren Stoffes zur Auffassung klarer Details hinderlich war.

Dem ist jedoch nicht so, denn ich habe gefunden, dass auch in der Wurzel der Dattelpalme, so wie in jenen anderer Palmen, die mir frisch zu Gebote standen, die Elementartheile nicht minder deutlich hervortraten, als diess in der Wurzelspitze der Gräser der Fall ist; ja eine genaue Untersuchung derselben lehrte, dass sich die Sache an dieser

Stelle genau so, wie bei dem Zuckerrohr verhält, ja noch mehr, dass hierin sämmtliche Monocotyledonen vollkommen übereinstimmen. Die Verschiedenheit, welche einige im Wurzelbaue zeigen, tritt erst beiläufig in der Entfernung einer Linie von der Spitze hervor, wo nämlich in dem Rindenkörper, namentlich bei Palmen, die Faserbündel auftreten.

Hr. *Mirbel* unterscheidet in der Wurzel der Dattelpalme eine peripherische Region, eine intermediäre und eine centrale. Allerdings lässt sich diese Abtheilung sehr gut rechtfertigen, allein sie giebt keinen Vergleichungspunct, auch werden die Grenzen dieser Regionen immer unbestimmter, so wie man sich der Spitze nähert. Die centrale Region *Mirbel's* fasst den Mark- und Holzkörper oder die Mark- und Holzregion in sich, — seine intermediäre Region ist die innere Rindenschicht, so wie die peripherische Region die äussere Rindenschicht ist.

Wir übergehen die Darstellungen, wie sich die Elementarorgane jeder dieser Regionen nach und nach ausbilden, da sie grösstentheils mit unseren Beobachtungen übereinstimmen; nur die eigentlichen Hauptpunkte, worauf alles ankommt, und die Schlüsse, die daraus für die Entwicklung der Pflanzensubstanz von Hrn. *Mirbel* gezogen wurden, erlaube ich mir etwas näher zu beleuchten.

Hr. *Mirbel* glaubt durch vielseitige anatomische Forschungen bei Anwendung der besten optischen Instrumente die unantastbare Erfahrung gewonnen zu haben, dass der Bildung des Pflanzenkörpers und seiner concreten Elementarorgane eine überall vorhandene schleimige Materie zum Grunde liege. Dieser Schleimstoff, der Auflösung von arabischem Gummi ähnlich, sei formlos, doch zweifelt Hr. *Mirbel*, ob er nicht doch an sich vielleicht organisirt sein könne. Diese Substanz, nichts anders als Grew's und Du Hamel's Cambium,

sei es, welche die neuen Jahreslagen im Stamme und in den Zweigen der dicotyledonischen und monocotyledonischen Gewächse bilde, welche als Intercellularsubstanz erscheine, und endlich auch die jüngeren Zellen und Gefässschläuche erfülle. Sie sei es, welche den Grund aller Organisation bilde, welche demnach aus einem formlosen Zustande allmählig in den der organischen Substanz übergehe. Die Stufen, durch welche sie dahin gelange, seien folgende:

1. Dicht-warziges Cambium (*Cambium mamelonné et compacte*).
2. Zellig-warziges Cambium (*Cambium mamelonné celluleux*).
3. Zelliges Cambium (*Cambium celluleux*), welches sich aus dem Vorhergehenden ohne bemerkbare Vermehrung der Masse entwickelt. Die Substanz der die Zellenhöhlungen begrenzenden Wände ist noch mucilaginos.
4. Zellgewebe, dessen Scheidewände mit Papillen besetzt sind. Ihre Substanz ist nun mehr gelatinös geworden.
5. Zellgewebe, dessen Scheidewände noch dünn, aber vollkommen compact und ungeheilt sind.
6. Zellgewebe, dessen Scheidewände dünn, aber hier und da schon verdoppelt erscheinen, obgleich die Zwischenzellengänge an den Ecken und Kanten noch kein zusammenhängendes Ganze bilden. Es ist dies die Uebergangsstufe zu dem
7. Zellgewebe, das aus einzelnen Zellschlüuchen zusammengesetzt ist, die sich in einzelnen Puncten berühren und da zusammenhängen. Dieses Zellgewebe besteht aus vollkommen individualisirten Elementartheilen.

Herr *Mirbel* glaubt nun ferner ein solches dicht-warziges Cambium als Beginn der Organisation in der Wurzel der Dattelpalme, - und zwar an der äusseren Grenze der re-

gion intermediaire und der region centrale, ferner an der Stelle der Faserbündel der intermediären Region, in den Zwischenzellengängen, so wie in den Zell- und Gefäßschläuchen wahrgenommen zu haben, und lässt daher in einem Falle dasselbe sich zu Zellen u. s. w. ausbilden, in anderm Falle durch Auflösung wieder verschwinden, oder endlich gar nach Art der Einschachtelung Schlauch in Schlauch entstehen, sich vergrössern, an die bestehenden Wände anlegen und so die secundären Membranen derselben bilden.

Von allen diesen Dingen haben mich meine Untersuchungen eines andern belehrt, und ich halte es für meine Pflicht, hierüber gewissenhaft Rechenschaft zu geben. Voraus muss ich aber bemerken, dass ich seit vielen Jahren Gelegenheit hatte, mit den ausgezeichnetsten optischen Instrumenten des Hrn. Plössel zu operiren, und dass ich mich bei Untersuchung so delikater Gegenstände, wo es auf reine Schnittflächen ankommt, stets der Rasiermesser bedient habe, auch glaube ich wohl nicht erst erinnern zu dürfen, dass ich die meisten meiner Untersuchungen viele Male und unter den verschiedensten Umständen wiederholte.

Von einem Cambium *mamelonné et compact*, wie es Hr. Mirbel beschreibt und bildlich darstellt, hat mir weder in der Wurzel der Dattelpalme, noch sonst in irgend einer Wurzel oder in einem andern Pflanzenteile etwas zu sehen gegückt.

Ueberall, wo ich die erst entstehende Pflanzensubstanz in Betracht zog, war es nun im Embryo, in der Wurzelspitze, in den Knospen und Zweigenden oder am Umfange des Holzkörpers der Mono- und Dicotyledonen, habe ich auf das bestimmteste eine Continuität der Elementarorgane wahrgenommen, welche durchaus nicht von irgend einer formlosen, oder auch nur formlos scheinenden Materie unterbrochen wurde.

Bei Untersuchung der untersten oder jüngsten Enden der Faserbündel der Phönixwurzel, wobei ich noch tiefer als Hr. Mirbel gegen die Spitze ging, habe ich stets nur jene Form beobachtet, wie sie Hr. Mirbel als Cambium mame-
lonné celluleux beschreibt und darstellt, und welche sich bei genauer Untersuchung, besonders in solchen Schnitten, die so dünn waren, dass der Zelleninhalt durch das hinzugeführte Wasser entfernt wurde, als ein bereits vollkommen gebildetes Zellgewebe mit einfachen Zellwänden erwies. Fig. 15 giebt einen Längsschnitt jener Faserbündel mit dem angrenzenden Zellgewebe, und der Querschnitt zeigte sich in der Art der Zellbildung wenig von Fig. 12 verschieden.

Von den beiden Zonen, in welchen dasselbe Cambium mame-
lonné et compact außerdem noch in der Phönixwurzel auftreten soll, habe ich ebenfalls nichts bemerken können, und wiederhole nochmals, dass ich in dieser Wurzel näher gegen die Spitze, wo offenbar diese Zonen sich nicht minder zeigen mussten, im Gegentheile ganz die Structur der oben beschriebenen Wurzel des Zuckerrohrs und anderer Monocotyledonen antraf.

Offenbar liegt die Ursache in der Differenz meiner Erfahrungen von denen des Hrn. Mirbel in der grösseren oder geringeren Güte der von uns gebrauchten optischen Instrumente, und es wäre thöricht, Hrn. Mirbel hierin einen Vorwurf zu machen, der zuletzt, obgleich unverschuldet, mich selbst treffen konnte. Dagegen ist die Schlussfolge, welche wir beide aus denselben für die Entwicklungsgeschichte der Pflanzensubstanz ziehen, keineswegs gleichgültig, denn während ich behaupte, dass nirgends eine formlose organische Materie in bestimmten Stellen und Lagen als Vermittlerin der Neubildungen auftritt, wird diess gerade von Hrn. **Mirbel** wahrscheinlich gemacht.

Was die zwischen vollkommen individualisirten Zellen hier und da erscheinenden einzelnen neuen Zellen betrifft, die gleichfalls aus dem formlosen Cambium ihren Ursprung nehmen sollen, so betrifft diess einen etwas verschiedenen Punkt, als im vorhergehenden Falle. Allerdings besteht im Pflanzenkörper, wie im Thierorganismus eine solche formlose, der Zellmembran in ihren physikalischen, sowohl als chemischen Eigenschaften sehr nahe kommende Substanz, denen deutsche Anatomen den passenden Namen „Intercellularsubstanz“ gaben; ob aber aus derselben unter obigen Umständen neue Zellen entstehen, ist mir namentlich in der Phönixwurzel sehr zweifelhaft geblieben, obgleich ich es für mehrere Fälle in meiner Schrift „über den Bau und das Wachsthum des Dicotyledonen-Stammes“ wahrscheinlich gemacht habe. Doch muss ich nach wiederholten Forschungen über diesen Punkt gestehen, dass diese Bildungsweise immerhin ein sehr beschränktes Vorkommen zu haben scheint. Uebrigens ist das, was man bisher über die Natur der Intercellularsubstanz weiss, noch immer als höchst ungenügend zu betrachten, und gewiss ein Gegenstand, der mehr als andere einer Aufklärung bedarf.

Endlich geht die Neubildung der Pflanzensubstanz nach Hrn. *Mirbel* auch von dem Inhalte der Zellen und Gefässschläuche aus, welcher hier ebenfalls wie ausserhalb derselben von einer formlosen Substanz den Anfang nimmt, als dicht-warziges und zellig-warziges Cambium sich fortbildet, und mit der Erzeugung neuer Elementartheile endet.

Auch hierin stimmen meine Erfahrungen mit denen des Hrn. *Mirbel* nur zum Theile überein. Eine formlose, schleimige, zuweilen gekörnte, der Natur des Gummi verwandte Substanz findet sich allerdings in allen jüngeren, ja selbst zuweilen in schon ausgebildeten Zellen und Gefässen. Sie ist es, welche durch Intussusception nach der herrschenden

Meinung die Vergrösserung und Erweiterung der Elementarorgane dadurch bewerkstelliget, dass sie mit geringen Modificationen in die sie umschliessende Membran aufgenommen wird. Sie ist es ferner, welche unter veränderten (chemischen) Verhältnissen das Material zur Bildung aller secundären Membranen hergiebt, sie ist es aber endlich auch, durch die alle Zellbildung im Innern der Zellen vor sich geht. Was Hr. *Mirbel* als den gewöhnlichen Vorgang bei Vermehrung der Pflanzensubstanz betrachtet, nämlich Bildung neuer Zellen in bereits vorhandenen, halte ich für eine Bildungsweise, welche zwar vorkommt, allein nur auf wenige, obgleich allgemeine Fälle beschränkt ist.

Als den gewöhnlichsten, sowohl bei Bildung der Elementarorgane der Wurzel - als der Stamm spitze und ihrer Peripherie erscheinenden Vorgang betrachte ich die Bildung von Zwischenwänden in jungen Zellen und Gefässen, mit einem Worte die Theilung derselben, wofür ich, so wie Herr *Mohl* die gewichtigsten Erfahrungen und Beweise vorgebracht haben.

Einschachtelungen von Zellen in Zellen, Gefässschläuchen in Gefässschläuchchen, wie sie Hr. *Mirbel* beschreibt und abbildet, sind mir niemals, namentlich nicht im Zellgewebe der Phönixwurzel vorgekommen, obgleich ähnliche Bilder nicht selten dem aufmerksamen Anatomen begegnen, deren wahren Erscheinungsgrund er jedoch nicht schwierig aufzuklären im Stande ist.

Herr *Mirbel* giebt an, dass dergleichen eingeschachtelte Neubildungen entweder wieder verschwinden, also nur ephemер sind, oder sich vergrössernd endlich mit der ursprünglichen Zellwand verschmelzen, und so ihre secundäre Schichte bilden. Auch in diesem Punkte weichen die Erfahrungen deutscher Pflanzenanatomen grösstentheils ab, allein es ist

bei allen dem nicht zu erkennen, dass die Darstellungen, welche ich Fig. 5 und 6 vom Inhalte der jungen Gefässer der Zuckerrohrwurzel gegeben habe, einigermassen mit *Mirbel's Cambium* *mamelonné avec une indice non equivoque de la très récente formation d'une cavité cellulaire* übereinkommen, obgleich ich ganz bestimmt zu bemerken glaubte, dass jener offenbar mit Bildungstrieb versehene schleimige Inhalt nicht über die ersten Lineamente von zellgewebähnlichen Bildungen hinausging.

Eben so wenig, als diese Zellenagglomerate sich zu grösseren Zellen entwickelten, habe ich je eine Entwicklung der Zellenkerne beobachten können, daher ich im Ganzen, was diesen Punkt betrifft, mehr mit den Ansichten des Hrn. *Mohl* sympathisire, als mit jenen, welche Herr *Schleiden* zu begründen suchte.

Herr *Mirbel* nennt diese bildsame Materie in und außerhalb der Elementarorgane, so wie seine Erstlingsbildung ohne Unterschied *Cambium*. Auch dagegen lässt sich manches einwenden, wobei ich mir auf das hinzuweisen erlaube, was ich ausführlicher in meiner obenberührten Schrift §. 83 u. s. w. vorgebracht habe.

Es ist kein Zweifel, dass Grew und Du Hamel mit jenem Worte einen bildsamen Saft verstanden, allein es ist eben so gewiss, dass sie damit nicht jeden, sondern einen bestimmten Saft bezeichneten, nämlich denjenigen, welcher sich zu bestimmten Zeiten an der äusseren Grenze des Holzkörpers dicotyledonischer Bäume und Sträucher vorfindet, und aus dem die neuen Jahresbildungen derselben hervorgehen. Später hat sich gezeigt, dass die Vorstellungen Grew's und Du Hamel's zum Theile unrichtig waren, indem an dieser Stelle kein extravasirter Saft oder formlose Materie ergossen sei, sondern dass dieser Saft nur als Inhalt von Elementartheilen,

welche ihre Continuität nie verlieren, zu betrachten sei. Der Begriff Grew's vom Cambium ist also unrichtig, und kann nunmehr ohne nähere Bestimmung keine Anwendung finden. Ob nun der Saft der Bildungsschichte (*conche régénératrice* Mirb.) identisch mit dem bildsamen Stoffe des übrigen Zellgewebes u. s. w. ist, darüber mangeln noch alle Erfahrungen, und obgleich zu vermuthen steht, dass zwischen beiden sowohl chemischer, als organischer Seite keine grosse Verschiedenheit obwalten dürfte, so bin ich doch geneigt, dem Bildungssaft der *couche régénératrice* eine andere Natur, als dem bildsamen Stoffe des übrigen Pflanzengewebes zuzuschreiben. Aus dieser Ursache glaube ich denn auch den Begriff vom Cambium lediglich auf ersteren beschränken, und die Schichte von jungen Elementarorganen, welche diesen Bildungssaft führen, auch Cambiumschichte nennen zu müssen, wie ich diess in meiner obgenannten Schrift auch that.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Spitze einer Faserwurzel von *Saccharum officinarum* in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Das äusserste Stück derselben genau in der Mitte der Länge nach durchschnitten, und zur Hälfte in einer Vergrösserung von 120 Lin. gezeichnet.

a — b Wurzelschwämmechen (*spongiola radicalis*), grössttentheils aus merenchymatischen, durch Intercellularstoff verbundenen Zellen zusammengesetzt. Nach seiner ganzen Ansdehnung sind kleine Amylumkörner sein Inhalt.

b — c Die Stelle, von wo ans die verschiedenen Richtungen in der Anordnung der Zellen gehen; sie enthält die kleinsten Parenchymzellen.

c d e Zellen des Markes mit Zellkernen erfüllt. Die Intercellulargänge stellenweise luftführend.

f g ein netzförmiges Spiralgefäß in seiner ursprünglichen Form und Lage; das äusserste Ende *f* oder der Anfangspunkt ist von den angrenzenen Zellen auf keine Weise verschieden. Breite des Gefäßes bei *g* = 0,021".

c h die um das grosse netzförmige Spiralgefäß liegenden Zellenreihen, aus denen weiter aufwärts in der Folge gestreckte Zellen und kleinere Gefäße entstehen.

h i der Rindenkörper aus ähnlichen Zellen gebaut; auch zwischen ihren Reihen nimmt streckenweise Luft Platz.

Fig. 3. Quadrant eines Querdurchschnittes eben dieser Wurzel, etwas höher genommen, als die vorhergehende Figur endet; in gleicher Vergrösserung

a b Markkörper,

b c gestreckte Zellen, in denen die grossen Gefäße *f* sich befinden und die kleineren netzförmigen Gefäße *g g* nach und nach entstehen.

c d erste Rindenlage, aus kleinen Zellen bestehend.

d e zweite Rindenlage, aus grösseren, mit deutlichen Intercellulargängen versehenen Zellen bestehend.

e f dritte Rindenlage.

Fig. 4. Stück eines grösseren netzförmigen Gefäßes, 0,77 Linien über der Wurzelspitze 200mal vergrössert, der Inhalt desselben ein körniger Schleim.

Breite des Gefäßes = 0,021"

Länge — — = 0,021".

Fig. 5. Stück desselben Gefäßes, 1 Linie über der Wurzelspitze in derselben Vergrösserung. Der Inhalt ist ein körniger Schleim, der leicht in kleine Bläschen gerinnt, und dadurch eine zellgewebartige Textur annimmt.

Breite des Gefäßes = 0,022"

Länge eines Gliedes = 0,083".

Fig. 6. Dasselbe Gefäss in der Entfernung eines Zolles von der Wurzel spitze. Vergrösserung 200 Lin. Der Inhalt ist ein leicht gerinubarer körniger Schleim und ausserdem ausgebildete Zellenkerne.

Breite des Gefässes = 0,0266".

Länge eines Gliedes = 0, 163".

Fig. 7. Das gleiche Gefäss in einer Entfernung von 108 Linien von der Wurzel spitze, deutlich als netzförmiges Gefäss erkennbar. Der grössere Theil der Vorderfläche desselben gehört der Scheidewand eines unmittelbar an dasselbe stossenden Gefässes an. Die angrenzenden, langgestreckten, dickwandigen Zellen haben nur sparsame Tüpfel.

Breite des Gefässes = 0,05".

Länge eines Gliedes = 0,25".

Fig. 8. Das nämliche Gefäss, 1 Fuss von der Wurzel spitze entfernt. Die Vorderfläche ist theilweise abgerissen.

a Aussenseite reichlich mit Tüpfeln verschen,

b Innenseite nur sparsam getüpfelt.

Breite des Gefässes = 0,054".

Länge eines Gliedes = 0, 33".

Fig. 9. Querschnitt desselben Gefässes mit den angrenzenden Zellen.

Fig. 10. Eines der kleineren, 0,0067 im Durchmesser betragenden Gefässen, 2 Linien über der Wurzel spitze. Man sieht genau die in Form eines Spiralbandes angelagerte, sekundäre Schichte, welche in der Entfernung eines Zolles von der Wurzel spitze deutlich in eine netzförmige Figur übergeht. Vergrösserung hier wie in den folgenden Figuren 570 Lin.

Fig. 11. Dasselbe Gefäss, 3 Zoll von der Spitze, ist schon netzförmig geworden.

Fig. 12. Ein Theil des Zellgewebes, das der Stelle *bc* der Fig. 1. entspricht. Die Zellenwände sind einfach, die Zellen selbst noch mit einem gleichförmigen Schleime erfüllt. Ihr Breitedurchmesser beträgt nur 0,0048".

Fig. 13. Zellgewebe aus der gleichen Stelle der Wurzel von *Narcissus poeticus* im Wasser gewachsen; die Zellen enthalten Zellenkerne ohne Kernkörperchen.

Fig. 14. Ein sich eben entwickelndes Gefäss aus derselben Wurzel.

Fig. 15. Unteres Ende eines Faserbündels der Wurzel von *Phönix datylifera* mit dem angrenzenden Zellgewebe.

a änserst dünnwandige Prosenchymzellen des Faserbündels.

b die theilweise unterbrochene Scheide desselben, aus kleineren merenchymatischen Zellen bestehend, die sich durch Theilung vermehren, und mit dem Alter wohl dickere Wände erhalten, aber nicht grösser werden.

c Grössere Parenchymzellen, hier und da einen Zellkern enthaltend. Diese wie die vorigen durch Intercellularsubstanz verbunden.

Pflanzen - Missbildungen,
gesammelt
von
D. F. L. v. Schlechtendal.

In flore Rosae chinensis virescentis Hortul. ab cel. *Ant. Sprengel* Dre. benevole tradito haec invenimus:

Calyx regularis e sepalis 5, elongato-lanceolatis, acuminatis, simplicibus, in pedunculo paullulum incrassato. Quo ex calyce surgebat tubus e viridescenti-albidoque roseus, $\frac{3}{4}$ p. longus, qui permulta protulit petala parva, semipollucaria, rosea, sine ordine disposita. Tubus dein fissus in partes plures inter se vario modo nunc basi nunc apice cohaerentes, apice dilatatas et quasi cristatas, externe tegebatur petalis numerosis roseo-rubris, sensim minoribus, imbricatis, dein stylis elongatis apice in modum stigmatis incrassatis et rubris vel totis viridescenti-albis rubentibusve, interne vero obsessus erat phyllis (quasi calycinis) anguste lanceolatis, attenuate acuminatis, plerisque viridibus margine dense pubescentibus, quae partes saepe apice erant contortae, et involutae quasi, ita ut in pluribus primo visu styli non apparuere. Staminum et ne vestigium aderat. Infima tubi pars et pedunculi incrassati cavitas brevis fistulosa cum tubo communicans pilis nonnullis intructa erat sericeis, iis qui inter germina Rossarum occurrere solent similibus. Num torus sic dictus, qui in statu normali faciem internam calycis obducit, hanc luxurientem progeniem petalorum et pistillorum imperfectorum produixerit, an axis s. rami innovantis suppressa fuerit evolutio, difficile est dictu.

Kritische Revision
der in
deutschen Gärten vorkommenden Arten
der Gattung Leptospermum.
Von
Sebastian Schauer,
botanischem Gärtner.

Den Leptospermenen, jener zahlreichen und zierlichen Gruppe nenholländischer Myrtaceen, habe ich seit einer Reihe von Jahren meine vorzügliche Aufmerksamkeit gewidmet; vor andern insbesondere der Gattung *Leptospermum*. Im botanischen Garten zu Breslau und später in dem zu Berlin hatte ich Gelegenheit, die verschiedenen Arten in einer grössern Anzahl von Individuen und unter verschiedenen Verhältnissen zu cultiviren und zu beobachten. Im botanischen Garten zu Breslau zogen wir alle Arten mehr als einmal aus Saamen, um die besonderen Ausbildungen genauer zu beobachten, unter welchen diese, in Form und Ueberzug der Blätter, ja selbst im Wuchse oft wandelbaren Pflanzen sich in unsren Gärten darstellen; hierdurch wurde ich in Stand gesetzt, den Formenkreis, welche jede Art durchläuft, im Leben zu verfolgen und vielleicht den Charakter desselben in seinem all-

gemeinen Ausdrucke zu erfassen. Bei Vergleichung der Beschreibungen, besonders älterer Arten der verschiedenen Autoren traf ich bald auf zahlreiche Missverständnisse und Verwechslungen, die ich nun, zunächst für mich selbst, aufzuklären und zu entwirren mich bemühte; wobei ich denn namentlich durch die Einsicht des Willdenow'schen und Königl. Herbars — die Hr. Dr. *Klotzsch* mit gewohnter Güte mir verstattete — und durch die im botanischen Garten zu Berlin cultivirten Pflanzen manchen Aufschluss erhielt. Für die Vergleichung der wildgewachsenen Pflanzen mit den cultivirten bot mir die Sammlung meines Bruders ein reiches Material. Sämmtliche hier beschriebene Arten sind von dem botanischen Garten zu Breslau seit mehreren Jahren schon, sowohl in Saamen, als in lebenden Exemplaren unter denselben Namen an viele Gärten des Inn- und Auslandes vertheilt worden, und werden sich daher bereits ziemlich verbreitet finden. In der Hoffnung, etwas zur näheren Kenntniss dieser schönen Pflanzen beizutragen, theile ich nachstehend die Ergebnisse meiner Beobachtungen und Untersuchungen über dieselben mit.

LEPTOSPERMUM Forst.

Endl. Gen. Pl. p. 1230. n. 6309. —

I. GLABRATA.

* *Calycis dentibus membranaceis caducis.*

I. *L. virgatum* S. Schaner.

L. foliis lanceolatis utrinque acutis trinerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a cl. A. Cunningh. coll.)

L. species affinis L. grandifolio A. Cunning. Herb. n. 211.

L. acutifolium Hort. Vrat.

L. paludosum H. Berol. (nec Hort. Vindob.)

Habitat in Nova Hollandia: Blue mountains A. Cunningham.
(1822.)

Ein schöner, schlanker Baum mit leichter, lichter, niedergebogener Krone, der in unsren Gärten die Höhe von zehn Fuss nicht viel übersteigt. Auf dem Zettel bei den Exemplaren von A. Cunningham im Herbar meines Bruders findet sich die Bezeichnung „a smal tree“; es scheint daher diese Art in Hinsicht des Wachsthumus ihren Charakter nicht zu verändern. Die Aeste sind, besonders an den Endzweigen, abstehend, schlaff, rutenförmig, leicht-übergebogen; die ältern glatt mit einer graulich-weissen Rinde bedeckt; die jüngern schwach hin und hergebogen, mit herablaufenden scharfen Kanten, seidenhaarig. Die fast stiellosen, lanzettlichen Blätter sind 9[“] bis 1 Zoll lang, 1½[“] bis 2½[“] breit, nach beiden Seiten zugespitzt, öfters jedoch gegen die Spitze zu etwas verbreitert, stachelspitzig, und durch die vertikale Richtung, welche sie erstreben, öfters gedreht, dreinervig, punktirt. Im Sommer nehmen die Blätter gewöhnlich eine röthliche Farbe an, und ganz besonders die jüngeren, welche auf der Unterfläche mit weichen anliegenden Härchen bekleidet sind, die nach und nach ganz verschwinden. Auf kurzen Stielchen erscheinen bei uns im Juli die schönen, grossen, gelblich-weissen Blumen an den Spitzen der Zweigchen, in einer gegen die übrigen Arten armblüthigen Inflorescenz. Der Kelch, so wie die eyründen, häutigen Kelchabschnitte, welche nach der Blüthe abfallen, ist punktirt und ganz glatt. Die Blumenblätter umgekehrt-eyrund und nach dem Grunde zu nagelförmig verschmälert, weit auseinander stehend, punktirt; Staubfäden sehr dünn und fein, 30 und mehr an der Zahl. Saamenkapsel häufiger 4-, als 5-fächerig. — Aendert ab mit längern und breitern, kürzern und schmälern Blättern.

Von *L. grandifolium* Smith unterscheidet sich diese Art sogleich durch den glatten Kelch und die häutigen, abfallenden Kelchzähne. — In Herbarien scheint diese Art selten zu sein, und ich sah sie bis jetzt nur in genannter Sammlung. Der gefällige Wuchs macht sie zu einer angenehmen Zierpflanze unserer Gewächshäuser.

II. COMATA.

**Calycis dentibus coriaceis pilosis persistentibus.*

2. *L. sericeum* Labill.

L. foliis obovatis mucronatis 3—5-nerviis utrinque sericeis; calycibus totis sericeis, dentibus coriaceis subacutis persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Willd. n. 9457.)

L. sericeum Labill. Nov. Holl. Pl. II. p. 9. t. 147!

Poiret. Enc. Supp. III. p. 337. n. 8. Spr. Syst. Veg. II.
p. 492. n. 3. DC. Prodr. III. p. 227. n. 5.

Habitat in Insula Van Diemen: *Labill.*

Diese, in unsren Gärten noch seltene Pflanze erreicht Mannshöhe, wie sie Labillardière beschreibt, ist im Habitus einer Fabricia oder der Billottia marginata sehr ähnlich, und schliesst sich hierin dieser Gattung zunächst an. Der schlanke Stamm ist mit einer grauen, sehr rissigen Rinde bedeckt, und trägt wenige drahtrunde, dünne und sehr häufig krumm gebogene Aeste; die Zweige sind kurz, mit hervorstehenden Ansatzpunkten der Blätter, an denen die Blattnarben deutlich sichtbar bleiben, und seidenhaarig. Blätter umgekehrt-eyrund, stumpf, mit aufgesetzter weicher Spitze, nach dem kurzen Blattstiele spitz zulaufend, 3—5-nervig, beiderseits seidenhaarig, oben mattgrün, unten silberfarben-glänzend. Die pfirsichfarbenen Blüthen erscheinen in den Blüthenachsen oder an der Spitze der kleineren Zweige, bei uns im Mai.

Der Kelch, so wie die lederartigen, spitzen Kelchabschnitte sind seidenhaarig, bleibend; die Blumenblätter am

Rande etwas wellig in einen kurzen Nagel auslaufend. Saamenkapsel behaart. — Die meisten Pflanzen, welche unter diesem Namen in Gärten vorkommen, gehören zu *L. pubescens* Willd. Ein Originalexemplar befindet sich in Willdenow's Herbar.

3. *L. grandifolium* Smith.

L. foliis lanceolatis apice subdilatatis mucronatis 3—5-nerviis, supra subnitidis, subtus pubescentibus; calycibus sericeo-villosis, dentibus coriaceis acutis villosis bracteisque persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Mus. Berol.)

L. grandifolium Smith. Act Soc. Linn. Lond. VI. p. 299. Poiret. l. c. p. 338. n. 14. Sims. Bot. Mag. t. 1810. (mala). Lodd. Bot. Cab. t. 701. (mala). Lk. En. II. p. 25. n. 167. Spr. l. c. p. 491. n. 1. DC. l. c. p. 227. n. 7.

L. lanigerum A. Cunningham. Herb.

$\alpha.$ *argyrum*: foliis splendenti-sericeis.

$\beta.$ *vestitum*: foliis utrinque canescenti-pubescentibus.

$\gamma.$ *angustum*: foliis angustioribus minoribusque.

Habitat in Insula Van Diemen: *A. Cunn.* (1819); in Nova Cambria australi: *A. Cunn.* (1822); ad sinum Moreton-Bay: *Murrey*.

Gemein in Gärten. Ein sehr ästiger, dichter, blattreicher Strauch, der an der ganzen Ostküste Nieuw-Hollands bis auf die Insel Van-Diemens-Land vorzukommen scheint.

Er erreicht die Höhe von 4 — 5 Fuss; durch die graue Farbe seiner, für die Gattung grossen Blätter, welche die Blüthen meist verbergen, erhält derselbe ein trauriges düsteres Ansehen. An der Basis des Stämmchens bilden sich viele Aeste, wodurch der Strauch eine mehr oder weniger pyramidalische Form bekommt; die kurzen, drahtrunden, braunen Zweige stehen zahlreich und ziemlich dicht in spitzen Win-

keln an den Aesten, und sind, wie fast alle Theile der Pflanze, mit Flaumhaaren bekleidet. Die kaum gestielten Blätter sind an der Basis und Spitze oft gedreht und stehen dann schief oder vertikal, besonders wenn beide Flächen gleich behaart sind und der Lichtreiz gleichmässig einwirkt; sie sind 9 Linien bis einen Zoll lang, bis 2 Linien breit, lanzettlich, entweder nach beiden Seiten zugespitzt, oder gegen das Ende zuerst etwas verbreitert, dann in eine nach unten gebogene Stachelspitze auslaufend, parallel mit dem Rande, 3-, seltener 5-nervig, flaumhaarig, im Alter oben mattgrün und dann glänzend. Die var. α . hat eine silberglänzende Bekleidung, fast wie die Blätter von *Leucadendron argenteum*; die var. β . eine graue langhaarige. Die Blätter von var. γ . sind viel kleiner und daher noch dichterstehend. Die Blüthen erscheinen an den Spitzen kleiner Zweigchen, die aus den Achseln der ältern und grössern Blättern hervorbrechen. Im Alter fallen die Blätter an den kurzen Zweigchen, die nach der Blüthe gewöhnlich nicht mehr fortwachsen, ab, und die Saamenkapseln bleiben dann scheinbar langgestielt an deren Spitzen stehen. Der Kelch und die bleibenden Kelchzähne von fester Consistenz sind seidenartig zottig, und werden von den braunen, häutigen, glatten Deckschuppen während der Blüthezeit umschlossen, wodurch sich diese Art noch vor den nächsten auszeichnet, bei welchen die Schuppen schnell abfallen. Blumenkronblätter kreisrund, am Grunde mit kurzem Nagel, weiss. — Die Kelchzähne sind nicht häutig und gefärbt, wie *Smith* und nach ihm *Poiret* angeben, sondern lederartig und bleibend. Bei allen, wo die Kelchzähne häutig sind, fallen sie auch ab, und die Saamenkapsel erscheint dann glattrandig.

4. *L. lanigerum* Ait.

L. foliis oblongis acutis mucronatis trinerviis, supra glabris aut utrinque pubescentibus; calycibus sericeo-villosis,

dentibus coriaceis acutis pilosis persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Reichenbachiano.)

L. lanigerum Ait. Hort. Kiew. ed. 2. III. p. 182. Willd.
Sp. pl. II. 2. p. 949. n. 5. (ex parte) (non Sm.) Pers.
Synops. II. p. 24. n. 5. (excl. auct. Sm.) Lk. l. c. p.
26. n. 170. (excl. auct. Sm.) Lodd. Bot. Cab. t. 1192!
DC.! l. c. p. 227. n. 8.

Philadelphus longior Ait. l. c. ed. 1. v. II. p. 156. et
var. a. canescens.

L. trinervia White. Itin. p. 229. cum icone s. fl. DC.
l. c. n. 9.

L. pubescens (Sm.?) Spr. l. c. p. 492. n. 5.

a. discolor: foliis supra viridibus nitidis.

b. concolor: foliis utrinque canescenti - pilosis.

Habitat in Nova Hollandia orientali.

Ein mehr oder weniger strauchartiger Baum mit schlanken Ästen, von 10 bis 15 Fuss Höhe und grauer rissiger Rinde. Ästchen schlank, grau, mit abstehenden, weichen Härchen bekleidet; die älteren etwas abstehend, dann gerade aufsteigend, die jüngern schwank, bisweilen leicht geneigt. Blätter länglich, spitz- oder umgekehrt-lanzettlich, 5 — 7 Linien lang, 1 — 1½ Linien breit, nach der Spitze zu etwas erweitert, dann in eine weiche, stumpfe, nach unten gebogene Stachelspitze endend, nicht verlaufend, dreinervig, oben glatt, grün gefärbt oder grau, je nachdem die Pflanze dem Schatten oder Lichte exponirt ist, auf beiden Seiten grau behaart, aber dies jedoch seltener, häufig an dem sehr kurzen Blattstiel gedreht, kleiner wie die der vorhergegangenen Art, grösser als die der folgenden. Die Kelche mit den spitzen, bleibenden Kelchzähnen weiss-glänzend-seidenhaarig.

Von *L. pubescens* unterscheidet es sich sogleich durch den gefälligen, leichten Wuchs, die freiere, lockere Haltung

der Aeste, die bei jenem durch die dichte Belaubung schwerer und steifer erscheint, durch die grösseren, mehr länglichen und weniger spitzen Blätter, die geringere Behaarung, welche bei jenem sehr kurz, dicht anliegend und glänzend ist.

Willdenow entnahm zu seinem *L. lanigerum* in die Sp. plant. die Diagnose von *Smith*, und zog dazu den *Philadelphus laniger* Ait. Die Bemerkung (v. s. s. fl.) bezeugt, dass er kein blühendes Exemplar gesehen hatte; das Exemplar, welches als *L. lanigerum* in seinem Herbar unter n. 9450. f. 4. liegt, gehört aber zu *L. pubescens*, eben wie das Smithsche *L. lanigerum*. Sein *L. pubescens* aber gründete er, ohne Ansicht der Pflanze, auf den *Philadelphus laniger* β. piliger Ait., indem er die wenigen erläuternden Worte dieses Autors als Diagnose voranstellte und als Zeichen seiner Un gewissheit dem Namen ein † beisetzte. Da nun später *Willdenow* das *L. pubescens* mit der unveränderten Diagnose der Sp. plant. in die En. aufgenommen hat, was voraussetzen lässt, dass er die Pflanze — die heute noch in ansehnlichen Exemplaren im Berliner Garten steht — lebend gesehen habe; da ferner, wie schon angeführt, das Exemplar von *L. lanigerum* in seinem Herbar auch zu *L. pubescens* gehört, so folgt, dass er dieses letztere wohl, aber wahrscheinlich nicht das ächte *L. lanigerum* gekannt habe. *Link* dagegen erkannte beide Arten recht gut, nachdem das wahre *L. lanigerum* Ait. im botanischen Garten zu Berlin eingeführt worden war. Er nahm jedoch die behaarteste Form als die primitive (normale); allein alle, die ich aus Saamen erzog, auch die, welche aus dem Saamen der Abarten oder vielmehr der verschiedenen Formen erwachsen, behielten mit seltenen Ausnahmen die Blattoberfläche immer glatt und grün gefärbt, oder mit zerstreuten abstehenden Härchen besetzt. Die Bemerkung, welche *Link* bei *L. pubescens* macht, bestätigt noch mehr, dass ihm beide Arten wohl bekannt waren, was

sich auch im Berliner Garten erweist. — *Sprengel* verwechselte alle Synonyme, und zog die Autoritäten ungenau hinzu. So hat, meines Wissens wenigstens, *Smith* kein *L. pubescens*, sondern *Lamarck* eines 1789 zu allererst so genannt, was *Willdenow* nicht bekannt gewesen zu sein scheint, als er zufällig einer und derselben Pflanze jenen Namen beilegte. Auf *Willdenow's* Autorität aber basirt sich alles Spätere. (Vergl. *Poiret* in seinem Supplement zu *Lamarck's Encyclopädie*.) Ferner hat *Sprengel* *L. lanigerum* mit der Autorität *Willdenow's* als Synonym zu *L. pubescens* gezogen. *Willdenow* aber hat in seinen Sp. pl. zwei verschiedene Pflanzen unter *L. lanigerum*, nämlich die von *Smith* und die von *Aiton*, welche auch *Sprengel* nicht für einerlei hielt; davon gehört aber nur die erstere zu *L. pubescens*.

De Candolle nahm *Aiton's* Pflanze auf; *Smith's* erwähnt er jedoch mit keinem Worte, sondern bemerkt dabei „*nicht Willdenow's*“ — wodurch er offenbar das, was *Willdenow* von *Smith* aufgenommen, ausgeschlossen wissen will, — und führt die Synonyme *Aiton's* erster Ausgabe an, welches Alles auch vollkommen richtig ist. —

White's Pflanze gehört ohne Zweifel hierzu; die Abbildung von seinem *L. trinerve* beschränkt sich auf einen kleinen blüthenlosen Zweig, der schlecht gezeichnet, aber noch zu erkennen ist. *De Candolle* ergänzt dessen Beschreibung und nimmt die Pflanze als eigne Art an (doch hat er keine Exemplare hiervon vor Augen gehabt, wie l. c. zu ersehen), und führt *L. lanigerum* var. *Smith* dabei an. Die Primitivform *Smith's* ignorirt er gänzlich. Der botanische Garten zu Berlin kultivirt ein starkes, prächtiges Exemplar, so wie mehrere Varietäten hiervon.

5. *L. pubescens* Lam.

L. foliis ovato- aut oblongo-lanceolatis subobliquis mucronatis, utrinque sericeo-tomentosis aut incano-pubescentibus; calycibus sericeo-villosis, dentibus coriaceis acutis pilosis persistentibus. (v. s. spont., a. b. A. Cunningh. coll.)

Leptospermum pubescens Lam. Enc. méth. p. 466. n. 2.

Willd. Sp. pl. l. c. p. 650. n. 6. Pers. l. c. p. 24. n. 6.

Willd. En. p. 512. n. 4. Lk. l. c. n. 169. Spr. Anleit. II. 2. t. XIV. f. 7.

L. lanigerum Smith. Act. Soc. Linn. Lond. III. p. 265.

(non Aiton). Willd. Sp. pl. l. c. n. 5. ex parte, ejusdem Herb. n. 9450. 4. Spr. l. c. p. 492. n. 6.

L. lanigerum β.? *pubescens* Poiret. Enc. méth. III. p. 338. DC. l. c. n. 8.

Philadelphus laniger β. *piliger* Ait. l. c. ed. I. v. II. p. 156.

L. tomentosum Hort. Carlsruh.

L. sericeum n. 43. *L. sp.* n. 25 et *L. sp. affinis* *L. lanigerum* Herb. A. Cunningh.

Habitat in Insula Van-Diemen: in monte Walliston: *A. Cunn.*; in Nova Cambria australi: in montibus Bogs-mountains: *A. Cunn.* (d. 25. Oct. 1822.)

Die ganze Pflanze schimmert in einem stärkeren oder matteren Silberglanze, besonders um die Zeit, wo die jungen Triebe sich eben entwickelt haben, was mit der Blüthezeit zusammentrifft. Der Stamm ist aufrecht, baumartig, bis 15 Fuss hoch, armsdick, grau mit rissiger Rinde, zuweilen auch strauchartig und dann sehr ästig. Aeste im Alter durch ihre eigene Schwere herabgebogen, an der Spitze wieder aufsteigend; Aestchen sehr dicht, reich und dicht beblättert, besonders bei alten Pflanzen, die jungen Triebe flaumhaarig. Blätter eyrund-lanzettlich oder länglich-lanzettförmig, spitz zulaufend, mit einer kleinen stumpflichen Stachelspitze, schief,

Nerven kaum sichtbar, nur an den ältesten zu erkennen, da diese auf der Oberfläche zuletzt kahl werden; Ober- und Unterfläche grau, sehr dicht mit kurzen anliegenden, seidenartigen Härchen bekleidet; bei jüngeren Pflanzen oberhalb öfters grün durchcheinend, flaumhaarig.

Aenderst weniger auffallend ab, als vorige; nur kleiner und grösser, von $2\frac{1}{2}$ — $3''$ lang, $1''$ breit, mehr eyrund, oder mehr länglich, mehr oder weniger dicht behaart kommen die Blätter vor.

Die Blumen erscheinen im Juli in den Blattachseln einzelnstehend. Der Kelch ist eben so behaart, wie bei der vorhergehenden Art.

Im Alter sehen die Blätter häufig schwarz-grau aus, durch den Schmutz, welcher sich in die Haare setzt. Bei vaterländischen Exemplaren fand ich welche, wo die Oberfläche ganz kahl geworden war.

Wie ich schon bei voriger Art bemerkt habe, beschrieb Lamarck diese Pflanze zuerst. Willdenow unterschied sie, wie bemerkt, zuerst, und zwar mit Recht von *L. lanigerum* Ait. = *Philadelphus laniger* H. Kew. ed. 1. Dietrich in seinem botanischen Lexicon, Persoon und Noisette schrieben die Willdenow'sche Diagnose unverändert ab; Link aber erkannte, wie ich schon bemerkte, die Willdenow'sche Pflanze wieder, und fügt in seiner Enumeratio die wenigen Worte bei: „folia parva ut in *L. scopario*, at *incana*.“ Sprengel giebt in seiner Anleitung zur Pflanzenkunde eine zwar nicht besonders schöne, aber doch gut zu erkennende Abbildung eines kleinen Zweigchens. Die Willkühr, mit welcher er in seinem Systeme verfuhr, ist daher um so mehr auffallend. Bei den Engländern heisst Alles *L. lanigerum*, was von Leptospermen grau-behaart ist; sogar *L. grandifolium* kommt hier und da unter jenem Namen vor. *L. pubescens* dagegen sah ich in Herbarien öfter als *L. sericeum* be-

zeichnet, von dem es weit verschieden ist. *L. canescens* Wendl., Steudel, DC. dürfte wohl hierzu gehören, nach dem, was ich unter diesem Namen in Gärten sah; eine Beschreibung davon existirt nicht. — Durch die, bei voriger Art näher erwähnte Synonymik Willdenow's verleitet, zog *Poiret* (im Supplement zu Lamarck's Encycl. méth.) sowohl Lamarck's, als Willdenow's *L. pubescens* fraglich als var. β . zu *L. lanigerum*, indem Willdenow's Enumeratio damals noch nicht erschienen war. — Auch diese Art ist aus Sammen erzogen immer dieselbe geblieben. Unter den Saamen, welche 1840 durch Hrn. Hofgärtner *G. A. Fintelmann* vertheilt wurden, befand sich diese Art als Leptospermum aus Van-Diemen-Land bezeichnet. Nach *A. Cunningham's* Mittheilungen scheint sie an der ganzen südlichen Ostküste Neuhollands vorzukommen.

6. *L. Cunninghamii* S. Schauer.

L. foliis oblongo-lanceolatis mucronatis trinerviis punctatis utrinque incano-sericeis; calycibus villosulis, dentibus coriaceis acutis pubescentibus persistentibus. (v. s. spont. a. b. *A. Cunningham. lect.*)

L. thymifolium A. Cunn. Herb. n. 108. (non Hort. Cels. Steud.)

L. sericeophyllum S. Schauer. in litt.

Habitat in sylvaticis paludosis Novae Cambriae australis interioris: *A. Cunn.* (1822.)

Ein kleiner, 3 Fuss hoher Strauch, mit verworrenen, oft gekrümmten grauen Aesten, von eigenthümlichem Ausdruck des Wuchses, welcher sich durch Beschreibung nicht gut darstellen lässt, aber die Pflanze von den verwandten auffallend unterscheidet.

Die jungen Aestchen schlank, brann, behaart, die ältern meistens abstehend, gekrümmmt, dann wieder aufsteigend, mit

grauer rissiger Rinde; die Blätter aschgrau oder silberfarben-seidenhaarig, länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, oder umgekehrt - ey - lanzettförmig, 3 — 3½" lang, 1" breit, mit weicher Stachelspitze, dreinervig, punktiert. Die Blüthen erscheinen im Juli und sind kleiner als die von *L. pubescens*; Kelch kurz-zottenhaarig, Kelchzähne bleibend, lederartig, spitz, flaumhaarig. — In der Blattform sieht diese Pflanze dem *L. pubescens* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem: durch ihre kleine Statur, die krummen, verworrenen Aeste, die röthlich gefärbten jungen Zweige, den nur halb so grossen und viel kürzer behaarten Kelch.

Die von A. Cunningham gewählte Bezeichnung als *thymifolium* passt sehr schlecht, und ist überdem von Cels schon früher einer mir unbekannten Art dieser Gattung beigelegt worden; um fernerer Verwechselung vorzubeugen, veränderte ich den Namen.

L. tuberculatum Poiret schliesst sich hier zunächst an, wird aber nicht kultivirt.

7. *L. glancescens* S. Schauer.

L. foliis ellipticis ovatisve vix mucronatis trinerviis punctatis glaucis, junioribus pubescentibus; calycis dentibus acutis persistentibus sericeis (v. v. cult.).

L. sericeum? H. Berol.

Habitat in Insula Van-Diemen, unde semina accep. *Hort. Berol.* et *Vratisl.*

Die älteste Pflanze, welche dem Breslauer botanischen Garten vom bot. Garten zu Berlin mitgetheilt wurde, ist von schlankem Wuchse, und hat bereits die Höhe von 4 Fuss erreicht, scheint aber noch viel höher werden zu wollen. Durch Herrn *Fintelmann* erhielten wir neuerlich Saamen dieser Art, unter der Aufschrift: *Fabricia* sp. e Van-Diemens-

Land. Sie zeichnet sich von allen andern dieser Rotte leicht ans. Stamm schlank, rissig, schwach hin und her gebogen; Äste schlank; Zweige behaart; die jüngern Triebe violett gefärbt. Blätter elliptisch oder eyrund, spitz mit nach unten gebogener, sehr kurzen Stachelspitze, dreinervig, dicht drüsig-punktiert, seegrün, die ältern ganz glatt, die jüngern weichlich behaart. Blumen klein; Blumenkronblätter eyrund, fast oblong, Kelch dünn-kreiselförmig, seidenhaarig. Kelchzähne sehr spitz, lederartig, bleibend, seidenhaarig. Samenkapsel halbkugelig, violett behaart. — An den violett gefärbten, jungen Zweigen, den seegrünen Blättern, so wie den länglich-eyrunden Blumenblättern leicht zu erkennen.

Zu dieser Rotte mit bleibenden Kelchzähnen gehört noch *L. pendulum* Sieber, welches sich aber nicht in Gärten findet.

***Calycis dentibus membranaceis caducis.*

8. *L. tonsum* S. Schaner.

L. foliis ovato-lanceolatis mucronatis trinerviis, punctatis sebris incano-pilosis; calycibus indumento sericeo tonsomicantibus, dentibus membranaceis coloratis ovatis tenuiter pubescentibus caducis. (v. v. cult.)

Fabricia sericea Willd. herb. n. 9458 sine flor.

F. incana Dumont-Courset? Noisett. l. c. p. 175. n. 3.

F. minor Hort., sec. Noisette.

L. pubescens Hort. nonnull.

Habitat in Nova Hollandia.

Unstreitig die schönste Art der Gattung. Der botanische Garten zu Berlin besitzt ein unvergleichlich schönes Exemplar, welches im Juni und Juli wie mit Blüthen beschneit erscheint. Die Pflanze bildet einen sehr ästigen, dichten Strauch oder Baum, von 10 bis 13 Fuss Höhe. Die untern Äste sind mehr oder weniger abstehend, grau mit rissiger Rinde,

wie bei den meisten; die Zweige aufsteigend, dann aufgerichtet, die jüngern straff mit herablaufenden Kanten, röthlich, kurz und fein behaart, die oberen im Kronenwipfel ruhenartig, schlank und aufrecht. Blätter steif, lanzettlich oder eyrund-lanzettförmig, spitz, stachelspitzig, 3-nervig, 3" lang, 1" breit, oberhalb glatt und graugrün, unterhalb mit scharf anzufühlenden Punkten besetzt, schimmelgrau, und mit kaum zu bemerkenden Härchen bedeckt. Die Blumen gross, milchweis, oft sehr zahlreich; Blumenblätter kreisrund, mit sehr kurzem Nagel; Kelch mit seideglänzender, jedoch ganz kurzer und wie geschoren aussehender Behaarung bekleidet; Kelchzähne häutig, eyrand, verwelkend und dann abfallend, sehr fein und kaum merklich behaart.

Von *L. pubescens* unterscheidet es sich sogleich durch die mattgraue Farbe der scharfen Blätter, durch die Behaarung, und ganz besonders durch die häutigen Kelchzähne, welche an der Saamenkapsel nicht stehen bleiben.

Noisette beschreibt eine *Fabricia incana*, welche hierher zu gehören scheint; auch Loudon's *F. sericea* dürfte vielleicht hierher zu rechnen sein.

Hier zunächst stehen *L. parvifolium* Sm. — *L. myrtifolium* Sieb. und *L. multicaule* A. Cunn. (Herb. n. 127, im October 1822 bei Bathurst in Neu-Süd-Wallis in einer waldigen Gegend gesammelt). Letzteres soll nach Loudon's Hort. Brit. in England kultivirt werden; in deutschen Gärten sah ich es noch nicht.

III. SCOPARIA.

9. *L. stypheliooides* S. Schaner.

L. foliis ovato-lanceolatis cuspidato pungentibus inflexis trinerviis glabris, floribus in ramis lateralibus sessilibus; calycibus glabris, dentibus membranaceis acutis deciduis (v. v. cult.).

L. aquaticum Hort.

Habitat in Nova Cambria australi ad sinum Moreton-Bay: *Murrey.*

Stamm sehr schlank und dünn, nach oben zu besenartig-ästig. Aeste sehr schwank, rutenartig, kantig, mit grau-weisser Rinde; die jüngern Zweige dünn, gerade, scharfkantig, röthlich gefärbt. Blätter zerstreut, scheinbar büschelförmig stehend, lanzettlich, lang zugespitzt, stechend spitzig, an den Rändern eingebogen, öfters anfallend schief gedreht, dreinervig, glatt; die jüngern mit anliegenden Härchen bedeckt. Die Blüthen erscheinen bei uns im Februar am alten Holze der vorjährigen Aeste sitzend. Blumen gross; Blumenblätter verkehrt-cyrund, weit auseinander stehend. Der Kelch sammt den häutigen spitzen Kelchzähnen glatt.

Diese Pflanze sieht einer Epacris oder Styphelia im Habitus sehr ähnlich, und unterscheidet sich durch die sehr langen, dünnen Aeste, so wie durch ihre Blätter und deren Stellung, leicht von folgender Art. Noch selten in Gärten.

10. *L. scoparium* Sm.

L. foliis ovatis mucronatis trinerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a. b. A. Cunn. coll.).

L. scoparium Sm. l. c. III. p. 262. Willd. Sp. l. c. p. 948. n. 1. Pers. l. c. p. 24. n. 1. Willd. En. p. 511. n. 1. Andr. Bot. Rep. t. 622! Ait. l. c. ed. 2. v. III. p. 181. Lk. l. c. p. 125. n. 164. DC. l. c. p. 227. n. 10.

Melaleuca scoparia G. Forst. Comment. de plant. esc. insul. oceanii austr. p. 78. Prodr. Fl. austr. n. 210. — Wendl. et Schrad. Sert. Hannov. p. 25. t. 15.

Philadelphus scoparius Ait. l. c. ed. 1. v. II. p. 156. n. 2.

P. aromaticus Ait.?

a. Forsteri: foliis ovato-lanceolatis acutis.

L. scoparium Forster Gen. t. 36. n. 6. Cook. Itin. edit.
angl. l. p. 100. t. 22. Ejusd. libri ed. Paris. 1778. I.
p. 313. t. 10.

(*Tea plant.*) Spr. l. c. p. 492. n. 7. (excl. syn. *L. stellati*). Poir. l. c. p. 466. n. 3.

L. scoparium *a. linifolium* Willd. Sp. pl. l. c. Pers.
l. c. DC. l. c.

Melaleuca scoparia *a. diosmatifolia* Wendl. et Schrad.
l. c. f. 1.

L. rubricaulis Lk. l. c.

Melaleuca mucronata Cels. Willd. herb. n. 9454. 2.

Leptospermum A. Cunn. herb. n. 83.

β. myrtifolium: foliis ovato-ellipticis. Willd. Pers. DC. l. c.
Melaleuca scoparia *β. myrtifolia* Wendl. et Schrad.
l. c. f. 2.

Philadelphus floribundus Usteri et Römer. Mag. 7.
Stück. p. 177. t. 2.

L. squarrosum Gaertn. de Fruct. sp. 174. t. 35. Poiret.
l. c. p. 466. n. 1. Sieb. Pl. Nov. Holl. exs. n. 311 et
n. 614.

L. macrocarpum A. Cunn. Herb. n. 61.

γ. microphyllum: foliis subrotundis minoribus.

L. humifusum A. Cunn. Herb. n. 44.

δ. grandiflorum Hooker. (Bot. Mag. t. 3419): floribus ma-
joribus persicinis.

ε. confertifolium: foliis lanceolatis planis, fasciculato-
confertis.

Habitat in Nova Hollandia; Forst.; *a.* in Insula Van-Diemen: *A. Cunn.* (d. 18. Jan. 1819); *β.* in Nova-Cambria australi prope New-Sidney oppidum: *A. Cunn.* (1817 et 1822.) *Sieber*; *γ.* in Insula Van-Diemen monte Wellington: *A. Cunn.* (1819).

Ein Strauch mit bald geraden, steifen, besenartigen, bald herabgebogenen und wieder aufsteigenden, auch sogar mit ganz niederliegenden Aesten; Aestchen kantig, braunroth, die jüngern seidenhaarig. Blätter eyrund oder eyrund-lanzett-förmig, spitz, stachelspitzig, nach der Spitze zu etwas eingebogen, dreinervig, glatt, durchstochen-punktirt, oberhalb glänzend-sattgrün, unterhalb mattgrün, wohlriechend; in var. α . ey-lanzettförmig; in var. β . mehr elliptisch; oval oder fast rund; in var. γ . sehr klein, $1 - 1\frac{1}{2}$ " lang; in var. ε bis 2 " breit, sehr spitz, fast büschelförmig gehäuft stehend. Blüthen kaum gestielt, weiss; bei var. δ . gross und pfirsichfarben. Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, spitz, glatt und bald abfallend, so wie die glänzend braunen Deckschuppen der Knospe; Blumenkronblätter kreisrund, mit sehr kurzem Nagel. Saamenkapsel glatt, ganzrandig.

Dietrich zieht in seinem Lexicon *L. multiflorum* Cav. hierzu; dies gehört aber sicher nicht hierher; sondern zu *L. juniperinum* Sm. *Sprengel* dagegen führt *L. stellatum* Cav. als Synonym an; eine zwar ähnliche, aber doch spezifisch verschiedene Pflanze. *Lamarck* beschreibt die beiden Formen α et β unter *L. squarrosum* und *L. scoparium* gut, und vielleicht dürften beide auch wirklich Arten sein, da sie aus Saamen gezogen sich gleich bleiben und im Vaterlande ebenso vorkommen. Später zieht sie *Poiret* im Supplement, nach Willdenow, als Formen zu *L. scoparium* Sm. Dies ist die Thea plant der Colonisten auf Neuholland. *Anderson* sagt (in seinen Bemerkungen zu Cook's Entd.-Reise, übers. v. G. Forster. I. p. 97.) über die Gegend um den Charlotten-Sund: „Auf den Höhen, die sich in die See erstrecken, findet man eine Gattung *Philadelphus*, nebst einem andern Baum, mit zugerundeten, gesprengelten, übelriechenden Blättern und myrtenähnlichen Blüthen. Die Blätter des *Philadelphus* tranken wir als Thee; sie hatten einen lieb-

lichen Geschmack und Geruch, und konnten die Stelle des chinesischen Thee's recht gut vertreten." — Wahrscheinlich können die meisten Arten zu gleichem Zwecke dienen, wie dies auch von *L. trinerve*, *White* (a. a. O.) berichtet wird.

11. *L. stellatum* Cav.

L. foliis oblongo - aut linear-i-lanceolatis acutis mucronatis trinerviis punctatis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis ovatis coloratis deciduis. (v. v. cult.)

L. stellatum Cav. Ic. IV. p. 16. n. 359. t. 330. f. 1.

Dietr. Lexic. B. 5. p. 227. n. 12. Noisette I. c. p. 174. n. 7.

L. Thea Willd. Sp. I. c. p. 949. n. 2. (excl. syn.) Pers. I. c. p. 24. n. 2. Willd. En. 511. n. 2. Ejusdem Herb. n. 9447. Noisette I. c. p. 173. n. 4.

L. acuminatum Wendl. ? (ex Stendel. Nom.) sec. Rehb. Herb.

Habitat in Nova-Hollandia: Port-Jakson: *Lud. Née ap. Cavan.*

Diese Art ist so verkannt und verwechselt worden, dass ich nothwendig eine Auseinandersetzung vorausschicken muss.

Willdenow beschreibt unter dem Namen *L. Thea* eine Pflanze, die ich vor einigen Jahren noch im botanischen Garten zu Berlin fand, die aber nicht identisch mit *Melaleuca Thea* Schrad. et Wendl. ist, welche letztere ohne allen Zweifel zu *Lep. flavescens* gehört, Willdenow'n damals aber noch unbekannt war. Link sagt in seiner *Enumeratio L. Thea* Willd. unterscheidet sich von *L. scoparium* Forst. kaum durch die wenig längeren Blätter; letzteres steht unserm *L. stellatum* in der Blattform allerdings zunächst, im Habitus dagegen zeigt sich dieses mehr mit *L. flavescens* verwandt, welches Link als verschieden anführt, was es ausser Zweifel auch ist. Dass De Candolle *L. Thea* W. zu

L. flavescens Sm. zog, kam wohl daher, dass **Willdenow** *Melaleuca Thea* Schrad. als Synonym seiner Pflanze anführte; dieses gehört aber, wie ich schon vorhin sagte, zu **L. flavescens**, auch hat **De Candolle** die Willdenow'sche Pflanze nicht gesehen. — **Cavanilles** gab von seinem **L. stellatum** eine etwas steife Abbildung, wie die meisten seiner Bilder sind. Diese zog **De Candolle** fragweise zu **L. tuberculatum** Poiret, wohin sie sicher nicht gehört. Dieser Irrthum mag durch Labillardière herbeigeführt worden sein, welcher unter **L. stellatum**, wie ich im Königl. Generalherbar zu Berlin ersah, eine Pflanze vertheilte, die wohl **L. tuberculatum** sein, und von welcher **De Candolle**, nach der Anmerkung unter **L. tuberculatum** im Prodromus zu schliessen, ebenfalls ein Exemplar besitzen mag; **Poiret** selbst aber, der wahrscheinlich den Irrthum in der Bezeichnung einsah, beschrieb sein **L. tuberculatum** nach einem Exemplare von Labillardière. — **Sprengel** zieht **L. stellatum** Cav. zu **L. scoparium**, da es, wie **Link** von **L. Thea** Willd. schon bemerkt, mit jenem Aehnlichkeit hat. — Ueber **L. acuminata** Wendl. lässt sich nichts Zuverlässiges sagen; was ich unter diesem Namen sah, gehört hierher. — **Dietrich** stellte in seinem Lexicon **L. stellatum** zunächst **L. Thea** und **L. scoparium**, und bemerkt, er habe es noch nicht kultivirt. **Noisette** und **Poiret** führen es auch als eigne Art an, freilich sind die meisten Diagnosen und alle Synonyme abgeschrieben. Der ferneren Verwechselung, sowohl als auch der Priorität wegen, setze ich die Benennung des Cavanilles vor, obschon die Klappen der Saamenkapsel bei allen in Gestalt eines Sternes bei ihrem Eröffnen erscheinen, und dieser Name folglich kein besonderes Kennzeichen andeutet; diess gilt jedoch ebenfalls von dem Willdenow'schen, da mehrere Arten als Thee gebraucht werden können, und es gerade von dieser nicht erwiesen ist, dass sie gebraucht worden

sei. Durch folgende Beschreibung hoffe ich sie kenntlich zu machen.

Ein Bäumchen von 5—8 Höhe, mit schlankem Stamm, der mit einer grauen, rissigen Rinde bekleidet ist; Wipfel gespreizt; Äste kantig, hängend, wie bei *L. flavescens*, jedoch noch schlanker, und daher sehr schlaff, sich leicht tragend, an den zarten Trieben seidenhaarig, später kahl. Die Blätter bald linien-lanzettlich, bald oblong-lanzettförmig, immer sehr spitz und stachelspitzig, dreinervig, punktiert, glatt, die jüngern auf der Unterfläche anliegend-seidenhaarig. Die Blüthen gross, gelblich-weiss, wie bei *L. flavescens*. Durch die spitzen, deutlich dreinervigen Blätter, so wie durch die Behaarung der jungen Triebe von *L. flavescens* leicht zu unterscheiden; von *L. baccatum* durch die hängenden Äste und gelblich-weissen Blumen; von *L. scoparium* durch die schmalen, viel längeren und zugespitzten Blätter, so wie durch die überhängende Krone u. s. w. Mit keiner anderu Art leicht zu verwechseln.

IV. OXYCEDRI.

1. *Calycibus glabris, dentibus caducis.*

12. *L. aciculare* S. Schauer.

L. foliis linearis-subulatis acutatis mucronato-pungentibus trinerviis inflexo-canaliculatis punctatis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis ovatis deciduis. (v. s. spont. a. b. A. Cunn. lect.)

a. majus: foliis elongatis latioribus.

β. minus: foliis brevioribus tenuioribusque.

L. juniperinum H. Berol. Willd. En. (non Sp. pl.)
512. n. 5. Lk. En. p. 26. n. 171.

L. juniperinum et *L. sp. affinis L. arachnoideo:*
A. Cunn. herb.

Habitat in N. H. orientali; ad sinum Moreton - Bay leg.
 A. Cunn. (a. 1824.) α et β , et in Nova Cambria australi α .
Idem.

Willdenow verwechselte diese Pflanze in seiner Enumeratio zuerst mit *L. juniperinum* Sm. In seinen Sp. Pl. giebt er nur die Diagnose von Smith, sowie das Synonym von *Wendland*, welches ebenfalls zu *L. juniperinum* gehört, und bemerkt, dass er diese Art gesehen, was auch sein Herbar n. 9455 darthut. Im königl. botanischen Garten zu Berlin wurde vor einigen Jahren unsere Pflanze unter dem Namen *L. juniperinum*, das rechte Smith'sche dagegen unter *L. baccatum* kultivirt. Das ächte *L. baccatum* hatte der bot. Garten zu Berlin damals unter dem Namen *L. scoparium roseum*, und ein weiss blühendes Exemplar ohne Bezeichnung. *A. Cunningham* sammelte beide Formen an der Küste von Neu Süd-Wallis, und von ihnen stammen die einzigen Exemplare, welche ich in Herbarien davon gesehen; *L. juniperinum* kommt in vielen vor, worauf ich später zurückkommen werde. Ein sehr schlanker Baum von schnellem Wuchse, mit schlanken, biegsamen, rutenförmigen, kantigen, glatten Aesten. Die Blätter scheinen an den kleinen, abgekürzten, oft nur linienlangen Zweigchen büschelförmig zu sitzen, sind 5 bis 9" lang, $1/2$ " breit und noch schmäler, nadelartig-pfriemförmig, steif und stechend spitzig, an den Rändern stark eingebogen, daher fast rinnenförmig, glatt, oberhalb deutlich einnervig, sattgrün, unterhalb merkbar 3-nervig und blassgrün punktiert. Blüthen grösser als bei *L. juniperinum*; Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, glatt und nach der Blüthe abfallend; Blumenkronblätter verkehrt-eyrund, nach dem Grunde stark nagelförmig verschmälert, am Rande etwas kraus-wellig, grünlich-weiss. Die Kapsel sich halb-kugelig im Blumengrunde erhebend, tief 5-klappig aufspringend, wie bei *L. juniperinum*, wodurch

sich beide von den übrigen unterscheiden, bei welchen die Saamenkapsel oberhalb mehr niedergedrückt erscheint. Von *L. juniperinum* unterscheidet sich diese Art sogleich durch die viel längern, spitzern, steifern, weit abstehenden, fast rinnenförmigen Blätter (die bei jener fast flach sind), durch die dunkelgrüne Farbe derselben, durch die grössern Blüthen, die leichtere, lockere Belaubung der Aeste u. s. w. Die var. β , in allen Theilen kleiner und an der Unterfläche der Blätter seidenhaarig, wird im Königl. bot. Garten zu Berlin cultivirt.

13. *L. juniperinum* Smith.

L. foliis linear-lanceolatis pungentibus uninerviis planis; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis subacutis coloratisque deciduis. (v. s. spont. a cl. Sicbero et b. A. Cunningham. coll.)

L. juniperinum Sm. Act. Soc. Linn. III. p. 263. Willd.
Sp. pl. l. c. p. 950. n. 9. Ejusdem herb. n. 94551
Vent. Jard. Malm. t. 89. Dietrich l. c. p. 424. n. 6.
Pers. l. c. p. 24. n. 12. Poiret. l. c. p. 336. n. 6. (excl.
syn. *L. juniperifolium* Cav.) Spr. l. c. p. 492. n. 14.
DC. l. c. p. 228. n. 18. Noisette l. c. p. 174. n. 9.
Sieber Fl. N. H. exs. n. 310.

Melaleuca tenuifolia Wendl. obs. 50.

L. recurvifolium Salisb. Prodr. 350.

L. tenuifolium Cav. ex. Steud.

L. multiflorum Cav. ! l. c. p. 17. t. 331. f. 1. Pers. l. c.
p. 24. n. 8. Poiret. l. c. p. 339. n. 16. DC. l. c. p. 228.
n. 17.

L. baccatum Willd. En. 512. n. 6. et Lk. l. c. p. 26.
n. 172. (non Smith.)

L. obliquum Colla H. Ripul. app. 2. p. 351?

Leptosp. sp. n. 41. Herb. A. Cunningham.

Habitat prope Paramata et Port-Jackson in Nova Hollandia orientali: *Lud. Neé* ap. Cav.; in Nova Cambria australi ad flumen Cox-River leg. *A. Cunningham.*

Diese Art verwechselte *Willdenow* nur in seiner *Enumratio*; da er es für *L. baccatum* gehalten, und *Link* folgte ihm darin in seiner En. *L. multiflorum* Cav. ist ohne Zweifel hierher zu ziehen; was *De Candolle* dafür gehalten, weiss ich nicht. Ein *L. tenuifolium* Wendl., aus dem Hofgarten zu Herrnhausen, besitzt der bot. Garten zu Berlin, weshalb sich vermuten lässt, dass es hierzu mit Recht gezogen worden ist. Baumartig, etwa 15 Fuss hoch werdend, mit schlankem Stämme und dichter, ästiger, steifer, besenartiger Krone. Äste zahlreich, zäh, steif, an den Spitzen durch ihre Schwere etwas geneigt, kantig, sehr verzweigt und überaus blattreich. Die Blätter sind dicht gestellt, oft büschelförmig gehäuft, linien-lanzettförmig, spitz, stachelspitzig, einnervig, eben oder kaum merklich eingebogen, 3" lang, kaum $\frac{1}{2}$ " breit, freudiggrün. Die jüngern auf der Unterfläche seidenhaarig, desgleichen die jüngsten Triebe. Die Blüthen klein, grünlich-weiss. Der Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, kahl. Von *L. aciculare* durch die viel kleineren, ebenen, spitzen, nicht pfriemlich-stechend-spitzen Blätter; von *L. Oxycedrus* durch die längern, schlankern Äste, die längern Blätter und grünlich-weissen Blüthen; von *L. baccatum* durch die kleinern Blumen, so wie durch die Farbe derselben und durch die ganz andere Gestalt des Strauches leicht zu unterscheiden. An den ältern Zweigchen sind die Blätter öfters zurückgeschlagen, woher wohl der Name *L. recurvifolium* von Salisbury.

14. *L. Oxycedrus* L. Schauer.

L. rainulis rigidis, foliis parvis linearis-lanceolatis pungentibus trinerviis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis caducis. (v. v. cult.)

L. arachnoideum H. Berol. (non Sm.)

Habitat in Nova Hollandia orientali.

Eine der vorigen in der Form und Stellung der Blätter so ähnliche Pflaume, dass es schwer hält, sie als Art zu charakterisiren, obgleich sie auf den ersten Blick sehr verschieden aussieht. Der Strauch ist struppig-ästig, die Zweige sehr steif, gerade, 1 bis 3 Zoll lang, blattreich. Die Blätter häufig büschelförmig stehend, klein, 1 bis 2 Linien lang, halb so gross, wie die der vorigen, linien-lanzettlich, spitz, stachelspitzig, dreinervig, glatt, sattgrün; die jüngern unterhalb seidenhaarig. Die kleinen Blumen weiss (nicht grünlich weiss, wie bei der vorigen); Kelch und Kelchzähne häutig, glatt, abfallend. Durch die steifen, struppigen Aeste, wodurch der Strauch so dicht wird, dass man nicht durchsehen kann, so wie durch die schwarz-grüne Farbe der Blätter möchte er sich von *L. juniperinum* noch am ersten unterscheiden lassen. Hält sich, aus Saamen gezogen, standhaft.

15. L. baccatum Sm.

L. foliis linear-lanceolatis pungentibus basi obliquis uninerviis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a cl. Siebero coll.)

***L. baccatum* Sm. Act. Soc. Linn. Lond. III. p. 264.**

Willd. Sp. pl. l. c. p. 950. n. 10. Pers. l. c. p. 24.
n. 13. Dietr. l. c. p. 424. n. 4. Ait. l. c. ed. 2. v. III.
p. 182. Spr. l. c. 492. n. 15. Noisette l. c. p. 174.
n. 10. DC. l. c. p. 228. n. 19. Sieber Pl. exs. n. 310.

***L. juniperifolium* Cav. Ic. 4. p. 18. t. 331. f. 2.**

β. roseum: L. persiciflorum Rehb. hort. bot. III. p. 8.
t. 220. (v. s. in auct. herb.)

***L. scoparium* β. *roseum* H. Berol.**

Habitat in Nova Hollandia: *Smith, Sieber.*

Smith sagt in seiner Beschreibung, die Kelchzähne seien flaumhaarig, die Kapsel beerenartig, die Aestchen grobhaarig; allein dessen ohnerachtet halte ich die Sieber'sche Pflanze für das ächte *L. baccatum*, indem mir die Smith'sche Beschreibung keineswegs genan scheint. Bei allen ältern Arten, die bekannt sind, und die ich bis auf *L. imbricatum* Sm. gesehen, sind die Kelchzähne überall kahl, wo der Kelch kahl ist; ist dagegen der Kelch behaart, so sind bei denen mit lederartigen bleibenden Zähnen diese ebenso behaart, wie die Kelchröhre; bei denen mit behaartem Kelche und häutigen abfallenden Zähnen dagegen sind diese nur mit sehr feinen, oft nur mit der Lupe zu erkennenden Härtchen besetzt. Die Samenkapseln sind bei allen gleich gestaltet, nur zeigt sich der freie Scheitel tiefer oder flacher eingesenkt, aber niemals findet sich der Fruchtkelch beerenartig, zuweilen wohl etwas saftig-krautig; daher der Wahl des Namens wohl eine falsche Ansicht über den Zustand der frischen Frucht zu Grunde liegen mag. Die Aestchen sind aber bei keiner Art grobhaarig (*hirti*), sondern stets seidenhaarig oder flaum-, seltener zottenhaarig. Die Diagnose Smith's ist von allen späteren Schriftstellern wörtlich abgeschrieben. *Aiton* zieht das *L. juniperifolium* Cav. zuerst hinzu. *De Candolle* in seinem Prodr. folgte darin, verändert aber die Diagnose nicht, obgleich *Cavanilles* durchaus nichts von einer Behaarung der Blüthentheile sagt; sein Bild kommt auch genau mit unserer Pflanze überein. *Dietrich* und *Poiret* zogen die *Cavanilles*'sche Pflanze, wegen des gleichlautenden Namens zu *L. juniperinum* Sm., wozu sie nicht gehört.

Ein steifer, ästiger Strauch, von 12 bis 15 Fuss Höhe, mit grauer, rissiger Rinde. Aeste mit herablaufenden, schwach hervortretenden Kanten. Aestchen zuweilen an dem Ende leicht übergehoben, blattreich. Die Blätter stehen schief und sind etwas sichelförmig gekrümmmt, linien-lanzettlich, stechend-

stachelspitzig, einnervig, 3 Linien lang, $\frac{1}{2}$ Linie breit, eben, nach der Spitze zu etwas eingebogen, die ältern glatt, die jüngern auf der Unterfläche seidenhaarig. Die Blüthen gross, zahlreich, weiss oder pfirsichfarben. Der Kelch glatt, die Kelhzähne häutig, abfallend, kahl. Der Berliner Garten besitzt von der var. β . ein Exemplar, welches gewöhnlich im Juni oder Juli blüht, und mit seinen herrlich pfirsichfarbenen Blüthen wahrhaft entzückt.

Von den vorhergehenden, verwandten Arten unterscheidet sich diese sogleich durch die mehr einzeln (nicht büschelförmig) stehenden, schiefen Blätter, durch die grössern, milchweissen oder pfirsichfarbenen Blumen, so wie durch den ganzen Wuchs, der bedeutend robuster und ausgebreiteter ist.

2. *Calycibus sericeis.*

* *Dentibus caducis.*

16. *L. attenuatum* Sm.

L. foliis lanceolato-linearibus acentis trinerviis; calycibus sericeis, dentibus membranaceis coloratis deciduis glabrinensilis (v. v. cult. in h. Vrat.)

L. attenuatum Sm. Act. Soc. S. Lond. III. p. 262.

Willd. Sp. pl. l. c. p. 949. n. 4. Pers. l. c. p. 24. n. 4.

Ait. ed. 2. l. c. p. 281. Dietr. l. c. p. 424. n. 3. Poiret.

l. c. p. 339. Spr. l. c. p. 492. n. 10. DC. l. c. p. 228.

n. 16. (excl. omn. syn.)

L. lucidum H. Vinar. in H. Vrat.

Habitat in Nova Hollandia ad sinum Moreton-Bay.

Ein kleines Bäumchen von höchstens 2 Fuss Höhe, mit dichter, ästiger Krone; die Aestchen steif abstehend, kantig, glatt. Blätter lanzettlich-gleich breit, schief, spitz, stachelspitzig, dreinervig, an der Basis etwas gedreht, punktiert, glatt. Blüthen häufig zu zweien stehend auf besonderen Blüthenstielen, anmuthig pfirsichfarben. Kelch seidenhaarig

(nicht zottig seidenhaarig); Kelchzähne häutig, gefärbt, stumpflich, kaum merkbar behaart, abfällig. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich; durch den zwergigen Wuchs und die behaarten Kelche aber sogleich zu unterscheiden. Ich habe diese Art bis jetzt in keinem Herbarium gesehen, und von allen Schriftstellern nach *Smith* kannte sie nur *Aiton* und *De Candolle*, doch bezweifle ich noch, ob letzterer die ächte Pflanze gesehen, da er die Diagnose nicht verändert, die dazu gezogenen Synonyme aber zu der Gattung *Billottia* gehören. *Smith* bemerkte, er habe es nie lebend gesehen. Der Breslauer botanische Garten erhielt den Saamen vor mehreren Jahren aus dem herzogl. Garten zu Belvedère bei Weimar, unter dem Namen *L. lucidum*.

Hierher zunächst gehört *L. arachnoideum* Sm.; nicht in Gärten.

** *Dentibus calycis persistentibus.*

17. *L. triloculare* Vent.

L. foliis rigidis linearis - subulatis obliquis tortis pungentibus uninerviis punctatis glabris margine scabris; calycibus cum dentibus coriaceis acutis persistentibus sericeo - villosis.
(v. v. cult.)

L. triloculare Vent. malm. p. et t. 88. Poiret l. c. p. 337.
n. 7. Spr. l. c. p. 492. n. 13. Noisette l. c. p. 175.
n. 12. Lodd. bot. cab. t. 791. (bona). DC. l. c. p. 228.
n. 21.

Habitat in Nova Hollandia: *Vent.*

Strauch niederliegend, sprossend; Äste gestreckt schlank, Ästchen kurz, mit abgerundeten Kanten, steif abstehend. Blätter linienförmig-lanzettlich, steif, stachend-spitzig, $\frac{1}{2}$ Linie breit, bis 4 Linien lang, an der Basis und Spitze schief gedreht, einnervig, auf der Unterfläche an der Basis deutlich dreinervig, punktiert, glatt, sattgrün, an den Rän-

dern scharf. Kelch seidenartig-zottenhaarig; Kelchzähne lederartig, spitz, bleibend, behaart. Knospenschuppen glatt, die Kelche während der Blüthezeit umschliessend. Noch selten in unsren Gärten; blüht im August.

V. SPATHULATA.

a) *emarginata*.

18. *L. emarginatum* Wendl. fil.

L. foliis linear-i-oblongis emarginatis 5-nerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis.
(v. v. e.)

L. emarginatum Wendl. fil. in Lk. En. II. p. 25. n. 168.

Spr. l. c. p. 491. n. 2. DC. l. c. p. 227. n. 4. Rehb.
H. Bot. cent. II. t. 103. (bona). Wendl. f. in Ejusd.
et Bartl. Beitr. II. p. 21.

Melaleuca nervosa Hort.

Habitat in Nova Hollandia.

Kleiner Strauch von 3 bis 4 Fuss Höhe, mit steifen, geraden, scharfkantigen, glatten Aesten. Zweige straff, kantig, lichtbraun. Blätter gleich breit, länglich-linienförmig oder spathelförmig verbreitert, einen Zoll und darüber lang, zwei bis drei Linien breit, abgestumpft, am Ende schmal ausgerandet, fünfuellig, mit unter sich gleich stark ausgedrückten Nerven, ganz glatt, freudig grün, bald in der Mitte, bald am Ende etwas verbreitert. Blüthen klein, langgestielt, 2 Linien lang, häufig zu zweien oder dreien stehend, grünlich-weiss; der Kelch ganz glatt, kreiselförmig; Kelchzähne häutig, abfallend, glatt. Blumenkronblätter mit kurzem, breitem Nagel, und kreisrunder, ebener Platte. Griffel lange auf der Kapsel stehendbleibend.

19. *L. grandiflorum* Lodd.

L. foliis obovatis spathulatisve emarginatis vel apice rotundatis 3-basi 5-nerviis punctatis glabris; calycibus

glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. v. c.)

L. grandiflorum Lodd. bot. Cab. t. 514. (mala).

L. buxifolium Wendl. fil. in Otto et Dietr. Allg. Gart.

Ztg. I. Jahrg. p. 186.

L. obtusum Lodd. Cat.

L. obovatum et aquaticum Hort.

β. minus: foliis multo minoribus.

Habitat in Nova Hollandia ad sinum Moreton-Bay:
Murrey.

Ein sehr ästiger, mannshoher Strauch, von schönem, freudigem Ausschen. Aeste kantig, rissig, grau; Zweige röthlich braun, kantig, ganz glatt, bald steif und gerade, bald schlaff und geneigt. Blätter spathelförmig, länglich oder verkehrt-eyförmig, 2—3 Linien breit, von 3—6—7 Linien lang, dicht punktirt, ausgerandet, seltener abgestumpft oder abgerundet, mit kleiner, nach unten zu gebogener Stachelspitze. Blüthen einzelnstehend in den Blattachseln, kurz gestielt. Kelch glatt, punktirt; Kelhzähne häntig, abgestumpft, gefärbt, glatt, abfallend. Saamenkapsel fast kugelrund, ganz glatt.

Aendert mit kleineren Blättern ab. An den jüngsten Blättern findet sich zuweilen ein kaum merkbarer seidenhaariger Anflug.

Unterscheidet sich von vorhergehender Art durch die kleineren, mehr spathelförmigen, meist 3-nervigen Blätter; durch die grössern Blumen und den mehr baumartigen Wuchs. Wir erhielten den Saamen von Herrn Dr. *Murrey*. Die Abbildung von Loddiges ist zwar ziemlich schlecht, doch ist nicht zu zweifeln, dass sie diese leicht kennliche Pflanze darstellen solle.

b) *Mucronulata.** *Calycibus glabris.*20. *L. flavescens* Sm.!

L. foliis linear-lanceolatis obtusis mucronatis uninerviis glabris punctatis; calycibus glabris, dentibus membranaceis ovatis coloratis caducis. (v. s. spont. a cl. A. Cunningham. coll.)

L. flavescens Smith. Act. Soc. Linn. III. p. 262. Willd. S. Pl. I. c. p. 949. n. 3. Pers. I. c. p. 24. n. 1. Ait. I. c. ed. 2. v. III. p. 181. Dietr. I. c. p. 424. n. 5. Willd. En. 512. Poiret. supp. t. III. p. 339.* Lk. En. p. 25. n. 165. Spr. I. c. p. 492. n. 12. (excl. syn. W. et Cav.) Noisette I. c. p. 173. n. 3. DC. Prodr. III. p. 227. n. 11. (excl. *L. Thea* W.) Hook. bot. Mag. t. 2695. Sieb. n. 315.

Melaleuca Thea Wendl. et Schrad. I. c. p. 24. t. 14.

L. porophyllum Cav. I. c. p. 17. n. 360. t. 330. f. 2. (non DC.) Pers. I. c. p. 24. n. 9. Poiret supp. T. III. p. 338. n. 15. Noisette I. c. p. 175. n. 13. Spr. I. c. p. 492. n. 9.

L. polygalifolium Salisb. Prodr. 2.

L. virgatum Willd. herb. n. 9456., ex parte.

Habitat in Nova Hollandia prope Port Jackson: *Lud.* *Neé sec.* Cav.; ad sinum Moreton-Bay: *A. Cunningham.* (1820.)

Nachdem *Smith* diese Pflanze beschrieben, erhielt sie noch manche Synonyme, die ich hier angeführt habe und etwas näher auseinandersetzen will. *Schrader* beschrieb unter *Melaleuca Thea* dieselbe Pflanze und bildete sie gut ab. *Willdenow* zog diese mit Unrecht zu seinem *L. Thea*, unserem *L. stellatum*, wodurch die oben schon berührte Confusion der beiden Arten herbeigeführt wurde. In seiner Enumeratio zählt er beide Arten auf. Poiret in Enc. méth. Supp. III. p. 337. begreift unter *L. Thea* diese Pflanze, indem er

die Blätter stumpf und wenig stachelspitzig beschreibt, die aber bei *L. Thea* W. noch spitzer als bei *L. scoparium* sind. *Sprengel*, so wie *De Candolle*, zogen das Willdenow'sche *L. Thea* hinzu, weil Schrader's Pflanze hierher gehört, wie oben schon angedeutet ist. *Persoon*, *Dietrich* und *Noissette* führen beide Arten getrennt an. *Dietrich* zog zuerst das *L. porophyllum* Cav. fraglich hierher; dies gehört aber nach der Abbildung und Beschreibung sicher hierher. *A. Cunningham* theilte meinem Bruder ein fragweise mit letzterm Namen bezeichnetes Exemplar mit, welches ganz zu dem Cavanilles'schen Bilde passt. Ein anderes Exemplar von demselben unter *L. porophyllum* gesandt, im nordwestlichen Innern von Neu-Süd-Wallis 1825 gesammelt, ist das *L. porophyllum* DC. (excl. aut. Cav.), welches ich *L. Candollii* nenne; dies ist jenem zwar sehr ähnlich, aber durch behaarte Kelche deutlich verschieden. *Sprengel* bezeichnet *L. porophyllum* Cav. als zweifelhaft mit einem †; warum, ist mir unbekannt. Im Willdenow'schen Herbar liegt unter obiger Nummer bei *L. virgatum* = *Baeckea virgata* auch ein Zweig von *L. flavesccens*. Ob *Philadelphus aromaticus* Ait. II. Kew. ed. I. v. II. p. 156 hierher gehören, kann ich nicht bestimmt ermitteln; *Lamarck* bemerkte, unter diesem Namen sei *L. scoparium* Forst. im Jardin du Roy kultivirt worden, und dieses mag wohl auch die Aiton'sche Pflanze sein.

Ein 5 bis 8 Fuss hohes Bäumchen, mit ziemlich glatter, blass-grauer Rinde. Die Äste der alten Pflanze hängen herab, oder sind schlaff übergebogen; bei den jüngern sind sie schlank, leicht biegsam und mehr aufrecht, zuweilen ganz gerade, blass-grau oder licht-braun, glatt und kantig. Blätter gleich breit-linienförmig oder nach der Spitze kaum merklich erweitert, abgestumpft und kaum

stachelspitzig, 5 — 6 Linien lang, $\frac{1}{2}$ Linie breit, dicht punktiert, glatt, freudiggrün, einnervig, die Seitennerven sehr fein angedeutet. Die Blüthen stehen an den hängenden Aesten fast einseitig nach dem Lichte gerichtet, sind gross und gelblich-weiss. Der Kelch glatt, Kelhzähne häntig, spitz, gefärbt, glatt, abfallend. Griffel und Narbe grün gefärbt.

** *Calycibus sericeo-villosis.*

Hierher gehören:

1. *L. Candollei* S. Schauer. (*L. porophyllum* DC. prdr. l. c. p. 228. n. 13. excl. syn.)
2. *L. gnidiaeefolium* DC. l. c. n. 12; beide werden jedoch nicht kultivirt.

L. dubium Spr. (Syst. II. p. 492. n. 16.) ist *Baeckea frutescens* L.; auch *L. imbricatum* Sm. gehört fast ohne Zwweifel, wie DC. l. c. schon bemerkte, zu letzterer Gattung. *L. amboinense* DC. = *Myrtus amboinensis* Rumph. möchte wohl der eigentlichen Gattung *Tristania* zunächst stehen, wovon eine Art neuerlich auch in Java gefunden worden ist. *L. umbellatum* Gaertn. scheint ein *Metrosideros* und vielleicht *M. umbellata* Cav.?

Es wären demnach 29 Arten bekannt, und davon der grösste Theil in unseren Gärten. Die mit *Leptospermum* sehr nahe verwandte Gattung *Billottia* dürfte sich wohl noch sehr vermehren; bis jetzt sind mir 7 Arten bekannt, davon vier Arten in Gärten; nämlich:

Billottia flexuosa *R. Br.* (*Leptospermum flexuosum* Link.)

Billottia linearifolia *C. Sch.* (*L. linearifolium* DC.)

Billottia theaeformis C. Sch. (*L. theaeforme A. Cunningham. herb.*)

Billottia marginata R. Br. (*L. marginatum Labill.* *L. ovalifolium Sweet.* *Fabricia myrtifolia Hort. quor.*)

Breslau, den 1. Juli 1841.

IN HISTORIAM ALGARUM SYMBOLAE

AUCTORE

I. G. AGARDII.

(CONTINUATIO PRIMA.)

1. *Zonaria Diesingiana nov. sp.* fronde ex basi stuposa expanso-plana subflabelliformi longitudinaliter striata irregulariterque palmatisecta, lacinii elongato-cuneatis apice palmato-multifidis prolificantibusque, lacinulis flabelliformibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (*Hb. Diesing!*)

Frons $1\frac{1}{2}$ — 2-pollicaris basi stuposa sed plana (in stipitem vix abiens) paulo supra basin palmatim multisecta, lacinis inde elongato-cuneatis marginibus integriseulis, apice eodem modo iterum palmatisectis, lacinulis flabelliformibus apice rotundatis integriseulis vel crenulatis. Maculae piliferae hic illie per lacinias sparsae. Striae longitudinales flabellatum frondem percurrentes (zonis concentricis, qualibus in *Pavonia* nullis) a cellularum seriebus longitudinalibus per paria approximatis formantur h. e. cellulae superficiem constituentes in quattuor cellulas dividuntur; quarum duae superficiales invicem semper approximatae et a cellulis striarum vicinarum longius discretae apparent. Fructus,

quantum vidi: sporae per frondem sparsae. Substantia quasi pergamena et color fere *Zon.* variegatae.

Species inter *Zon. variegatam*, *Z. flavam* et *Z. interruptam* quodammodo intermedia est. Substantiam *Z. variegatae*, frondem multisectam *Z. flavae*, et fere prolificationes *Z. interruptae* habet. Stipite ramoso teretiusculo *Z. flavae* et *Z. stuposae* Brown caret; laciniarumque marginibus integriusculis longiusque cuneatis, divisione magis palmata et substantia magis cornea a *Zon. flava*, inter omnes forsan proxima, distinguitur. *Padina multisida* Harv., cuius specimen non ad manum habere doleo, forsan etiam cum praesente conferenda; illa autem, ni nimium fallit memoria, ad *Z. squamariam* propius accedit.

Obs. Divisionem Generis *Zonariae* a Greville factam non ita omnino adoptare voluerim. Fructificationis differentias adesse, quae distinctionem genericam urgent, negare noluerim, sed aliis limitibus genera circumseribenda esse crediderim. Sori fructus concentrici et involuero tecti — character generis *Padinae* — paucis et *P. pavoniae* proximis speciebus tantum communes sunt. In *Z. variegata*, *Z. flava*, *Z. interrupta* DC., si zonae concentricae adsint, longe alias naturae videntur quam in Padinae veris speciebus, et sori ipsi per frondem sparsi sunt. In veris Padinae speciebus formantur zonae sequenti modo: apex frondis semper involutus est dum ex crescit planta; cellulæ superficiales lateris exterioris et ab apice involuto aversae certis distantia in series concentricas pilorum articulatorum abeunt, intra quas sporae lineis quoque concentricis generantur; apex vero frondis involutus continuari pergit, basi sensim erigitur donec, distantia vulgari adepta, nova pilorum series generatur, et sic porro. Zonae autem concentricae in *Z. flava* et affinibus, quum adsint, cum fructu nihil commune habere videntur; sunt tantum vestigia diversorum evolutionis stadiorum, et continuationes

frondis ex illis quasi proliferationes surgunt; sporae per frondem sparsae sunt, et apex frondis numquam involutus obvenit, quo charactere frondes steriles utriusque generis statim dignoscendae sint. Structura quoque diversa; cellulae nempe superficiales in Padina ut in Dictyota sunt aequaliter undique approximatae et indivisae; in *Z. flava* et affinibus sunt cellulae superficiales in quattuor cellulas evidenter divisa, et partes illae quatternae, invicem summopere approximatae, a cellulis vicinarum serierum discretae apparent, unde frons in his ultimis speciebus evidentius radiatim quam concentrica zonata observatur. His ducti differentiis genus Padinae ad species: Pad. *Durvillaei* Bory, Pad. *pavoniae*, Pad. *Commersoni* et P. *Fraseri* reductum voluerim; nomen *Zonariae* *Z. lobatae*, *Z. multipartite* Suhr, *Z. variegatae*, *Z. flavae*, *Z. stuposae* Br., *Z. Diesingii* et *Z. interruptae* (an etiam *Z. squamariae* et affinibus?) conservatum optarem. In Padina et Zonaria, qualia definivimus, sunt fructus si recte viderim ad inferiorem paginam frondis tantum dispositi, in Dictyota vero est utraque pagina soros generans. — Ceterum, ut in omnibus Algarum familiis, est structura fructus in diversis generibus totius familiae Dictyotearum initio eadem, sed situ et dispositione differunt genera, integumentique praesentia vel defectu varioque ejus ceterarumque frondis partium evolutione; et cum Filicibus hoc respectu potissimum comparandae. Haud itaque justo ita contrahuntur genera nt ab Endlichero factum fuerit; idem sequentibus principium omnes Fucaceas, omnes Laminarieas, omnes Florideas ad singula genera fere reducere licuerit. *Chorda* ad Dictyoteas ab auctoribus relata, meo judicio ad Laminarieas pertinet; differunt enim Dictyoteae a Laminarieis soris definitis — nec informibus vaseque per frondem sparsis — filisque soros stipantibus articulatis, quae in nullo genere desiderari videntur, sporarumque forma ellipsoidea — nec pyriformi — qui-

bus omnibus Chorda Laminarieis maximopere adpropinquatur.

In Algis describendis Insularum Canariensium Cel. Montagne jam indicavit characteres Padinae tributos non omnibus speciebus convenire et vel ad vetus genus Dictyotae regrediendum monet, vel novum constituendum esse inter Dictyotam et Padinam intermedium, quod tamen ipse improbare videtur, eujusque constituendi „aliis linquit gloriam vanam.” Forsan videremur observationes antecedentes ab Algologo Parisiensi mutuasse, sed sufficiat aceriatius examen observationum, illius nostrarumque, ab haec imputatione nos liberandi. Sententia nititur illius tantummodo eo, quod nonnullis fructificatio zonata, aliis sparsa adest, et in Dict. atomaria, utramque conjunctam invenit. Et in structura frondis et in fructificatione nos differentiam exhibimus, et praecipue ipsa vegetationis historia diversitatem condimus. *D. atomaria*, quae a Montagno ad Padinam refertur, optime probat quam diversis principiis limites horum generum definivimus; nobis enim haec species, aequae ac *D. adpersa*, habitualem tantum cum Padinis similitudinem habere videtur, et cum Grevilleo meram Dictyotae speciem existimamus.

Dictyota maculata nov. sp. fronde subcaulescente dichomo - fastigiata, segmentis alternis erectiuseulis apice rotundatis, sinibus acutiuseulis, soris maculaeformibus per discum frondis dense sparsis, margine integro nudo.

Zonaria marginata Suhr Eckl. n. 10. f. 6.

Hab. in mari Indico, *Wight (Hb. Hooker!)* ad C. B. spei, *Ecklon*.

Frons semipedalis et forsitan major, basi in stipitem fere abiens, alterne dichotoma fastigiata. Segmenta 2 — 3 lineas lata, e sinibus parum obtusis erecto-patentia, apicibus rotundatis vel surcatis. Sori per totum discum et utramque

paginam sparsi sporas numerosas coacervatas foventes, marginem liberum linquentes.

Z. marginatae Ag. proxima, at dispositione et forma sororum fructus distinguenda; sunt nempe sporae illius in lineas duas margini parallelas dispositae, disco marginibusque nudis. Speciem *Suhrii*, ab Agardhiana ejusdem nominis diversam, ad nostram speciem pertinere vix dubitarem.

Rhodomenia alcicornis nov. sp. fronde plana avenia dichotomo-multifida, segmentis linearibus interiore latere a sinu rotundato distantibus arcuatis integris, exteriore erosis denticulatisque, apice multifidis, capsulis per frondem sparsis.

Hab. ad oras N. Hollandiae. (*Hb. Diesing!*)

Radix callus minutus verruculosus. Frons bipollicaris plana avenia dichotomo-multisecta. Laciniae sesquilineam latae versus apicem angustiores infra dichotomias lineares, ubi in plurimis segmenta frons dissecatur, subcuneatae, ex axillis plerumque obtusissimis basi divergentes superne arcuatim convergentes, interiore latere integrae, exteriore erosae vel dentatae, apice multifidae vel utrinque laciñiatae. „Capsulae” per medium frondem sparsae hemisphaericae — una pagina prostantes ab altera planae — intra membranam exteriorem, cellulis concatenatis minutis verticalibus constitutam, sporas in cellulis strati interioris nidulantes numerosissimas, in glomerulos plures undique verrucosos denique digestas, continentes. Substantia Halymeniae, potius quam Rhodomeniae, et nisi obstaret structura fructus illius potius generis speciem putaverim. — Ad species polymorphas Sph. Lamberti vicinas proxime collocanda, aegrinius characteribus distinguitur; substantia tamen et tenuitate frondis, laciñiarumque forma dignoscenda.

Rhodomenia cinnabarina nov. sp. fronde subcarnosa plana expansa cinnabarina dichotomo-palmatidivisa et a

margine prolifera, axillis acutis, segmentis cuneato-lineari-
bus margine crenulatis apice rotundato-obtusis.

Halym. cinnabarinum Dies. mscr.

Hab. in mari Indico. (*Hb. Diesing!*)

Frondes 3 — 4 - pollicares subcarnoso-membranaceae, cinnabarino-rubrae, a callo plures exeuntes, basi cuneatae, distantia semipollicari jam summam latitudinem semipollicarem — unciam adeptae, dichotomae vel subpalmatae et a margine proliferae. Segmenta basi initio cuneata mox rotundata vel pedicello brevi ad marginem affixa, dein cuneato-linearia, apice rotundata et obtusa, marginibus crenulata, crenulis minimis. Cellulae superficiales minutae rotundatae, sine ordine dispositae.

Rh. corallinae proxima, sed magis irregulariter fissa, margine crenulato et prolifero axillisque magis acutis et colore omnino cinnabarinuo, distinguenda.

Dictyomenia ecostata nov. sp. fronde membranacea plana avenia irregulariter areolata, incisa vase pinnatilobata et a disco prolifera, foliolis oblongis, stichidiis lanceolatis in caespitulos per totam frondem undique sparsos collectis.

Hab. in mari Indico. (*Hb. Diesing.*)

Frons quadripollicularis fere unguem lata, chartaceo-membranacea, circumscriptione linearis-lanceolata vel oblonga, vase incisa seu fere pinnatilobata, apice apicibusque laciniarum rotundato-obtusis, a disco proliferationibus rarissimis subconformibus, junioribus obovato-oblongis, avenia (proliferationibus tamen costa obsoleta percursis) irregulariter areolata, cellulis strati interioris permagnis per stratum exterius a cellulis minutis constitutum translucentibus. Stichidia in caespitulos per totam frondem ubique sparsos et usque viginta continentis collecta, lanceolato-linearia simplicia, dupli-

serie sphaero sporas foventia. Chartae non adhaeret; Color fere Fuci fraxinifolii.

Species pulchra et in hoc genere ob magnitudinem et irregularitatem frondis defectumque costae insignis, nulla tamen de affinitate dubia linquens.

Endocladia Gen. nov. Frons teretiuscula ramosa subgelatinosa filis moniliformiter articulatis verticillato-ramosissimis a tubo axili articulato singulo exeuntibus constituta. Fructus

Caespes sesqui—biuncialis frustulis concharum lapillisque adnatus, madefactus ex livido-rubescens, exsiccatus quasi vernice brunnea obductus. Frons erassitic pennae passerinae subpinnato-dichotoma, inferne nudinscula superne fere fastigiata, ramis patentibus subincurvatis acuminato-subulatis, spinulisque minutis fere punctiformibus in madefacta nigrescentibus, majoribusque in ramulos abeuntibus undique obsessa, intus filis ramosis tota constituta. Tubus centralis frondem percurrentis dupli membrana constituitur, quarum interior lutescens articulata, articulis non regularibus sed longitudine diversis spatio pellucido discretis, exterior hyalina subgelatinosa. Fila ad geniculum quodque tubi centralis egredientia multo tenuiora patentia subregulariter articulata, articulis inferioribus cylindraceis nudinsculis, superioribus elongato-ellipsoideis ad geniculum quodque verticillo ramulorum nunc consimilium nunc singulo articulo constantium obsessis, versus peripheriam frondis ita fastigiatis approximatisque ut apices articulorum in superficie frondis quasi cellulae rotundatae per quattuor collectae appareant. Fructus adhuc ignotus.

Endocladia vernicata nov. sp.

Hab. Speciem generis hucusque unicam, e Brasilia a Sellow reportatam, in collectione Amiciss. Diesing determinavi.

Genus meo judicio distinctissimum, nec affinitate dubium, licet fructus adhuc latent; ut autem melius intelligantur characteres, qui fructu deficiente enidam parvi momenti forsan apparerent, et affinitas locisque in systemate clarius perspiciat, sequentem generum affinum exhibeo dispositionem.

Cryptoptoneae.

1. Rivulares, viridi-violaceae. 2. Marinae saepe olivaceae

(plerumque parasitae).

Chaetophorac.

1. *Chaetophora.*

2. *Draparnallia.*

Batrachospermeae.

3. *Batrachospermum*

{ *Thorea.*

3. *Mesogloia.*

3. { *Nemalion*
Gloiosiphonia.

Lemaniac.

4. ?? *Lemania.*

4. *Chordariit.*

4. *Polyides.*

5? *Chaetospora* Ag.

?? *Catenella* Grev.

3. *Marinae roseae*

(rupicolae).

Gloiocladaceae Harv.

1. *Chact. pellita* Lieb.

2. *Endocladia.*

Gloiocladaceae Harv.

1. *Chact. pellita* Lieb.

2. *Endocladia.*

Genera allata, licet diversissimis familiis ab auctoribus adnumerantur, in unam satis naturalem colligi posse videntur. In series tres abeunt, genera satis analoga in quaque exhibentes. *Chaetophora*, *Coryncephora* et *Chaet. pellita* (ad proprium genus a *Liebman* nuper elevata, ni nimium fallit memoria) a caeteris in eo differunt, quod axis ad punctum reductus fuit. *Draparnaldia*, *Myriocladia* et *Endocladia* a caeteris distant tubo centrali singulo — in *Draparnaldia* et *Endocladia* e singula articulorum serie constante, in *Myriocladia* a cellulis prismaticis contecto; fila secundaria in *Draparnaldia* et *Myriocladia* libera sunt, in *Endocladia* intra substantiam frondis contenta. *Batrachospermum* et *Thorea*, *Mesogloia*, *Nemalion* et *Gloiosiphonia* habent axiu e filis centralibus numerosis formatum et peripherica fila invicem parum coalita; in *Chordaria* et *Polyide* denique fila peripherica aequae ac axillia in frondem fere consolidescunt.

Scholia: 1. *Batrachospermum*. Filum primarium hujus ab auctoribus ut solidum describitur; constat autem e filis tenuioribus contortis tubulosis subarticulatis simplicibus at ramos moniliformes (conjunctione plurium filorum centra- lium verticillatos) gerentibus. Gemmae? ad fila moniliformia sessiles ex numerosissimis articulis in globum coalitis constitutae hujus fructus esse videntur. Batrach. Kamtschaticum, filo centrali articulato singulo diversum, ad Draparnaldiam transferendum videtur.

2. *Thorea*. Ut Batrachospermum ita huic quoque filum primarium inarticulatum tribuitur. Si vero recte viderim est in hoc quoque genere filum primarium e filis tubulosis subarticulatis anastomosantibus contortisque formatum. Ex his egrediuntur fila peripherica, basi cellulis obovatis (an capsulis?) cincta.

3. *Mesogloia*. Genus hoc in plura dividere varii facti fuerunt conatus, omnes meo judicio parum felices. In Systemate Algarum pro diversitate coloris genera duo indicata, quae a Friesio et Harvey quoque stabilita fuerunt. Hic nomine *Helminthaeliae* species olivaceas a *Mesogloia* distinxit, immo genera ita creata in diversas tribus disjunxit. In generibus novis desiniendis diversitatem fructus addidit Celeb. *Algologus*, quae si existeret distinctionem generum non tantum probaret sed immo urgeret. Auctoritatem infer *Algologos* jure aestinuatam lubenter quoque secutus fuisse, nisi suspicassem characterem *Mesogloiae* tributum a *Mesogloia* multisida esse desumtum, quae mea sententia ad Nemalion transferenda, et ita typum *Mesogloiae* haud consideranda sit. Si ceterum genus dividendum, nomen *Mesogloiae* speciebus olivaceis servandum esset, *Mesogloia* vermiculari typum Agardhiani generis constitente. Quod attinet mutationes a Celeberrimis Crouan propositas, nullomodo iis accedere voluerim. Auctorem „systematis Algarum”, vituperant, quod in genus *Mesogloiae* species diversissimas et ad 3 — 4 genera diversa pertinentes conjuuxerit, quodque ad probandum analyses quasdam specierum dederunt, si quid video, falsissimas. Ex analysi *Rivulariae* multisidae Mohr, quam injuria generis Agardhiani typum considerant, haud multum quidem colligere licet, natura tamen parum convenientem esse ex descriptione Nemalionis, cui illa pertinet patebit. *Mesogloiam* Hudsoni et M. capillarem ad Dumontiam Lam. revocant; sed pace celeberrimorum virorum dixerim, et structura et fructu a Dumontia filiformi, quae typus generis consideratur, longissime recedunt et *Mesoglois* certe proximae sint. *Mesogloiam* coccineam denique fibris interioribus articulatis destitutam et structura et fructu cum Ceramieis convenientem dicant, unde illam nomine Dudresneyae ut novum genus prope Wrangelianum collocandum exhibent. M. coccineam autem fibris arti-

culatis longitudinalibus destitutam esse contradicere cogor; extra cellulas majores internum spatum occupantes est evidens stratum fibrarum Mesogloiae, et ex his exeunt fila transversalia hujus generis notissima; haec tamen invicem fere libera esse et muco fere nullo circumdata negare noluerim, et hoc respectu hanc speciem a ceteris Mesoglois recedere; character vero cui distinctionem genericam fundarunt auctores allati nullomodo adest.

Nemalion distinguitur a *Mesogloia* strato medullari e filis subsimplicibus tenuissimis arctissime intricatis constituto, et filis moniliformibus multiplo densiore, quum contra in *Mesogloia* interiores cellulae admodum laxae sunt anastomosibusque conjunctae. In *Nemalione* adsunt gemmae iis quas in *Batrachospermo* supra descriptimus similes, quum contra in *Mesogloia* capsulae sic dictae inveniantur. — Ad *Nemalion* transferenda est *Mesogloia multifida*, quae et habitu et crescendi loco et structura et fructu cum *N. Lubrico Dub.* convenit.

Gloiosiphonia. Characteres a Berkeley generi adscriptos aliquantulum mutare vellem. Fructus, quos ei tribuit non inveni, sed contra gemmas in interiore ramulorum nidulantes numerosissimis cellulis (sporis?) constantes et morphosi filorum transversalium ortas observavi. Nec in interiore fronde tubus centralis proprio generi adscribendus est; spatum enim vacuum interioris frondis laxa dispositione filorum centralium oritur, membrana propria non circumdatur et laxioribus filis aliquando quoque occupatur. Ceterum et Anglicam et Scandinavianam plantam (*Gigartina lubrica Lieb.*) examinavi; habitu admodum dissimiles sunt, et species diversas esse facile suspicarem, sed characteres difficillime inveniuntur.

Polyides ab Algologis ad Florideas relatus vel in propria familia iis proxime positus — meo judicio melius Mesogloicis

adnumeratur. Frons duplii filorum genere constituitur, longitudinalibus nempe centrum occupantibus et per anastomoses conjunctis superne ramosis et fila transversalia peripherica emittentibus; fila peripherica sunt fastigiato-ramosissima ob-ovoideo-moniliformiter articulata, articulis ultimis tenuioribus quasi extremum stratum constituentibus; sunt articuli hi ultimi magnopere prolongati, qui spongiolas fructus adeo mirabiles efficiunt. — Fructus ipsi a gemmis Batrachospermi Nemalionis et Gloiophoniae vix diversi mihi videntur; consimiles at minus compositi fructus in statu frondis vulgari quoque obveniunt. Et structura igitur et fructu a Mesogloieis vix magis distat Polyides quam Chordaria ab illis differt.

Aegira, genus Friesianum, analysi Lyngbyana, ut suspicor non omnibus numeris absoluta, tantum cognita, Mesogloicarum tribui quoque pertinere videtur; utrum vero genus proprium vel cuinam alii conjungendum sit dijndicare nequeam — quoad characteres Chaetophoram, quoad habitum Myrocladiam aemulat.

Sphacellaria gracilescens nov. sp. fronde stuposa caulescente ramosissima, ramis elongatis basi nudiusculis superne pinnatis, jugamento inter pinnulas fasciculatas simpliciusculas flexuoso.

Sph. gracilescens Dics. mscr.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (*Hb. Diesing.*)

Frons eximie stuposa, 4-pollicaris, per totam longitudinem ramis elongatis basi nudiusculis superne pinnatis obsita. Spinulae subulatae distichae *Spl. scopariae* in praesenti desiderantur, unde pinnulae simpliciusculae et omnes aequalem altitudinem adsequentes fere magis *Sph. squamulosam* Sulz aemulant. Articuli diametro breviores estriati.

Bryopsis secunda nov. sp. frondibus caespitosis infra medium ramosis circumscriptione lanceoideis, ramis omnibus

ramulosis, ramulisque subsecundis, infimis longioribus rami longitudinem non adsequentibus.

Br. secunda nob. mscr.

Hab. In mari mediterraneo ad Massiliam legi.

Frondes vix pollicares a centro communi caespitosae, basi vix nudae sed mox ramosae. Rami undique egredientes mox versus singulum latus unifarium versi, infimi (1 — 3) sequentibus aliquanto breviores, dein versus apicem continuo longitudine decrescentes unde frondes circumscriptione lanceolatae vel ovatae evadunt, omnes ramulosae, ramulis eodem modo dispositis simplicibus, nullis apicem ipsius rami supraeminentibus.

Observatio. Postquam primam dissertationinculam scripsoram, aliquot e recentioribus operibus videre contigit, in quibus genera et species nounullae a nobis memoratae quoque obveniunt, quaeque animadversiones quasdem necessarias reddunt. In Otiis hispanicis Parkeri Webb invenimus *Callithamnion flexuosum Ag.* *) ut speciem Griffithiae descriptam, et opinionem prolatam in favorem sententiae Du-

*) Quod nomen attinet specificum a Schousboe datum, et a patre ut contenditur injuria mutatum, afferre sufficiat, specimina descripta a Cabrera et non a Schousboe transmissa fuisse; immo si assumere licuerit illum suam plantam ab hoc habuisse, dubium manet quoniam nomine illam designaverit inventor. — Est enim in hujus collectione fere quaeque species tribus vel quattuor nominibus diversis insignita, et ex his unicum tantum usurpare licuit. Ceterum quod vitio vertitur Patri, idem sibi meti ipsi in sequenti pagina licuerit Cel. Montagne, nomen Griff. imbricatae in Griff. Schousboei mutans. — Nullam sane video rationem cur major licentia uni quam alteri permittatur — si jus prioritatis eo usque extenditur, ut nomen in collectione quodam semel datum sanctum conservandum foret ab illo, qui primus plantam descripserit. —

byanae, quae genera Ceramiorum fructificationis differentiis non esse condenda monet. — Quum ad hoc principium genera Ceramieorum determinare conatus sim, operam et oleum perdidisse, sententia ita contraria auctoris gravissimi suadere videretur, unde pauca in nostram defensionem afferre necessarium ducimus. Pendet opinio diversa ex illo quod Cel. Montagne fructus depictedos ut fructificationem veram Grifithsiac existimaverit, quae cum in specie quoad alios characteres cum Callithamniis omnino conveniente obveniret, tam opiniōnem urgere quidem videretur; jam vero, si Algolongum illustrissimum recte interpretaverim, enī fugisse videtur *Favellas* in Callithamnio quoque obvenire, et fructus depictedos esse verum et normalem fructum, nempe favellas Callithamnii, quae differentia situs et defectu involueri jam a Grifithsiis distant, licet alia generum differentia Sphaerosporarum situ nititur. Favellae Callithamniorum filis involucrantibus aliquando quoque stipantur, sed involuero regulari et quasi heteronemeo non cinetae sunt, nec in apicem pedicelli terminales obveniunt sed in axillis plerumque sessiles sunt. Nullam itaque video rationem speciem allatam a genere Callithamnii removendi, et fundamento sublato consequentiae, quas Cel. Auctor iude trahere voluerit quoque dilabuntur. — *Grifithsia Schousboei* Mont. l. c., quantum ex figura data vide re licet cum nostra *Gr. opuntia* ad unguem convenit. — *Gigartina Gaditana* Mont. l. c. a *Delesseria chordali Ag.* distinguere nequeam. — *Lictoria*, quam ut genus proprium fundavimus, a Cel. Montagne nomine *Asparagopsis* postea propositum fuit*). — Ad *Binderam* ut species forsitan propria pertinet „*Cer. aculeatum Ag.*” Unio. Itiner. e mari rubro

*) Nostra dissertatiuncula jam mense Novembris ad imprimendum transmissa fuit; unde opinione de hac planta Celeberrimi Montagne, quam ipse Januario primum protulit et de qua primum mense

oriundum. *Aequo* hujus loci esse videtur **Thamnophora hypnoides** Bory apud Belanger p. 174, quod tamen ex descriptione data nulla certitudine statuere audemus. — Nostram speciem e. C. B. spei quoque reportatam vidimus. — **Callithamnion dasycladum nob.** ad *C. myurum* Suhr Flora 1840 forsitan referendum est.

Martio hujus auni per ephemерides nos certiores facti sumus,
me non ductum fuisse animadvertere debui. —

DE PLANTIS MEXICANIS

A

G. SCHIEDE, M. Dr., CAR. EHRENBERGIO

ALIISQUE,

COLLECTIS NUNTIUM ADFERT

D. F. L. DE SCHLECHTENDAL.

(CONTINUATIO v. LINN. XIV. p. 516.)

AD CELASTRINEAS SUPPLEMENTUM.

Erythronium mexicanum Benth. (v. Linn. XIV. 511.) denuo accepimus a C. Ehrenbergio ad Omitlan, Paso nuevo aliisque locis collectam, arborem Decembri mense tam fructus maturos quam flores gerentem. Folia in his speciminiibus minora saepius pollicem et pollicem cum dimidio longa interdum complicata et deorsum curvata. Fructus paulo minores, 3—4 lin. longi.

Celastrus? aphylla (an *Colletia?* *multiflora* Moç. et Sess., DC. pr. II. 29.). — Frutex 5-pedalis prope Jacualtepan Dec. leg. C. Ehrenberg. — Habemus ramum ramosissimum, ramulis crassis apice spinescentibus aphyllis, qui tubercula parva hemisphaerica gerunt, e quibus flores parvi breviter pedunculati erumpunt. Ramuli propinqualentes folia ferunt parva subspathulato-linearia, acutiuscula, sensim attenuata

sessilia, ad 3 lin. longa, glabra, carnosula? e quorum mox deciduorum axillis tubercula illa floresque prodeunt. Pedunculi lineam longi. Calyx lobi lati obtusiusculi. Petala unguiculata, obovata plana vix lin. longa apice acute denticulata. Stamina cum petalis alternantia, primum intus curvata, dein erecta, petalis breviora, filamentis subulatis dimidiad lineam longis, antheris cordatis rotundatis. Stylus brevissimus simplex, stigmate terminali obtuso. Ovarium parvum fundo calycis immersum 4-loculare?, loculis monospermis. Forsan Mayteni species.

Dulongia acuminata HBKth. N. gen. et sp. VII. 78. t. 623. — Ad Oajaca lecta aderat inter plantas Schiedeanas.

RHAMNEARUM CONTINUATIO,
v. Linn. XIV. p. 512—516.

Antequam in Rhamnearum ulteriori enumeratione progredimur, in duas illas, signo dubitationis cruciatas, elegansissimas species, quarum altera e semine enata jam horti nostri alumnus est, respiciendum erit. Herbarium Willdenovianum nuper insipientes, sub numero 4645 *Rhamnum franguloidem* prope Actopan ab Humboldtio lectam reperimus, quam absque ulla haesitatione *Rhamnum Humboldtianam* habuimus simulque statuimus a nostro Rhamno Humboldtiana? (Linn. XIV. 513.) nullo modo esse diversam. Dein videre licuit cel. Zuccarinii fasciculum primum novarum vel minus cognitarum plantarum, in quo describitur et depingitur (p. 63. Tab. V. [s. potius Verhandl. d. phys.-math. Kl. d. bair. Ak. d. W. I. p. 351. t. XIV.]) *Karwinskia glandulosa*, novi generis species nova, quae mirum in modum cum nostris conveniens ad unam alteramve earum pertinet. Karwinskiae generis optime servandi species hoc modo erunt enumerandae:

1. *Karwinskia glandulosa* Zucc. Stipulis persistentibus, pedunculis axillaribus simplicibus unifloris; fructu mutico basi calycis suffulto.

2. *Karwinskia Humboldtiana* Nb. (*Rhamnus Humboldtianus* R. Sch., Kth., Linn. XIV. 513.) Stipulis deciduis, pedunculo axillari 1 — 2 (ad 6-) floro, fructu mucronato basi calycis suffulto. Habemus nunc quoque ad Zimapan lectam a b. Schiede fructiferam et florentem. Omnes recentiores collectores consentiunt fruticem esse, hinc arboreus status de quo loquitur Kunthius ex errore quodam forsitan pendet, puneta semipellucida in meis speciminibus nunc observavi, venarum et florum numerus e descriptione et iconе major e specimine est idem.

3. *Karwinskia affinis* nb. (*Rhamnus umbellatus?* Linn. XIV. 514.) Stipulis deciduis, pedunculo axillari 1 — 3 floro, fructu mucronato, calyce integro suffulto. — Forma haec, quae ab antecedente vix diversa videtur, recedit ab ea: foliis paulo minoribus, venarum numero minori, venis cum nervo subtus prominentibus supra impressis, stipularum pulvinulo persistente, ramis magis nodosis.

Ad hauc nostram forsan spectat. *Rh. biniflorus* var. ?, pedunculis 3-floris foliis oblongis ovatis v. ovalibus acutis v. obtusis cum mucrone, basi acutiusculis. Hab. Talisco. Hook. et Arn. Bot. of Beech. Voy. p. 283. propter calycis dentes sub fructu persistentes. Fructus quadrilocularis, loculamentis 2 — 3 abortivis.

4. *Karwinskia? umbellata* (*Rhamnus umbellatus* Cav.).

5. *Karwinskia? biniflora* (*Rhamnus biniflorus* DC.) vix forma propria. Quas omnes formas in unam eandemque speciem K. Humboldtianae nomine salutandam fore coercendas facile est creditu. Ejusdem generis esse videntur species tres subsequentes, ab antecedentibus satis distinctae, quarum pri-

ma fructifera tantum nota ad Karwinskias certius pertinet, duae reliquae autem habitu et florum structura cum antecedentibus ita connectuntur, ut ob fructum non rite cognitum vix dubiae sint.

6. *Karwinskia sessilifolia* n. sp. glaberrima, foliis oppositis sessilibus ellipticis subcordatis mucronatis, venis utrinque 13—17 subitus prominulis lineatis, stipulis deciduis, umbellis axillaribus 2—4-floris pedunculatis, calyce integro sub fructu globoso mucronato persistente. — Arbuscula. Ad Haciendam de S. Gabriel Novembri fructiferam leg. Schiede. — Ab omnibus foliis sessilibus illico discedit. Folia 1½—2¼ p. longa, 10—15 lin. longa, utrinque obtusa, minimo acumine et parvo mucrone e medio nervo oriente saepissime instructa sunt; venae usque ad marginem procurrunt ibique antrorum flexae marginem sequentes, cum proxima vena connectuntur. Stipularum cicatrices solae supererant utrinque ad basin foliorum. Pedunculus communis umbellae 3—4 lin. longus, pedicelli bilineares; calyx patens, laciinis triangularibus subulato-acutis intus bifoveolatis lineam longis. Fructus diameter 3—3½ lin. longus, minutissime (an exsiccatione?) tuberculatus, breviter mucronatus, sub cortice tenui fragili nucleum fovens globosum intus septo duplo in duos loculos saepe inaequales monospermous partitum, extus viridulum punctisque nigris adspersum et sulco per verticem enunte notatum; hinc bipartibilis videtur nucleus in coccis duos clausos intus planos extus convexos. Semina carie corrupta erant.

7. *Karwinskia? mollis* n. sp. Molliter dense subvelutino-pubescent, (cinerascens) foliis brevissime petiolatis oppositis ellipticis, utrinque obtusis, venis utrinque 12—16 lineatis margine subundulatis, floribus axillaribus solitariis breviter pedunculatis, fructibus globosis mucronulatis calyce persistente integro sussultis. — Frutex. Barranca de Sta Maria, in reg.

temp. Junio deflorentem leg. Schiede. — Rami stercorales cicatricibus foliorum delapsorum nodulosi, epidermide nigricante lenticellis orbicularibus elevatis notata, juniores molliter dense pubescentes subtomentosi, seniores denique calvescentes. Folia brevissime petiolata (petiolo lineam 1— $1\frac{1}{2}$ longo) opposita, internodiis brevibus sejuncta, elliptica aut oblongo-elliptica, utrinque obtusa vel apice acutiuscula, venis utrinsecus 12—16 sibi oppositis cum nervo subtus prominentibus supra impressis, marginem attingentibus sub angulo acuto excurrentibus et in ipso margine ita connexis ut marginalem nervum ex arcibus compositum constituant. Longitudo foliorum $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ poll., latitudo 4—7 lin. Stipulae caducae 2 lin. et ultra longae, lineares acutae extus molliter denseque pubescentes cinerascentes, intus puberulae, ut in antecedento specie basin crassiusculam ad utrumque petioli latus relinquunt. Gemma axillaris acuta cinereo-dense pubescens. Pedunculi breves, ad 2 lin. usque longi, sursum leviter incrassati, cinerascenti-pubescentes, uniflori, num revera simplices h. e. nulli ramulo ut in prioribus speciebus impositi sint dubitandum. Calyx longius et totus persistens 5-partitus, lacinias fere subulato-acuminatis dein reflexis, linea media elevata intus notatis, hinc inferiore latiore parte fere bifoveolatis, apice elongato depresso-trigono-subulatis, linea illa inferne in processum minutum obtusum erectum terminata. Petala parva obcordata basi attenuata; stamina illa aequantia. Stylus brevissimus persistens apice bifidus. Fructus globosus, calyce suffultus (sed ei non adnatus), stylo apiculatus, glaber, cuius natura interna non patuit.

8. *Karwinskia? subcordata* n. sp., glabra, foliis brevissime petiolatis oppositis late ovatis, obtusis, leviter cordatis, venis utrinsecus subocononis lineatis, margine subundulato; floribus pluribus (3—4) longius pedicellatis in pedunculo communi axillari brevissimo; fructibus ovalibus calyce persistente

suffultis, mucronulatis. — Inter Izmiquilpan et Zimapan leg. Schiede Junio flores fructusque juniores ferentem. — Frutex videtur cuius rami ramulique teretes, nodulosi, cinerei, glabri, lenticellis punctiformibus obsoletis instruti sunt. Folia opposita, internodiis brevibus sejuncta, brevissime petiolata (pet. lin. longo) ovata v. subrotundo-ovata, apice obtusissima vel acutinsepta, basi nunc leviter cordata nunc subcordata obtusa; nervus venaeque utrinsecus 8 — 9 in pagina aversa prominent, in supera haud immersa aggeres quasi elevatos formant sulcis interstitiorum sejunctos, folia hinc minus lineata apparent quam in praecedentibus. Venaee venulis transversalibus reticulatis eleganter connectuntur et in margine arcuatim sese jungunt. Maxima folia 12 lin. sunt longa, 10 lin. lata, sed his minora frequentiora. Stipulae caducae ut in praecedentibus, lineares acutissimae vix $1\frac{1}{2}$ lin. longae. Gemmae acutae glabrae. In axillis foliorum nascuntur pedunculi solitarii perbreves, qui flores 3 — 4 inaequilonge pedicellatos et bracteolas lineares acutissimas sufficientes gerunt. Pedicelli 3 lin. circ. longi superne inerasati. Calyx similis illi praecedentium specierum, laciinis 5, acute acuminatis intus linea elevata in carunculam inferne excurrente notatis et hinc fere bifoveolatis, apice depresso trigonis sub fructu persistentibus. Petala minuta obovata cuneato-attenuata emarginata complicata margine tenuiora. Stamina brevia filamentis longius persistentibus subulatis, antheris late ovatis mucronulatis dorso affixis. Ovarium semi-globosum stylo brevissimo apice bifido. Fructus subgloboso-ovalis calyci integro insidens nec adnatus, stylo persistente mucronatus, nunc unicum nunc duo loculamenta intus continens, seminibus nunquam foeta in nostris speciminiibus.

RHAMNUS Juss., Brongn. in Ann. d. sc. nat. X. p. 360.

Rh. (Frangula) capreaefolia n. sp. pubernla ramulis petiolis pedunculis calycibus foliorumque pagina aversa densius molliusque subferrugineo-pubescentibus, foliis petiolatis elliptico-ovatis breviter et obtusiusculle acuminatis, basi obtusis acutiusculisque, margine minute denticulatis supra subglabris, subtus ubi nervus venaeque utrinque subdenae prominent subtomentosis; florum hermaphroditorum umbellis pedunculatis sessilibusve in axillis foliorum atque in ramulis lateralibus; calycibus 5-fidis, petalis parvis obcordatis; baccis subglobosis 3-spermis basi orbiculari calycis suffultis.— Schiede legit in sylvis Jalapensis Majo florentem, pr. Sosocola in conf. Jalapae Majo juniores fructus ferentem; in saxosis Malpays de Naulingo Aprili florentem; C. Ehrenbergius prope el Puente de dios Oct. fructibus maturis onustam. — Arbuscula decempedalis. Rami dein glabrescentes, mox obscuriores, mox pallidiores, cicatricibus foliorum anguste ellipticis gibbo suo prominentibus nodulosi, raris minntisque lenticellis adspersi, juniores magis pubescentes, apicibus gemmisque fere tomentosis. Folia alterna, petiolata, magna, petiolo usque ad 10 lin. longo, tereti supra leviter canaliculato; lamina maximorum ad 6 usque poll. extensa et $2\frac{3}{4}$ poll. lata, saepius vero minor $2\frac{1}{2}$, 3, 4 p. longa, late elliptica, interdum magis ovata, basi obtusa v. obtusiuscula, apice vix acumiuata, acumine saltem obtusiusculo. Venae sub angulo acuto prodeentes, levi areu marginem attingunt, quem sequuntur ipsumque dein formant et hoc modo usque ad proximam venam perveniant; venulae transversales reticulatim anastomosantes venas connectunt. Margo adpresse denticulatus, denticulis glandula parva terminatis. Flores umbellati, umbellis sessilibus pedunculatisve in axillis foliorum tam ramuli primarii quam ramulorum lateralium axillarium folio suo plerumque breviorum paucaque folia gerentium et non

raro umbella terminatōrum, folio ultimō se non evolvente. Ramuli pedunculi et pedicelli 2 lin. plerumque longi cum calycis extera facie dense subferrugineo-pubescentia. Maxima florū pars decidit ita ut fructus fere solitarii reperiantur. Calycis laciniae triangulares acutae, linea media elevata intus quasi bipartitae, post anthesin deciduae. Petala cum laciniis alternantia iisque breviora obcordata, basi cuneato-stipitata; stamina brevia iis opposita. Stylus vix $1\frac{1}{2}$ lin. longus ad medium usque trifidus, post anthesin decidens, cicatricem convexo-orbicularem relinquens. Fructus junior obovato-globosus, apice subbieoccus v. subtriooccus, bi- v. trilocularis dissepimentis tenuibus; adultorum forma haud observanda erat carne molliori obtrita. Semina (Gaertn., nuculae Brongn.), 3 lin. longa, $2\frac{1}{2}$ superne lata, similia iis Rh. Frangulae, si tria adsunt compresso-subtrigona apparent dorso scilicet convexo latiore, faciebus duabus ventralibus planiusculis linea elevata (raphe) sejunctis. Integumentum duplex, exterius subcartilagineum, interioris membranacei umbilicum cartilagineum pallidum liberum emittens; massa grumosa (in siccis nigricans) inter integumenta. Albumen embryonem sacculi carnosuli adinstar arce includit, cotyledonibus late obovatis carnosis planiusculis, radicula brevi mucronis sub forma basi exserta.

Rh. (Frangula) mucronata n. sp., ramulis petiolis nervo utrinque pedunculis calycibusque puberulis; foliis petiolatis anguste ellipticis, basi obtusiusculis apice acuminatis et mucronatis, marginis dentibus depresso-mucronatis; pedunculis 1 — 2 axillaribus petiolos subaequantibus, calycibus fructiferis orbicularibus; fructibus globosis 3-spermis. — In reg. frig. pr. Chantla et pr. Agangueo. leg. Schiede Novbr. fructibus haud plane maturis. — Nulli descriptarum suae sectionis affinis videtur. Rami teretes, adiultiores nigricantes glabri, lenticellis fere orbicularibus dilu-

tioribus, juniores cum gemmis, stipulis cito deciduis, petiolis, nervo medio, qui in primis subtus in lateribus suis pilos pro-
ducit), cum pedunculis et calycem externa pagina pubescentes, pilis minutis patentibus, in gemmis ubi densiores sunt
subferrngineis. Venae in junioribus foliis subtus pubescent
et similis pubescencia totam paginam inferam foliorum juniori
in statu forsitan obducit. Petoli 3 — 5 lin. longi, lamina
1 — 2½ pollicaris 6 — 9 lin. lata. Folia nunc angustiora
nunc paullo latiora, basi saepius obtusa apice acuminata,
acumine acuto et mucronulo terminato, dentes marginis nunc
crenaeformes apparent, nunc evidentiores, semper vero sunt
depressi, apice intus flexo glandula minuta mucronato. Pe-
dunculi in axillis foliorum superiorum solitarii gemini 2—3
lin. longi, sursum leviter incrassati, uniflori. Calyx sub
fructu orbicularis; fructus haud plane maturus magnitudine
circiter grani Piperis minoris, intus continens semina tria,
quae fabrica sua ad illa Rh. Frangulae et praecedentis spe-
ciei accedunt. — Specimina haud bene servata sunt, unicum
ad Chantla lectum paullulum differt petiolis aliquantulum
longioribus.

Rh. (Alaternus) serrata HBKth. (Hb. Willd. n. 4637!
specim. Humboldt.), ramulis petiolis nervo utrinque pedun-
culis puberulis, foliis brevissime petiolatis anguste ellipticove
lanceolatis, argute denticulatis, floribus subracemosis in ra-
mulis brevibus lateralibus foliosis axillaribus, calycibus 4-
dentatis, dein dentibus serius deciduis orbicularibus; ovario
2-loculari, loculis 1-ovulatis fructibus globosis 2-spermis.
— Ad S. Angel Majo fructus juniores ferentem leg. Schiede;
pr. Mexico florentem, in montibus calcareis prope los Baños
fructiferam („Arbuscula s. frutex 1—10-pedalis, fructibus ru-
bris s. atropurpureis”), nec non in Barranca post Peñas casjadas
Aprili. („Arbor.”) leg. C. Ehrenberg. — Conjungimus spe-
simina vario in statu lecta, quae primo intuitu magnam affi-

nitatem cum praecedente specie habere videntur, quare et novam addere diagnostin haud abs re fore credimus. Pnbes debilior in gemmis stipulis calycibus vix reperitur. Folia innixa petiolo 1— $1\frac{1}{2}$ lin. longa, lamina usque ad $2\frac{1}{2}$ p. longa, 8—9 lin. lata, basi saepius acutiora magisque attenuata quam apice, vix mucronulata, margo denticulis erecto-incurvis, apice glandulosis quasi, dense obtectus, nervus subtus prominet, venae majores, 6—8 utrinsecus vix in conspectum veniunt. Flores, una cum foliis in ramulis brevibus ex axillis foliorum nunc delapsorum nunc praesentium producent, racemos fere efformant, quorum apices dein paullo longius crescunt perfectaque folia edunt, dum inferiora imperfecta remanent vel plane decidunt, hinc et fructus racemosi ad basin ramulorum apice foliiferorum apparent. Flores in axillis solitarii pedunculati, pedunculo filiformi serius crassiore. Calyx parvus sub anthesi $1\frac{1}{2}$ l. circ. altus, lacinias 4 triangularibus acutis, quae medio nervo intus elevato dnobusque submarginalibus obscurioribus instructae in adulteriori fructu tandem decidere solent. Petala minuta obovata, subtruncata, biloba complicata; staminibus paululum calyceque multo breviora, antheris ovalibus. Ovarium in fundo calycis compresso-semiglobosum, biloculare, loculis 1-ovulatis; stylo brevissimo ad medium usque bipartito. Fructus suppetentes magnitudine granum Piperis minus aequabant, calyce suffulcabantur plerumque integro patente vel subdeflexo; carne sua aquam in qua coquebantur colore pulchre rubro tingebant. Nuculae duae latere interno subplanae, externo convexae sulcisque duobus obsoletis utrinque juxta medium dorsum decurrentibus saepius notatae, apice paulo crassiores quam basi dein rima longitudinali dehiscentes. Semen nuculae conforme dilutius laevius, in dorso sulcum profundum praebens ut in Rb. cathartica; embryo haud evolutus.

Magna certissime est affinitas hanc inter speciem Rhamnumque Alaternum ejusque affines ita ut hujus sectioni addenda sit. Fructus indoles cum illa Rh. catharticae haud adprime convenit, an vero cum illa Rh. Alaterni conveniat, nec propria investigatio, nec aliorum observationes docere potuerunt. Planta Humboldtiana sine dubio eadem.

COLUBRINA Rich., Brongn. in Ann. des sc. nat. X. 368.

Cel. Brongniart Rhamnearum genera illustrans et augens non omnes quas Candolius proposuit species ad genera sua reduxit, *Ceanothum buxifolium* a Kunthio ex imperio Mexicano descriptum silentio praetermisit, *C. Alamani* neglexit, *C. infestum* Colletiis affinem junxit. Quas omnes habitu et in primis inflorescentia inter se differentes nec non ab veris Ceanothis recedentes deficiente fructu maturo ad genera sua ducere nequimus. Colubrinis igitur adjungimus, quarum duas habemus species genninas.

* *ramis spinescentibus* (hinc Colletiis affines ex Brongn.).

C. infesta; *Ceanothus* inf. HBKth., DC. pr. 2. p. 31.— Inter S. Pedro Tlaolilpan et Hnehuetoca reg. subfrig. Jun. flor. leg. Schiede, in planicie ad Pachucam Jul. Aug. fructus juniores fer. leg. C. Ehrenberg. „*Frutex quadripedalis, floribus albis.*” — Species haec habitu sine dubio ad Collectias accedit: rami ramulique patentes apice spinescentes, qui spinarum axillarium nomine salutantur si breves reperiuntur; folia parva minutave subopposita (quae nulla linea elevata connectuntur) basi incrassatae gibbosae fuscae utrinque in stipulam strictam brevem subulatam fuscam excurrenti insidentia, flores denique axillares solitarii suadent Colletiam esse; dissuadent vero flores iis Ceanothi s. potius Colubrinae omnino similes. Planta nostra multo minus foliosa quam ab Kunthio depicta, folia enim apices spinescentes versus valde di-

minuntur, gibbo illo fusco cum stipulis minutis semper praesente. Rami dein glabrescunt. Fructus 3 - et abortu 2 - coccus glaberrimus (siccus videtur) basi calyce sussultus cuius laciniae marcidae deflectuntur; loculi monospermi quomodo dehiscent nescimus. Stylus deciduus simplex.

C. buxifolia; *Ceanothus buxif.* HBKth., DC. prodr. 2. p. 32. — Mineral del Monte C. Ehrenberg leg. Frutex, ramis subflexuosis, ramulos breves laterales patentissimos apice spinescentes et basin versus uno alteroque ramulo abbreviato florifero aut foliifero instruetos ex axillis foliorum suorum protrudentibus. Flores plures pedunculati ex axillis nascuntur squamularum in ramulis illis lateralibus, qui ad basin unum alterumve folium ferunt, quum vero maxima pars florum decidat, et uniens modo e quaue axilla fructum proferre soleat, fructus in racemo simplici, flores autem in racemo e fasciculis florum composito observamus. Fructus tricocci calyce circumscisso fulciuntur, immaturi carnosii videbantur. Stylus aliquantulum persistens simplex in tria stigmata patenti-recurvata divisus est.

** *ramis non spinescentibus.*

C. Alamani; *Ceanothus Alam.* DC. prodr. 2. p. 31! — Specimina Berlandieri ad Tampico collecta si comparamus cum Schiedeanis Papantiae Jan. lectis et eodem sub nomine jam prius divulgatis, folia in his animadvertisimus duplo majora, minus dense tomentosa, lamina ad 2 poll. et paulo ultra longa, 6 — 10 — 15 lin. lata, petiolo 2 — 3 lin. Ex inflorescentia haec species ad plures Colubrinas pertinet.

Colubrina Ehrenbergii n. sp., foliis oppositis ovalibus ellipticisve utrinque acutiusculis trinerviis subtus cum ramulis pedunculis et calycibus tomentosis; venis dentibusque obtusis, apice subtus glandula notatis, paucis, his interdum subnullis; floribus 1 — 5 axillaribus pedunculatis, pedunculis

fructiferis deflexis, fructibus glabris ad medium usque calyce circumscisso inclusis. — Inter las Ajuntas et las Verdosas Jan., inter Amojaque et el puente de Dios Dec. fructiferam leg. C. Ehrenberg. — „Frutex 10-pedalis.” — Rami teretes e cicatricibns foliorum et partium omnium ex axillis primum pentinum nodulosi, internodiorum longitudine maxime variabili, epidermide cinerascente reliquiis indumenti tecta, hinc in vetustiore parte magis albida in junioribus magis ferruginea, lenticellae in seriebus longitudinalibus dispositae: rimae parvae marginibus incrassatis ferrugineis. Folia petiolata opposita, ovalia v. elliptica, utrinque acuta, trinervia, interdum sub - 5 nervia, nervis his cum venis majoribus paucis (utrinque 2—3) subtus prominentibus in extimo margine inter se connexis, venulis transversis crebris prominulis, margine dentato, dentibus obtusis nunc depressioribus magis in crenarum formam vergentibus, nunc erectioribus, glandula orbiculari convexa intense lutea sub quovis dente, pagina supera juniore puberula, seniore calva opaca, infra tomento tenui pallide ochraceo molli e pilis fasciculatis composito tecta. Foliorum lamina ad $2\frac{1}{2}$ p. longa et $1\frac{1}{2}$ p. lata, petiolus ad 4 lin. longus, teres, tomentosus. Pedunculi 1—5 subumbellati in brevissimo axi tomentoso axillari, dein sub grossificatione 6—8 lin. longi, cum calyce in statu junio leviter tomentosi, seriore aetate calvescentes. Calycis tubus late obconicus, laciinis 5 late triangularibus acutis, intus linea elevata longitudinali percursis, tubo ultra lineam alto paululum brevioribus. Petala parva unguiculata, lamina ovali fere cueullata, stamina his anteposita vix breviora. Ovarium depresso semiglobosum, disco annuliformi ejus vestigia et in fructu conspiciuntur cinctum, stylo brevissimo, stigmatibus tribus acutis erectis, citius stylo deciduis, ejus insima pars truncata in fructu remanet. Fructus globosus diametro trilineari, ad medium usque calycis tubo nunc hemi-

sphaerico, nervis pluribus a pedunculo radiatim marginem elevatum potentibus notato immersus, supera sua libera parte sulcis 6 ab stylo radiatim decurrentibus notatus, stylis basi apiculatus, fere glaber, in coccus tres dissiliens, interiore angulo sese aperientes, monospermous, semine atro nitido, obtuse trigono, latere extero latiore convexo, interiori utroque subplano, basi pro insertione funiculi emarginata. Dellipsis coccis in apice pedunculi patella parva lineae diametro persistit.

C. celtidifolia, Ceanothus celtidifolius Linn. V. p. 602.
n. 722. — In sylvis Jalapensis Aug. fructibus maturis leg.
Schiede.

CONDALIA Cav., DC. prodr. 2. 28.

C. mexicana n. sp., pubescens, foliis breviter petiolatis obovatis basi acentis apice mucronatis, floribus solitariis geminisve axillaribus. — Pr. Zimapan Junio m. fructiferam et simul floriferam leg. b. Schiede; in Barranca de Acholoya Sept. fructif. Cav. Ehrenberg, „frutex 8-pedalis, fructibus atropurpureis vel nigris.” — Rami sub angulo recto patentes, apice in spinam validam 3—6 lin. longam nigricantem plerumque excurrunt, juniores pube brevi densiori molli fere cinerascentes sunt, seriore aetate glabrescunt, cortice rimulo nigricante et cinerascente obducti. Folia parva (maxima cum petiolo canaliculato 5 lin. sunt longa, 2 lin. longa) breviter petiolata alterna, propter ramulos axillares haud evolatos rarius spina terminatos fasciculata, elliptica, obovato-elliptica, obovata, in petiolum acentata subcuneata, apice obtusa, mucronata, mucrone saepius acuminis minuto insidente, plus minus pubescentia, coriacea, nervo subtus prominulo, venis vix in conspectum venientibus. Stipulae lineares, lange acuminatae, fuscescentes, extus pubescentes, petiolo lon-

giiores, deciduae. Flores in ultimis ramulis lateralibus brevibus inermibus in omnibus fere axillis solitarii geminive subsessiles, parvi. Calycis pubescentis sub anthesi lineam alti tubus hemisphaericus intus disco vestitus ad marginem incrassatum stamina ferente, tenui, nequaquam cum ovario cohaerente; laciniae 5, aestivatione valvari, triangulares, acutae, nervo medio intus cristae in modum prominente et duobus submarginalibus notatae. Corolla nulla. Stamina cum calycis laciinis alternantia iisque minora, filamenta brevia subulata introrsum curvula; antherae subrotundo-cordatae, dorso affixae, in utroque loculamento sulco profundo exaratae. Ovarium liberum ellipsoideum, leviter pubescens, uniloculare, uniovulum; stylus brevis simplex, stigmate terminali subcapitato. Fructus quos vidimus immaturos, 3 lin. longi erant, calyce integro suffulti, subcylindracei, apice acuti, stylo integro plerumque superati, intus sub carne crassiuscula nucleum includentes forma similem, satis durum sublignosum, unicum semen foventem.

Obs. Condaliae genuinae nec Cavanillesii iconem nec specimen videre licuit, sola igitur apud varios auctores reperita descriptione edocti nou dubitavimus quin haec nostra planta nova ejusdem generis esset species, quae pluribus notis a stirpe Chilensi recedit, cuius characterem specificum hoc modo emendare placeat:

C. microphylla Cav., glabra, foliis subsessilibus ovalibus acutis, floribus pluribus axillaribus pedunculatis, pedunculis vix folio longioribus.

Altera species Sprengeliana *C. paradoxa* multis dubiis premitur. frustra enim inter Condalias quaerebatur in Herbario Sprengeliano, Antonii Sprengelii Dris. benevolentiam mihi aperto, hinc ad aliud genus ab ipso auctore relata videtur.

Tertia ab eodem auctore proposita species est *Condalia spinosa* Spr. Syst. veg. Cur. post. p. 108, quam, in Herbario auctoris *Condaliae megapotamicae* nomine ornatam, secundum hoc ipsum specimen autographum, *Discariam Americanam* Gill. et Hook. Bot. Miscell. I. p. 56. Tab. 44. D. habemus.

Quartam denique speciem: *Condaliam coriaceam* celeberrimus Reichenbachius constituit in Hollii plantis Maderensibus e Rhamno coriaceo Hbii. Willd., a Neesio in Hor. phys. Berol. p. 113. t. 23, depicto et descripto, qui Rhamnus est integrifolius Candolii.

Frutex denique in hortis botanicis sub nomine *Condaliae microphyllae* obvius, foliis suboppositis, spinis axillaribus suboppositis, ramisque non spinescentibus a descriptione Cavanillesii apud varios auctores repetita differre videtur.

CEANOTHUS Brongn. in Ann. d. sc. nat. X. p. 369.

C. azureus Desf. — Inter S. Angel et S. Bartolo Jun., pr. la Encarnacion Jul. et infra la Encarnacion de S. José del Oro reg.-temp. Junio. (Schiede.) Inflorescentia est racemus compositus lateralis versus apices ramorum oriens, dein nudus, sub evolutione bracteatus, bracteis late ovatis concavis breviter acuminatis subtomentosis, mox deciduis et cicatricem callosam sub pedicello relinquentibus. Folia breviter petiolata, ovalia v. oblongo-ovalia obtusa, margine acute serrulata sed hoc ipso leviter revoluto interdum crenulata videntur, utrinque stipula e latiore basi sensim acuminata dein saepius extus curvata, fusca, tardius decidua comitantur; lamina nervo venisque subtus prominentibus, saepius vero a tomento absconditis, supra haud impressis notatur, venarum insimum par, cursu a subsequentibus plus minus diversum, si

acutiori sub angulo altiusque procedit venasque laterales in exteriore latere emitte, trinervium reddit folium, quod supra pubescens, subtus tomento denso albo-ferrugineo aut intense ferrugineo tectum est. Tomentum e pilis duplicis generis est compositum, aliis brevioribus grumosis, aliis longioribus varie flexis non septatis.

β pedicellis tomentosis, foliis minoribus, nervo venis que supra impressis lineatis. — Mineral del Monte, Cuesta blanca C. Ehrenberg. — An propria species?

C. glandulosus n. sp., ramis glandulosis, foliis oblongis, basi obtusiusculis, apice acutis, margine subulato-serulatis, subtus tomentosis, supra glabris vix lineatis subtriplinerviis, racemis compositis paniculas terminales constituentibus, primum bracteatis; bracteis ovatis fere subulato-acuminatis apice patulis; pedunculis rhachibusque tomentosis. Frutex altus, floribus coeruleis, pr. las Trojes Octobri flor. Schiede leg. — Sine omni dubio a praecedente distinguedus. Si apices ramulorum lateralium florigerorum pyramidis modo in ramis dispositorum intueris nondum florentes, Salviam potius aliamve Labiatam videre eredes ob bracteas dense congestas, subtomentosas, coloratas?, apice patulas, omnium ramulorum lateralium inferne denudatorum et fastigii apices occupantes, e quibus dein evolvuntur racemi compositi et racemose ita dispositi ut ramulum totum vel apicem ejus in paniculam multifloram mutent. Folia maxima cum petiolo bilineari $1\frac{3}{4}$ p. longa, inferne $\frac{1}{2}$ p. lata sed pleraque minora, nervus venaeque utrinque subsenae subtus prominent et cum tota pagina tomento ex ferrugineo albido sunt tecta. Stipulae linearis-lanceolatae sensim attenuatae fuscae dorso et margine in primis pilosae mox decidunt. Ramorum anthoninorum apices quidem pubescunt, sed pubes haec mox decedit et glandulae parvae convexae nitidulae facilius conspi-

ciuntur quae densissimae superficiem tegunt et scabriusculam reddunt.

Ceanothi tertiam speciem a specimine valde incompleto et nimis juvenili haud rite determinandam habemus a Schie-deo in Llanos de Perote Sept. lectum.

(C O N T I N U A B I T U R .)

PRODRMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE.

(CONTINUATIO v. LINN. XV. p. 208, 314.)

MONOCOTYLEDONES.

Commelinace R. Br.

855. *Commelina diffusa* Burm., Bl. En. pl. Jav. p. 1.
856. *Commelina auriculata* Bl. l. c. p. 2 et var. undulata Span.
857. *Commelina nudiflora* L., Bl. l. c. p. 3.
858. *Commelina* sp.
859. *Tradescantia cristata* L.?, Bl. l. c. p. 5.
860. — *axillaris* L., Bl. l. c. p. 6.

Asparageae Juss.

861. *Asparagus dubius* Decaisne Hb. Tim. p. 35, Asp. penduliflorus Zipp.

Amaryllideae R. Br.

862. *Crinum asiaticum* L., Hb. Tim. p. 36, Rumph. Amb. 5. t. 71. f. 2.

Asphodelaceae R. Br.

863. *Dracaena terminalis* L., Hb. Tim. p. 35, Rumph. Amb. 4. t. 34. f. 2.
- 863a. *Dr. reflexa* Lamk., Hb. Tim. p. 35, Rumph. Amb. 4. t. 35, Sansevieria fruticosa Bl.
864. *Laxmannia sessiliflora* Hb. Tim. p. 35. Tab. 16.
865. *Curculigo pauciflora* Zipp., C. orchoides? Roxb.
866. *Aloë perforiata?* Ait. — Plantae in Asiatic Researches Vol. 4. p. 265 notatae similis. — Crescit in siccis argillosis ins. Timor frequens.

Pontederiaceae Kunth.

867. *Pontederia vaginalis* Willd., Hb. Tim. p. 34.

Juncaceae De C.

868. *Flagellaria indica* L., ex Zipp.

Hydrocharideae DC.

869. *Damasonium indicum* Willd., Bl. En. pl. Jav. p. 30, D. Timorensis? Zip.

Melanthiaceae R. Br.

870. *Gloriosa superba* L. — In montanis ins. Timor.

Orchideae R. Br.

871. *Onychium affine*, Decaisne Hb. Tim. p. 37. — De bloem door my afgebeeld.
872. *Sarcanthus Timorensis* Decaisne Hb. Tim. p. 37.
873. *Liparis disticha* Lindl., Hb. Tim. p. 38.
874. *Cistella cernua* Bl. Bydr. p. 293, Malaxis cernua Willd.
875. *Grammatophyllum? pulchrum* Span. Icon. n. 33.
876. *Habenaria Susannaec* Bl. Bydr. p. 402.
877. *Habenaria mutica* Span. Ic. n. 32. — Sepalis exterioribus lateralibus reflexis, interioribus apice intus cum sepalō dorsali conniventibus; labello 3-partito, laciniis linea-

ribus, media breviore; calcare quam ovarium duplo longiore; foliis linearis-lanceolatis.

878. *Habenaria cornuta* Span. Ic. n. 35. — Sepalis exterioribus lateralibus patenti-reflexis, interioribus linearibus recurvis; sepalo dorsali rotundato concavo erecto; labello 5-partito, laciniis linearibus, media elongata recurva; calcare quam ovarium breviore; bractea germinis longitudine lanceolata; foliis subundulatis.

879. *Habenaria carinata* Span. — Sepalis exterioribus lateralibus patenti-erectis; sepalo dorsali minuto; labello 3-partito petaloideo, laciniis aequalibus, sepalo laterali paulo longiore, lacinia media supra carinata; calcare ovarium subaequante; bractea carinata germen aequante; foliis late lanceolatis amplexicaulibus acuminatis glabris integerrimis subtus albicantibus; spicis elongatis glabris, angulato-subalatis. Planta minor.

880. *Habenaria viridiflora* Span. — Sepalis exterioribus horizontali-patentibus excavatis; labello 3-partito, laciniis aequalibus sepala aequantibus sursum erectis; calcare quam ovarium multo breviore; bractea carinata germen subaequante; spicis alato-angulatis elongatis; foliis oblongo-ovatis obtusisculis glabris amplexicaulibus.

Canneae R. Br.

881. *Canna indica* L., En. pl. Jav. p. 35, Rumph. Amb. 5. t. 71. f. 2.

Scitamineae R. Br.

882. *Zingiber amaricans* Bl. En. pl. Jav. p. 43, Rumph. Amb. 5. t. 64. f. 1.

883. *Zing. officinale* L., Bl. En. pl. Javae p. 42, Rumph. Amb. 5. t. 66. f. 1.

884. *Curcuma longa* L., Rumph. Amb. 5. t. 67.

885. *Curcuma Zerumbet* Roxb., Bl. En. pl. Jav. p. 42,
Rumph. Amb. 5. t. 68.

886. *Curcuma comosa* Roxb. ex Zipp.

887. *Curcuma porphyrostanica* Zipp.

888. *Globba alba* Zipp.

Smilaceae R. Br.

889. *Smilax Zeylanica* L., Bl. En. pl. Jav. p. 17.

890. *Sm. perfoliata* Lour., Bl. En. pl. Jav. p. 18.

891. *Sm. Timorensis* Zipp.

892. *Sm. anceps* Willd., Hb. Tim. p. 36.

Dioscoreae R. Br.

893. *Dioscorea diacantha* Zipp.

894. *Diosc. sativa* L., Bl. En. pl. Jav. p. 23.

895. *Diosc. aculeata* L., Rumph. Amb. 5. t. 126.

896. *Diosc. hirsuta* Bl. En. pl. Jav. p. 21, Rumph. Amb.
5. t. 128.

897. *Diosc. bulbifera* L., Rumph. Amb. 5. t. 124.

Palmace.

898. *Cocos nucifera* L., Hb. Tim. p. 34.

899. *Borassus flabelliformis* L., Hb. Tim. p. 34.

900. *Caryota urens* L., Hb. Tim. p. 34.

901. *Corypha umbraculifera* L.

902. *Areca Catechu* Willd.

903. *Arenga (Gomatus) saccharifera* Rwdt., Spreng.
Aul. z. Kenntn. d. Gew. 2. p. 198.

Pandaneae.

904. *Pandanus odoratissima* Willd.

905. *Freycinetia scandens* Gaudich., Hb. Tim. p. 39.

Typhaceae.

906. *Typha angustifolia* L., Hb. Tim. p. 38.

Aroideae Juss.

907. *Amorphophallus campanulatus* Decaisne Hb. Tim.
p. 38, Arum camp. Roxb.
908. *Typhonium divaricatum* Hb. Tim. p. 39, Arum tri-lobatum L.
909. *Typh. cuspidatum* Hb. Tim. p. 39, Arum cuspidatum Bl.
910. *Scindapsus pinnatus* Schott, Hb. Tim. p. 39, Pothos pinnata L.

Tacceae.

911. *Tacca pinnatifida* L., Hb. Tim. p. 40.
912. *T. palmata* Bl. ex Zipp.
913. *T. maculata* Zipp.

Cycadaceae.

914. *Cycas circinalis* L., Hb. Tim. p. 40, Rumph. Amb. I, 86. tab. 20—24.
-

Desunt in hoc indice Gramineae, Cyperaceae aliaeque familiae, quae nec in altero prius composito manucripto reperiebantur.

A B I E T I N A E
HORTI REGII BOTANICI BEROLINENSIS
CULTAE,
RECENSITAE

A

H. F R. L I N K,

HORTI REGII BOTANICI DIRECTORE.

ABIETINAE.

Flores diclini. *Amentum masculum* squamis subpeltatis subtus antheras gerentibus. *Amentum feminineum* squamis binis, exterioribus bracteas, interioribus excrescentibus strobilum constituentibus. *Germen inversum* pericarpio, seminisque micropyle apertis.

Arbores saepe magnae, rarius humiles ramis procumbentibus, caule plerumque excurrente, in quibusdam tantum in ramiulis summis deliquescente. Folia acerosa, nervo scilicet per medium folium decurrente, excepta Dammara, ejus folia nervos in superficie eminentes plures ostendunt. Floribus masculis Pini Linnaeus perianthium tetraphyllum adscripsit, sed squamas esse gemmae (tegimenta) hiantes Schreberus recte affirmat. Idem Linnaeus filamenta esse in columnam connata ait, hinc ad Monoeciam Monadelphiam genus reduxit, nec Schreberus repugnat. Tum Jussieus in Abiete

squamulas numerosas in amentum oblongum dispositas esse dixit, filamentorum aemulas. Quem omnes fere secuti sunt Auctores, nisi quod squamulas esse cristas antherarum post R. Brownium explicite pronuntiaverint. Nolunt itaque bracteas vocare, nec oppono, cum antherae sub squamula adnatae, nec supra istam, ut solent in bracteis, positae sint. Haec squamulae subpeltatae videntur, lamina sursum versa majore, altera deorsum versa minore quin subinde minima. In plurimis generibus binae adsunt antherae vere uniloculares, in Cunninghamia tres, in Araucaria et Entacta plures. Amentum femineum e bracteis compositum est, interdum persistentibus, saepius vero obliteratis, squamas fulcentibus quae demum in strobilum exercent et fructus involuera formant. Germen inversum, stylis 2 seu stigmatibus 2 papillosis, Liunaens ignoravit, Schmiedelius, Schkuhrius jamjam rite cognoverunt, monente Rob. Brown Richardus calycis esse lacinulas putavit, inter quas stigma verum promineat, Rob. Brownius vero micropyle inter ipsos esse apertam vidit. Si ad micropyle apertam respicias semen nudum dicere poteris, si vero ad integumenta, tectum erit. Amictum enim est, integumento externo sat crasso, e quo stigmata ista duo filiformia excedunt, saepe in alam exercente; sequitur alterum quod testam dicas, tandem albumen habet cum embryone inclusio unico aut pluribus embryonibus polycotyledoneis. Albumen non resorbetur nec evanescit, ut in aliis plantis fieri solet, sed embryone accrescente excutitur et decidit.

I. PINUS.

Folia adultiorum fasciculata marginibus in cylindrum componendis, vaginulis cineta. *Monoica. Amenta mascula* ad basin ramorum juniorum. *Strobilus* bracteis non ex-

crescentibus, tandem obsoletis, squamis apice verruca te-
tragona aut semitetragona.

Folia in caule infante, seu primordialia non fascicu-
lata sunt, et a reliquis diversa, eo quod convexa sint, nec
canaliculata aut carina media prominente praedita. Ex ipso-
rum axillis folia exeunt fasciculata bina — quina, numquam
plura, in orbem posita ita ut marginibus in cylindrum com-
ponenda sint aut cavum, aut magis solidum; interdum quo-
que revera connata sunt, cuius exemplum in Pino sylvestri
affert *Loudon, Arboretum brittan. T. 4. p. 2158.* Vagi-
nulae membranaceae tennes scariosae alternatim imbricatae
fasciculos foliorum eingunt ad majorem minoremque altitu-
dinem, demum aut marcescentes et lacerae, aut cadueae.
Sub fasciculis et vaginulis hisce squamae subfoliares posi-
tae sunt stérigmatibus impositae crassinucleae, fuscae, in
apicemexeentes saepe reflexum et marginibus fimbriato-la-
ceris. Apex iste plerunque decidit, squama planiuscula sub
foliis prominente. Ex his omnibus elucet, folia fasciculata
constituere initium rami, nam vaginulis cincta sunt, utpote
tegmentis gemmarum et in axillis foliorum primordium pro-
veniunt, tum, his delapsis ex axilla squamae subfoliaris,
quasi folii fulcientis proveniunt. Amenta mascula plerunque
aggregata inter fasciculos foliorum prodeunt, crista sursum
producta majore, deorsum producta minore. Amenta seminea
prope apicem ramorum juniorum proveniunt, sed non termi-
nalia, pedicello brevi crasso, e gemma oriunda, tegmentis
scariosis cincta, nec foliis praedita; squamae superne ineras-
satae angulatae, mucrone debili in apice, basi germen inclu-
dentes inversum apertum uti omnes Abietinae. Pone squa-
mam bractea posita est, ipsa brevior et tenuior, trunca-
ta. Strobilus fit e squamis incrementibus, apice pyramidato sese
invicem contingentibus et connatis, demum vero in maturitate
secedentibus, semenque emitentibus. Constat quaevis squama

e laminis tribus, duabus collateralibus, tertia ad apicem tantum in dorso adnata, pyramidata. Bracteae non excrescent, sed demum obliterantur. Semen alatum in plerisque, raro tantum vestigia alae adsunt.

Sectio I. *Folia gemina.*

Folia canaliculata plerisque marginibus serrulatis.

1. *P. sylvestris*, foliis rigidis, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide elevata rugosa opaca.

Typus. Diagnosis. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia triplicaria glauca. Strobili bipollicares basi attenuati; squamae acutiusculae pyramide non inflexa.

P. sylvestris *Linn. W. Berl. Baumg.* 265. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *Abh. d. Berl. Akad. f.* 1827. p. 165. *Lamb. Pin.* 1. *t. 1.* p. 1.

Habitat in Germaniae sterilibus arenosis, in Scandinavia, Russia, Scotia, Helvetia, in reliquis Europae provinciis vix nisi culta. Ḧ. D.

Arbor magna altitudine 140 — 160 pedum et ultra, ramis in umbraculum tandem compositis eleganti habitu, sed ob folia grisea minus laeto. Cortex trunci resessus, laminis deplanatis nigris, ramorum laevis flavescens et rubescens. Folia ad 3 poll. longa, lin. dim. lata canaliculata, margine serrulato, glauca praesertim adulta, minus rigida ac varietatum. Vaginulae alternatim imbricatae, in junioribus ad 3 — 4 lin. folia ambientes, in adultioribus lacerae fuscescentes, corticis superficie similes. Squamae subfoliares parum prominentes rotundatae. Gemmae elongatae (turiones) ad 6 poll. et ultra longae. Amenta mascula in basi turionum magna copia provenientes 6 lin. longa; filamentum crista brevi, margine tenuissimo lacero, antherae loculis post emissionem pollinis patentibus non corrugatis. Amenta feminea in apice turionum bina aut terna, pedicello crasso et brevi; squamae

ovatae acuminatae rubrae basi ovula duo sinu soventes; ovula subglobosa infra aperta, stylis duobus oppositis reflexis rubro-floccosis. Strobilus brevipedunculatus, ad 2 poll. longus basi attenuatus; squamae acutinseculae cum patent, habent pyramidem lateribus duobus superioribus cum duobus inferioribus in eodem fere plano, nec sursum versis aut inflexis; squamae inferiores magis elevatae sed minores, pyramide in conum transiente subreflexum; omnes pyramide e fusco grisea opaca. Semen ovale 2 lin. longum, testa dura, ala 6 lin. longa, sursum dilatata ibique 2 lin. lata, tum angustata, apice obtuso rotundato, basi aperta. Embryo cotyledonibus 5. Amenti seminei pedunculus post florescentiam reflectitur, strobilus per duos annos increscit squamis clausis, vere tertii anni aperitur squamis patentibus et semina emittit. Cotyl. 6—7 (Richard), 5 (Ramond de P. rubra).

Pinus rubra, foliis geminis brevioribus glaucis, conis parvis mucronatis, *P. scotica vulgo Mill. Dict. n. 3.* nil est nisi ipsa nostra *Pinus sylvestris*, nec varietas. Ait enim Millerus de Pino sylvestri suo n. 1. esse *Pinastrum*, crescere in montibus Italiae et Galliae australis, ramos esse magis remotos quam in *P. scotica*, folia crassiora et longiora, strobilos 7—8 poll. longos. Hinc patet, sermonem esse de Pino Pinastro Lamb. De Pino vero rubra n. 3. ait, esse non solum spontaneam in montibus Scotiae, sed etiam in plerisque regionibus Europae communem. Dein addit Jo. Banhinum hanc vocare *Pinum Genevensem vulgarem* quia circa Genevam frequens inveniatur, sed non minus in tota Dania, Suecia, Norvegia inveniri. Haec omnia optime in *Pinum sylvestrem nostram* quadrant, quam cum *P. Pinastro Lamb.* comparat. *Du Roi* in *Harbkesche wilde Baumzucht ed. 2. Pott. 2.* 38. 39. *R. rubram* ut varietatem *P. sylvestris* adducit et addit folia esse breviora parum ultra 2 poll. longa, crassa, striata, magis flavo-viridia, quam in

pr. (P. sylvestri typo) strobilos tenuiores magis pallide fuscos, aeniores. Cum Milleri Pinos non bene intellexerit specimen minora P. sylvestris pro P. rubra Mill. descripsit. Ramos P. rubrae ex Horto Harbeciano in Herbario asservo, qui probant, quae modo dixi. Secentus est Willd. in Berl. Baumz. 265. et En. l. c. Pinus in Horto nostro Pini rubrae nomine insignita in arborem magnam exerevit a P. sylvestri nullomodo diversam. Loudon Arbor. britt. 4. 2155. P. horizontalem Don. cum hac varietate conjungit, sed nec Millerus, nec reliqui Auctores ramorum horizontalium in P. rubra mentionem faciunt.

Pinus Mughus Jacq. Ic. rar. 1. t. 198. Willd. sp. 4. 495. non minus est P. sylvestris nostra. Nam Joseph. Francise. de Jaquin, Nicolai filius, Professor olim Vindobonen-sis, nunc prob dolor! morte nobis ereptus, mihi narravit, patrem cum circa Vindobonam Pinum nigricantem vidisset, ereditisse, esse Pinum sylvestrem Linn. Quam ob rem, specimen parvum Pini sylvestris in Styria observatum ad P. Mughum Scop. pertinere putavit, et iconem pingi curavit. Nullibi vero descriptionem addidit.

P. Rigensem Desf. Hist. 2. 61. Loud. 4. 2157. a P. sylvestri nostrate non differre puto. Quas hoc nomine accepimus arbores saltem non diversas video.

Var. 1. P. s. rotundata.

D. Arbor ramis pyramidatis, saepe tortis deflexis. Folia vix ultra bipinnicaria viridia. Strobilus bipinnicaris basi magis minusve applanatus, squamae obtusiusculae, pyramide inflexa.

P. rotundata Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. p. 168. 170. P. uncinata E. a. 2. 409. P. sylv. montana Wahlenb. helv. 180. Gaudin helv. 6. 183. P. montana Hoffm. germ. 1. 340. Suter helv. 2. 275. P. Mughus Hegetschw. helv. 2. 342.

Hab. in Alpibus Europae mediae, vidi praesertim in Tyrolia. h. **D.**

Arbor minus alta, quam typus speciei, juniore aetate saepe ramis ad terram deflexis, semper vero ramis magis deflexis et tortis, quam in typo. Folia breviora et latiora tnm quoque rigidiora, viridia non glauca. Strobilus bipollucaris, cum squamae patent, plerumque basi applanatus interdum tamen subattenuatus, squamae pyramidis lateribus anterioribus sursum versis seu inflexis, ita ut quatuor latera in eodem plano non sint posita. Ceterum convenit cum P. s. typo. Specie mili differre videbatur. Cum vero jam olim vidisset (Abh. d. Ak. l. c. p. 170.) Pinum ramis junioribus ita deflexis ut Pinum Pumilionem dixerint, strobilos protulisse basi, parum quidem, sed tamen distinete attenuatos cum quoque inter reliquos characteres notae distinctivae difficillime sint distinguendae, separare nolni. Et in Alpibus arbores vidi, foliis brevioribus non glaucescentibus, strobilis vero basi attenuatis, ut in P. sylvestri typo, e. g. circa Chur Helvetiae.

Var. 2. P. s. brevifolia. Arbor ramis brevibus parum tortis. Folia parum ultra pollicaria angusta viridia. Strobili poll. et dim. longi, basi attenuati, pyramide vix inflexa.

Arbores parvas e Pinorum genere vidi in montibus circa Gap Galliae australis et ramos siccios et strobilos inde attuli. Arbores altitudine tantum 6—9 pedum erant, ramis rectiusculis ut in typo. Folia haud ultra poll. longa vix lin. dim. data, acutissima, rigidissima. Strobili poll. dim. ad poll. et dim. longi basi attenuati, sed minus ac in typo, squamis similibus, sed muerone in umbone pyramidis interdum protenso, ita ut ad P. uncinatam accedat, enjus forte varietas est. Et locus natalis suadet affinitatem cum P. uncinata, cum plantae circumcirea crecentes Europae sint australis.

In Horto Pinum habemus Embrunensis nomine ex Horto Bollwilleriano missam, qui foliorum brevitate et tenuitate convenit. Strobilos nondum protulit.

Var. 3. P. s. humilis. Arbor ramis deflexis. Folia poll. et dim. longa rigida viridia. Strobili subnutantes pollicares cylindrici; squamae pyramide crassa vix inflexa.

P. humilis Abh. d. Berl. Ak. l. c. 171. P. Pumilio Lamb. Pin. 1. t. 2. Pinet. Woburn. 1. t. 1.

Hab. in Alpibus Helveticis, Tyrolensibus aliisque; legi in monte Sti. Gotthardi, tum prope Heiligenblut Carinthiae et alibi; etiam e Sudetibus aut montibus Moraviciis mihi oblata est nomine *P. Pumilionis*.

Arbor parva 6 — 10 ped. alta, ramis deflexis saepe terrae incumbentibus. Folia lin. lata rigidissima. Strobili breves, squamis hiantibus; squamae iis in typo simillimae, sed breviores et pyramide crassa instructae qua ad *P. Pumilionem* accedit species. Vulgo confunditur cum *P. Pumilione* a quo vero differt, non solum strobilis cylindricis nec globosis, foliis brevioribus crassioribus rigidioribus, ramis deflexis quidem, sed non ita longis et loreis. In Horto mutatur et *P. rotundatae* simillima evadit.

Var. 4. P. s. uliginosa. Arbor ramis deflexis. Fol. ad 2 poll. et 6 lin. longa rigida viridia. Strobili subnutantes seu divaricati poll. et dim. longi cylindrici; squamae pyramide crassa vix inflexa.

P. uliginosa Wimmer. Arbeit d. Schlesischen Gesellsch. 1837. 95. Weeber ibid. 1838. 135. 136. Elsner syn. fl. Cervimont. 23. Schauer Flora. 1840. 41.

Hab. in montibus uliginosis Com. Glacensis prope Reinerz, ubi Neumannus primus invenit, tum in montibus Silesiaco - Moravicis (Schauer) in Bohemia prope Thermae Carolinenses et prope Egeram. h. D.

Arborem in Horto non colimus; crescere dicitur ad altitudinem 15 ped. Specimen obtulit cl. Grabowski, cuius folia 2 poll. et 3 lin. aut 2 poll. 6 lin. longa stricta adpressa longiora ac in P. s. humili. Strobili horizontaliter patent, seu divaricati strobilis P. s. humili simillimi ita ut nonnisi foliorum longitudine diserepet, et vix varietatem peculiarem sistat. A P. Pumilione vero differt foliis rigidioribus, strobilis longioribus subcylindricis non erectis.

Var. 5 P. s. sibirica. Arbor ramis pyramidatis (?). Folia poll. et dim. longa glaucescentia. Strobili bipollicares basi plerumque applanati; squamae pyramide vix inflexa.

P. s. sibirica *Ledeb. alt.* 4. 199. *Cfr. Abh. d. Berl. Ak.* 168.

Hab. in planiciebus arenosis circa radicem montium Altai-corum et in deserto soongaro - kirghisico; sylvas constituens in omnibus montibus Altaicis granitosis, vix ultra 3000 ped. ascendens (Ledebour). Nec minus invenitur in montibus Uralicis; lecta prope Bogolnor haud procul a Werchoturie versus Boream a civitate Catharinenburg sito (Ehrenberg).

Habemus in horto arbores parvas foliis brevioribus tenuioribus ac in typo. Strobilos misit amicissimus Ledebourius, de quibus recte dicit (l. c.) esse versus basin magis rotundatos vel applanatos, e squamis longe numerosioribus compositos, in quavis spira 9 — 10, cum in europaeis varietatibus vix ultra 6 vel 8 observentur. Semina non vidi, esse duplo saltem longiora et latiora, aliam versus basin minus dilatatam ait Ledebourius.

Celeb. Steven haec et plures alias varietates conjungit *de Pinub. taur. cauc. nr. 6.*

In Horto Dublinensi Soc. Regiae vidi P. sylvestris varietatem, foliis paullo minus cuspidatis, strobilis squa-

marum fere omnium pyramide elongata, deflexa, quam *P. s. echinatum* dixerim nisi sit variatio singularis.

2. *P. Pumilio*, foliis brevibus rigidis, strobilis brevissimis erectis et suberectis subglobosis, squamis obtusissimis pyramide inflexa nitidiuscula.

D. Arbor ramis deflexis. *Folia poll. et dim. longa* viridia. *Strobili vix pollicares*, squamae pyramide crassa, superiorum minus elevata umbone vix excavato mucrone saepe protenso, inferiorum magis elevata subconica.

P. Pumilio *Willd.* sp. 4. 495. *E. a.* 2. 409. *Abh. d. Berl. Ak.* 1827. 127. *Haenke Beobacht. auf d. Riesengebirge* p. 68. qui primus accurate descriptis. *P. Mughus* *Scop. carn.* 2. 242. *P. sylvestris* *Mugho* dicta *Jo. Bauh. Hist.* 1. 2. 246.

Hab. in paludibus alpinis montium Sudetum, Salisburgensium, Carinthiacorum, Carpaticorum nec non Helvetiae orientalis. h. D.

Arbuscula 4 — 8 ped. alta, ramis deflexis lentis, solo paludoso ita incumbentibus, ut interdum fruticetum viatoriis Botanicis impenetrabile reddant. Folia longiora et tenuiora ac in *P. s. humili* viridia vix glaucescentia. Strobili pedunculo brevissimo vix ullo, hinc non nutant, sed aut erecti aut suberecti sunt; squamae pyramide crassissima nitidiuscula colore dilute fusco, qua uti et foliis longioribus a varietatibus *P. sylvestris* distingui potest. In Horto ramos sat prostratos retinuit, strobilos non protulit, quos igitur secundum specimina descripsi prope Gastein Salisburgensium lecta. In *Flora silesiaca Auct. Fr. Wimmer et Grabowski Vratislav.* 1829. 2. 355. dioica dicitur, quod denuo observandum. Evidem speciem puto nec varietatem, et vereor ne illi, qui varietatem dixerint, cum *P. s. humili* commutaverint, quod facile fieri potest.

3. *P. Banksiana*, foliis brevibus rigidis, strobilis mediocribus erectis incurvis cylindricis, squamis obtusis.

D. Arbor ramis divaricatis deflexis. Folia parum ultra poll. longa rigidissima mucronata. Strobili bipolligares et ultra semper incurvi.

P. Banksiana *Lamb.* *Pin.* 1. *t.* 3. *Pinet.* *Woburn.*
 13. *t.* 3. *E. a. p.* 2. 409. *P. rupestris* *Michx.* *arb.* 1. 49.
t. 2. *P. Hudsonis* *Lam. enc.* 5. 339. *P. sylvestris* ♂ *divaricata* *Ait.* *Kew.* 3. 366.

Hab. in America boreali in Nova Scotia, Canada, Maine, ad sinum Hudsonis usque ad gradum 64. l. b. 3. D.

Arbor in patria ad 40 ped. alta, ut referunt, in hortis Britanniae altitudine 2—3 ped. vidi, in Horto periit. Rami divaricati ad terram usque deflexi et torti. Rami juniores magna copia resinae exsudantis tecti odoris non ingratii. Folia densa plerumque curvata, lineis punetatis (e stomatiis) profundioribus et paucioribus quam in *P. s. humili*, cui alias foliis simillima. Sed strobili valde differunt cylindrici incurvi, quos virentes tantum vidi nec fuscos seminibus emissis hiantes.

4. *P. nigricans*, foliis elongatis rigidis, strobilis mediocribus demum divaricatis basi applanatis, squamis pyramide opaca inflexa elevata.

D. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia quadriplicaria et ultra obscure viridia. Strobili squamae praesertim in superioribus saepe mucrone protenso.

P. nigricans *Host. austr.* 2. 608. *Com. Sternberg in Bot. Zeitung f.* 1821. 381. *P. nigra* *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 173. *P. austriaca* *Loud. arb. br.* 4. 220. *P. Pinaster Rochel banat.* 79. *t.* 39. *f.* 85.

Hab. in Austriae, Hungariae, Styriae, Banatus, Croatiae, Dalmatiae montibus (Host); Carpatos cauro sub-

jectos sicut et reliquam Hungariae partem fugit (**Rochel**); in montibus Moravicis versus Austrum non rara, circa Vindobonam culta. **h. D.**

Arbor ad 50 ped. alta, et in Horto nostro magna, ramis sursum curvatis foliisque longis densis obscure viridibus, quo habitu facile dignoscitur. Folia lin. dim. lata et ultra, margine serrulato seu scabro, acutissima, rigida, quin rigidissima. Amenta mascula in basi turionum ut solent, fere poll. longa, filamenta crista brevi subrotunda. Strobilus brevi-pedunculatus fere sessilis, 2 poll. basi latus, strobilis Pini sylvestris similibus sed longioribus et praesertim latioribus; squamarnum in basi strobili pyramide multo minus elevata, quam in *P. sylvestris*, inflexa, muerone saepe valde protenso. — Arbor Oeconomis in Imperio Austriaco jam dudum nota, Schwarzföhre dicta, a Botanicis male neglecta, efr. *Oeconomische Nachrichten von C. L. André B. II.* p. 217. Qui *P. sylvestrem* veram vidit, facile distingueat, magis vero cum *P. Pinastro* convenit, a qua tamen habitu et strobilis brevioribus distinguitur, tum quoque loco natali, cum *P. Pinaster* multo calidiores occupet regiones.

5. *P. uncinata*, foliis mediocribus rigidis, strobilis demum nutantibus basi applanatis, squamis brevibus obtusiusculis pyramide polita inflexa elevata.

D. Arbor ramis non umbraculatis. Folia bipollucaria et ultra, interdum breviora, viridia. Strobili 1 — 2 pollicares; squamae fere semper muerone protenso.

P. uncinata *De Cand. fr. 3. 726. ex Ramondio nec non 5. 334. P. Mughus Pinet. Woburn. p. 4. t. 2.* Hab. in Pyrenacis (Ramond), in Alpibus et Jurasso (De Candolle). Strobilos habeo e Tyrolia; arborem observavi in Apennino inter Cerveto degli Alpi et Reggio Mutinensem. **h. D.**

Arbor interdum parva ramis deflexis, interdum major ramis rectiusculis, altam vero uti P. nigricantem non vidi. Folia in nostris 1 — 2 poll. longa, rigida viridia. Strobili basi applanati ut in P. rotundata, sed colore dilute fusco nitido; muero saepissime, nec tamen semper, adest, nec in omnibus squamis. Speciem hancce cum P. rotundata conjunxi (*Abh. d. Berl. Ak.* 170.) strobilis in collectione Candoliana seductus, ipso Candollio vero non praesente, nunc meliora edoctus separavi. Convenit cum descriptione Ramondiana apud Candollium, quam huc apponam, notis insertis. „Cette espèce est intermédiaire entre le Pin rouge (procul dubio specimina minora P. sylvestris typi intelligit) et le Pin Mugho (P. Pamilio aut P. s. humilis); elle se distingue du premier, par son bois grisâtre et non pas rouge (denuo observandum) par ses feuilles plus droites, plus longues, moins glauques, par ses cônes bruns et non pas glauques, par ses écailles dont l'ombilie est placé non dans le centre, mais à l'extrémité inférieure, et qui lorsqu'elles se séparent par la maturité, forment une espèce de crochet dirigé en arrière (ob pyramidem inflexam, muero in umbonis apice deorsum flexus est), enfin par ses graines, dont l'embryon est communement à 7 lobes, tandisque celui du Pin rouge est ordinairement à 5 (denuo observandum). Ce Pin diffère du P. Mugho par sa grandeur et par la forme de ses écailles.” In *Supplemento Fl. fr. Candollii* nil addit nisi: „Il est très fréquent dans les Pyrénées, on le retrouve aussi dans les Alpes et dans le Jura.” Haec omnia sat bene in nostram quadrant arborem. In *Pineto Woburnensi* p. 4. P. Mughus describitur cum nostro P. uncinata conveniens et t. 2. icona exhibetur. Nullum synonymon additur, nisi P. uncinata *Capt. Cook's Travels through Spain* et *Lawson's Agricultural Manual*, in quibus vero arbor parum describitur. Cur itaque P. Mughus dicatur, non video. Icon t. 2 bona et quidem P. uncinatae,

sed strobili mihi videntur monstrosi, squamis omnibus pyramide elongata conica reflexa, quales inferiores tantummodo esse solet.

6. *P. Laricio*, foliis longis rigidiusculis, strobilis medioribus demum divaricatis oblongis, squamis pyramide elevata polita non inflexa.

D. Arbor ramis pyramidatis. *Folia 3—4* pollicaria, rarius breviora viridia. *Strobili 2—3* pollicares, umbone non prominente sed plerumque excavato.

P. Laricio Poiret in Encycl. méth. 5. 339. De Cand. fr. 3. 274. Lamb. Pin. p. 4. t. 11. Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. 174. W. E. S. 64. P. Pinaster E. a. 2. 409.

Hab. in montibus altis Corsicae, unde primum in Hortum Parisiensem pervenit, ubi et nunc duae arbores maxime conspiciuntur, tum quoque spontanea in montibus altis Italiae, e. g. in montibus Sila Calabriae (Tenore), in Apennino rario, olim frequens circa Genuam, uti testantur strobili effossi cum Theatrum S. Carlo construeretur; in monte Aetna sylvam constituit, medium montis partem cingentem h. D. locis vento frigido non expositis, saepe tamen frigore perit, hinc F.

Arbor ad altitudinem 100 ped. et ultra acerescens in Horto vero 6—10 ped. ob aëris intemperiem. *Folia 3—4* poll. longa, juniora tenuiora et torta, adulta vero crassiora et stricta serrulata ut in *P. sylvestri*. Amenta mascula magna copia aggregata 5—6 lin. longa, filamenta crista brevi. *Strobili sessiles 2—3* poll. longi, basi et apice attenuati, hinc oblongi; squamae infer. obtusissimae, sup. subacutae omnes pyramide dilute fusca polita haud inflexa lateribus anterioribus transversim dilatatis, acie transversa exquisita, anteriore oblitterata; umbone fuso nitido elevato, medio impresso. *Semen 2 lin. longum, ala 6 lin. longa*

medio dilatata, superne angustata. Arbores in monte Aetna habent folia magis stricta magis conserta et breviora quam in reliquis. — Icon in Lamberti opere secundum specimen in Horto Kewensi facta, foliis tortis instructam exhibit arborem uti in hortis esse solet.

Pinus Pallasiana *Lamb.* *Pin.* *p.* 13. *t.* 5. vix a *P. Pinastro* differt, nec minus *P. Pallasiana* in *Pineto Woburn.* *p.* 21. *t.* 7. Ab hac vero differt *P. halepensis Marsch. taur.* 2. 480 in *Suppl.* 623. *P. Laricio* vocata. Habeo strobilum *P. Pallasianae* ab amicissimo Ledebourio missum, qui a *Laricionis* strobilis nullo modo differt. Dubitat Marschallius an sit *Laricio* Poireti, cum folia laxa varie divergentia describat. At *P. Laricio* junior habet folia laxa divergentia, arbores Parisinae non ita, et Aetnenses potius folia stricta. Cfr. clar. *Steven de Pinub. caucas.*

7. *P. maritima*, foliis elongatis tenuissimis laete viridibus, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide depressa laevissima nitente.

Typus. D. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia 3—4 pollicaria, laete viridia. Strobili squamae pyramide laevissima nitente, umbone griseo non prominente.

P. maritima *Lamb.* *Pin.* *t.* 6. *p.* 16.

Hab. in Graecia, in montibus Atticae, ad Isthmum, in Achaia et alibi. *h.* *T.*

Arbores format non ita magnas, 10—20—40 ped. altas ramis in juniore pyramidatis, in adultiore vero umbraculum elegans formantibus. Folia 3—4 poll. longa, vix lin. dim. lata serrulata minime rigida, laetissime viridia, quo charaktere facile distinguitur, nnde sylvae amoenissimae. Strobili 1—2, rarius plures oppositi, pedunculo et in junioribus sat longo poll. scilicet et ultra, crasso, inox reflexo. Strobili bini plerumque 2 poll. et dim. longi, basi eadem fere latitu-

dine, cum squamae hiant; squamae ipsae apice prominente obtusato, pyramide coloris castanei laevissima nitidissima saepe rimis rescissa, depressa nec nisi aciebus transversis et postica eminentibus umbone parum prominente et tantum in squamis superioribus, ob extimam crenulam secedentem griseo, linea transversalis pyramidis longitudinali duplo longior. Semina 2 lin. longa ala superne extrorsum dilatata, tum angustata obtusa. Cotyled. 8. Arbor resina valde secat qua Graeci utuntur ad vinum condiendum. In Italia quoque provenit, iuveni prope Sesti Genuensium, et strobilos inde attuli, quos a graecis distinguere nequeo. P. halepensem *Desfont.* atl. 2. 325. hujus loci esse suadent magnitudo, strobili splendentes, folia laete viridia. Descriptio secundum specimina e Graecia allata. Et semina inde attuli, quae in Horto germinarunt, et arbores parvas produxerunt.

P. maritima *Steven d. Pinibus taurico-caucas. n. 4.*
h. loci non videtur, squamae superiores enim acutae imo mucronatae, quod ut ipse ait Auctor, in P. maritima non vidit, nec ab auctoribus observatum est.

S. P. *halepensis*, foliis elongatis tenuissimis viridis, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramidis subdepressa rugulosa punctulatave.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 2—3 pollicaria. Strobili tripollicares umbone albo prominente.

H. *halepensis Mill. dict. n. 8. icon. t. 216. Lamb. Pin. 18. t. 7. W. Baumz. 2. 67. W. E. 988. E. a. 2. 409. Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. p. 177. Pinet. Woburn. 25. t. 8.*

Hab. in Italia hinc inde, circa Neapolin sparsim, prope Paestum, circa Genuam et alibi; in Syria habitare fertur. ḥ. T.

Arbor difficillime a P. maritima distinguenda, ita ut cl. Tenore, nec non cl. London pro varietate habuerint. Colore

amoene viridi foliorum *P. maritima* graeca primo intuitu distingnitur, qui color in *P. halepensi* glaucescenti-viridis est. Arborem *P. halepensis* semper pyramidatam vidi, aliorum quoque quam *P. maritima* vulgo esse solet, folia quoque paullo crassiora. In Horto arbores habemus nonnisi 8 — 10 ped. altas, cum hyemes nostras non ferant, nec strobilos protulerunt. Quorum descriptionem secundum eos, quos circa Neapolin decerpsi, et ex Horto Regio Neapolitano attuli, dabo. Paullo brevior est ac strobilus *P. maritimae*, sed magis acuminatus ant potius gracilis; squamae pyramidem habet parum prominentem ejusdem fere longitudinis ac latitudinis, cum in *P. maritima* latior sit quam longior; in media pyramide umbo adest sat elevatus pyramidatus albus, cum in *P. maritima* vix sit elevatus medio fuscescens circum circa albens; superficies rugulosa opaca, cum in *P. maritima* sit laevissima, splendens. Plerique Auctores aut veram *P. maritimam* aut *P. halepensem* non viderunt; hinc confusiones inter utramque speciem, uti mihi quidem videtur satis distinctam.

9. *P. brutia*, foliis longissimis tenuissimis viridibus, strobilis mediocribus subnutantibus, squamis pyramide parum elevata rugulosa.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 8 pollicaria. Strobili dense glomerati inferiores subnutantes 2 — 3 pollicares, squamae pyramidis umbone parum eminente griseo.

P. brutia *Tenore neap. prodr.* 69. *syn. ed.* 2. *66. syll. neap.* 477. *Lamb. Pin. t. ... p. ... Pinet. Woburn.* 27. *t. 9. Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 176.

Hab. in nemoribus Calabriae prope Aspromonte, ubi cl. Tenore detexit, nec non in montibus Silae. ♂. T.

Arbor magna, ad altitudinem 100 ped. subinde accrescens habitu Laricionis. Folia omnium europaearum longissima, tenuissima, lin. dim. lata, parum serrulata. Strobili

magna copia glomerati proveniunt, hinc inferiores tantum nutantes, plerumque 2 poll. et dim. longi, basi applanati, vix ultra poll. diametro lata; squamæ antice rotundatae pyramide ob rrgositatem minus polita, exakte tetragona depressa, aciebus præter anteriorem prominentibus, umbone band pro-funde excavato griseo, linea transversa in ipso sat conspi-cua. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. longa, antrorsum latior, apice rotundata. Species loco natali singularis, arctis limi-tibus inscripta, nisi in Africa boreali et Peloponnesi mon-tibus reperiatur.

Sprengelius in syst. ad P. Pinaster refert, speciem sat diversam. P. halepensi multo magis affinis.

Plantae parvae in Horto enatae e seminibus a cl. Tenorio missis.

10. P. *Pinaster*, foliis elongatis rigidis, strobilis elon-gatis subnutantibus, squamis pyramide elevata.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 5—6 pollicaria obscure viridia. Strobili demum divaricati glomerati 4—5 pollicares, squamæ pyramide elevata inflexa polita, um-bone conico.

P. Pinaster Ait. Hort. Kew. ed. 1. 3. 367. (Solander). Lamb. Pin. t. 9. p. 21. W. sp. 4. 496. Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. 175. P. maritima De Cand. fr. 3. 273. 5. 335. P. sylvestris maritima etc. Gerard. gallopr. 526.

Hab. in Gallia australi prope Toulon, Marseille etc. in Italia in Riviera di Ponente et di Levante, nec non alibi, in Hispaniae Estremadura, in Lusitania frequens, ubi prope a Leiria sylvam integrum constituit a Rege D. Diniz ut ferunt plantatam. H. T.

Arbor 40—80 ped. alta, ramis praesertim in statu ju-niore divaricatis et hinc pyramidatis. Folia ad 6 poll. lon-ga crassiora ac in præcedentibus, et iis P. nigricantis simi-

lia, hinc valde rigida, obscure viridia, vix serrulata. Amenta mascula ramulos juniores seu turiones totos fere occupant, dense aggregata 6 lin. longa, filamenti crista ad lin. lata rotundata. Strobili saepe 5—10 glomerati demum divaricati et deflexi, ad 5 poll. longi, basi saepe applanata ad 3 poll. lata; squamae praesertim superiores antice acutae, pyramide inflexa elevata, aciebus transversalibus valde prominentibus, umbone crasso conico, linea transversali interdum prominente mucronulo appresso. Semen 2 lin. longum, ala 6 lin. longa acutiuscula. Arbor sylvestris rarius tantam adipiscitur altitudinem quam culta, forsitan quia destruitur. Maximam cernere licet in Horto Paduano, ubi fere umbraculata est.

11. P. Pinea, foliis elongatis rigidis, primordialibus persistentibus glaucis asperis, strobilis maximis globosis, squamis pyramide crassissima.

D. Arbor ramis fastigiatis. Folia 6 poll. longa rigida viridia, primordialia setis rigidis adspersa. Strobili patentes 4—6 poll. longi et crassi; squamae pyramide elevata nitida, umbone demum excavato.

P. Pinea Linn. W. E. 988. E. a. 2. 409. W. Berl. Baumz. 267. Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. 178. Lamb. Pin. p. 23. t. 10. 11. Pinet. Woburn. 30. t. 10 et 11.

Hab. . . . nunc frequenter culta, praesertim in Italia, tum quoque in Gallia australi, Hispania, Lusitania, nec non Graecia. **§. T.**

Arbor magna, ramis eleganter fastigiatis ab omnibus reliquis speciebus egregie distincta. Folia longissima et rigidissima obscure viridia serrulata; primordialia, solitaria scilicet sub fasciculis posita, valde glauca tenuia acuta, setulis rigidis hinc inde adspersa. Contra morem omnium affiniū folia haecce primordialia non solum in planta juniore, sed quoque in ramis novellis apparent et persistunt. Amenta

mascula fere totum occupant ramulum dense aggregata 6 lin. longa, filamenta crista magna concava. Strobili 1 — 2 sessiles globosi maximi, diametro 6 poll.; squamae rotundatae, pyramide crassa elevata nitidissima, lineis 4 prominentibus, umbone in junioribus conico acento, demum vero excavato. Semen 8 — 9 lin. longum, testa plerumque crassa ossea dura, ala rotundata nonnisi 4 lin. longa; est vero varietas seminis testa tenuiore fragili. Nuclens edulis grati saporis amygdalacei tertio deinde anno maturatur. Cotyl. 8—12.

Singulare est, jam apud Veteres Pinum nostram sativam esse dictam, ἡμεράν apud Theophrastum (hist. pl. L. 3. c. 9. §. 2. ed. Schneid.), ut credas, in Graecia non spontaneam fuisse.

12. *P. inops*, fol. mediocribus rigidis, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide elevata, umbone conico mucrone elongato.

D. Arbor ramis tortuosis. Folia bipollucaria viridia. Strobili solitarii — bini demum nutantes bipollucares; squamae pyramide non inflexa umbone conico, mucrone apicis elongato saepe recurvo.

P. inops Ait. Kew. 3. 367. (*Solander.*) W. Berl. Baumzucht. 266. W. E. 988. E. a. 2. 409. Lamb. Pin. 25. t. 12. *Pinet.* Woburn. 15. t. 4. *P. virginiana* Mill. n. 9. Du Roi Harbk. ed Pott. 2. 47.

Hab. in solo sterili et arido Amer. bor. a New Jersey ad Carolinam, ubi vocatur Jersey Pine, Pitch. P., Scrub P. (Pursh.) h. D.

Arbor tortuosa, ramis saepe dependentibus, in patria ad 40 ped. alta. Folia bipollucaria et parum ultra, plerumque torta, parum ultra lin. dim. lata sed rigida viridia. Strobili vix ultra bipollucares oblongi, squamae pyramide elevata linea transversa sat eminente, antica oblitterata, postica saepe

eminente umbone sat elevato conico, mucro apicis interdum rectus, uti vult Lambertus, interdum recurvus, uti exhibet Pinetum Woburnense, in strobilis nostris, qui in terra jacuere, saepe retusus, superficie squamarum griseo-nigrescente opaca; in junioribus rectus aut parum inflexus, superficie dilute fusca laevi.

13. *P. resinosa*, foliis elongatis tenuibus, strobilis mediocribus demum subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis, hoc obtusissimo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3 — 5 pollicaria rigidiuscula viridia. Strobili 2 — 3 ni demum subnutantes bipollicares, squamae pyramide elevata non inflexa, umbone elevato obtusissimo.

P. resinosa Ait. Kew. 3. 367. (Solander.) **W. Berl. Baumz.** 267. **W. E.** 988. **E. a.** 2. 409. **Lamb. Pin.** 27. t. 13. **Pinet. Woburn.** 19. t. 6. **P. rubra** Michx. **arbr.** 45. t. 1.

Hab. in Canada et regionibus occidentalibus Novi Eboraci ubi vocatur Norway Pine aut Red Pine. **h. D.**

Arbor in patria ad 80 ped. accrescens, in densis sylvis proveniens. Folia in adultioribus ramis ad 5 poll. longa, angusta lin. dim. lata rigidiuscula tamen, plerumque torta, non glauca, serrulata. Vaginulae 6 lin. longae instar tubuli folia cingentes quare a reliquis differunt, demum ut solent corrugatae. Squamae subfoliares valde prominentes. Strobili plerumque bipollicares oblongi, squamae pyramide crassa elevata dilute fusca polita, linea transversa semper, postica et antica saepe prominentibus, vertice excavato umbone in cavo posito, interdum excavato interdum solido, mucrone plane nullo, linea transversali eminente. Amenta magna, crista antherarum purpurea, margine lacera sec. Lambert. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. acinaciformi obtusa.

Arbores in Horto 8 ped. altae. Resina odorem gratum spargit.

Sectio 2. *Folia bina ternaque.*

14. *P. variabilis*, foliis longiusculis tenuibus planis et carinatis, strobilis mediocribus nutantibus, squamis pyramide elevato, umbone mucronato.

D. Arbor umbraculifera. Folia 3 — 4 pollicaria tenuia viridia, bina supra plana, terna supra medio carinata. Strobili bini nutantes bipollicares.

P. variabilis *Lamb.* *Pin.* 29. *t. 14.* *Pinet.* *Woburn.* 35. *t: 11.* *E. a.* 2. 410. *P. echinata* *Mill.* *dict.* n. 12. *Wangenh.* *Beytr.* 74. *Du Roi Harbk.* *Baumz.* 2. 51. *P. Taeda variabilis* *Ait.* *Kew.* 3. 368.

Hab. in maritimis Americae borealis circa Noveboracum.
§. D.

Arbor ad altitudinem 40 ped. adscendit sec. Lambert, in Horto Kewensi altiorem vidi, in nostrate 6—8 ped. Folia pleraque terna et haec formam foliorum ternarum servant, subtus planiuscula supra carina in medio elevata, bina rariora et haec quoque formam foliorum geminorum servant, supra planiuscula subtus convexa. Margo in omnibus serratus. Vaginulae poll. longae, demum breviores lacerac. Amenta ut solent in basi ramorum juniorum 6 lin. longa crista medio prominente rotundata lacerula. Strobili ex Lambert bipollicares, nutantes, pyramide uncinata.

Secundum Lambertum et Pinetum Woburnense lignum inutile ad aedificia construenda, resinam vero copiosam fundens. Purshius lignum laudat sed P. mitem Michauxii citat, quam Lambertus omisit, Pinetum Woburnense uti speciem peculiarem describit.

Sectio 3. *Folia ternea.*

Folia supra planiuscula, medio carinata, carina marginibusque plerumque serrulatis.

15. P. Taeda; foliis longiusculis tenuibus, strobilis longiusculis subnutantibus, squamis laxis pyramide umbo-neque elevatis, mucrone sursum flexo.

D. Arbor ramis patentibus. Folia 3 — 5 pollicaria. Strobili bini subrecurvi tripollicares pyramide non inflexa.

P. Taeda Linn. W. Berl. Baumz. 269. E. a. 2. 410. Lamb. Pin. 30. t. 15. Pinet. Woburn. 43. t. 14.

Hab. in locis sabulosis sterilibus a Virginia ad Floridam. (Pursh.) **h. D.**

Arbores habuimus in Horto nostro ad 30 ped. altas sat graciles, ramis varie conversis. Folia vix lin. dim. lata, rigide acuta, supra vix canaliculata, carina eminente qua facilime a praecedentibus distinguitur, subtus quoque parum convexa, argute serrulata. Vaginula in junioribus poll. longae, adultae corrugatae, hinc longe breviores. Squamae subfoliares in turionibus longe acuminatae, in adultis abbreviate. Amenta mascula 6 — 8 lin. longa crassa; crista antherarum rotundata diam. lineae, rudit fusca, margine laevissime lacera. Strobili breviter pedunculati, hinc minus nutantes subrecurvi, squamae pyramide crassa elevata dilute flava polita, antice obtusissima, linea transversa eminente longissima, unde pyramis latissima brevissima, linea antica et postica obsoletis; umbo elevatus, mucrone praesertim in squamis inferioribus producto sursum incurvo. Nux parva 2 lin. longa, ala acinaciformi 6 lin. longa. Lignum facile corrumpitur, hinc parum utile ad fabricas.

16. P. rigida, foliis mediocribus rigidis, strobilis mediocribus patentibus et subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis, hoc mucronato.

D. Arbor ramis umbraculiferis. Folia 2 — 3 pollicaria. Strobili glomerati bipollicares; squamae pyramide non inflexa.

P. rigida *Du Roi Harbk. Baumz.* 2. 60. *Wangenh.*
Beytr. 41. *W. Berl. Baumz.* 268. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 410.
Lamb. Pin. 32. t. 16. 17. *Pinet. Woburn.* 41. t. 13. P.
Taeda rigida Ait. Kew. 3. 368. *Willd. Berl. Baumz.* 210.

Hab. in locis planis a Nova Anglia ad Virginiam,
 Black or Pitch Pine (Pursh); in Virginia, Maryland et
 Carolina, cl. Menzies invenit in California (Lambert).
 h. D.

Arbor in patria magna et quidem magnitudine P. syl-
 vestris, sed lignum minus bonum ac hujus Pini. Folia bre-
 viora ac in praecedente, rigidiora, ceterum foliis P. Taedae
 similia. Vaginulae in junioribus poll. dim. tantum longae.
 Strobili rarius bini aut terni, saepius quini et septeni; pe-
 dunculis brevibus, unde non plane nutant; parum ultra poll.
 2 longi, conici duri, squamis valde compactis; pyramide ele-
 vata diluta fusca nitida basi subquadrangula, lineis quatuor
 elevatis, praesertim vero transversali, umbone elevato, mu-
 crone in iconibus Lamberti et Pineto Woburn. valde reflexo,
 in nostris breviore et recto. Strobili squamis valde com-
 pactis ab omnibus affinibus facile distinguuntur.

17. P. *serotina*, foliis longis tenuibus, strobilis me-
 diocribus nutantibus subgloboso - ovalibus, squamis pyra-
 mide elevata, umbone mucronulato.

D. Arbor ramis remotiusculis. Folia 3—5 pollicaria te-
 nua torta et divergentia. Strobili bini nutantes vix bipol-
 licares; squamae pyramide elevata, sed umbone parum
 elevata.

P. *serotina Michx. amer.* 2. 205. *arbr.* 1. 86. t. 7.
Lamb. Pin. 35. t. 18. *Pinet. Woburn.* 47. t. 16.

Hab. in Pensylvaniæ et Carolinæ paludosis mariti-
 mis. h. T.

Arbor in patria ad quadraginta ped. alta, in Tepidario
 nostro 8 ped. Folia in nostris fere 4 poll. tenuia semilin.

lata, attamen rigidiuscula, margine magis serrulata quam in reliquis, carina quoque evidenter serrulata. Vaginulae 6 lin. longae arcte includentes folia juniora, in adultis 2 — 3 lin. longae. Strobili plerumque oppositi, ovales, pedunculo brevissimo subnudantes; squamae pyramide elevata, subinflexa, linea transversali eminente longa, antica et postica brevibus, umbone elevato mucrone fusco. Strobili modo basi attenuati, modo deplanati. Color pyramidis dilute fuscus et opacus. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. acinaciformi. Arbor hyemes nostras non fert; et in Anglia quoque junior arbor hyeme tegenda est. *Pinet. Woburn.*

18. P. Teocote, foliis longis tenuibus, strobilis mediocribus deflexis, squamis pyramide elevata, umbone parvo conico.

D. Folia 3 — 5 pollicaria supra carina arguta, subtus convexa. Strobili 2 pollicares; squamae pyramide subinflexa.

P. Teocote Schlechtend. et Chamiss. Linnaea 5. 76;
12. 487. Lamb. Pin. 1. 37. t. 20.

Hab. in adscensu montis Orizabae, inter Cruz blanca et Jalacingo nec non inter Angangueo et la Vendilla coll. Schiede, prope Real del Monte C. Ehrenberg. H. T.

Habemus plantas parvas foliis primordialibus. Folia adulta sec. descript. 3 — 5 poll. longa, dorso convexa, margine serrulato-scabra, intus concava, nervo medio argute carinato percursa. Vaginulae sec. deser. Lambert. poll. longi, sec. Schlechtend. et Cham. ferrugineae membranaceae margine albido fimbriato lacero. Strobili deflexi (Schl. et Cham.) ad 2 poll. longi ut in *P. sylvestri* oblongi, pyramide sat crassa fusca non splendente, linea transversali longe majori margine antico rotundato, umbo parvus conicus et in inferioribus squamis. Cotyl. 5. Folia primordalia tenuia glaucescentia.

P. Ocote. Hoc nomine habemus plantulas cotyledonibus 5, foliis primordialibus tenuissimis flavescenti-viridibus, nec glaucescentibus, ut in pr.

19. P. ponderosa, foliis elongatis tenuibus, strobilis mediocribus subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis mucrone protenso recurvo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3—5—7 pollicaria margine exquisite serrulata glaucescentia. Strobili solitarii 2—3 pollicares oblongi.

P. ponderosa *Loudon's Arboret. britann. p. 2244. f. 2133.*
Pinet. Woburn. 44. t. 15.

Hab. in America boreali occidentali, ubi a cl. Douglas reperta. h. T.

Arbor in Pinet. Woburn. in 12 annis ad 12 ped. accretivit, et 1840 ibi altiores vidi, in Horto Ber. in 8 annis circa ad 8 ped. Folia in nostris conferta 3—4 poll. longa, in Pinet. Woburn. 4—6 poll. describuntur, sed quae inde attuli ad 7 poll. et ultra accreverunt; recta sunt, magis glaucescentia ac in adfinibus, nec non multo magis exquisite serrulata; supra juxta carinam medium lineae decurrent punctis elevatis notatae, infra laevissima, apicis mucrone exquisito. Vaginae in junioribus poll. longae, in adultioribus 6 lin. fuscae. Squamae subfoliares longe acuminatae. Strobilos nostra non protulit, in Pineto Woburn. erant tripollicares basi attenuati, squamis dilute fuscis pyramide elevata, umbone conico, apice in mucronem reflexum sat longum terminato. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin.

20. P. palustris, foliis longissimis tenuibus, vaginulis longis apice circinnato-recurvis, strobilis longissimis, squamis brevi-mucronatis.

D. Arbor ramis paucis verticillatis. Folia fere pedalia carina serrato-crenata. Strobili sex — octo-polli-

cares; squamae pyramide elevata, umbone parum elevato, mucrone parvo interdum reflexo.

P. palustris Ait. Kew. 3. 368. Willd. Berl. Baumz. 270.
E. a. 2. 410. Du Roi Harbk. ed. Pott. 2. 66. Wangenh.
Beytr. 78. Lamb. Pin. 41. t. 24. 25. Pinet. Woburn. 59.
t. 22.

Hab. in America boreali a Virginia ad Floridam, in arenosis siccis versus mare. H. T.

Arbor, in solo natali ad 70 pedes alta, crassa, usque ad $\frac{3}{4}$ altitudinis ejusdem fere crassitiei, in Horto ad 8 ped. alta, 2 poll. crassa et ejusdem fere crassitiei in toto decursu, ramis nullis. Folia ad pedem fere longa, fere lin. lata, tenuia, margine et carina serrato-crenata viridia. Vaginulae poll. longae albissimae, apice eleganter circinnato-recurvae, quo charactere facile distinguuntur. Amenta sec. Pinet. Woburn. 2—3 poll. longa, crista purpurascente. Strobili 6—8 poll. sec. Lambert longi, squamae pyramide non valde elevata, mucrone parvo interdum obsoleto, interdum longiore reflexo. Semen sec. Lambertum 2—3 lin. longum, ala subacinaciformi, apice subcrenata. Sec. Pin. Wob. testa tenuis est et nucleus edulis. In paludosis crescere Wangenheimius ait, quem Lambertus secutus est, et lignum parum esse utile. Sec. Pinet. Woburn. in siccis degit, lignum vero durum et compactum est ita ut poliri possit, ad domos construendas adhibitur, optimum in architectura navalis.

21. *P. longifolia*, foliis longissimis tenuissimis, vaginulis apice laceris, strobilis elongatis, squamis pyramide crassa apice complanata recurva, umbone parvo.

D. Arbor ramis pyramidatis? Folia ultra pedalia demum pendula. Vaginulae poll. longae. Strobili 5—7 pollicares; squamae pyramide crassa.

P. longifolia Lamb. Pin. 53. t. 26. 27. ex Roxburghii
mspto. Willd. sp. 4. 500. E. a. 2. 410. Loud. Arbor. britt.
2252. f. 2150. 2151. Pinet. Woburn. 55. t. 20.

Habitat in Nepaliae montibus. ḥ. T.

Arbor in patria maxima, apud nos in Tepidario 10 ped., sed ramis pluribus, qui rari in P. palustri. Folia adhuc longiora, ac in praecedente, sed tenuiora, lin. dim. lata, hinc quoque minus rigida et in trunco primario pendula, quod quoque in praecedente accedit, margine serrulata. Vaginulis statim a praecedente dignoscitur, poll. quidem longis, sed non circinnato-reflexis, sed laceris laxis. Strobilos non vidi; sec. Lambertum sunt 5 — 7 pollicares, squamae pyramide incrassata, apice complanata reflexo, umbone parvo apici reflexo insidente. Semen 3 lin. longum ala acinaciformi 6 lin.

22. P. canariensis, foliis longissimis tenuibus, vaginulis apice laceris, strobilis longis, squamis pyramide crassa exacte tetraëdra recta, umbone obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3 — 9 pollicaria carina serrato-crenata. Vaginulae 6 lin. longae. Strobili 4 — 6 pollicares.

P. canariensis. De Candolle in de Buch descr. insul. Canar. 159. Pl. rar. du jard. d. Génève 1. p. 1. t. 1 et 2. Pinet. Woburn. 57. t. 21.

Hab. in Teneriffa et Magna Canaria, a mari usque ad altitudinem 6700 ped., frequentissime tamen in altitudinem 4080 — 5000 ped. ḥ. T. nam hyemes nostras non fert, nec in Anglia.

Arbor in patria altitudine 60 — 70 ped., in Tepidario nostro 12 ped., ramis pyramidatis. Folia juniora 3 poll. adultiora 9 poll. et ultra tenuia vix semilin. lata ut in praecedente, in truncis adultis saepe pendula, carina minus ser-

rulata, marginibus exquisite serrulatis. Squamae subfeliares in ramis junioribus praesertim vero in turionibus circinnatim saepe revolutae, marginibus piloso-strigosis. Vaginulae ut in praecedente fere poll. longae, sed lacerae nec revolutae ut in P. palustri. Strobilos non vidi; sec. Lambertum 4—6 poll. longi, basi crassi ultra 2 poll. diametro, squamae pyramide valde elevata, exaete fere tetraëdra, recta nec incurva, umbone parvo obtuso.

Sectio 4. *Folia terna et quaterna.*

23. *P. Sabiniana*, foliis longissimis tenuibus, vaginulis demum brevibus, strobilis elongatis ovatis, squamis connatis, umbone longo acuto incurvo.

D. Arbor ramis pyramidalis. Folia 5—11—14 poll. longa, crenulata serrata. Vaginulae fuscae breves vix 4 lin. longae apicibus laceris. Strobili 9—11 poll. longi; squamae connatae, pyramide valde elevata compressa, umbone poll. longo.

P. Sabiniana Lamb. Pin. 2. t. 80. Loudon Arbor. brittan. 4. 2246 f. 2138. 2140. Pinet. Woburn. 63 t. 25. 26.

Hab. in latere occidentali Alpium Americae borealis occidentalis, regionis New Albion dictae, in altitudine 1600 pedum sub nive perpetua, l. b. 26° (Douglas) h. T.

Arbor in patria elegans magna, ad 120 ped. altitudinem accrescens, in Tepidario nostro 6 ped. alta. Folia in nostris semper terna, interdum, uti aiunt quaterna, rarius quina, subtus rotundata subtilissime striata, supra ob carinam prominentem triangularia lineis pluribus punctorum (glandularum) glaucescentium, unde folia ipsa glaucescunt, tenuia quidem sed magis rigida ac in affinibus, carina et marginibus, ut solent, serrulatis. Vaginulae in junioribus albae, fere poll.

longae, in adultioribus breves in nostris 2—3 lin., gemmae foliorum crassae ovales acutae. Strobili maximi ultra ped. longi, basi 4—5 poll. diametro, unde conici, squamis crassis undequaque connatis, et semina in cludentibus; pyramis ipsa 6—9 lin. — poll. alta subquadrangula quia superne et inferne compressa, cum umbone connata; umbo 6 lin. — pollic. longus subquadrangulus, compressus ut pyramis ipsa, sursum curvatus acutissimus pungens. Ob singularem strobili formam et concretionem genus proprium constituere possit, sed reliquo habitu a Pinis nullo modo differt.

P. Coulteri, fol. longissimis tenuibus, vaginulis longis, strobilis longissimis oblongis, squamis connatis, umbone longissimo acuto incurvo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 5—10—14 poll. longa, crenulato-serrata. Vaginulae fuscae poll. longae apicibus laceris. Strobili ped. longi; squamae pyramide valde elevata compressa, umbone 2—3 poll. longo.

P. Coulteri *Lamb. Pin.* 3. *t. 88. Loud. arb. britt.* 4. 2250 *t. 2146. Pinet. Woburn.* 67. *t. 25. 26.*

Hab. in California, in monte Sta. Lucia in altit. 3000—4000 ped. supra mare, ubi crescit mixta cum *P. Lambertiana*. Douglas vir p. m. indefessus primus invenit.

Arbor in patria ad 100 ped. alta celeriter crescens. Folia vaginulis fuscis longis, quibus facile distinguitur, 5—7 poll. longa in nostris et ultra paullo latiora juniora stricta adultiora patentia, omnia coloris pallidi, margine parum serrata, carina fere laevi, lineis 4—5 punctorum alborum seu glaucescentium (glandularum) sed minus expressorum ac in praecedente; pagina inferior convexa lineis multis glandularum multo minus expressarum ac in praecedente. Valde similis est praecedenti, ita ut initio Douglassius varietatem dixerit,

sed strobili praesertim longiores tenuiores, mucronibus longioribus magis curvatis, sed flavis ut in praecedente. — Vidi arbusculam in Horto Woburnensi et strobilos apud Lambertum virum celeberrimum.

24. *P. cembroides*, foliis mediocribus subquadrangulis integerrimis, strobilis mediocribus, squamis pyramide parum elevata umbone obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 1—2 poll. longa. Strobili pollicares; squamae pyramide subquadrangula. Semina ala obsoleta.

P. cembroides Zuccarin. in *Flora* 1832. 2. *Beil.* 93. **P. Llaveana Pinet.** *Woburn.* 49. t. 17. ex *Hort. Berol.* *Loudon Arbor. britt.* 2267. f. 2178. 2179. *Schlechtend.* in *Linnaea* 12. 488.

Hab. in Regno Mexicano, sylvas constituens inter Zimapan et Real del Oro, ubi invenit clar. Schiede et semina Schlechtendalio misit, qui nobis tradidit; in montibus altioribus e. g. prope ecclesiam Stae. Crucis prope Sul-tepec, unde specimina ad Zuccarinum misit de Karwinski b. T.

Arbor in patria 30 ped. Folia parva vix 2 poll. longa, laete viridia supra carina angusta acuta, infra carina latiora obtusa, unde folia subquadrangula, integerrima tam in marginibus quam in carina, mucrone apicis tenui exquisito. Vaginulae quaternae breves latiusculae revolutae. Strobili parvi vix poll. longi subglobosi, squamae pyramide parum elevata a lineis elevatis subquadrangula, umbone obtusissimo fere deplanato. Semina lin. 4 fere longa, ala vix nulla, testa dura, nucleo sat magno eduli. Cotyledones 6. Sterigmata medio dilatata utrinque angustata, cum in reliquis lineares sint.

Plantam Schiedeus nominavit in honorem cl. La Llave qui cum Jo. Lexarza Novorum Vegetabilium descriptiones

Mexici 1824 et 1825 publicavit. Praestat igitur nomen Zuccarinii prius quoque impositum, at arbori nostrae folia 2—3 na adscribit, quae semper 3—4 na. Strobili vero seminumque edulium descriptio, nec non locus natalis suadent P. cembroidem eandem esse ac Llaveanam.

25. *P. patula*, fol. elongatis tenuissimis, strobilis medioeribus, squamis pyramide deplanata, umbone in junioribus mucronato.

D. Folia 8—9 poll. longa, carina parum prominente, dorso convexo glauca. Strobili 3—4 poll.

P. patula Schlechtend. et Cham. Linnaea 6. 354.
Lamb. Pin. 1. 36. t. 19.

Hab. in Regno Mexicano inter Cruz blanca et Jalacingo, nec non in Malpays de la Joya, ubi invenit clar. Schiede. h. T.

Plantas juniores habemus, foliis primordialibus tantummodo praeditas. Cot. 6. Folia ista primordialia uti solent utrinque convexa exquisite serrulata glauca. Folia secundum Herbarium Berol. torta punctata glauca, margine argute serrulato. Vaginulae 1—2 poll. longae.

Sectio 5. *Folia quina.*

26. *P. leiophylla*, foliis longiusculis tenuissimis triquetris, strobilis medioeribus, squamis pyramide parum elevata, umbone acuto tandem excavato.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3—5 poll. longa tenuissima triquetra, latere scilicet inferiore plano, reliquis excavatis, marginibus serrulatis. Strobili 1—2 pollicares.

P. leiophylla Schlechtend. et Cham. in Linnaea 6. 354
cfr. et *ibid.* 12. 490. **Lamb. Pin. 38. t. 21. Pinet. Woburn.**
78. t. 28.

Hab. in Regno Mexicano, inter Cruz blanca et Jalacingo nec non prope Angangueo coll. cl. Schiede; habuit quoque circa Tajimaroa lectam prov. Michuacan. ḥ. T.

Arbor apud nos tantummodo 6 ped. alta, ramis patulis. Folia in junioribus 3 poll. longa, in adultis 5 poll., infra planiuscula, supra carina ita elevata ut inde folia siant triquetra, utrinque vero canali exarata longitudinali, tenuissima et hinc flaccida. In canali lineae plures longitudinales punctorum (glandularum) albentium. Vaginulae longae acutae haud imbricatae fuscae margine albo subpiloso, squamis subfoliaribus similes. Strobili sec. Lambertum bini nutantes, ceterum conici 1—2 poll. longi, nigrescenti-fusci, squamae breves latae, pyramide vix elevata, umbone, uti Lambertus ait, in juniore mucrone protenso, in adultiore vero excavato. Semen lin. longum, ala acinaciformi 4 lin. longa.

27. P. Cembra, foliis longiusculis tenuibus rigidiusculis, strobilis globosis mediocribus, squamis pyramide dimidiata maxima, umbone apicis obtuso crasso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 4—5 poll. longa, supra carina elevata crassa, subtus planiuscula. Strobili 2 poll. Semina ala nulla.

**P. Cembra Link. W. Berl. Baumz. 270. W. E. 989.
E. a. 2. 410. Abh. d. Berl. Akad. f. 1827. 179. Lamb.
Pin. 1. 48. t. 30. 31. Pinet. Woburn. 69. 71. 73. t. 27.**

Hab. in toto Alpium Europae mediae tractu, in montibus altis supra Picceae excelsae terminum. ḥ. D.

Arbor in loco natali ad 50 ped. alta, ramis horizontalibus tortuosis. Folia vix lin. dim. lata, supra carina obtusa parum serrata, marginibus argute serratis canalis utrinque appositus lineis plurimis punctorum (glandularum) glaucescentium; pagina inferior planiuscula. Vaginula ad poll.

usque imbricatae fuscae cadiueae. Rami superne quasi pubescentes a centicula secedente. Amenta mascula 6—8 lin. longa, anthera longa, crista brevissima subtripartita media parte linearis. Strobili 2 poll. longi ovales ad subrotundam formam accedentes; squamae breves pyramide crassa dimidiata quia plana anterius introrsum versus squamam inflexa; umbo initio crassus prominens, tum magis collabens, resina ut in Strobo exsudante. Semen 4—5 lin. longum hinc planiusculum illuc convexum subtriquetrum; testa crassa ossea, pericarpio in aciebus duabus oppositis incumbente et testae adnato, sed in alam non excedente; nucleus edulis.

In Pineto Woburn. tres varietates distinguuntur, una hortensis, altera helvetica, tertia sibirica; prima ramis densis, altera ramis remotiusculis, tertia statu humiliore distinctis. Ledebourius in Fl. altaica (4. 200) ait: „Altaica ab europaea planta haud distinguenda mihi videtur, licet nonnullis characteribus distet. Folia in nostra $2\frac{1}{2}$ —5 poll. longa. Strobili 2 poll. plerumque longi, rarius parum breviores aut longiores, maturi e sordide rubieundo rufescentes. Squamae adpressae ipso autem apice recurvatae, quod in planta helvetica non inveni, margine anteriore infra apicem trinque parum retusae. Nucles nonnihil minores. Cot. 9—12.” Addit: „Carpatica, ejus tantum squamas aliquot sejunctas et nucles coram habeo, media tamen videtur inter stirpes helveticae et altaicas.” Nisi species singularis, tamen varietas.

28. P. *Strobus*, foliis longiusculis tenuibus laxis, strobilis longis gracilibus, squamis pyramide dimidiata deplanata, umbone apicis obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 4—5 poll. longa supra carina elevata, subtus convexa. Strobili 4—5 poll. longi, squamae pyramide deplanata 8 lin. lata, umbone in apice squamae obtuso.

P. Strobus Linn. W. Berl. Baumz. 271. W. E. 989.
E. a. 2. 410. Abh. d. Berl. Ak. f. 1827. 179. Lamb. Pin.
51. t. 32. Pinet. Woburn. 83.

Hab. in America boreali, in solo fertili ad latera montium a Canada — Virginiam. ♂. D. White Pine. Lord Weymouth's Pine. L. W. Kiefer.

Arbor maxima sec. Wangenheimium ad altitudinem 200 ped. excrescens, crassitie pro ratione longitudinis magna, cortice laevi. Rami pyramidati. Folia 4—6 poll. longa, vix lin. dim. lata subtrigona, supra carina elevata integerrima utrinque excavato-canaliculata, canali glaucescente striato, subtus subcarinata, marginibus serrulatis. Vaginulae ultra poll. imbricatae, sed laxae, tandem plane caducae ut folia nuda appareant. Strobili bini plerumque penduli, pedicello longiusculo; squamae valde laxae et distantes, fere poll. longae, apice duobus planis pyramidis parum prominentibus, umbone subquadrangulo in apice posito; ad umbonem semper guttula resinae exsudat. Semen parum ultra lin. longum, ala 6—8 lin. acuta.

P. Pseudo-Strobus. Hoc nomine habemus plantulas parvas, fol. primordialibus tenuibus glaucescentibus, cotyledonibus 6.

29. P. excelsa, foliis longis tenuibus, strobilis longis, squamis pyramide dimidiata deplanata, umbone apicis acuto.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 5—8 poll. longa triquetra supra carina elevata, subtus planiuscula argute serrulata. Strobili 7—8 poll. longi, squamae pyramide dimidiata deplanata 12 lin. lata, umbone in apice summo acuto.

P. excelsa Lamb. Pin. 55. t. 33. Pinet. Woburn.
75. t. 29.

Hab. in Nepalia superiore et in Bhotania. h. T.

Arbor in patria ad 120 pedes adscendit, in Tepidario nostro 5—6 pedum. Cito crescit. Folia paullo latiora ac in Strobo, in nostris $3\frac{1}{2}$ —5 poll. longa densa curva supra carina argute serrulata, canali utrinque glaucescente, subtus planiuscula et fere excavata, marginibus non minus argute serrulatis. Vaginulae hand imbricatae, sed latae lineares aentae fuscae deciduae. Rami juniores valde striati. Strobili demum penduli, multo longiores, quam in P. Strobo, saepe curvati, squamae mulo latiores etiam sub pyramide, quam in P. Strobo; pyramide ipsa deplanata rugose striata, umbone acuto. Semen 3 lin. longum, ala acinaciformi 6 lin. medio lata, apice acuto. Cotyl. 12.

P. Hartwegii. Cfr. Lindl. Bot. Reg. Miscell. 1839. 62.

Plantulas habemus foliis primordialibus glaucis, cotyledonibus 6.

2. P I C E A.

Folia solitaria. *Monoica*. *Amenta* mascula ad basin ramorum juniorum. *Strobilus* bracteis non excrescentibus, demum obsoletis, squamis persistentibus, *apice* deplanato.

Sectio 1. *Genuinae*.

Folia carina utrinque laterali prominente, *hinc* sub-tetragona aut tetragona.

Folia prominentiis ramorum insistunt, ut in Pino, ita ut credas initium rami constituere, foliis duobus pagina superiori connatis, nervis dorsalibus extrorsum versus latera conversis, sicuti et ipse olim putavi. At folia vaginulis nullis sussulta sunt, et si aceriatius inspicis, invenies carinas laterales esse margines folii incrassatos, aciem vero superio-

rem carinam, qualem in Pinis foliis ternis comparare licet. E sterigmatibus prodeunt petioli breves crassi, quibus folia ipsa articulatim innata sunt, hinc alias sempervirentia sieca facillime decidunt. In pluribus seriebus posita sunt folia, apicibus magis minusve sursum versis. Gemmae tegmentis scariosis involutae, quorum quaedam, dum gemma increscit, rumpuntur ita ut anterior pars elevetur et gemmae inhaereat. Gemmæ turionum naturam vix habent, nam folia jamjam explicata sunt, cum ramus prolongatur. Amenta mascula ad basin ramorum annuorum et adultiorum prodeunt, singula e gemma foliis destituta sed tantummodo tegmentis scariosis inclusa. Strobili ut in praecedente genere; bracteae demum obsoletæ; squamæ e tribus laminis connatis compositæ, duabus interioribus et tertia exteriore duas interiores amplectente, ut in praecedente genere, sed hacce tota deplanata. Semina duo in singula squama, alata. Cotyledones plures.

Arbores magnæ, ramis pyramidatis subverticillatim positis.

Piceam vocavi eum antiquissimis Botanicis omnibus praeter Dodonaeum. Hunc Linnacus secentus Abietem vocavit. Nomen Linnacanum non mutarem, nisi Du Roi et Pottius initium fecissent, quos multi alii secenti sunt, ita ut pars sit ratio, quos sequi velles.

1. *P. excelsa*, fol. rectiusculis subtetragonis mucronatis viridibus, strobilis longis, squamis rhombeis apice impressis subemarginatis.

D. Folia 5—6 lin. longa. Strobili 5—6 pollicares cylindrici.

P. excelsa *Lam.* *fr. ed. 1. 2. p. 202.* *P. vulgaris* *Abh. d. Berl. Akad. f. 1827. p. 180.* *Abies excelsa* *Decand. fr. 3. 275.* *Pinet. Woburn. 87.* *Loud. arbor. britt. 4. 2293.* *Pinus Abies Linn. W. E. 990.* *Berl. Baumz. 221.* *E. a. 2. 410.* *Lamb. Pin. 59. t. 35.*

Hab. in alpium Europae mediae tractu, in Helvetia ad 4500, rarius ad 4800 ped. supra mare adscendens et tum nana, in Pyrenaeis, in Carpatis, in Germaniae montibus altioribus, in Scandinavia usque ad regiones subsylvaticas Lapponiae, in Russia. Exulat e montibus Lusitaniae, Hispaniae, Italiae, Graeciae. ḥ. D.

Arbor altitudinem 150 ped. interdum attingens, raro ad 180 ped., trunco recto, ramis secundariis in arbore seniore pendulis, interdum quoque ramis primariis, quod ad varietates referunt. Folia 5—6 lin. longa vix lin. dim. lata, mucrone apicis parvo sed rigido pungente; juniora saepe incurva, viridia interdum parum glaucescentia ob series punctorum ambitu albo sed angusto cinctorum, valde approximata, sterigmatibus sat elevatis, petiolo brevissimo crasso. Amenta mascula versus apices ramorum praecedentis anni subopposita, subpedicellata, 8 lin. longa, crista antherarum margine lacera. Amenta feminea fere poll. longa squamis rubris acutis; strobili altero anno maturant, variam longitudinem adipiscuntur, usque ad 6 poll.; squamae 8 lin. longae 6—7 latae, apice fere bifido. Semen parvum, lin. longum, ala 8 lin. longa.

P. Clanbrasiliana *Hort. angl. E. a. 2. 409.* expungatur cum iis, quae de patria dicta sunt, est enim varietas seu potius monstrositas nana ramis confertis, in Angliae Hortis procul dubio enata et a viro ill. Lord Clanbrasil in reliquos Hortos Angliae introducta.

Alias variationes seu monstrositates Loud. I. c. adducit, ramis inferioribus radicantibus, truncis tribus ex eadem basi prodeuntibus etc.

2. P. *obovata*, fol. rectiusculis subtetragonis mucronatis atroviridibus, strobilis mediocribus, squamis cuneatis antice rotundatis.

D. Folia 8—9 lin. longa. Strobili erecti tripollicares cylindrici.

P. obovata Ledeb. alt. 4. 201.

Hab. in regione altaica, a montium radice ad altitudinem 4000 ped. supra mare sylvas constituens; abhinc ad 5272 ped. usque rarer proveniens. §. D.

Arbor excelsa, sec. Ledebourium habitu Piceae excelsae. Ramuli juniores parce pilosi. Folia 8—9 lin. longa acuta pungentia. Strobili multo minores ac in *P. excelsa*, vix ultra 3 poll. longi, graciliores, nam aperti diametro pollicares sunt, cum in *P. excelsa* fere 2 poll. attingant. Squamae 7 lin. longae fere 6 lin. latae, basi attenuata antice rotundata. Plantas juniores in Horto habemus; strobilos misit Ledebourius vir celeberrimus.

3. **P. alba**, foliis incurvis tetragonis acutis lateribus quatuor albis, strobilis mediocribus pendulis, squamis rotundatis.

D. Folia 6—9 lin. longa in quatuor lateribus alba. Strobili 2—3 pollicares utrinque attenuati.

Abies alba Michaux am. 2. 207. Poiret encycl. 6. 521. Loud. arb. br. 4. 2310. Pinet. Woburn. 95. t. 33. Pinus alba Ait. Kew. 3. 371. W. E. 990. Berl. Baumz. 221. E. a. 2. 410. P. laxa Ehrh. Beytr. 3. 24. Pinus canadensis Du Roi Harbk. ed. 1. 124. Wangenh. Beytr. 5. t. 1. . 2.

Hab. in America boreali a Canada ad Carolinam; in montibus altis regionum australium, in borealibus vero in planicie et hic usque ad 4 millaria german. a mari arctico progrediens juxta fluvium Coppermine River (Dr. Richardson) altitudine arboris 20 ped. §. D.

Arbor ad 50 ped. altitudinem accrescens ramis pyramidatis. Folia 6—9 lin. longa densa incurva praesertim ju-

niora, acuta absque mucrone, in lateribus juxta carinam lateralem alba, ob puncta seu glandulas cingulo albo lato cinctas, in tribus series dispositas. Amenta mascula versus apicem et in apice ramorum adulorum, pedunculo fere pollicem longo, crista antherarum purpurascente in ambitu subtiliter lacera. Strobili feminine simili modo dispositi pedunculati, pedunculo fere poll. longo, hinc penduli; squamae lata basi adnexae antice rotundatae initio virides macula rubente, tandem dilute fuscae. Semen lin. longum, ala subacinaciformi.

Arbores habemus 10 ped. altas. De altitudine, ad quam arbor in patria accrescit nec non de usn ligni Wangenheimius a reliquis auctoribus, uti alias non raro, valde differt, arborem praedicans, qui ab his Piceae nigrae postponitur. Lambertus semper Wangenheimium sequitur.

4. *P. nigra*, fol. rectiusculis subtetragonis acutis, lateribus duobus albis, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Ramuli pubescentes. Folia 5—6 lin. longa acuta. Strobili demum nutantes ovales sesquipollicares, squamae rotundatae in ambitu subtilissime lacerae.

Abies nigra Michaux arb. 1. 123. Poiret enc. 6. 520. Loud. arb. br. 4. 2312. Pinet. Woburn. 97. t. 34. Abies mariana Wangenh. Beytr. 75. Pinus nigra Ait. Kew. 3. 370. N. E. 990. Berl. Baumz. E. a. 2. 410. Du Roi, Pott Harbk. 2. 182. Lamb. Pin. 64. t. 37. Ehrh. Beytr. 3. 23.

Hab. in America boreali inter 44—53° l. b. quin usque ad 63° sec. Drem. Richardson, rarius in magis australibus locis, nec nisi in altissimis montium. §. D.

Arbor exælsa, in patria ped. 70—80, ramis horizontalibus. Ramuli squamulis densis longe acutatis demum ni-

gris teeti, sterigmatibus non exceptis. Folia 5—6 lin. longa, magis compressa ac in praecedente, mucrone in junioribus longiore pellucido pungente, lateribus albis sed minus, ob glandulas cingulo minus lato cinetas. Gemmarum tegmenta externa nervo in acumen longum extenso, dorso nigro-squamulosa. Amenta mascula versus apices ramorum adulorum posita subopposita, pedunculata, sed pedunculis brevioribus, crista rotundata in ambitu subtilissime lacerata. Strobili breviter pedunculati, valde nutantes, squamis rotundatis junioribus purpurascensibus aduloribus rubro-fuscis ambitu demum undulatis laceris. Semen lin. longum, ala 5 lin. longa rotundata.

Arboris lignum inter praestantiora Americae borealis pertinet, et in multos usos convertitur. E ramulis addito pane et avena cerevisia in America coquitur, spruce beer dicta, ejus modum præparandi v. ap. Loudon. 4. p. 2315.

5. *P. rubra*, foliis incurvis tetragonis mucronatis viridibus, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Folia incurva 4—6 lin. longa, mucrone exquisito. Strobili demum nutantes sesquipollares et ultra utrinque attenuati.

Abies rubra *Poiret encycl.* 6. 520. *Loud. arb. br.* 4. 2316. *Pinet. Woburn.* 101. t. 35. *Pinus rubra Lambert.* *Pin.* 38. t. 66. *Du Roi, Pott Harbk.* 2. 182. *Pinus americana rubra Wangenh. Beytr.* 75. t. 16. f. 80.

Hab. in Nova Scotia et circa sinum Hudsonis. **h. D.** Arbor non ita alta, quae ped. 30 non superare dicitur, in Hortis ad 10—15 ped. alta. Ramuli squamulis nigris densis tecti, sterigmatibus vero glaberrimis. Folia vix ultra 6 lin. longa, apicem versus incurvata tetragona, mucrone sat longo pungente, in lateribus glandulis albentibus præ-

dita, sed tam pallido colore ut folia viridia appareant. Gemmarum tegmenta inferiora nervo excurrente longo acutato rubente; superiora vero obtusa scariosa eleganter rubra sunt. Strobili paullo longiores et latiores, ac in sp. praecedente; squamae rotundatae apice impressae rubro-fuscae. Arbor rarior in hortis nostris, frequentior in britannicis.

6. P. coerulea, fol. incurvis tetragonis mucronatis glaucescentibus, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Folia quatuor lateribus albis, unde glaucescentia, 4 lin. longa, mucrone exquisito. Strobili demum nutantes sesquipollicares, utrinque attenuati, squamis glaucescentibus.

Abies coerulea Pinet. Woburn. 99. A. rubra violacea Loud. arb. br. 4. 2316.

Hab. in America boreali. H. D.

Arbor in horto 8 ped. alta. Ramuli squamulis densis nigris tecti sterigmatibus subnudis. Folia parva 8—9 lin. longa, glaucescentia, nam latera duo series habent tres punctorum seu glandularum cingulo albo cinctarum, reliqua latera duo habent series duas ejusmodi glandularum. Folia foliis P. rubrae similia sed breviora et tenuiora, mucrone magis fere exquisito. Tegmenta inferiora nervo excurrente longe acutato ut in praecedente, superiora obtusa scariosa ut in omnibus, sed non rubentia ut in P. rubra. Strobili P. rubrae strobilis similes, sed squamae glaucescentes.

7. P. Morinda, fol. rectiusculis subteretibus mucronatis, strobilis elongatis erectis, squamis cuneatis.

D. Folia exquisite mucronata viridia. Strobili 5—6 poll., antrosum attenuati, squamis cuneatis antice rotundatis.

*Abies Smithiana Pinet. Woburn. t. 30. Loud.
arbor. br. 4. 2317.* *Pinus Morinda Lawson's Manual and
Hort. Pinus Khutrow Royle ill. t. 84. f. 1.*

Hab. in Himalayaem montibus Indiae orientalis. Ḣ. D.

*Arbor elegans ramis divaricatis. Folia ad poll. et dim.
longa, tenuia, subteretia, parum incurva, mucrone apieis ri-
gido, acuto, pungente. Strobili longitudine strobili Piceae
excelsae, sed longius pedicellati, medio crassiores, antice
sensim, postice subito attenuata; squamae 8 lin. longae, su-
perne 7 lin. latae, antice rotundatae. Semen parvum lin.
longum, ala squama parum breviore antice rotundata.*

In Pineto Woburnensi arbor haecce ad P. Smithianam *Wall.* relata est, at folia in icona Wallichiana (3. t. 246.) multo latiora magis incurva minus pungentia. Convenit vero P. Morinda nostra optime cum Roylii icona et ea quae in Pineto Woburnensi exhibetur, quam ob rem separavi. Rami juniores minime pubescentes ut Wallichius de Smithiana ait, nec folia juniora glaucescentia, adultiora viridia, uti in Pinet. Woburn. dictum est, nam juniora e gemma prodeuntia laete virent, magis adulta vero ad utrumque carinae latus punctorum seriem duplicem habent parum glaucescentium, colore mox evanescente.

2. *Desciscentes*, foliis planis aut planiusculis.

Foliorum forma a praecedentibus speciebus valde differunt, et magis cum Abiete conveniunt. Prominentiae minus elevatae imposita sunt, in plures series quidem disposita, ut in praecedentibus, at magis versus duo tantum latera conversa ut in Abiete. Pagina superior saepe convexa, ob margines reflexos, in medio sulco parum profundo notata, pagina inferior nervum habet parum prominentem. Amenta mascula eodem modo posita ut in praecedente, et strobilus similis, squamis scilicet persistentibus, bracteis

tandem obsoletis, excepta *Picca Douglassi*, quae forte genus proprium constituit.

8. *P. canadensis*, foliis linearibus angustissimis acutiusculis serrulato - denticulatis subtus glaucis, strobilis brevibus pendulis.

D. Folia 6 lin. longa. Strobili 8 lineares; squamæ rotundatae.

Abies canadensis *Mich. am. bor. sylv.* 2. 185. *t.* 149. *Loud. arb. br.* 4. 2322. *Pinet. Woburn.* 129. *Pinus canadensis* *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 277. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 2. 79. *t.* 45.

Hab. in America boreali, in Canada boreali ad sinum Hudsonis usque, in australibus tantummodo in montibus altissimis. *h. D.*

Arbor excelsa 80—100 ped. in patria, in Anglia culta 50 ped., ramis pyramidatis. Folia densa quidem, sed disticha tantummodo, semilin. lata, supra obscure viridia, subtus lituris duabus ad costam albis, qui color e glandulis oritur secundum longitudinem folii sed irregulariter dispositis cingulo lato albo praeditis. Amenta mascula parva longe pedicellata. Strobili pedicellati in apice ramorum penduli, ad 9 lin. longi parum longiores quam folia, oblongi, squamis viridibus demum dilute fuscis in ambitu rotundatis, margine extimo parum deflexo.

Rarior in Hortis ad magnam excrescens altitudinem. — In patria usum præsertim habet cortex ad corium parandum, ob magnam aciditatem scytodepsici copiam.

9. *P. Douglassi*, foliis linearibus angustissimis obtusiusculis subtus pallidis, strobilis longis pendulis.

D. Folia 10 lin. longa subtus pallide viridia, nec lituris 2 albicantibus. Strobili 3—4 poll. longi, sqamis rotundatis.

Ab Douglassi *Loud. arb. br.* 4. 2319. *t. 2231. Pinet.*
Woburn. 127. *t. 45.*

Hab. in America boreali occidentali; semina ad Hortum Edinburgensem attulit D. Thom. Drummond, e quibus enatae sunt arbores hujus Horti (Loudon). h. T.

Habemus arbusculas ad 10 pedes altas, ramis valde patentibus. Folia in nostris vix semilin. lata praesertim ob margines valde reflexos, apice obtusiusculo non pungente. Strobilos non vidi, in Pineto Woburnensi describuntur bracteis tripartitis praediti, quod alienum ab hoc genere. Arbor dicitur magna, celeriter crescens et hinc collenda, hyemes enim in Anglia fert, nos vero non ausi sumus terti libero hyeme exponere sed in Tepidario servavimus.

Ab hac distinguenda est

A. *taxifolia*, fol. linearibus obtusiusculis subtus lituris 2 albicantibus.

D. Folia ultra poll. longa, subtus lituris albicantibus latis.

A. Douglassi *taxifolia* *Loud. arb. br.* 4. 2319. *f. 2230.*

A. *taxifolia* *Lamb. Pin.* 2. 82. *t. 47.*

Hab. in America boreali occidentali.

In Hortis britannicis haec species cum praecedente colitur et ejus varietas dicitur. At folia latiora et longiora, quamquam longitudo non constans videatur, magis densa et disticha; praesertim vero lituris albicantibus differt et hinc Abietem refert. Strobilos non vidi.

3. A B I E S.

Folia solitaria, plana. *Monoica*. *Amenta* mascula axillaria in ramis adultis. *Strobilus* bracteis et squamis maturo semine deciduis.

Arbores magnae, ramis pyramidatis subverticillatis, ut in praecedente genere, quibuscum habitu planè conveniunt. Folia basi ipsa, nec petiolo, dilatata sterigmati articulatim imposita sunt, hinc non ita facile decidunt, ac folia Piceae et si decidunt cum basi dilatata delabuntur; ceterum semper-virentia. In pluribus seriebus utique posita inveniuntur, at versus duo tantum latera conversa, unde disticha videntur nec sunt. Ceterum planiuscula, sulco per medium partem paginae superioris decurrente, cui opposita carina emens in pagina inferiore, marginibus paullulum reflexis. Amenta mascula e gemma prodeunt, nonnisi tegmentis scariosis nec foliis cincta, in axilla foliorum rami adulti posita, approximata. Strobili itidem ex axillis foliorum prodeunt sessiles; bracteae squamas saepe superant saepe his adnatæ, a basi tenui in laminam foliaceam dilatantur ejus nervus in mucronem exit magis minusque exsertum, rectum aut reflexum; squamae ipsae cum seminibus decidunt, rhachi persistente, ipsae e duabus laminis constant per nervum connatis sursum dilatum, margine separatim in ambitu adnato; quae omnia suadent genus a praecedente separare.

Quare Abietem vocavi v. supra ad Piceam.

1. *A. pectinata*, fol. oligostichis apice acciso subtus lituris latis albicantibus, strobilis longis, bracteis squamas superantibus.

D. Folia ad 15 lin. longa *aequilata*. Strobili 8 poll.; bracteæ mucrone exerto.

A. pectinata Cand. fr. 3. 276. Pinet. Woburn. 165.
A. alba Mill. Dict. n. 1. A. excelsa Abh. d. Berl. Akad. f. 1827. 183. Loud. arb. br. 4. 2329. Pinus Picea Linn. W. E. 989. Berl. Baumz. 217. E. a. 2. 410. Lamb. Pin. 69. t. 40. Pinus Abies Du Roi Harbk. ed. Pott 2. 138.

Hab. in sylvis Europæ mediae cum *Picea excelsa* sparsim, in Germania haud ultra Saxoniam versus Boream,

nam in Hercynia plantata; in Vogesis sylvas integras constituit. In Europa australi nonnisi in montibus altis invenitur. **H. D.**

Arbor alta 160 — 180 ped., ramis eleganter pyramidalis, divaricatis, cortice albente. Folia plerumque in 4 seriebus disposita, basi subrotunda ramo imposita, sterigmati subtili angusto apposita, basi torta, ceterum patentia horizontalia, longiora poll. et 3 lin. longa, breviora 6 lin. lata, utraque in diversis seriebus posita, omnia plana, sulco medio haud profundo, marginibus reflexis, infra carina media sat prominente, utrinque litura alba in qua series 5 punctorum seu glandularum, apice acciso, fissura in nervum directa. Amenta mascula ut solent axillaria poll. dim. longa crista antice emarginata, pone bicorni. Amenta feminea itidem axillaria, bracteae obcordatae, mucronatae, squamas superantes. Strobili erecti sessiles ad 8 poll. longi; squamae triangulares basi angusta, bracteae persistentes lamina ovata, mucrone exerto, postquam squamae deciderunt, rhachis strobili diu persistit. Semen 3 lin. longum, ala 4 lin. longa inverse triangularis, antice rotundata, basi angustata. Lignum colore albo, elasticum. Resina secat.

Abies pectinata e sylvis Aspremonte Calabriae habet folia densiora breviora 9 lin. longa, punetis tantummodo in pagina inferiore albicantibus, nec area inter ipsa ut in nostrate.

2. A. sibirica, foliis polystichis apice angustato acciso, subtus lituris 2 angustis albicantibus, strobilis brevibus, bracteis squamis brevioribus.

D. Folia ad 19 lin. longa antrorsum attenuata. Strobili 3 pollicares.

A. sibirica *Ledeb.* *altaic.* 4. 202. *ic. fl. ross.* t. 500.
Picea Pichta *Loud.* *arb. br.* 4. 2338.

Hab. in montibus altaicis inde a radice ad altitudinem 5272 ped. usque. Infra 2000 ped. raro occurrit, abhinc ad 4000 ped. frequentior est, tum vero eo copiosior crescere et integras densissimasque sylvas constituere incipit, quo *Picea obovata* rarer fit (Ledeb.). $\ddot{\text{h}}.$ D.

Arbor excelsa secundum Ledebourium, ramis horizontalibus sed minus elongatis. In Horto nostro frequentes habemus arbusculas 12 ped. altas. Folia densissima longiora magis attenuata quam in praecedente, quare jam primo adspectu differt, deorsum potius quam sursum curvata uti Ledebourius ait, nullo modo tetragona uti Londonus vult, marginibus minus reflexis, apice minus acciso ac in praecedente, basi minus torta, tum quoque liturae albae in pagina inferiore multo angustiores sunt, nam series 2 ad 3 punctorum alborum tantum ostendunt, area inter puncta non albicante. Arbores nostrae nec amenta mascula, nec feminea protulerunt, mascula sec. Ledebourium 3—4 longa sunt. Amenta feminea in quovis ramulo solitaria ab eodem describuntur, strobili cylindrici 2—3 poll. longi. Squamae, quas misit vir amicissimus, cum bracteis connatae in pedicellum 3 lin. longum attenuatae sunt, bracteae lamina subrotunda, 3 lin. lata margine lacero, mucrone brevi lineam longo. Supra hanc squama longe lateque emergit subquadrangula, basi 4 lin. lata, ambitu 9 lin. Imposita est squama parti propriae magis lignosae e pedicello emergenti brevi, uti Ledebourius jamjam adnotavit. Semen 3 lin. longum, ala 4 lin., antice truncata, hinc linea recta illine linea curva inscripta, antrorsum 4 lin. lata.

3. A. *Apollinis*, fol. oligostichis rectis breviter mucronatis, subtus lituris 2 albantibus latis, strobilis longissimis, bracteis squamas superantibus antice reflexis.

D. Folia ad pollic. et ultra longa, ultra lin. lata apice brevi acuto rigido, et longinquo albentia. Strobili 4 pollicares.

Hab. in Gracciae montibus altissimis, praesertim in Parnasso, quem undique sylva continua quamvis non densa cingit. H. T.

Anno 1838 Parnassum montem usque ad summa caenumina saxosa sylvis hujus Abietis obiectum vidi, conos maturos mense Septembri decerpsi, et semina in Hortum botanicum introduxi, ubi germinarunt. Ramos floribus masculis onustos in monte Parnete, altissimo eorum, qui vallem Athenensem includunt, lectos mihi dedit clar. Sartori pharmaceuta aulicus Atheniensis. Tunc temporis ob patriam credidi esse *A. cephalonica* Anglor. Dubium mihi primum movit icon in Pineto Woburniano, postea vero, cum arborem ipsam in Horto Bedfordiano vidi sem, non dubitavi, nostram arborem ab *A. cephalonica* differre. Arbor non ita alta ac *A. pectinata*, nam 80 pedes superasse non vidi; rami quoque prope radicem proveniunt, magis ac in *A. pectinata*. Cortex dilute lutescenti-fuscus sterigmatibus parum elevatis brevibus. Folia seriebus 5 — 6, basi dilatata articulata, cicatricibus post folia delapsa longe persistentibus, ipsa versus duo latera conversa, saepe oblique posita, rigida magis ac in *A. pectinata*, supra sulco parum profundo, subtus carina valde elevata, lineis utrinque 6 — 7 glandularum albarum, area inter glandulas non alba, unde facies arboris magis obscura quam *A. pectinata*, marginibus crassis parum reflexis, apice acuto rigido, quo charactere a *A. pectinata* valde differt. Amenta mascula ad apices ramorum adulorum approximata, sessilia, 6—8 lin. longa; crista antherarum antice rotunda, pone emarginata subbicorni. Strobili in ramis adultis axillares, non aggregati ut in affinibus, semper erecti; squamae poll. longae basi attenuatae quasi pedunculatae, seu potius unguiculatae, superne sensim dilatatae, poll. et ultra latae, repando-rotundatae. Bracteae dorso squamae accretae, basi uti squama attenuatae, 4 lin. tantum, latae, lamina

antice triangulari mucronata, marginibus lacera, reflexa. Semen 4 lin. longum; ala triangulum scalenum sistit inversum 4 lin. longum, superne 6 lin. latum.

4. *A. cephalonica*, fol. oligostichis rectiusculis longius cuspidatis, subtus lituris 2 pallidis angustis.

D. Folia poll. longa, vix lin. lata, apice elongato subtili rigido, vix albentia.

A. cephalonica *Loud. arb. britt.* 4. 2325. *Pinet. Woburn.* 119. t. 42.

Hab. in monte alto insulae Cephaloniae, Graecis Mavrovuni, Anglis Black mountain dicto, unde Generalis Napier semina attulit, quae in Hortis angllicis germinaverunt.

h. T.

Arbusculas tantum in Horto Woburnensi vidi, absque fructibus, quos nondum protulerunt, et specimina sicca inde retuli. Habitu valde a praecedente recedit. Folia sensim in mucronem longiusculum pungentem terminantur, quae in praecedente subito in mucronem brevissimum obtusiusculum sed rigidum excurrunt, tum rigida quidem sunt sed tenera, quae in praecedente crassissima. Liturae sub foliis angustae pallidae, quae in pr. latae argenteae. — In Horto colimus plantulas Abietis Pinsapo *Boiss. El. hisp.* 84., e seminibus ex Hispania missis enatas, quae, quantum videre licet, potius cum hac specie, quam cum pr. convenient.

5. *A. balsamea*, foliis polystichis incurvatis apice acuto obtusiusculo subacciso subtus lituris 2 albicantibus, strobilis brevibus, bracteis squamas parum superantibus.

D. Folia sursum curvata 8 lin. longa. Strobili 2 pollicares.

Abies balsamea *Mill. dict. Loud. arb. br.* 4. 2339. *Pinet. Woburn.* 109. t. 37. *Pinus balsamea* *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 276. *E. a. 2.* 400. *Lamb. Pin.* 42. t. 71.

Hab. in Canada, N. Scotia, Nova Anglia et in montibus Alleghanicis locis altis et frigidis. (Pursh.) *h. D.*

Arbor in patria ad 50 ped. alta, ramis divaricatis foliis dense obsitis fuscis, sterigmatibus brevibus. Folia basi praesertim sursum dilatata subrotunda articulata, ut in precedentibus, supra sulco vix ullo, subtus carinata, litura utrinque alba e lineis 7 punctorum seu glandularum albarum, area inter ipsas pallescente. Apex varius, in quibusdam ramis folia omnia apice acuto praedita sunt, in aliis apice obtusiusculo; in aliis vero intermixta sunt folia apice subacciso, enjusmodi in aliis ramis frequenter occurunt. Gemmae longiores ac in praecedentibus, e segmentis pluribus compositae inferne resina conglutinatis. Amenta mascula axillaria in ramis adultis aggregata sessilia, crista antherarum antice rotundata pone subemarginata. Amenta feminea axillaria, in ramis adultis sat aggregata. Strobili rhachi sursum curvata; squamae basi angusta, sursum dilatatae 9 lin. longae, 8 lin. latae rotundatae, colore purpurascente, bracteae mucronatae squamas parum superantes. Semen 2 lin. longum; ala 6 lin. longa, 3 lin. et ultra lata, basi attenuata, purpurascens.

6. A. Fraseri; fol. oligostichis rectis apice acciso, subtus lituris 2 albantibus, strobilis brevibus, bracteis squamas longe superantibus reflexis.

D. Folia 6—7 lin. longa. Strobili ad 2 poll. longi.

A. Fraseri Pinet. Woburn. 111. t. 38. Pinus Fraseri Pursh am. bor. 2. 639. Lamb. Pin. 1. 74. t. 42. Loud. arb. br. 4. 2340.

Hab. in montibus altis Carolinac et in montibus Broad mountains dictis Pensylvaniæ. (Pursh.) *h. T.*

Arbor mediocris, quin parva, ramis horizontalibus. Folia oligosticha quidem sed dense aggregata, alia 3 lin. longa, alia 6—7 lin., apice magis minusve profunde emar-

ginata, sinu obtuso, dentibus obtusis et acutis, supra sulco angusto, laete viridia, subtus carina angusta, utrinque litura alba e seriebus 6 glandularum albarum, interstitiis luteo inde albis, marginibus subtus incrassatis. Amenta mascula versus apices ramorum axillaria conferta, foliis duplo breviora, crista parva reniformi integerrima (Lamb.). Strobili 2 — 3 axillares versus basin ramorum adultorum, poll. et dimid. ad 2 poll. longi, ovales; squamae pedicellatae seu unguiculatae papilloso-puberulac, rotundatae, 6 lin. longae, 6 — 8 lin. latae. Bracteae dorso squamae adnatae lamina subcordata mucronata reflexa, margine lacerulo. Semen 2 lin. longum, ala acinaciformi 4 lin.

Introducta in Hortos Angliae 1811 an. Duo Fraser.

7. *A. nobilis*, foliis oligostichis curvatis apice acciso subtus lituris 2 albicantibus, bracteis squamas longe superantibus reflexis, mucrone longo rigido.

D. Folia 9 lin. — poll. longa emarginata. Strobili 6 — 7 pollicares.

A. nobilis *Pinet.* *Woburn.* 115. t. 40. *Picea nobilis* *Loud. arb. br.* 4. 2342. *Pinus nobilis* *Douglas*. *Lamb.* *Pin.* 2. *inter addit.*

Hab. in sylvis Californiae borealis. (*Douglas*). Ȣ. T.

Arbor magna, ramis horizontalibus. Folia oligosticha sed densa sursum curvata 5 — 9 — 12 lin. longa emarginata sinu obtuso, dentibus plerumque acutis, subtus seriebus 5 punctorum alborum, interstitiis magis minusve albis. Strobili ex descriptione Lambertii magni, erecti; squamae stipitatae rotundatae, margine antico incurvato, pubescentes; bracteae longe squamas superantes, lamina dilatata membranacea marginibus lacerata, mucrone longe exerto et reflexo.

8. *A. Webbiana*, fol. oligostichis rectiusculis apice saepe acciso subtus lituris 2 albicantibus, bracteis squamis purpureis longe brevioribus.

D. Folia poll. — 2 poll. longa. Strobili 4—6 pollicares, squamis purpureis antice valde dilatatis.

A. Webbiana *Pinet. Woburn.* 117. t. 41. *Picea Webbiana Loud. arb. br.* 4. 2344. *Pinus Webbiana Lamb. Pin.* 77. t. 44. *Pinus spectabilis Lamb. Pin.* 2. 3. t. 2. (ed. 1.)

Hab. in Alpe Gossaingthan Nepaliae. h. T.

Arbor in patria ad 90 ped. alta, ramis horizontaliter patentibus, cinereis. Folia longa horizontalia basi saepe torta, apice emarginato, dentibus 2 acutis tenuibus plerumque fuscescentibus, interdum muerone (dente unico) tenui fusco, supra sulco longitudinali, subtus lituris 2 albis e lineis 10—12 punetorum alborum, margine reflexo. Strobili secundum Lamberti descriptionem ad latus ramulorum superiorum erecti, magni, squamae breves enneatae apice dilatatae integrerrimae inflexae, basi infra squamula (bractea) brevissima mutica persistente anctae. Semina 2 lin. longa; ala tenuis hinc recta, illinc dilatata. — Strobili expressione succum purpureum fundunt, quo ad tingendum incolae utuntur.

4. L A R I X.

Folia fasciculata, tandem solitaria, plana. *Monoica.* *Amenta* mascula in apicibus gemmarum. *Strobilus* squamis planis bracteisque persistentibus.

Arbores magnae, ramis potius umbraculatis, quam pyramidatis. Gemmae ad latera ramorum adultiorum ramos brevissimos terminantes, tegmentis copiosissimis verticillatim digestis, inferioribus parvis connatis, superioribus majoribus et magis expansis. Folia rami apici magna copia sed indeterminata fasciculatim insident, petiolo ejusdem crassitie articulatim imposta, tegmentis hinc inde interpositis. Dum

ramus excrescit tegmenta dimoventur et folia solitaria fiunt, quovis folio basi latinsenula apici sterigmatis articulatim impo-
sito ut in praecedentibus. Folia supra subconvexa, subtus
nervo distinete sed parum elevato, in omnibus speciebus de-
cidua. Amenta intra tegmenta gemmarum plerumque sessi-
lia; antherae crista sursum prominente. Strobili pro ratione
arboris parvi esse solent; bracteae cum squamis excrescunt,
desiccantur et persistunt; squamae apice planae ut in *Picea*.
Semina gemina, alata ut in praecedentibus.

1. *L. europaea*, foliis linearibus obtusiusculis viridi-
bus, strobilis ovalibus adscendentibus.

D. Folia pollicaria. Strobili pedicellati poll. et dim.
longi; squamae impresso-emarginatae.

L. europaea *Cand. fr.* 3. 277. *Pinet. Woburn.* 133.
Loud. arb. br. 4. 2350. *L. excelsa* *Abh. d. Berl. Ak. f.*
1827. 182. *Pinus Larix* *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.*
274. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 83. t. 48.

Hab. in Alpibus Europae mediae, sed non ubique fre-
quens; invenitur praesertim in Alpibus versus Austrum
positis, in Rhacticis et Vallesiacis, quamvis interdum ad
5200 ped. supra mare adscendat, numquam vero ultra ter-
minum Picearum. **h. D.**

Arbor ad 100 ped. alta, umbraculifera. Gemmae basi e
tegmentis inferioribus dense compactis econstant, superiori-
bus explicatis, 2 lin. longae. Folia 9 lin. — poll. longa,
lin. dim. lata, supra convexiuscula sulco longitudinali hand
profundo, subtus earina prominente acuta. Amenta mascula
6 lin. longa sessilia in gemmis, erecta, crista brevi sub an-
theris pone prominente. Strobili pedunculo brevi et crasso
demum reflexo; bracteae in infimis squamis longiores, in su-
perioribus breviores; infima portio dilatata magis magisque
inerescit, superior seu mucro magis magisque obliteratur;

squamae 5 lin. longae et fere latae antice retusae leviter impressae.

Lignum durum elegans. Praebet Terebinthinam venetam.

2. *L. sibirica*, fol. angustissimis obtusis aut apice mucrone debili evanescente viridibus, strobilis oblongis ascendentibus.

D. Folia vix pollicaria viridia. Strobili pedicellati poll. longi, squamae subrotundatae.

L. sibirica *Ledeb.* alt. 4. 204. ? *L. europaea sibirica* *Loud. arb. britt.* 4. 2352. ?

Hab. in montibus Altaicis inter 2580 et 5500 ped. supra mare. (*Ledeb.*). h. D.

Arbores, quas in Horto colimus ad altitudinem 10 ped. exereverunt. Folia angustiora sunt ac in Larice europaea, ejusdem vero longitudinis aut parum breviora, viridia obtusa, aut juniora mucrone sat longo debili demum evanescente, unde folia tandem obtusa fiunt, interdum quoque macula fusca terminata; quae omnia in una eademque arbore observantur. Strobili minores sunt, et graciliores ac in *L. europaea*, at apices similiter impressos et subemarginatos conspicio, minus tamen ac in *L. europaea*, quod quoque in strobilis a *Ledeb* ou-
rio viro celeberrimo missis mihi ita visum est. Bracteae sub squamis insimis rotundatae, ipsis minores, apice mucronatae, mucrone brevi nec elongato ut in praecedente. — Cum *Ledebo*nrius nil dicat de foliorum angustia, cum? sibiricam suam adduxi.

Nomine *L. dahuricae* in horto colimus arbusculam parvam, *L. sibiricae* simillimam, sed diversam foliis subtus lineis duabus angustis parum glaucescentibus.

3. *L. intermedia*, foliis linearibus latiusculis obtusiusculis vix glaucescentibus.

D. Folia ad bipollucaria lin. lata.

Larix intermedia Pinet. Woburn. 141? *Pinus intermedia* Du Roi Harbk. Baumz. 2. 115? *Pinus pendula* E. a. 2. 410.

Hab. in America boreali? §. D.

Arbores parvae in Horto nostro, quae strobilos nondum protulerunt. Folia fasciculata et solitaria ut in praecedentibus, poll. et dim. ad 2 poll. longa, lin. lata, obtusiuscula supra convexiuscula marginibus subreflexis, subtus carina planiuscula, utrinque seriebus punctorum, quae in quibusdam vix albescunt, in aliis vero magis albescunt. Odor singularis gravis. — *L. europaea* fol. latioribns differt. Eadem de *L. intermedia* Auctor Pineti Woburnensis praedicat. Planta vero, cuius specimen nomine *L. intermediae*, duce cl. Forbes et adscripto nomine stirpis in Horto Woburnensi accepi, folia non habet latiora foliis *L. europaea*.

4. *L. microcarpa*, fol. linearibus angustissimis obtusis glaucescentibus, strobilis ovalibus et subglobosis.

D. Folia vix pollicaria subtus lineis duabus glaucescentibus. Strobili erecti vix poll. dim. longi, squamae rotundatae.

Larix microcarpa Pinet. Woburn. 139. t. 47. *L. americana* Michaux bor. amer. 2. 203. Loud. arb. britt. 4. 2399. *Pinus microcarpa* Willd. Baumz. 273. W. E. 989. E. a. 2. 410. Lamb. Pin. 87. t. 49. *Pinus laricina* Du Roi, Pott. Harbk. Baumz. 2. 117.

Hab. circa sinum Hudsonis et in montibus altis N. Eboraci et Pensylvaniac. §. D.

Arbor secundum cl. Michaux 80 — 100 ped. alta, ramis laxis pendulis. Gemmae tegmentis ut in *L. europaea* inclusae, sed brevioribus. Folia tenuiora ac in praecedente, semper obtusa plana, subtus nervo parum elevato, linea ntrinque ad nervum latiuscula glaucescente e punctis seu glandu-

lis area lata glauca cinetis. Amenta mascula globosa parva. Strobili poll. dim. raro superant, ovales aut subrotundi, bracteae basi latae, superne angustatae mucronatae, squamae basi parum attenuatae, antice rotundatae. Semen lin. longum; ala vix lin. dim. longa, sed lata, multo latior ac in ione Lambertiana.

5. C E D R U S.

Folia fasciculata, tandem solitaria, subtetragona. *Monocica*. *Amenta* mascula in apicibus ramorum. *Strobilus* bracteis tandem obliteratis, squamis persistentibus, apice verruca deplanata.

Arbores magnae, ramis umbraculatis. Gemmae ad latera ramorum adultiorum ramos terminantes, tegmentis minus copiosis ac in praecedente genere, quae semper vero inter folia fasciculata explicata sat magna inveniuntur. Folia fasciculata in ramorum apice magna et indeterminata copia incidentia minus articulata ut in praecedente genere. Num ramus accrescit, folia solitaria fiunt. Folia ipsa subtetragona ob carinas eminentes, semper rigida mucronata, basi articulata ut in praecedente genere, sed non decidua. Amenta mascula in apicibus ramorum breviorum, foliis fasciculatis cineta. Strobili subsessiles aut breviter pedunculati, erecti; bracteae in adultis obliteratae, squamae e tribus laminis compositae, sed tertia duas interiores laminas non amplectitur ut in praecedente genere, sed dorsalis et terminalis ut in Pino, minime vero pyramidata, sed planiuscula aut plana. Semen alatum, ala testam totam obvolvente.

1. *C. Libani*, ramis rectis, foliis arrectis densis, strobilis longis, squamis basi sub angulo recto inflexis.

D. Folia pollicaria. Strobili tripollicares.

Cedrus Libani *Loud. arb. britt.* 4. 2402. *Pinet. Woburn.* 145. Larix Cedrus *Mill. Dict.* Abies Cedrus *Richard Conifer.* 62. *t. 14. f. 1. t. 17. f. 1.* Pinus Cedrus *Linn. Willd. Baumz.* 272. *W. E.* 989. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 91. *t. 51.*

Hab. in Libano et in aliis Syriae montibus, nec non in Atlante occidentali, uti refert Loudon in *Arb. britt.* §. T.

Hyemes in nostro climate non fert, hinc parvula tantummodo in Horto invenitur; in patria vero ad 50 — 80 ped. excrescit, ramorum umbraculo praesertim late extenso. Folia in eodem fasciculo triginta et plura numeravi, subtetragona, nam margines incrassati sunt, carina in pagina inferiore valde elevata, in superiore minus elevata, mucrone brevi sed rigido pungente, basi seu petiolo ejusdem formae ac folium ut hujus continuatio videatur, nisi quod articulatione separata sit. Tegmenta seu vaginulae inter folia linearia ac fusca; in gemmis supra foliorum rudimenta eminent. Amentum masculum ad 2 poll. longum, crista lanceolata acuta margine lacero-fimbriata. Strobili pedunculo crasso, saepe gemini, erecti oblongi obtusi, squamis arete imbricatis. Squamae basi attenuatae geniculato-inflexae ad geniculum incrassatae, superne dilatatae e duobus laminis constantes collateralibus uti solent, utrinque tomento denso sed tenero tectis, tertia lama dorsali transversim dilatata ad poll. et dim., sed ultra 3 lin. non longa, ita ut marginem anteriorem laminarum constitut parum convexum. Semen 6 lin. longum, testa ossea, ala inflexa, fere poll. longa et superne lata, altero latere recto, altero arcuato. Cotyl. sex.

2. C. *Deodara*, ramis pendulis, foliis patentibus laxiusculis, strobilis longis, squamis basi non inflexis.

D. Folia bipollucaria. Strobili quadripollucares.

Cedrus Deodara *Loud. arb. britt.* 4. 2428. *Pinet. Woburn.* 1. 49. *t. 48.* 49. *Pinus Deodara* *Roxb. inedit. Lamb.* *Pin.* 98. *t. 52.*

Hab. in Asiae mediae tractu montium Himalaya dicto.
§. T.

Arbor in patria maxima ad 150 ped. accrescens, elegans, utilissima ligno duro praestantissimo vix unquam putrescente. Folia longiora ac in praecedente, multo magis patentia, pauciora in fasciculo, mucrone exquisito longiore, angulis multo minus prominentibus, ut subcylindrica videantur praesertim si vegeta nec siccata sunt, seriebus tribus punctorum albentium utrinque ad carinam in pagina inferiore; vaginulae parvae inter folia. Ceterum folia basi articulata sunt, ut in praecedente. Amenta mascula prioris amentis similia sunt, secundum icones. Strobilos non vidi, secundum iconem et descriptionem Lambertii similes sunt strobilis praecedentis sed majores. Squamae basi recta in icona apparent, ceterum eadem forma ac in praecedente, nec minus ala seminis non inflexa videtur sed recta, quamvis forma simillima.

6. CUNNINGHAMIA.

Folia solitaria, polysticha, plana. *Monoica.* *Amenta* mascula in apicibus ramorum *aggregata*; *antherae* sub crista 3. *Strobili* plerumque terminales sessiles; *bractae* cum squamis connatae.

Arbores mediocres, ramis verticillatis. Gemmae in apicibus ramorum, rarius in axillis. *Folia* valde approximata, polysticha, quaqueversus directa, basi lata in sterigma translucentia, nervo medio utrinque parum prominente, deplanata, ceterum rigida acuta pungentia. *Amenta* mascula in apicibus ramorum *aggregata*, crista deorsum producta minore, sub

qua antherae tres emergunt, quaevis unilocularis, rima longitudinali retrorsum versus stipitem cristae dehiscent, tum persistens. Bracteis foliaceis cineta sunt amenta pluribus ovatis coneavis, inferioribus mucronatis folii residuo. Strobili in apice ramorum solitarii, rarius in axillis similiter bracteis foliaceis cineti; bracteae inferiores breviores mucronatae e folii residuo, superiores non foliaceae acuminatae brevissimae mucronatae, basi attenuatae, cum squama connatae; squamae e tribus laminis, ut in Pino, duabus interioribus collateralibus, inter quas nervus medius laminae tertiae amplexantis et quidem latere alatus inseritur; haec lamina tertia extima margine leviter tripartito a bractea exteriore soluta est. Semina tria ex Richardo, cavitatibus bascos squamae seu bracteae impositae, non alata. Cotyledones duae.

1. *C. sinensis*, fol. lanceolatis acutis pungentibus serrulatis.

D. Folia ad 2 poll. longa, 2 lin. lata, subtus ad nervum utrinque litura albida. Strobili subglobosi pollicares.

Cunninghamia sinensis *Richard Conifer.* 80. t. 18. *Lamb. Pin. ed. 2.* 96. t. 53. *Pinet. Woburn.* 167. t. 57. *Pinus lanceolata Lamb. Pin. ed. 1.* t. 34. *Belis jaeulifolia Salisb. Linn. Tr.* 8. 316.

Hab. in Chinae provincia **Che Kiang**, unde Ge Staunton apportavit. H. T.

Arbor mediocre dicitur, in Horto nostro 12 ped. alta, ob ramos verticillatos divaricatos undique foliis obtectos elegans appetit. Folia ad 2 poll. longa, ad 2 lin. lata, nervo utrinque vix prominente ita ut liturae albae magis elevatae videantur; hae e punctis constant absque ordine digestis seu glandulis cingulo lato albo instructis; apice acuto rigido pungente saepe fusco; margine incrassato exquisite serrulato.

Amenta 15—20 parum ultra 6 lin. longa; cristae portio sursum versa ovata mucronata lacera, bracteis ovatis mucronatis serrulatis, quae amenta cingunt analoga; antherae parvae, superficie subtomentosae, post dehiscentiam persistentes. Strobili solitarii sessiles; bracteae seu squamae basi attenuata obscure fusca, ceterum ovatae acuminatae, lato acumine, apice subreflexo, mucrone brevi, superficie splendente e fusco virecente, margine dentato lacero. Squamarum descriptio supra tradita est. Richardus marginem in pagina bracteae interiore extantem ad squamam pertinere acute vidit.

7. ARAUCARIA.

Folia solitaria, polysticha, plana. *Dioica.* *Amenta* mascula in apicibus ramorum solitaria; antherae 12—20 elongatae. *Strobili* terminalis, sessiles.

Arbores magnae elegantes, rami foliis undique obsiti. Folia quaqueversus directa plana, nervo subtus parum prominente, basi in sterigma transcente, apice acuto pungente. Amenta in apicibus ramorum breviorum longissima, dense cristis obsita; cristae lamina uti solet sursum versa, eius dorso, ubi stipiti juncta est, innatae sunt antherae multae, basi in dorso squamae confluentes, ceterum inter se et a stipe cristae sejunctae, longitudine fere stipitis, ante eruptiōnem, nti videtur, teretes, tum rima longitudinali dehiscentes, post eruptionem tandem in laminam linearem saepe tortam mutatae, quae superne utrinque loculum polliniferum innatum tenet apertum, in medio linea eminente praeditum. Amenta feminea in aliis arboribus; strobili ramorum brevium apici inserti; squamae seu bracteae unguiculatae, unguis basi attenuata planiuscula, lamina triangulari unguis innata et adnata, in pagina interiore et superiore supra unguem pro-

minente, in pagina exteriore utrinque marginibus connatis prominentibus. Semen unicum ex Richardo ungui squamae seu bracteae impositum alatum, ala brevi. Cotyledones 2—3.

1. *A. imbricata*, foliis ovato-lanceolatis acutis pungentibus subtus punctulatis non carinatis viridibus.

D. Folia imbricata recentia subtus non carinata obscure viridia.

Araucaria imbricata Pavon. *Mem. Acad. Reg. Med. Matr.* 1. 197. *Willd. sp.* 4. 850. *Ait. Kew.* 5. 412. *Lamb. Pin.* 106. *t.* 56. 57. *Pinet. Woburn.* 163. *t.* 55. 56. *Loud. arb. br.* 4. 2432. *Araucaria Dombeyi Rich. Conif.* 86. *t.* 20. 21. *Dombeya chilensis Lamb. Enc.* 2. 301. *Columbea quadrifaria Salisb. Linn. Transact.* 8. 315. *Pinus Araucana Molin. Sagg. sulla stor. nat. d. Chili* 182.

Hab. copiosissime in montibus Chili, Cordilleras de los Andes vulgo nominatis et prope Araucum et in montibus Caramavida etc. (Molina). ḥ. T.

Arbor in patria 150 ped. alta, ramis pyramidatis; in horto vix ultra 3—4 ped. alta, nam quae olim in hortis fuit Arancaria nomine imbricatae semper erat species seqnens. Folia ad duos poll. longa, basi poll. dim. lata ramo innata rigida acuta mucronata obscure viridia, subtus punctulata, in siccis tantum carinata. Amenta mascula in apicibus ramorum breviorum, saepe 3—4 poll. longa, flexuosa. Strobili non minus in apicibus ramorum breviorum, ovato-globosi, saepe humani capitis ut ajunt, crassitie; bracteae nullae; squamae e duabus laminis constantes altera inferiore, uti in charaktere generis dictum est, inferiore nigra aequilata basi vix attenuata, superiore triangulari dilute fusca acuminata, acumine reflexo mucronato. Semen nux cuneiformis secundum Pavonium, ala brevi marginali callosa.

2. *A. brasiliensis*, foliis longe acutatis pungentibus subtus carinatis glaucescentibus.

D. Folia omnia patentia, caulinis retrorsum imbricata.

Araucaria brasiliensis *Lamb. Pin. 110. t. 58. 59. 60.*
Pinet. Woburn. 161. t. 53. 54. Loud. arb. br. 4. 2439.
A. imbricata E. a. 2. 435 excl. syn.

Hab. in Brasiliae montibus umbrosis dos Orgâes dictis,
 non procul ab urbe Rio de Janeiro. H. T.

Arbor altitudine fere praecedentis, ramis pyramidatis, sed
 multo magis laxis, in horto nostro 12 — 14 ped. alta. Fo-
 lia longiora ac in pr. ultra 2 — 3 poll. longa, minus lata
 4 lin., omnia patentia et magis patentia ac in praecedente,
 longius acutata, mucrone minus rigido, subtus carina latiu-
 scula utrinque litura punctorum area glaucescente cinctorum;
 totus quoque color magis pallide virens. Amenta mascula
 non vidi, nec feminea. Strobilus secundum Lambertum glo-
 bosus, squamis crassis compressis, cuneato-oblongis, qua-
 drangulis, appendice lanceolate acuta recurvata. Nux facie et
 colore praecedentis.

8. E U T A C T A.

Folia solitaria, polysticha, arborum juniorum compressa,
nervo utrinque laterali. Dioica.

Arbores magnae in Australia indigenae, singulares ob-
 differentiam foliorum in statu juniore et in statu adulto. Fo-
 lia in arboreis junioribus brevia compressa, basi lata ste-
 rigma formante ramis innata, approximata, nervo utrinque
 laterali parum prominente. Haec folia decidunt et in eorum
 locum alia succedunt secundum figuram et descriptiones pla-
 niuscula crassa subtus carinata dense imbricata. Arbores
 habemus 12 ped., sed ejusmodi folia nondum protulerunt.
 Rami verticillati, divaricati, unde facies elegans arborum.

Strobili in apicibus ramorum magni globosi; bracteae nullae. Cotyledones 4.

Eutactam vocavi, quam non graece clar. Salisbury Eutassam; nomen aptum ob regularem et bene ordinatum situm ramorum. Cum Araucaria Lambertus combinat, sed forma singularis foliorum differt, nisi quoque amenta mascula et strobili discrepant, quod denuo observandum. Altingiam non dixerim cum Altingia Persooni *Enchir.* 2. 579. singularis sit confusio generum et specierum.

1. *E. excelsa*, foliis compressis sursum arcuatis brevi mucronatis.

D. Folia 6 lin. longa, lin. basi lata, parum pungentia.

Eutassa heterophylla *Salisb. Linn. Transact.* S. 316. Araucaria excelsa *Ait. Kew.* 5. 412. *Lamb. Pin.* 112. t. 61. 62. *Pinet. Woburn.* 153. t. 50. 51. *Loud. arb. br.* 4. 2440. Altingia excelsa *Loud. Ht. br.* 406. Cupressus columnaris *Forst. Florul. insul. austr.* 67.

Hab. in Nova Caledonia, in ora orientali Australiae, insula Norfolk. Ḣ. T.

Arbor secundum Peregrinatores ad 200 ped. et ultra alta, elegans, utilis. In Horto nostro ad 12 ped. exerevit; specimen e ramo educatum ramos inferiores regulares tandem protulit, superiores absque ordine longe pretensos. Rami tenues lenti. Folia in nostris 6 lin. longa, lin. basi lata, superne attenuata, mucrone parvo parum pungente. Flores fructusque nondum protulit. Amenta mascula non vidi Lambertus. Strobili secundum figuram juniores habent squamas apice reflexas, adulti vero squamas superne dilatatas ut in Cedro, acumine apicis recto. Semen squama inclusum in figura Pineti Woburniani.

2. E. Cunninghamii, foliis compressis rectis longe mucronatis.

D. Folia 6 — 8 lin. longa, vix lin. lata, rigida valde pungentia.

Araucaria Cunninghamii Sweet. Ht. br. 475. Lamb.
Pin. 3. t. 96. Loud. arb. br. 4. 2443. Altingia Cunninghamii Loud. Ht. br. 408.

Hab. in Moreton Bay et ad fluvium Brisbane Australiae. h. T.

Arbor non minus alta, ad 100 ped. et ultra. In horto 6 ped. altitudine, ramis exakte verticillatis, rigidioribus ac in praecedente. Folia in nostris compressa, 6 — 8 lin. longa, vix lin. lata, recta, rigida, mucrone longo pungente. In ad ultioribus imbricata quidem videntur secundum figuram, sed laxius et mucrone longiore praedita ac in praecedente. Amenta mascula in apicibus ramorum crista discoidea, antheris 10 sub disco insertis secundum Lambertum. Strobili ut in praecedente, sed acumine squamarum reflexo.

Ueber
drei verschiedene Systeme des Tanggewebes.
Vom
Dr. Kützing
aus Nordhausen.

(Vorgetragen in der Versammlung deutscher Naturforscher in
Braunschweig in der botanischen Section am 21. Sept. 1841.)

Das Tanggewebe ist nicht so einfach, als man bisher allgemein angenommen hat, es zeigt vielmehr in seinen Formen eine Mannigfaltigkeit und Bestimmtheit, die einzig in ihrer Art ist. Ich kann mich hier nicht mit einer detaillirten Darstellung dieser Formen befassen, ich werde dieselben in einer ausführlichen Schrift, welche die Anatomie, Physiologie und die auf anatomisch-physiologische Verhältnisse gegründete Systemkunde der Tange abhandelt, bekannt machen, aber über drei Grandformen — Systeme — des Tanggewebes will ich hier berichten, und einige, zwar kurze, aber genaue Umrisse derselben geben.

Betrachten wir eine von den grössern Conferven — etwa *C. fracta* — unter dem Mikroskop, so bemerken wir 1) eine aussere continuirliche farblose Röhre, in welcher 2) fadenförmig-verwachsene, dickwandige Zellen von derselben Sub-

stanz liegen, welche einzeln 3) wieder andere Zellen beherbergen, die von zarterer, dünnerer Substanz gebildet sind, und endlich 4) mehr oder weniger grüngefärbte Kugelchen, die an der innern Wandung der zarteren Zellen festgewachsen sind.

Dieser Bau ist im Allgemeinen schon im J. 1805 von *Ludolph Christian Treviranus* richtig erkannt worden, und ich erwähne seiner auch nur, um meine ferneren Mittheilungen daran zu knüpfen.

Jede Confervenzelle besteht also — abgesehen von der äussersten Röhre, die die ganze Zellenreihe einschliesst — aus *drei Elementarorganen*, nämlich: 1) aus einer dickwandigen, äussern Zelle, 2) einer dünnen, innern Zelle und 3) aus Zellenkugelchen. Diese drei Elementarorgane sind von einander zum Theil eben sowohl in Bezug auf ihre Substanz, als auch in Bezug auf ihre fernere Entwicklungsfähigkeit verschieden.

Die *äussere, dickwandige Zelle* ist im unveränderten Zustande stets farblos, sie wird nicht vom Jodin gefärbt, schwache Säuren und verdünnter Weingeist lassen sie unverändert, und getrocknet zieht sie sich zwar zusammen, weicht aber im Wasser stets vollkommen wieder auf. Sie wird nicht durch Kalilauge in Amylonsubstanz umgewandelt. Ich nenne sie die *Gelinzelle*.

Die *innere, dünnwandige Zelle* ist entweder farblos oder gefärbt, sie wird vom Jodin meist braun gefärbt, schwache Säuren und Weingeist bewirken plötzlich Contraction, welche auch durch blosses Trocknen hervorgerufen wird, und in keinem Falle durch Einweichen in Wasser wieder aufgehoben werden kann. Sie wird durch Kalilauge in Amylonsubstanz umgewandelt. Ich nenne sie die *Amylidzelle*.

Der *kugelige* oder *körnige Inhalt* der Amylidzelle besteht entweder aus Stärkekugelchen oder Gummikugelchen,

er wird durch Jodin blau, violet oder braun gefärbt. Ich bezeichne ihn mit dem Namen *Zellenkerne* oder *Gonidien*. Ist nur ein einziger Zellenkern vorhanden, so nenne ich die Zelle eine *monogonimische*, sind mehrere da eine *polygonimische*. Dies sind die drei Grundgestalten, die Elementargebilde des Tanggewebes und die Mannigfaltigkeit ihrer Form, ihrer Verbindung unter einander und der Grad ihrer Entwicklung bedingt die zahllosen Formen des zusammengesetzten Tanggewebes. Bevor ich nun zur Betrachtung der zusammengesetzten Formen übergehe, finde ich jedoch nöthig zu erwähnen:

1) Dass die erwähnten drei Elementartheile der einzelnen Zellen unter sich ein mehr oder weniger selbstständiges Leben führen, und zwar so, dass

2) bald die *Gelinzellen* auf Kosten der Amylidzelle und der Zellenkerne, bald die *Amylidzellen* auf Kosten der Gelinzellen und Zellenkerne, oder endlich die *Zellenkerne* auf Kosten der Gelin- und Amylidzellen entwickelt sind.

3) Dass die Verbindung dieser drei Elementargebilde unter sich auf eine sehr entschiedene Weise stattfindet, und zwar meist in der Art, dass nur die gleichartigen Grundformen sich zu dem zusammengesetzten Tanggewebe vereinigen.

Hierauf beruht die Existenz der drei Systeme des Tanggewebes, nämlich: das System der Gelinzellen (*Parenchyma*), das System der Amylidzellen (*Epenchyma*) und das System der Kernzellen (*Perenchyma*).

Man kann im Allgemeinen annehmen, dass bei den Tagen das *Perenchym* — also das System der Kernzellen — am häufigsten auftritt, nach diesem erscheint erst das *Epenchym*, und das rein entwickelte *Parenchym* tritt bei einer bei weitem geringern Anzahl von Algen auf. Hierdurch

spricht sich einzig und allein der wahre physiologische Charakter der Tange vor allen andern Pflanzen aus.

Gehen wir nun zur etwas näheren Betrachtung dieser drei Systeme des Tanggewebes über. Das *Parenchym* oder *Gelingewebe* zeigt sich am reinsten ausgebildet besonders bei zwei Ordnungen der höhern Tange, die von mir *Rhodophyci* und *Chondrophyci* genannt werden. Zu der erstern gehören die Delesserien, zu der letztern *Sphaeroec. confervoides*, *Phyllophora* und *Thamnophora*. Die Gelinzellen sind hier meist dickwandig und mehr oder weniger knapp mit einander verwachsen. Sie schliessen häufig Amylidzellen, so wie auch Zellenkerne ein, wenigstens finden sie sich in den jüngern Gebilden; in den ältern verschwinden sie jedoch meist durch Resorption. Die Entwickelung der letztern erreicht niemals den Grad, dass eine Vereinigung zwischen ihnen wirklich zu Stande käme.

Bei *Champia*, *Chondria*, *Sphaeroecoccus purpurascens* u. v. a. wird das Gelingewebe durch die vorherrschende Entwickelung der Amylidzellen zurückgedrängt, diese senden nämlich nach allen Seiten Verzweigungen aus, die die Gelinzellen durchbrechen, sich begegnen und mit einander vereinigen. Auf dieser Copulation der Amylidzellen beruhet die Bildung des *Epenchym*. Die Amylidzellen sind dabei zwar von den mehr oder weniger deutlich vorhandenen Gelinzellen umgeben, aber diese sind in ihrer ganzen Entwickelung so zurückgedrängt, dass ihre Substanz nur palmelloidisch und ihre Umrisse meist nach dem vorhergegangenen Trocknen erst deutlich erscheinen. In manchen Fällen ist ihre Anwesenheit selbst bei der angestrengtesten Untersuchung nicht zu erkennen, ihre Forin ist verschwunden, und die Gelinsubstanz hat sich als homogene, formlose, palmelloidische Masse im Gewebe vertheilt; sie dient nur noch als das Medium, in welchem die Entwickelung des Amylidgewebes vor sich geht.

Aehnliche Erscheinungen bietet das *Perenchym* dar. Dieses Gewebe kommt nur bei monogonimischen Zellen vor. Ein schönes Beispiel hiervon liefert uns die Gattung *Heli-cothamnium mihi* (*Rhodomela scorpioides* Ag.). Hier sind die Zellenkerne noch von einer sichtbaren Gelinzelle umgeben, aber ihre Verzweigungen durchbrechen sie um sich zu begegnen und zu vereinigen. Bei *Grateloupia* u. m. a. ist dagegen von den Gelinzellen nichts mehr, als die blosse homogene, formlose Gelinsubstanz übrig, als das Mittel, in welchem die Entwicklung des Perenchyms vor sich geht.

Je nachdem nun diese drei Systeme allein, oder unter und neben einander auftreten, unterscheide ich wieder *isomerisches* oder *heteromerisches Tanggewebe*.

Das heteromerische Tanggewebe tritt am häufigsten auf, und dann findet sich gewöhnlich, dass die Centralschicht des Algenkörpers parenchymatisch oder epenchymatisch, die Corticalschicht dagegen perenchymatisch gebildet ist. Umgekehrte Verhältnisse treten nie auf.

Die Früchte der Tange.

Wenn man auch bis jetzt bei den höhern Tangen über den Begriff der Frucht grössttentheils im Reinen gewesen ist, so kann dies nicht von den niedern Tangen gesagt werden. Mit den Benennungen „Sporen“ und „Sporidien“ hat man bald dies, bald jenes bezeichnet, und gewöhnlich oft nur den körnigen Zelleninhalt, die Zellenkerne, für die wahren Früchte gehalten, die sie doch keineswegs sind. Wegen dieses unbestimmten Begriffs, den man dadurch auf jene Benennungen übergetragen hat, habe ich mich veranlasst gesehen, diese Ausdrücke ganz zu umgehen, und diejenigen Theile der Tangfrucht, die zur unmittelbaren Fortpflanzung der Mutterpflanze durch ihre Keimfähigkeit bestimmt und wesentlich sind, *Samen*, *Sämler* und *Sämlinge* genannt.

Ohne vor der Hand auf die andern, unwesentlichen Theile der Frucht Rücksicht zu nehmen, will ich hier erst den Begriff eines Algensaamens genauer erörtern. Ein reifer Saame ist fast stets eine polygonimische Vollzelle, die von mir auch hologonimische Zellen genannt werden. Nur bei einigen höhern Tangen, wo die Saamen sehr klein sind, kann man keinen deutlichen körnigen Inhalt gewahren, sie stellen vielmehr monogonimische Zellen dar. Die wahren, reifen Saamen der ächten, unzweifelhaften Tange haben stets eine characteristische Färbung, die entweder *braun* oder *roth* ist.

Braune Saamen finden sich beim *Protococcus*, bei *Conferven*, *Vaucherien*, *Nostochinen* und allen denen, die man gewöhnlich als *Fucoideen* bezeichnet. *Rothe Saamen* sind dagegen den *Ceramieen* und den sogenannten *Florideen* eigen. Man könnte hiernach füglich zwei grosse Gruppen bilden, nämlich *Phaeospermeae* und *Erythrospermeae* (oder auch *Rhodospermeae*), da jedoch die braunsamigen Tange immer einerlei Früchte erzeugen, während die rotsamigen auf verschiedenen Individuen auch verschiedenartige Früchte, aber mit gleichgebildeten Saamen, entwickeln, so habe ich es vorgezogen, jene Gruppe „*Isocarpeae*“ und diese „*Heterocarpeae*“ zu nennen. Beide bieten in ihren höher entwickelten Gliedern höchst interessante, anatomische Verhältnisse dar; da es mich jedoch zu weit führen würde, diese in allen ihren Einzelheiten genauer zu erörtern, so begnüge ich mich hier nur mit einigen allgemeinen Angaben der Entwickelungesetze, welche bei den *Heterocarpeen* stattfinden.

Die Frucht ist immer ein Erzeugniß des Tangkörpers. Wie aber jede Zelle in äussere und innere Organe zerfällt, die sich unabhängig von einander entwickeln können, so herrscht auch ein ähnlicher Trieb zwischem dem äußern Tangkörper und dem innern in Bezug auf die Fruchtbildung. Ich habe bei allen heterocarpischen Tagen beobach-

tet, dass die eine Fruchtart stets sich aus den Zellen der Centralsschicht entwickelt, während die andere durch die der Corticalsschicht gebildet wird.

Die Saamen beider Fruchtarten bilden sich auf eine und dieselbe Art, entweder aus monogonimischen, oder kologonimischen Zellen. Dadurch entsteht immer an den Theilen, wo die Saamenbildung stattfindet, eine mehr oder weniger bemerkbare Anschwellung des Algenkörpers. Bei den *Centralfrüchten* legt sich aber die Corticalsschicht, die selbst in manchen Fällen eine verschiedene Bildung von der des übrigen Algenkörpers hat, um die Saamen herum, und bildet eine besondere Fruchthülle, ja es bildet sich auch noch eine besondere Placenta, an welcher die Saamen anfangs befestigt sind. Bei den *Corticalfrüchten* ist das anders, diesen fehlt eine gemeinschaftliche Fruchthülle und von einer Placenta ist auch Nichts zu bemerken, dagegen haben sie die Eigenthümlichkeit, dass die Saamen stets je vier und vier mit einander vereinigt sind, wie es z. B. bei den Riccien der Fall ist. Aus diesem Grunde nenne ich sie *Vierlingsfrüchte* (*Tetrachocarpia*), während ich jene *Kapselfrüchte* (*Cystocarpia*) nenne.

Alle mit verschiedenen Namen bei *Agardh* unter den sogenannten Florideen erwähnten Früchte lassen sich auf diese beiden Grundformen zurückführen.

Ueber
Chondrilla stipitata und *tuberosa*,
von
C. H. Schultz, Bipont.

Im Jahre 1776 bildete *Jacquin* im 3ten Bande seiner Flora austriaca auf der 29sten Tafel eine neue, von ihm aufgefundene Alpenpflanze ab, und nannte sie *Hieracium stipitatum*. Diese Pflanze, welche ich zur Gattung Chondrilla ziehe, und *Chondrilla stipitata* nenne, wurde seit *Jacquin's* Entdeckung von vielen Botanikern untersucht und beschrieben. Es ist mir aber unmöglich, dieselbe von *Chondrilla* zu trennen, mit welcher sie in allen Merkmalen übereinstimmt, ausgenommen, dass der Blüthenkorb reichblüthiger ist und die an der Basis des Rostrums befindlichen 5 Zähne nicht spitz sind, wie z. B. bei *Chondrilla juncea L.*, sondern ein längliches, den menschlichen Schneidezähnen ähnliches, Viereck bilden. Es wird anfallen, dass *Jacquin* diese merkwürdige, ausgezeichnete Form zur Gattung *Hieracium* gezogen hat. Wenn man jedoch bedenkt, aus welchen heterogenen Elementen das Genus *Hieracium* zu *Jacquin's* Zeiten

gebildet war, und dass dasselbe namentlich eine grosse Menge *Crepideen*, welche den *Chondrilleen* zunächst stehen, in sich aufgenommen hatte, so wird man die Sache natürlicher finden. Durch den specifischen Namen *H. stipitatum*, wegen der *Achaenia rostrata*, was die Alten *stipitata* nannten, wollte *Jacquin* unsre Chondrilla von allen andern Hieracien unterscheiden.

Murray in der 14ten Ausgabe von *Linné's Syst. veg.* führt p. 718 des genannten Werkes im Jahre 1784 das *Hieracium stipitatum* Jacq. auf, sagt aber: *Stipes. pappi quidem characteri generis adversatur et Hyoseridi pappo calyculato similior stirps est: sed differt haec a proxime dicto genere et affinibus in aliis, hinc nolui nomen a gravi viro prosectum mutare.* Also hat *Murray*, welcher mit *Jacquin* in lebhafter Correspondenz stand, deutlich gefühlt, dass *Hieracium stipitatum* nicht zu *Hieracium* gehöre, und die Vergleichung mit den benachbarten Gattungen hat ihn belehrt, dass unsre Pflanze auch zu keiner andern Gattung passe. Nur die Ehrfurcht vor dem grossen *Jacquin* hielt ihn ab, den Namen zu ändern, d. h. da die Pflanze in kein bestehendes Genus unterzubringen war, ein neues Genus zu schaffen.

Was *Murray* gefühlt und angedeutet, hat *Necker* elem. bot. I. 50. (i. J. 1790) also sechs Jahre später ausgeführt, und aus *Hieracium stipitatum* Jacq. ein neues Genus gemacht, welches er *Willemetia* genannt und folgendermassen charakterisiert hat: *Perigynanda communis, simplex 1-sepala.* (NB. Die kleinern, in den schwarzen Haaren beinahe versteckten Blättchen der Hülle hat *Necker* übersehen, und deswegen ein *Involucrum 1-serial* angenommen.) *Semina in stipitem attenuata. Pappus pilosus; margo seminum membranulis 5 auctus.* Durch den Ausdruck membranulis 5 auctus

ist das schlagende Moment gegeben, und kein Zweifel mehr übrig, dass *Necker* die Pflanze richtig aufgefasst hat.

Im Jahre 1803 bringt *Willdenow* spec. plant. III. 1594 unsre Pflanze zur Gattung *Crepis*, nennt sie *Crepis apargioides*, und sagt unter anderem: Ill. *Jacquin* hanc Hieraciis adnumerat, sed potius huc pertinere videtur ob pappum stipitatum, qui in Hieraciis semper sessilis. Die Ansicht *Willdenow's* hat Vieles für sich, denn unsre Pflanze steht den *Crepideen*, namentlich *Barkhausia*, sehr nahe, und unterscheidet sich blos davon durch die 6, den menschlichen Schneidezähnen ähnelnde, Zähne, welche um den Ursprung des Röstrums auf dem oberen Ende der Achänen stehen. Aber warum hat *Willdenow* unnöthigerweise den specifischen Namen verändert, warum hat er die Pflanze nicht *Crepis stipitata* genannt? Dies kann ich keineswegs billigen. *Moessler* folgt ihm.

Persoon syn. plant. II. 375. führt im Jahre 1807 unsre Pflanze auch als *Crepis* auf, und nennt sie *Crepis Apargia*. Obschon das, was *Persoon* l. c. von dieser Pflanze sagt, rein aus *Willdenow* abgeschrieben ist, verändert er doch den specifischen Namen, wozu ich keinen Grund einsehe, ausgenommen, dass er ein Synonym mehr in die Literatur bringen wollte.

Röhling, Deutschl. Flora ed. II. Bd. 2. p. 426, im Jahre 1813, zieht unsre Pflanze zur Gattung *Wibelia*, als *Wibelia apargioides*. (Die Gattung *Wibelia* wurde im Jahre 1801 in der Flora der Wetterau Bd. 3. p. 97 und 144 mit der einzigen Art *Wibelia graveolens. = Crepis foetida L. = Barkhausia foetida DC.*, aufgestellt. *Wibelia* ist also als Synonym mit *Barkhausia Moench* anzusehen, oder nach dem eigentlichen Sinne der berühmten Verfasser der Flora der Wetterau, als ein Subgenus von *Barkhausia*, welches von verschiedenen Autoren unter verschiedenen Namen auf-

geführt wurde. = *Wibelia Flora der Wetterau* (ann. 1801). = *Hostia Mocnch.* suppl. p. 221. (ann. 1802.) = *Dysodea Borkh.* tent. disp. plant. Germ. p. 128. (ann. 1809.) = *Anisoderis H.* Cass. dict. sc. nat. tom. 48. p. 429. (ann. 1827). **DC.** prodr. VII. 157.) Dass *Röhling* unsre Pflanze, welche er zu *Wibelia* gezogen hat, als *Barkhausia* betrachtete, erhellt besonders daraus, dass er die *Barkhausia taraxacifolia* in demselben Bande p. 581 als *Wibelia taraxacifolia* aufführt.

Lessing syn. comp. 136. führt uns diese Pflanze auch als *Wibelia chondryloides Hoppe*, und im Register, wohl aus Verschen?, als *Wibelia hieracioides Hoppe* auf.

Als *Wibelia apargioides* führt sie ferner auf: *Tausch* in *Flora B. Z.* 1828. I. Ergänzungsbl. p. 81., aber in einem andern Sinne als *Röhling*. Er betrachtet nämlich *Wibelia* als identisch mit *Willemetia Neck.*, wie aus dem angegebenen Charakter und aus der Ausschliessung der übrigen *Wibeliën Röhling's* erhellt.

Sprengel syst. veg. III. 651. (an. 1826) führt unsre Pflanze als *Barkhausia apargioides* auf. Ihm folgen *Duby* ench. I. 298, *Roth*, *Host. fl. austr.* II. 424. *Sprengel* ist also derselben Ansicht, wie *Röhling*, und unterscheidet sich von demselben blos durch Änderung des dasselbe bedeutenden Gattungsnamen.

Während nun von *Willdenow* und *Persoon* unsre Pflanze als *Crepis*, von *Röhling* und *Sprengel* als *Barkhausia* (oder *Wibelia*) betrachtet wurde, haben andere Autoren, welche die Pflanze genauer untersucht hatten, sie als eignes Genus erklärt, und unter neuen Gattungsnamen aufgeführt, da *Necker's*, durch *H. Cassini* aufgefrischte, Gattung *Willemetia* vergessen, nicht beachtet, oder nicht richtig aufgefasst wurde.

Schmidt physik. oekon. Aufs. I. 271. führte unsere Pflanze nach *Tausch* l. c. als eigne Gattung unter dem Namen *Calycocorsus* auf. Das Jahr dieser Publication ist mir jedoch nicht bekannt.

Zollikofer nannte sie in einem Briefe an *De Candolle* schon im Jahre 1817 *Aspideum* (cf. *DC.* prodr. VII. 150.), und später im August 1820 im nat. Anz. *Peltidium*.

Nees von Esenbeck in *Bluff et Fingerh.* comp. fl. germ. II. 305. (1825.) änderte den Namen *Peltidium* in *Zollikoferia*, ob nimum *Peltidii* appellationis cum *Peltidca* similitudinem, und nennt unsre Pflanze *Zollikoferia hieracioides*.

Gaudin fl. helv. V. 143. führt im Jahre 1830 unsre Pflanze als *Zollikoferia Peltidium* auf, behält also den Gattungsnamen von *Nees von Esenbeck* bei, und benutzt den Gattungsnamen *Zollikofer's* als specifischen Namen.

Während nun unsre Pflanze mehrere Gattungsnamen erhalten hatte, führt *Henri Cassini* im Dict. scienc. nat. XLVIII. 427. (1827.) die Gattung *Necker's* zum erstenmale wieder in die Wissenschaft ein, und beschreibt unsre Pflanze als *Willemetia*, wie sich von einem so ausgezeichneten, scharfsinnigen Beobachter nicht anders erwarten lässt, vortrefflich.

Monnier essai monogr. sur les *Hieracium* p. 80. (1829.) führt ebenfalls das Genus *Willemetia* nach *Necker* und *H. Cass.* auf, und nennt die Art *Willemetia apargioides H. Cass.* dict. sc. n. t. 48. p. 427, obschon ich a. a. O. diesen Namen nicht gefunden habe. Er selbst nennt die Art *Willemetia hieracioides Neck.*, obschon auch in *Necker* keine Sylbe von einem specifischen Namen steht. Also müssen diese beiden Synonyme unter *Monnier's* Namen aufgeführt werden.

Nach **DC.** prodr. VII. 150. führt **Moritz** fl. Schw. p. 361 unsere Pflanze als *Chondrilla Peltidium* auf. Dies ist ein grosser Schritt vorwärts.

Ich nenne diese Pflanze deshalb *Chondrilla stipitata*, weil der Entdecker **Jacquin** sie *Hieracium stipitatum* genannt hat. Es ist und muss Regel bleiben, sich möglichst an die Priorität zu halten, selbst wenn die Namen etwas unzweckmässig scheinen. Durch den specifischen Namen *stipitatus* wird **Jacquin's** Entdeckung in Andenken erhalten, und durch den neuen Gattungsnamen der Fortschritt in der Wissenschaft bezeichnet. Hätte **Moritz** von dieser Regel abweichen wollen, so hätte er unsere Pflanze noch mit grösserem Rechte *Chondrilla Willemetia* nennen müssen.

Noch ist hier zu bemerken, dass nach **DC.** l. c. **Hoppe** unsere Pflanze früher als *Hieracium intermedium* versendet haben soll.

Es sei mir erlaubt, hier die Synonyme chronologisch aufzuführen.

1776. *Hieracium stipitatum* Jacq.

? — — *intermedium* **Hoppe** sec. **DC.**

1790. *Willemetia* Neck.

1829. — — *apargioides* (*H. Cass.*) **Monn.**

— — — *hieraciooides* **Monn.**

1803. *Crepis apargioides* Willd.

1807. — *Apargia* Pers.

1813. *Wibelia apargioides* Röhl. — Tausch.

? — — *chondrylloides* **Hoppe** sec. **Less.**

? — — *hieraciooides* **Hoppe** sec. **Less.**

1826. *Barkhausia apargioides* Sprgl.

? *Calycocorsus* Schmidt.

1817. *Aspidcium* Zollikofer sec. **DC.**

1820. *Peltidium apargioides* Zollikof.

1825. *Zollikoferia hieracioides* N. ab Esenb.

1830. — — *Peltidium* Gaud.

? *Chondrilla Peltidium* Moritz.

1841. — — *stipitata* C. H. Schultz. Bipont.

Verbreitung. Die *Chondrilla stipitata* wurde bis jetzt beobachtet auf feuchten Wiesen und Waldplätzen der Centralalpen Europa's, von Oestreich bis zur östlichen Schweitz, dann von Thomas in den Pyrenäen auf dem Berge Llaurenti. Sie liebt Kalkboden, nach Unger, und steigt nicht über 5000 Fuss. Sie steigt aber auch in die Alpenthälter herab, wo sie schon im Mai zu blühen anfängt, da sie auf den Alpen erst im Juni anfängt und ihre Hauptblüthezeit in die Monate Juli und August fällt.

Austria. In pratis humidis sylvaticis prope Langenlois: Fenzl! prope Steyer: Brittinger! in monte Schneeberg: Dolliner!

Styria. In alpe Kalbling: Sommerauer!

Carinthia. sec. Hoppe.

Alpes Salisburg. prope Lofer: a Spitzel!

Alpes Tyrol. prope Kitzbühel: Dr. Sauter!, in pratis humidis prope Oberperfuss: A. Sauter! Dec. VII. 7. in pascuis alpinis Seysseralpe prope Botzen ipse legi die 25. m. Julii a. 1832.

Bavaria in pratis paludosis inter alpes Hamberg et Miesing die 16. m. Julii a. 1828: frater F. G. Schultz! et in pratis ad latera collis demissi prope Lengries mense Majo 1828: frater meus F. G. Schultz!

Helvetia in alpibus St. Gall.: Zollikofer! (an. 1817: Crepis apargioides Willd.)

In alpibus australioribus nempe Carnioliae, Italiae, Delphinatus et Helvetiac australis, quantum scio, nondum observata est.

Variat saepius caule 1-cephalo, cum rudimento capituli secundi.

Obs. *Willemetia tuberosa* **F. M.** apnd **DC.** pr. VII.
150. = *Chondrilla tuberosa* si achaenia teretia et *Taraxacum tuberosum* si achaenia compressa sunt.

ANEMONARUM REVISIO

AUCTORE

G. A. PRITZEL.

(Accedunt Tabb. lith. VI. sign.: Anem. I — VI.)

ANEMONE L. Codex No. DCCLVI.

(*Anemone* et *Hepatica* DC. Syst. I. p. 188. DC. Prodr. I. p. 16. — *Anemone* et *Hepatica* Endl. Gen. pl. no. 4773 et no. 4774.)

CHAR. *Calyx* corollinus 4 — pleiosepalus regularis, aestivatione imbricatus. *Corolla* 0. *Stamina* plurima, Pul-satillarum extima in glandulas sessiles stipitatasve mutata. *Carpidia* indehiscens, monosperma, gynophoro hemisphaericō (rarissime subplano) vel conico-cylindrico inserta. *Involucrum* e foliis ternis (rarius binis quaternisve) oppositis interdum basi connatis compositum.

Herbae perennes, pilis simplicibus obsitae, rarissime glabrae. *Radices* fusiformes, tuberosae, fasciculatae, fibrosae, grumosae, interdum rhizomata cylindrica repentina. *Caules* erecti nunc simplices uniflori scapiformes, nunc semel vel pluries dicho-trichotomi herbacei, rarissime sublignosi; ad pedunculorum basin foliis ternis (rarissime 2 vel 4) verticillatis, partitis integrisve, nunc liberis petiolatis sessilibusve, nunc basi connatis involvē mentientibus instructi. *Folia radicalia* praecoccia vel coactanea, rarissime hysterantha, (interdum subperennia), plurimis numerosa (in specie-

bus rhizomate cylindrico repente praeditis rarissima), omnia petiolata, nunc integra palmato - vel cordato - lobata, nunc ternatim quinatumve partita, nunc varie pinnatifida atque superadecomposita; petiolis ad basin vaginantibus. *Pedunculi* ex involucro nunc solitarii nudi, nunc plures vel ad basin vel media in parte involucellati, nunc nudi in umbellam conferti, instante, rarins absoluta anthesi curvati. *Alabaster* ovata vel globosa, sericeo - pubescentia, aestivatione imbricata. *Flores* semper pedunculati, solitarii, conspicui, campanulati planive, albi vel coloribus variis splendentes. *Sepala* 4—20 pluraque, in Pulsatillis 6, in paucis speciebus 4; subrotunda, ovalia, lanceolata, rarius linearia; acuta obtusave; concava vel explanata; patentia vel conniventia, rassisime reflexa; intus glabra, extus sericea, rarius utraque lamina glabra. *Stamina* creberrima, hypogyna, plerumque calyce multo breviora, rarius calycem aequantia, omnia fertilia, praeter Pulsatillarum extima in glandulas nectariferas sessiles stipitatasve mutata, pluribus series in simae receptaculi parti torosae, quae fortasse hand inepte nomine *androphorum* designatur, insidentia; *filamenta* filiformia interdum crassiuscula, erecta, glabra, alba. vel colore sepalorum; *antherae* terminales, (rarissime appendiculatae), erectae, ovatae vel ellipticae, biloculares (an etiam quadriloculares?), loculis extrorsis vel lateralibus longitudinaliter dehiscentibus. *Receptaculum* hemisphaericum vel conico - cylindricum; *androphorum* (in Pulsatillis praesertim) incrassatum torosum glabrum villosumve; *gynophorum* nunc glabrum, nunc villis pilisve dense obsitum, gibbosum alveolatumve. *Carpidia* numerosa, monosperma, subnucacea, indehiscentia, in gynophoro spiraliter inserta, nunc sessilia, nunc (quod rarius observatur) stipe brevi instrueta; forma ovali - oblonga, ovata, subrotunda vel lenticulari - compressa, basi plerumque attenuata; nunc glabra, nunc pilosiuscula, nunc hir-

sutissima, nunc lana densa involuta; *styli* germinibus continui, persistentes, pilosi glabrine, nunc breves recti curvative subulati, nunc longiores capillacei plerumque apice involuti vel reflexi, nunc (in sectionibus Pulsatilla et Preonanthus) longissimi plumosi apice erecto glabro; *stigma* simplex, minutum. *Ovulum* spurie pendulum anatropum (cf. Schleiden in Wiegmann's Archiv 1839. p. 253 sq.). *Embryo* ad albuminis cornei basin minimus.

Vires. Herbae recentes acres subvenenatae vesicatoriae vel adstringentes; multas, quarum apud Veteres latissimus fuit usus, nostri aevi medici repudiarunt; *Anemones pratensis* (et fortasse etiam *A. Pulsatillae*) vero, e cuius herba recente aqua, acido volatili materia crystallina (Anemonina) efficax, trahitur, inter remedia acerrima in affectionibus oculorum paralyticis nec non in cariebus venercis etiam hodie haud infimi loci censemur.

Distributio geographica. Habitant Anemones per omnem terrarum orbem dispersae in pascuis, sylvis, dumetis, ad agrorum margines, in collibus apricis nec non in alpium editissimis jugis ad nives aeternas; maximus specieram numerus in temperatis hemisphaerae borealis generatur, ita ut inter 40° et 50° lat. bor. circiter quadraginta numerare possis. Paullo parcius eas Asia gignit calidior; nonnullae Americanam australem incolunt, paucae Africam capensem; in reliquis regionibus rariores crescunt, sed etiam Nova Hollandia una gaudet specie; nec desunt in arcticis, nec e tropicis, ubi in altissima alpium juga, frigus quaerentes, adscendunt prorsus exsules. — *Linnaeus* hujus generis 25 novit species, quarum 5 a recentioribus scriptoribus abjiciuntur; *Candolleus* in Prodromo vol. I. (a. 1824.) 52 recensuit species, quarum novem: *A. Nuttallianam DC.*, *A. pusillam DC.*, *A. lancifoliam Pursh*, *A. albam Juss.*, *A. dichotomam L.*, *A. umbellatam Willd.*, *Hepaticam americanam Ker.*, *H. acutilobam DC.*, et *H. integrifoliam DC.*, ut jam *Hookero* et *Ledebourio* placuit, aut ad alias reducendas esse species aut excludendas censui, ita ut specieram Prodromi Candolleani restent 43, et nunc, 30 novis e disjectis autorum

libris depromptis a me additis, in hocce libello 73 enum-
rentur, quarum, missis duabus, quarum patria latet, haec
est in singulis terrae partibus distributio:

<i>Europa:</i>	20*).	—	3**).	—
<i>Asia:</i>	44.	—	29.	—
<i>America:</i>	26.	—	16.	— (America bor. 16, Am. austr. 10.)
<i>Africa:</i>	5.	—	3.	—
<i>Nova Hollandia:</i>	1.	—	1.	—

Divisio. Sectiones septem Candolleanas, quae auctori
illusterrissimo naturalissimae videbantur, retinui; debiliores,
quantum potui, certioribus characteribus munivi atque firmavi;
subdivisiones mutavi. Nihilominus propter earum ambiguita-
tem melius novae erunt substituendae, cujus rei periculum
fecisset, nisi in plurimis novarum specierum diagnosibus eas
desideraverim characteres, quos ad novas constitutas sectio-
nes momenti duxi. — Praeter eas in libello ipso commemo-
ratas nuperrime illustr. Spach sectiones: „*Sylvia*, *Anemo-
nidium* et *Phaeandra*” proposuit.

Maxima possessorum vel custodum liberalitate mihi her-
baria ditissima: *Regium Berolinense* cum *Willdenowiano*
consociatum, *Fürnrohrianum*, *Henschelianum*, *Heuflerianum*,
Hoppeanum, *Kunthianum*, *Kunzeanum*, *Kumme-
rianum*, *Lucaeum*, *Meneghinianum*, *Nesianum*, *Pres-
lianum*, *Ratisbonense*, *Reichenbachianum*, *Roemerianum*,
Schlechtendalianum, *Schwaegrichenianum*, *Sprengelia-
num*, *Tauschianum*, *Ungerianum*, *Caesareum Vindobo-
nense* et *Zuccarinianum* usui patefacta sunt.

*) Hujus seriei numero indicantur species omnes, quae in quavis
terrae parte nascuntur.

**) Raec series indicat numerum specierum terris nominatis pro-
priarum, nec alibi occurrentium.

A. PULSATILLA Tournef.

Sectio I. **PULSATILLA DC.** Syst. I. p. 189.

Prodr. I. p. 16.

(Campanaria Endl. Gen. p. 845. et Enchir. p. 434. no. 4773.

a. a. — Eu.-Pulsatilla Led. fl. alt. II. 368.)

Calyx corollinus 6-*scapus*. *Stamina* exteriora sterilia, in *glandulas* sessiles stipitatasve nectariferas mutata. *Gynophorum hemisphaericum*. *Carpidia* stylo valde elongato plumoso instructa. *Folia involucralia* basi campanulato-coalita, saepissime in numerosos lobos linearis aquales dissecta, rarius plus minusve distincte tripartita, uniflora.

I. ANEMONE VERNALIS L.

A. foliis radicalibus coriaceis ternato- vel quinato-pinnatis, foliolis cuneato-ovatis bi- vel trifidis sessilibus vel brevi petiolulatis, lacinis integris bi-tridentatisque, dentibus laciinisque ovalibus, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus villosissimis, flore erecto semipatente, carpidiis stylo elongato plumoso instructis longis. —

A. vernalis L. sp. 759. Codex no. 4003. — DC. syst. I. p. 189. — Prodr. I. p. 16. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 4. — Wahleb. fl. suec. 355. — Baumgart. En. st. transsylv. p. 109. Röhl. D. Fl. IV. p. 100. Koch Syn. p. 7. — Don Dict. p. 15. — Schlecht. Ber. I. p. 298. — Gaud. helv. III. p. 481. no. 1227. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p. 11. — Schmidt Fl. von Pommern p. 3. —

Pulsatilla vernalis Mill. dict. no. 3. — Spreng. syst. veg. II. p. 664. — Lasch in Linnaea III. p. 164. — Hartm.

Skand. Fl. p. 129. — Rehb. fl. germ. exc. no. 4660. — Rehb. D. Fl. II. p. 116.

A. Halleri Schult. (nec All.) Oestr. Flora II. p. 105. no. 1937. (excl. syn. All.). — Wulf. in Jacq. Coll. III. 10. excl. syn. Halleri et All.)

A. sulphurea All. ped. no. 1921. non Linn.

A. alborosea Gilib. e Steudel Nomencl.

Icones: F. D. t. 29. — Sturm. h. 24. — Wahlenb. Sv. Bot. vol. IX. t. 637. — Hellw. Puls. t. 9. 10. — Rehb. ic. fl. germ. t. 59. no. 4660. — Haller helv. t. 21. —

Herb.: F. G. Schultz, herb. fl. Germ. et Gall. fasc. I. Rehb. Cent. exs. no. 694. — Sieber herb. Austr. 178. — Ruths Fl. der Mittelmark. — Cent. sil. 6. —

(In herb. Willd. 10,435 excludenda fol. 5 et 6.)

Varietates, formae intermediae vel hybridæ.

1. $\times P. \text{vulgari-} \text{vernalis}$? Rehb. fl. exc. p. 733. — Schönheit in Reg. Zeit. 1839. p. 178—179: foliis flori coactaneis, ea A. Pulsatillae referentibus, flore intus extusque acque violaceo, angustius campanulato, minus villoso; tota planta A. vernali panulum tenerior. — Forma mihi prorsus ignota, et quum loco citato „Forsthaus bei Doberschütz“ A. Pulsatillam inter A. vernalem crescentem haud reperi, quoad hybriditatem suspecta. — An hoc pertinet pulchra *A. propinqua Lasch*, Linnaea III. p. 165.? A. vernalem et Pulsatillam ceterum conspicue conjugens. —
2. $\times P. \text{intermedia Lasch}$ (nec Schult., nec Hoppe et Hornsch., nec Winkler, nec Brand. in Don-Dict.*)

*) Illustr. Georgius Don: „A General History of the dichlamydeous plants, or Dictionary of Gardening and of Botany. Lond. 1834. vol. I.“ sequentes a cl. Laschio species quasi intermedias

in Linnaea III. p. 163: foliis ternatis, foliolis subcordatis, terminalibus longius petiolatis, subprofunde 2—3-fidis, laciinis serrato-incisis. — *P. patenti-vernalis* *Lasch* *Linn.* *IV.* p. 429. Rchb. ic. t. 59. no. 4660—4661. — Innumerae modificationes, e. g. subvernali-patens, subpatenti-vernalis, patenti-subvernalis, intermedia dubia, aliaeque. — Certe hybrida! — Prope Driesen, Lasch! (v. in Herb. Gen. Berol. et Reichenbachiano.) —

3. × *P. vernali-pratensis* *Lasch.* Formae mox flore A. vernalis et foliis A. pratensis, mox flore A. pratensis et foliis A. vernalis, distinctissime hybridae. — Rchb. ic. fl. germ. t. 58. — (Pulcherrima vidi specimina autoris in Herb. Regio Berol.) —

Variat porro foliis villosis et glabris; simpliciter trifidis vel ternato- vel quinato-pinnatis (var. ternata et var. pin-nata *Lasch*); involueri villis argenteis vel intense aureis aut ferrugineis; sepalis exterioribus interiora (petala Rchb.) longe superantibus; sepalis pulchre candidis, saepissime exterioribus colore violaceo vel coeruleo tinctis, vel omnibus violaceis, stramineis, flavis; quae omnes modificationes, in alpibus et planitiebus aequre frequenter obviae, vix varietatum signum merentur. Insignem vero varietatem mecum benevole communicavit cl. *de Heufler*, lobis foliorum radicalium linearibus, raro sed profundissime incisis, involucralibus a radicalibus forma ac structura vix recendentibus, flore longo cylindrico clauso, sepalis violaceis angustissimis. Foliorum

propositas, auctoritate exornavit „*Brand!*”, Marchiam nostram, regni Borussici provinciam capitalem, autorem reddens botanicum, Neomarchiae autem oppidulum Driesen cum Saxonum Dresden commutans. —

structura valde tenera; tota planta minus pilosa. — Prope Spitzbühel Tyrolis legit Heusler.

Descriptio. *Rhizoma* multiceps rimosum, lignosum, nigrum vel brunneum. *Folia radicalia* (interdum longissime) petiolata, margine ciliato, rosulato-explanata humum tegentia; raro simplicia 3-fida lobis integerrimis, vulgo ternato-vel quinato-pinnata, pinnis interioribus interdum petiolulatis, omnibus varie incisis vel integris; substantia coriacea rigida, colore supra viridi nitido, subtus glaucescente, et si perennia hyemali nimis affecta sunt frigore, intense rubro. *Scapus*, *involucrum* et *sepalorum* pars exterior densis pilis sericeis albis vel aureis nitent. *Flos* initio, praesertim in alpibus, nutans, (Wulsen! Hoppe!) tunc erectus patenti-campanulatus, sepalis erectis haud reflexis; exteriora angustiora acuta, interiora obovato-oblonga obtusa vel obsolete acuta. *Stamina* variae longitudinis, exteriora breviora in glandulas stipitatas transeuntia. *Styli* albi; *sepala*, ut in aliis hujus sectionis speciebus, corrugata interdum in carpophoro remanentia. — Altitudo plantae florentis 2—8", seminigerae adultae 6—12", interdum in summis alpibus fere acaulis. (Cf. Fl. 1833. I. p. 255.)

Distributio geographica. *Anemone vernalis*, solum intra *Europac* fines occurens, septentrionem versus, quantum mihi innotuit, lat. 63° vix transgrediens, *Sueciae* et *Norvegiae* medias et australes provincias tali occupat copia, ut, si Suecicarum rarissimam signo 100, vulgatissimam signo 1 designaveris stirpem, ei numerus tribuendus esset 15. (*Helsingia*, *Dalekarlia*, *Vermlandia*, *Vestmannia*, *Uplandia*, *Vestrogothia*, *Nericia*, *Smolandia*, *Hallandia*, teste Wahlenb. Fl. suec. I. 356. — *Guldbrandsdalen* et *Dovre Norvegiae*, 62°—63° lat., usque ad insulas nivales (dauernde Schneeflecken) altit. 4000' adscendens, nec vero terminum nivalem, qui in Dovrefjeld est 5200 pedum altitudine, adtingens, Hartmann!

Blytt!) — Per **Daniam?** (deest in Drejer Fl. hafn., et in Flora Danica solum Norvegia patria laudatur) in **Germanyam** transgressa, septentrionalis regionis acerosa atque ericeta, meridionalis autem habitat alpes. (**Borussia orient.**, Hellwing! Eyssenhardt! Meyer! — **Borussia occidentalis**, Hagen! Menge Cat. 349! Oenicke legit specimina Gedani in herb. Lucae! — **Pomerania**, Schmidt! **Meclenburga** prope Ladelstadt, Rostock; Langmann! fl. v. Mecl. p. 236. — **Marchia** prope Driesen, Lasch! Rahnsdorf, Koepnik, Willd.! de Schlechtental! Francofurtum ad Viadr., Stange Ind. 1839! — **Saxonia** prope Torgau, herb. Röm.! Eilenburg et Doberschütz, Kützing! Petermann! Dresdae, Reichenb.! — **Lusatia** inferior et superior, Rabenhorst! — **Silesiae** in acerosis planitiei ad dextram praeceps Viadri ripam, et in Sudetis (Teufelsgärtchen, Kessel) alt. 4000', Wimmer! — in **Bavariae** planitie, Jrlbach pr. Straubing, Duval! herb. soc. Rat., Wolfrathshausen pr. Monacum, v. Spitzel! herb. Rchb. — In **Palatinatu** trans Rhenum, Hochspeyer, Kaiserslautern, Pirmasenz, Pollich!. Gmelin! Koch! Saarbrücken? (Reg. Z. 1827. p. 661.) — in **Alsatia** pr. Bitche, F. W. Schultz! — In **alpibus Carinthiac**, **Salisburgi**, **Tyrolis**, (per totum Tyroleum alpium tractum septentrionalem, centralem, anstralem a 3800 pedum altitudine ad 7000 pedes adscendens, vario soli substramine, Heusler! in litt.) — **Helvetiae** per totum alpium tractum, (4000'—7000') (Albula, Rigi, Pilatus, Scheideck, Mont Brezon, Fouly, St. Bernhard ad hospitium alt. 8000 ped.) — **Pedemontii** ad **Novariae**, Bellardi! Balbis! **Arverniae** et in **Pyrenacis**, ubi limites occidentales sunt inquirendi. (Val d'Eynes, Endress!) DC. et Duby! — Orientem versus ultimae stationes **A. vernalis** indicantur in **Transsylvania** in alpibus Fagarasiensibus, nempe Wârfulo Gaure de Lotri et Butschetsch, Baumgarten! — in **Moldavia**, Dr. Czihak! — Teste Ill. Besser in Regensb. Zeit. 1832.

II. Beibl. crescit in *Lithuania*, sed deest in Eichwaldi „Skizze, a. 1830”, et in Fleischer: Flora von Est-, Liv- und Kurland, p. 197. inter incertos Florae cives enumeratur. — Clariss. Chr. Fr. Lessing nostram plantam, nullo alio loco in *Rossia* hucusque cognitam, in monte Iremel (Ural?) supra terminum arboreum a se lectam esse nuntiat in Novit. fl. ross. in Linnaea 1834. p. 171. — (In Carpathis, nec non in *Austriae* (?) *Styriae*, atque *Carnioliae* (?) alpibus desideratur; neque occurrit in *Bohemiae* montosis humilioribus et ericetis sylvaticis (Koch syn. et Rchb. D. Fl.), ubi, praeter Sudetorum altissimum jugum (Teufelsgärtchen) nusquam obvia, Tausch in litt.). — — *Generalis* igitur *speciei dispersus*, si ab ultimo laudato recederis loco, inter lat. gr. 43—63, long. 15—45. —

Flor. Aprili (planit. Germ.) Majo (Suecia) Majo — Julio in alpibus). 24.

NB. Prope Hospitium St. Bernhardi, alt. 8000 pedum, A. vernalis clarissimo de Welden florens obvia fuit die XXIV. Mart. 1822. —

Obs. Nomen vernaculum in Tyroli (Oberinnthal): Eselsglocken, Heusl. in litt.! — in Suecia: Mosippa, vel post deflorationem Movippa; Wahlbg.! —

2. ANEMONE HALLERI All.

A. foliis radicalibus pinnatis bijugis, pinnis subtrilobis, lobis lobatis, lobulis lineari-lanceolatis acuminatis integris vel 2—3-dentatis, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus villosis aut villosissimis, flore erectiusculo campanulato vel semipatente, carpidiis style elongato plumoso instructis.

a. *vilosissima*, villis nitido-argenteis (*glandulosis* Hegetschweiler Flora p. 527.) in foliis fere tomentosis, foliis interdum *trijugis*, foliorum pinnis posterioribus *basi sub-*

bipinnatifidis, laciniis *plerumque integris*, flore *campanulato-conniventi purpureo vel violaceo-lilacino*, sepalis 6 (rarius 7—8, ut in omnibus Pulsatillis) *acutis vel acutiusculis*, et rarius obtusis. —

A. tubis candatis, involueris multifidis, foliis hirsutis pinnatis, pinnis aente lobatis. Hall. hist. Helv. v. II. no. 1148. (a. 1768.) — Misc. taur. t. V. p. 92. n. 133. Icon: Taur. vol. XXII. t. 62. —

A. Halleri, All. Fl. ped. II. p. 170. no. 1922. — Icon: t. 80. f. 2. *pessima!* (a. 1785.) — *Descr. Allionii:* „Novam hanc Anemones speciem primus observavit et descriptis eel. Haller, atque, ut recte Clariss. vir adnotavit, proxima est Anemoni sulphureae (i. e. vernalis L.), diversa tamen omnino planta est. Tota planta obducitur sericea lanugine. Foliorum pinnae profundius et acutius incisae sunt. Flos autem omnino purpureus cum aliquo sericeo villo. Petala autem tenera sunt, non dura et firma, ut in A. sulphurea, cuius petala flavo denso sericeo villo teguntur. Semina, ut in congeneribus, cauda plumosa instructa. (Locatio inter vernalem et Pulsatillam.)” — Vill. Dauph. III. p. 725. (a. 1788.) — Willd. sp. pl. II. 1273. — Suter helv. I. p. 326. — DC. Fl. fr. ed. III. vol. IV. p. 879. — Birol. fl. agon. I. p. 185? e Poll. Veron. — DC. syst. I. p. 190. — DC. Prodr. I. p. 16. Pollini Fl. Veron. II. p. 218. (excl. cit. Sternberg Reise p. 61.) — Sprengel syst. II. p. 664. sub Pulsatilla. — Duby et DC. Bot. gall. I. p. 5. — Gaud. fl. Helv. III. p. 483. — Rchb. fl. exc. p. 733. no. 4659. sub Pulsatilla. — Röhling D. Fl. edid. Koch IV. p. 101. pro parte (excl. iis, quae ad plantam bohemicam, austriacam, hungaricam et bavaricam spectant, et ic. A. patens Hoppe ap. Sturm h. 46.). — Koch Syn. p. 7.— Rchb. D. Fl. p. 116. — Hegeschweiler Flora der Schweiz, ed. Heer, p. 527. no. 1561. —

Icones: All. t. 80. f. 2. mala! (*Anemones vernalis* formam grandiorem aemulans). — Bot. Cab. 940. (distinctissima ex sententia cl. Rehb.) — Rehb. ic. fl. germ. t. 55. —

Habitat in monte Fluelen vallis St. Nicolai *Vallesiae* superioris, Schleicher! Haller! — Finelen supra Zermatten (cum A. vernali frequenter!) Brunner! in Reg. Zeit. 1837. I. p. 155. — supra Viège vallis St. Nicolai, de Charpentier! — inter Zermatten et Monte Sylvio, Gaudin! — pr. Auskomen, Murrith! e Rehb. fl. exc. — (omnia loca Helvetio-Valesiaca!) — Hochstetter legit Bernae in Salève! floristis Helveticis locus ignotus! herb. soc. Rat. — *Sabaudiae*, *Pedemontii*, (in pascauis rupestribus vallis Queiras, et supra arem Fenestrelarum, Ign. Molineri! — minime autem nascitur in summis scopolis ad nivem deliquescentem, Allioni! — in monte Cenisio Bonjean! — Flüh Pedemontii, legit Hörle in herb. Lucac! — in pascauis subalpiis *Novarae vulgaris*, Birolius! — ad nivem aeternam in summis alpibus *Delphinatus* et in *Pyrennacis orientalibus*, DC.! — Floret Junio, Julio, Augusto.

(*Excludendae* sunt: A. Halleri Sternb. Reise p. 61. montis Spinale Tyrolensis, et plantae istae tres, quae in herbario Ferdinandi Tyrolensi asservantur (Falgameiner Joch, Eschenlohr! — Wormser Joch, Prof. Karpe! Ellnerspitz bei Brunnneck im Pusterthale, Fanny Naus!), quae omnes, bene monente Clar. Heufler, ad A. vernalem pertinent.) —

Obs. Haec mera planta Halleri, Allionii, Villarsii, Schleicheri, Willdenowii, Bonjeanii, Balbisii, Candolii! an etiam Birolii? — (v. egregia specimina in herb. Willdenowiano, Kunzeano, Schlechtendaliano, aliisque). —

β. bohemica, villis *argenteis*, in foliis adultis, margine solum ciliatis, omnino *evanescentibus*, foliis *5-partito-pinnatis*, in ambitu suborbiculatis, pinnis *imparibus* 3-partitis, laciniis haud raro 2—3-dentatis late linearibus obli-

quis, flore magno erecto semipatente constanter *atro-viola-ceo*, sepalis *obtusis*. —

Anemone Hackelii Pohl. Tent. fl. boh. II, 213. — (a. 1810?).

A. hybrida Mik. in Icon. pl. sel. Boh. ined., et antea in hortis Pragens.

A. Halleri Tausch in hort. Canal. fasc. I. dec. II. t. 9. (a. 1823.)

Pulsatilla Halleri Presl. fl. Czechica I. p. 112. (a. 1819.)

Pulsatilla Hackelii P. in Rehb. fl. exc. no. 4658. et Rehb. D. Fl. p. 115. (excl. in utraque syn. et ie. A. patens Hoppe ap. Sturm h. 46, et planta Vindob. et Monac.)

Anemone Halleri, Koch in Röhl. Fl. D. IV, p. 101. ex-clusis exclud.

Anemone Hackelii Koch Syn. p. 8. excl. Syn. et ie. A. patens ap. Sturm h. 46.

A. Hackelii Tausch Reg. Zeit. 1841. II. optime!

Icones: tab. mea prima. — Tausch in hort. Can. dec. II. — Rehb. in Icon. ad fl. germ. t. 57. b.

Herbaria: Tausch, plantae selectae florae Bohem. f. 1. Prag 1839. (specimina pulcherrima!)

Habitat in monte Radischken pr. Leitmeritz in tractu basaltico (vulgo Mittelgebirge) *Bohemiae septentrionalis*, ubi detexit anno 1808 cl. *Hackel*, Oecon. Prof., quo duce nuperime plantam in loco ipso natali atque classico viventem observavi, examinavi, atque in nonnullos hortos ad ulteriores observationes colendam abstuli; sodales habet participes loci A. patentem et pratensem. — Alinm laudat locum ab hoc non procul situm Illustr. Kaspar Sternberg Comes: Skalka et Dlaschkowitz (in herb. Presl!) — in montibus sylvaticis prope Königsaal ditionis Pragensis, et eadem inter A. pratensem et patentem, Tausch! in litt. — Fl. Aprili. —

Obs. I. Ab hac bohemica planta *Pulsatilla vulgaris* Günther autogr.! e Silesia? (in schedulam Güntheri apposuit; „Silesia” clariss. de Schlechtend.!) in herb. gen. Berolinensi ne minima quidem nota recedit. —

Obs. II. Haec, ut planta a. helvetica propius accedit ad *A. Pulsatillam*, necessitudinem potius ostendit quandam cum *A. patente*, floris figura et colore, et vel foliorum compositione, quum haud raro folium 5-partito-pinnatum in folium ternato-palmatum recedat. — Cl. Tausch contra priorem in horto Canilio prolatam suam sententiam nunc rursus hybridam plantam declaravit in litt.; equidem hybridam esse vix crediderim.

y. auricoma, tota planta, *praesertim in involucro densissimis villis pulchre aureis tecta*, foliis pinnatis bitrijugis, pinnis pinnatifidis paulo angustioribus acuminatis, inferioribus saepe petiolulatis, flore ab *A. Pulsatilla* nulla nota recedente.

A. Pulsatilla, florist. austr. et bavar. — *A. Hackelii* Rehb. (planta monacensis a Kochio non commemorata).

Habitat prope *Monacum*, legit de Spitzel, def. Rehb. (v. in herb. clariss. Unger, Zuccarini, Kunze) (app. loco: Freimannenheide! — specimen floriferum villis argenteis) Garching! Dr. Kummer! — in colle „Türkenschanze” prope *Vindobonam*! Ritter ex Rehb. fl. exc. (v. specimina in herb. Reichenb. et Grabowski!). —

Obs. I. Planta, botanicis Vindobonensibus et Monacensibus *A. Pulsatilla* habita, mihi valde dubia et nequaquam rite cognita; sexcentas iterumque sexcentas in loco natali (Türkenschanze) observasse, diligentissime inter sese comparasse, rem meam non promovit, scias plantas fuisse juvencas (die 10. 11. 12. Aprilis); ergo, donec specimina Mertensiana, quae vidit clariss. Kochius, comparare, et ipsam

viventem plantam in „Türkenschanze“ statu adultiore revisere mihi licuerit, judicium de ea et manum de tabula retinere praestabit. —

Obs. II. *Pulsatilla grandis Wender.* in Schrift. der Ges. zur Beförd. der Naturw. zu Marburg. vol. II. p. 257, *ex agro Vindobonensi*, per decem annos in horto Marburgensi culta, foliis pinnatis trijugis, laciniis *constantem* latioribus, quam in A. *Pulsatilla*, ceterum, ne quidem magnitudine floris, vix diversa, hic optimum habebit locum; specimen originale, quod benignissime mecum communicavit clariss. Wenderoth, suspicionem resuscitavit meam, plantam Vindobonensem esse *A. Pulsatillae* constantem varietatem latisectam. —

d. styriaca, valde variabilis, plantam helvetica et bohemicam optime conjungens; minus villosa quam planta helvetica, (nunquam enim folia tomentosa) magis, quam bohemica; folia occurrunt longissime petiolata (in *juvenili* folio pedunculus 7—8" longus) *trijugo-pinnata*; neque desunt, quae in *Anemones* patentis formam foliolo summo petiolulato redeunt, atque cum ea optime congruunt. — Flos magnus lilacinus. —

A. Hackelii Pohl. in Dr. Maly Flora Styriaca p. 2. no. 2. (a. 1838.)

A. Pulsatillae var., v. Welden in Regensb. Zeit. 1840. — p. 179.

Herb. Reichenb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1975. (Steyermark, an Felsen an der Mur, von Grätz aufwärts gen Feistritz, Zechenter!). — Specimina pulcherrima! —

Habitat in rupibus calcareis prope Leoben in *Styria* superiore! Dr. Maly! Angelis! in rupibus calcareis ad fluviū Mur inter Gratwein et Stübing! Maly! v. Welden! ad

fluvii Mur rupes versus Feistritz, Zechenter! — (Incolis: „Kokoloschen.”)

Flor. Martio, Aprili. — (v. in Cent. Rehb. et in herb. Tauschii, qui eam benevole mecum communicavit.)

Obs. I. Huc sine dubio citanda, ut optime jam monuit clariss. Zuccarini in Regensb. Zeit. 1828. I. p. 125, *A. patens* *β.* *Wahlenb.* fl. carp. p. 165. (a. 1814.) (*A. patens* *Lang.* pl. hung.?): „seapo involucrato, foliis ternatis: intermedio petiolato tripartito trifidoque: laciiniis oblongis. — Folia semper habet magna fere ut *A. patens*, etiam ternata: sed folium extimum semper petiolo fere pollicari a lateralibus segregatur.” — (Optime quadrat descriptio cum nonnullis Styriacae plantae speciminiis in Rehb. Cent. exs. no. 1975. cf. tab. mea II. f. 3.)

Habitat *A. patens* *β.* *Wahlenberg* ad rupes siccas monticulorum versus meridionale latus Liptowiae et Scepusii, e. g. ad *Hradeck* (1848 ped. Par. alt., sub $49^{\circ} 2'$ lat., $37^{\circ} 24'$ long.) pluribus locis, et infra *Lucsivnam* ($49^{\circ} 3'$ lat., $37^{\circ} 48'$ long., altit. 2233 ped. Par.); nec non in alpe *Chocs* supra terminum abietis (altit. montis = 4900 ped. Par., terminus abietis sec. Wahlenb. = 4500'). —

Obs. II. Num *Anemone Wolfgangiana* *Bess.*, quae prope Gribischki et Sakret prope Vilnam in Lithuania crescit, (teste Eichwald Skizze) et quam in Podolia australi a cel. Andrzejowski lectam esse ipse nuntiat clarissimus Besser, (Rehb. pl. crit. IV. t. 351. ic. 542. anno 1827.) quam Clariss. Reichenb. ad *A. Hackelii* *Pohl.* in Flora exc. et in D. Fl. p. 115, clariss. Koch autem ad *A. patentem* *L.* (Syn. p. 8.) citat, et Grabowski denique (cf. Linnaea 1841. Lit. p. 63.) ad *A. pratensem* spectare contendit, specie differat, vel ad hanc nostram plantam spectet, e duobus, quae in herb. Clariss. Reichenb. et Grabowski inspicere mihi contigit speciminiis decidere vix ausim. (Folia coactanea nonenpantur, foliolis

multifidis!) — Multo magis de *A. Nuttalliana* DC., a recentioribus scriptoribus Americanis, Hooker, Torrey et Gray, viris Illustrissimis, ad *A. patentem* revocata, mihiique non nisi uno incompleto herb. regii Berol. specimine visa, incertus haereo. —

Obs. III. Species ceterum difficillime justis terminis adumbranda, valde variabilis, quod docet planta helvetica culta in Herb. gen. Berol. asservata; hic rursus in limites, in quibus antea (in D. Fl.) definivit et quos nuperrime (Reg. Zeit. 1841. II. p. 434.) iterum suscepit clarissimus Kochius, redacta. —

Obs. IV. *A. patens* Hoppe ap. Sturm. h. 46. ic. (a. 1826) e clariss. Tauschii et propria mea sententia nil nisi *A. Pulsatillam* β . latisectam refert; praesto sunt ejus folia, cum eo iconis *ad amussim* convenientia. — Plantam, quam semel legit el. Fest Frankenhusae Thuringiae (*A. Hackelii* Rchb. fl. exc.) et quam vidi in herb. clariss. Reichenb., ad eandem Pulsatillae formam spectare puto. —

3. ANEMONE CERNUA Thunb.

A. foliis pinnatisectis, segmentis inferioribus longius petiolatis, omnibus pinnatifidis lobis incisis linearis-oblongis acutis, junioribus utrinque sericeis adultis subtus tantum villosi-hirsutis, involucro multifido, floris nutantis sepalis erecto-patentibus elliptico-oblongis acutis.

A. cernua Thunb. fl. Jap. p. 238. (a. 1784.) — Willd. sp. pl. II. p. 1273. — DC. syst. I. p. 190. — DC. Prodr. I. p. 16. — Zuccarini et Sieb. Flor. Japon. fasc. I. p. 14—15. (a. 1835.) —

Pulsatilla cernua Spreng. Syst. II. p. 664.

Icon. Zucc. et Sieb. I. c. t. 4.

Descr. *Radix* perpendicularis, lignosa, simplex, deorsum fibroso-ramosa, crassitie digitii minoris, extus brun-

nea intus sordide flavescenti - albida. — *Folia* radicalia 2—6, plerumque serotina, petiolata; imprimis juniora uti petioli sepique dense sericeo-hirsuta, adultiora superne calvescentia subtus hirsuta, venosa, pinnatisecta; segmenta plerumque 5; lateralia 4 per paria opposita, jugis a se invicem 1½—2" distantibus, pedicellata, (inferiora petiolulata, summa sessilia DC.! et icon fl. Jap. t. 4!) pinnatisida, lobis incisis linearie-oblongis acutis, terminale ternatisectum, laciinis lateralibus pinnatisidis lobis incisis, intermedia e basi cuneata trifida lobis apice incisis; *petioli* 4—6 pollicares, superne plani, subtus carinato-convexi, basi in vaginam oblongam coriaceam dilatati. — *Stipulae* nullae. *Scapus* uniflorus, praecox vel coactanens, erectus, pilis patentissimis dense sericeo-hirsutus, circiter semipedalis; *involucrum* 3-vel rarius tetraphyllum (?), prima florem obvallans, denique ab eo remotum; folia sessilia basi dilatata, subvaginantia, pinnatisecta, laciinis 2—3fidis linearibus acutis, dense sericeo-hirsuta; *pedicellus* primum brevissimus, erectus, denique sub foecundatione excrescens 2—4 pollicaris, nuntans. *Flos* quam in Pulsatilla nostrata minor, eum *A. pratensis* circiter aequans; *sepala* 6, elliptico-oblonga acutiuscula, extus, praesertim exteriora 3 latiora dense sericeo-hirsuta, intus glabra, tenuiter ac dense venosa, *atropurpurea*, primum erecto-conniventia, demum apice patentia. *Stamina* hypogyna, indefinita, pluriseriata, sepalis plus quam duplo breviora; *filamenta* filiformia glabra, erecta, purpurea; *antherae* erectae, ellipticae, obtusae, posticae, quadriloculares loculis longitudinaliter dehiscentibus, aureae; *glandulae* (*stamina* abortiva extima) intra sepala minutae, stipitatae, ellipticae. *Pistilla* plurima pluriseriata, arce sibi adpressa; *ovaria* ovato-oblonga, compressiuscula, hirsuta, unilocularia, uniovulata ovulo pendulo; *styli* filiformes, sub foecundatione stamina dimidio superantes, erecti, dense hirsuti, in

stigmata glabra filiformia truncata purpurea plerumque recurva terminati, persistentes, tandem excrescentes pilisque longis patentibus albis pulchre plumosi. Fructus maturi desiderantur. — (E Flora Japonica!)

Hab. in *Japonia* juxta Jeddo, Thunberg! — Nagasaki, (DC. vedit in herb. Lamb.). — in montibus apricis 500—2000 pedes supra mare, fl. Jap.! — (v. sp. in herb. Zucc.) Floret primo vere. 24. — **Distributio** inter 143—158° long. or. (F.) 33°—36° latit. — Colitur pulcherrima haecce planta, nomine japonico: Sjaguma-Saiko, Kawara-Saiko, Wokina-Gusa, sinensi lingua: „Hak-too-woo” nuncupata, ornamenti gratia in hortorum Japonicorum rupibus. — Radice Chinenses et Japoniae incolae medicamento amaro utuntur. —

4. ANEMONE PATENS L.

A. foliis radicalibus ternato-digitatis, foliolis bi-trifidis vel bi-tripartitis, laciniis oblongis apice inciso-bi-tridentatis vel multifidis lacinulis linearibus, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus, flore erectusculo patenti-campanulato.

A. patens L. sp. 759. Codex no. 4000. — DC. syst. I. p. 191. (excl. syn. *A. longipetala* Schleich. cum loco helveticō Nembrodunum). — DC. Prodr. I. p. 16. — Schlechtend. Ber. II. 252. — Lasch in Linnaca III. p. 163. — Röhling D. F. ed. Koch. IV. p. 105. — Koch Syn. p. 8. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p. 11. — Fleischer Esth., Liv- u. Kurland p. 197. — Schmidt Pommern p. 4. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 4. — Torrey et Gray Fl. of North-Am. I. p. 11.

Pulsatilla patens Mill. — Spreng. syst. II. p. 664. — Ledeb. fl. alt. II. p. 368. (excl. syn. *P. intermedia* Lasch.) — Rehb. fl. exc. p. 734. — Rehb. D. Fl. p. 116. — Rabenhorst Lusat. p. 154. — Menge Cat. 349. — Meyer Elench. p. 32. Spach hist. des Végét. VII, 256.

Pulsatilla Bauhini Tausch mss., olim Pragae in horto Principis Lobkowitz culta, e specimine a clariss. autore mecum benevole communicato, vel nisi *A. patentis* forma separatis late ovalibus obtusis, foliorum laciinis brevioribus latioribus obtusiusculis. — (Cf. Reg. Zeit. 1841. II.) —

Anemone Nuttalliana DC. syst. I. 193. Prodr. I. 17. *Pulsatilla Nuttalliana* Spr. syst. II. p. 663. (*Clematis hirsutissima* Pursh, *Anemone Ludoviciana* Nutt. gen. am. et Journ. of the Academy of nat. sc. of Philadelphia vol. V. (a. 1825.) p. 158. et icon tab. 8. ex auctoritate Hookeri, Gray et Torrey! (*Hab.* ad confl. Platte et Missouri, 39° lat. — secundum DC., quod tacent *Illustr. viri Hooker, Torrey et Gray,* in Louisiana; 29° — 33° lat. (?!) — ad flum. Columbia, 33° lat. Sprengel!)

Anemone Wolfgangiana Bess. ex auctoritate cl. Koch. (cf. Röhl. D. Fl. ed. Koch. IV. p. 106.)

Icones: Breyn. exot. Cent. p. 134. et t. 61. (a. 1678.) optime! — Hellw. Puls. ic. t. 2. 3. 5? 6? (a. 1726.) — Sturm h. 52. (a. 1828.) nec h. 46. (radis, male tintata!) — Rehb. ic. fl. Germ. t. 57. no. 4661. — Sims Bot. Mag. t. 1994. var. ochroleuca!

Herbaria: Cent. siles. VI. — Rehb. Cent. exs. no. 1488. — Tausch pl. sel. fl. Boh. fasc. II.

Formae hybridae, varietates, formae.

1. \times *P. patenti-pratensis* Lasch mss. in herb. gen. Berol. (*P. pratensi-patens* Lasch $\beta.$ *angustisecta*, Rehb. Icon. fl. Germ. t. 56.) planta hybrida. Foliorum forma est ea *A. pratensis*, sed substantia firmior, ita ut, licet decolorata, perennia videantur. Flos fere *A. patentis*. *A. subpatenti-pratensis* Lasch, et *A. pratensi-patens* Lasch $\alpha.$ *latisecta*, *egregiae* et eadem formae hybridae, quarum optimas clariss. Rehb. dedit ex authenticis

autoris speciminibus ioones in Ic. fl. germ. t. 55, et t. 56., in herb. Berol. desunt. —

2. var. *subintermedia* *Lasch* mssc. in herb. gen. Berol., (*nec* P. *intermedia* *Lasch* in Linnaca III, 164, quae, ut ipse ait clariss. autor in Linnaca IV. p. 429, hybrida est ex *A. vernali* et *A. patente*, et ergo male citata in fl. altaica): foliolo intermedio petiolulato trifido, laterilibus subsessilibus bipartitis, laciniis subincisis. (Fl. alt. var. 2.)

3. var. *flaccida* *Lasch*, pedunculo elongato (7—8" in anthesi) debili, laciniis foliorum anguste lanceolatis interdum conspicue falcatis, sepalis elongatis lanceolato-acuminatis. — Prope Driesen. (v. in herb. Berol.) —

4. var. *multifida*, segmento intermedio petiolulato, laterilibus subsessilibus, omnibus bi-tripartitisve: laciniis profunde incisis: lacinulis saepe iterum incisis. (var. 3. fl. alt.) — in Sibiria frequenter.

5. var. *elongata*, pedalis, foliis flori spurie coactaneis, involueralibus paulo latius sectis, minus villosis, sepalis (ut calycis character demonstretur) quasi persistentibus. Ural, Lessing! — Memorabilis sane varietas, in qua sepala omnino plantae florentis figuram et colorēm (roseum) asservarunt, flore jam a filamentis caducis denudato. (v. in herb. Berol.)

Variat porro *A. patens*, ut omnes *Pulsatillae*, floris colore, sed ita, ut variis coloribus uno eodemque loco occurrat, e. g. ad Volgam flore albo, coeruleo, Inteo, teste Hop-kirk Flora anomala! — Minime invenitur *A. patens* in Sibiria solummodo floribus albis, cf. Ledebour fl. alt. II, 369: „floribus plerumque coeruleis vel e coerulco-violaceis, rarius roseis, ochroleucis, flavidis (albis Pall. lacteis Gmel.) — In Borussia et Cassubia interdum floribus pulchre rubenti-

bus, Breyn! — in Polonia inter Varsoviam et Thorunium floribus *candidissimis*, Peter Breyn! — in Bohemia hinc inde floribus albis atque plenis, Hackel! — *Monstrositates* sequentes observavit Pallas (It. II. p. 387.): 1) sepala exteriora angusta viridia, interiora colorata petaloidea; 2) sepala 3 exteriora trifida cum lacinia intermedia lateralibus longiore, interiora dilatata indivisa. — *A. patens multiplex* Tausch, e monte Radischken Bohemiae, est monstrositas sepalis omnibus laciiniatis.

Descriptio. Rhizoma congenerum, haud raro simplex. — Folia radicalia 3 — 8, semper hysterantha, petiolata, scapi seminigeri involuerum longe superantia, ternata, circuitu cordato-rotunda, superne plerumque glabriuscula, inferne costis praesertim lanata, vel rarius utraque lamina glabra. Foliola sessilia, vel rarius breve petiolulata; foliolum extimum plerumque trifidum laciiniis incisis vel integris, vel tripartitum, partitionibus iterum bi-trifidis, laciiniis incisis dentatisque; foliola lateralia plerumque bifida, lobis incisis, lobulis dentatis. — Scapus foliis praeococior brevis, post anthesin in altitudinem 1 — 2 pedalem productus. Involucrum, forma congenerum, laciiniis simplioribus quam in *A. Pulsatilla*, pratensi et montana inveniuntur, primum florem obvallans, in planta matura in infima scapi parte remanens. — Flos erectiusculus, sepalis 5 — 8, vel, staminibus numerosis in sepala mutatis, plenus. Sepala ovalia, raro lanceolata, plerumque obtusa, raro acutinseula, vel e. g. in var. flaccida, acuminata; exteriora tria extrorsum pube tecta sericea, in sepali apice penicillum formante, interiora glabriora. — Glandulae plerumque sessiles, interdum breviter stipitatae. Stamina multiseriata varie longa, filamentis tenuis, antheris plerumque ovalibus. Pistilla demum stylo elongato plumoso stigmatoso apice glabro, stigmatibus violaceis vel albis. Carpida ovalia. —

Distributio geographica. *A. patens*, vastissimis gaudens finibus, per maximam *Americae borealis* partem, per magnam *Asiae* atque *Europae* disperita est. — Gaudet campis sylvestribus, pinetis et locis montosis *Sibiriac* (Tobolsk, Amman! Linné! Barnaoul, Patrin! in ditione florae Baicalensis, 50° lat., 124° long. Besser! ad Selengam in fl. Baicalensi, Pallas in herb. Willd.! — *ad Lenam*, Pallas in herb. Willd.! — in ditione florae altaicae, exceptis desertis salsis, frequentissime! Ledebour fl. alt. II. 368.) *per totam fere Rossiam*, (in montibus Uralensibus, Lessing! ad Volgam prope Sarepta, 48° lat., 62° long. herb. Willd! et prope Saratow, Albers! herb. Lucae! — Kasan, Albers! — Moscoviae, Goldbach! Riga, Trinius in herb. Caes. Vindob.! — Dorpat, Ledebour! (*Fleischer*, Est-, Liv- u. Kurland p. 197.) — *Polonia* inter Thornium et Varsoviam, Breyen! — *Lithuania*, *Volhynia*, *Podolia*, *Galicia*, Besser! *Ucrania*, Tschernieff! in herb. Rud. LB. de Römer! — *per Borussiam orientalem et occidentalem*, (Gumbinnen, Albers! Rastenburg, Lottermoser! Regiomontii, Lehmann! Gedani, Reyer! Grudentium, Menge!) *Pomerania*, Schmidt Fl. p. 4! — *Marchia*, (Koelpin, Willdenow! Driesen, Lasch! Deutsch-Krone, Oschatz! Francofurtum, Stange!) *Silesia* ad dextram Viadri ripam, Wimmer! ad sinistram prope Neoforum in pratis turfosis copiosissime? (v. sp.!) — *Lusatia* (unicus locus europaeus, qui a Linnaeo commemoratur) prope Guben, Rabenhorst! — *Bohemia*, (in tractu basaltico Bohemiae borealis, Radisken, Radobile, Welikabora, (Mittelgebirge) copiose, Kaspar Comes Sternberg! Königsaal ditionis Pragensis, Tausch! — *Bavaria*, prope Monacum, Garching, Schwimmsschule, Zuccarini! —

In *America boreali* copiose in planitiebus orientalibus, rarius in interioribus regionibus calcareis inter lat. $45 - 67^{\circ}$ (!) ad Mackenzie flumen, Dr. Richardson! in vallibus mon-

tium rupestrium (Rocky-Mountains, Felsengebirge), Drummond et Douglas! — ad confl. Platte et Missouri, 39° lat. Nuttall! — prope Galena civitatis Illinois, Torrey et Gray! $42^{\circ} 50'$ lat. — In Louisiana, ($29 - 33^{\circ}$ lat.!) DC. teste Nuttall! (loens, scriptoribus Americanis non laudatis!). Si recte res se habet, *A. patens* in America a lat. 29° (?) ad lat. 67° distributa est! —

In Europa et Asia continetur terminis inter lat. $48 - 58^{\circ}$, long. $29 - 145^{\circ}$. —

Termini australes: 48° lat., Monacum Bavariae, Galicia? Podolia? Sarepta ad Volgam, 62° long.

Termini boreales: 58° lat., Dorpat, 45° long., Tobolsk ad Irtysch, 86° long.

Termini occidentales: 29° long. Monacum.

Termini orientales: 145° long.? — ad Lenam.

Usus. Gmelinio teste Irkutskiae incolae hac planta ad cephosin sanandam, et ejus recenter lectis foliis ad cephalalgiam resedandam qua vesicatoria utuntur. — Marmottas, Amer. Bor. gentem indigenam, gemmis plantae adhuc juvenae cibo frui, narrat Hookerus. —

Floret Martio, Aprili; (et interdum iterum autumnum versus. Ledebour!). 24.

Observ. I. A. longipetalam Schleich., quam cl. DC. ad A. patentem, cl. Gaudin ad A. Pulsatillam citat, cf. sub A. montana Hoppe.

Observ. II. Planta sibirica, licet varietatibus valde obnoxia, mihi, ut ex Clariss. Ledebourii in Flora Altaica proposita diagnosi: „foliis radicalibus palmatim decompositis vel supra decompositis”, et ex eo, quod insequens a clariss. Zuccarinio proposita species a botanicis Rossicis hucusque nec suo loco et jure confirmata, nec ad aliam reducta fuerit, appareat, nondum satis luculenter exposita videtur. —

Observ. III. Planta americana, ut optime jam clariss. Hookerus monuit, cum nostra omni ex parte et toto coelo congruit. —

5. ANEMONE FLAVESCENS Zucc.

A. foliis hysterantheis ternati - sectis, segmentis *multipartitis*, lobis incisis (*anguste*) *linearibus*, flore erecto patente.

Anemone flavescens Zucc. in Regensb. Zeit. 1826. I. p. 371.

Anemone Pulsatilla herbariorum.

Descriptio (Zuccariniana). — Perennis. Folia radicalia inter squamas nonnullas ovatas vel ovato - oblongas acutas sericeo - hirtas provenientia, petiolata, palmatisecta; segmenta tria multipartita lobis linearibus saepius iterum incisis ceterum integerrimis acutis hirtis et apice pilis copiosioribus quasi penicillata; petioli teretiusculi, hirti, tri - quadripollicares. Stipulae nullae. Flores ante folia provenientes, erecti. Scapus uniflorus, florifer circiter semipedalis, erectus, teres, hirsutus; involuci folia sessilia basi connata, sursum in lacinias multas elongatas lineares acutas simplices vel profunde incisas divisa, valde hirsuta, pedicellum cingentia unicum, erectum, sub anthesi circiter pollicarem, fructiferum vero valde elongatum fere pedalem. Sepala 6, elliptico - oblonga, acuta, integrerima, extus sericeo - pubescentia intus glabra, tenuiter nervoso - striata, sulphurea. — Stamina plurima, pluriseriata; filamenta extima abbreviata sterilia; interiora filiformia, glabra. Antherae longae, obtusae. Ovaria plurima, oblonga, hirta. Styli subulati, sericeo - hirti, versus stigma subulatum plerumque aduncum glabrinsculi. Carpida caudata congenerum.

Crescit frequentissime in Sibiriae pratis aridis circa Omsk, (55° lat., 93° long.). 2.

Recedit ab *A. patente* foliorum segmentis multipartitis, lobis anguste linearibus, ab *A. dahurica* foliorum segmentis omnibus sessilibus et floris colore (sulphureo Zucc.). —

Observ. Plauta satis insignis, a me antea jam in herb. clar. Zuccarinii visa, nuperrime iterum in herbario ditissimo clar. de Römer sub nomine *A. Pulsatillae* occurrit. Descriptio clariss. Zuccarinii in Römeriana specimina, quae etiam prope *Omks* lecta sunt, exactissime quadrat; sed dum specimina Zuccariniana omnia flore sulphureo instructa fuerunt, inter Römeriana etiam coeruleo flore donata reperiuntur. — Species caeterum ulterius examinanda, et cum *A. Wolfgangiana* et *A. patentis* var. *tertia* florae Altaicae comparanda. —

6. ANEMONE PULSATILLA L.

A. foliis radicalibus triplicato - pinnatifidis, laciinis linearibus elongatis 2—4-fidis attenuato-acutis, involucralibus regulariter multipartitis linearibus, flore erectiusculo, sepalis plerumque acutiusculis conniventibus vel patulis rectis haud reflexis, antheris ovatis.

Anemone Pulsatilla L. sp. 759. Codex no. 4004. — DC. Syst. I. p. 191. DC. Prodr. I. p. 17. (in utroque excl. var. γ . *intermedia* Schult.) — Wahlenb. Fl. suec. p. 354. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Hooker British Flora p. 264. — *A. Pulsatilla* α . *praecox* in Gaud. helv. III. p. 484. et Hегетшв. Fl. der Schweiz p. 528. no. 1562. — Röh. D. Fl. ed. Koch. vol. IV. p. 102. et Koch. syn. p. 7. (excl. in utraque syn. *A. tenuifolia* Schleich.) Fleischer Flora v. Est-, Liv- und Kurland p. 196.

Pulsatilla vulgaris Mill. dict. I. — Spreng. syst. II. p. 663. (excl. Syn. *intermedia* Hoppe et *intermedia* Schult.) — Ledeb. Fl. alt. II. p. 369. — Rehb. Fl. exc. p. 733. (excl. syn. *A. tenuifolia* Schleich.) — Rehb. D. Fl. p. 114. — Hartmann Skand. Fl. p. 129. — Drejer fl. hafn. p. 197. —

A. pratensis With. brit. 498. (a. 1776.) Habl. taur. p. 114? teste Marsch. Bieb.!

A. collina Salisb. prodr. 371. (a. 1796.)

A. pisciensis et *A. punica* Sism. agr. tosc. 223? (a. 1801.)

A. acutipetala Schleich. pl. exs. Cat. 1815. (forma foliorum laciniis anguste divisis; vidi in herb. Berol. et Röm.)

A. rubra Lam.? (nana, flore rubro erecto patentissimo, sepalis obtusioribus, ex DC.)

A. patens Hoppe ap. Sturm. h. 46. (a. 1826.) — Sine ullo dubio *A. Pulsatillae* forma, vix varietas, latisecta!

A. coerulea Fisch. *nec DC.* in herb. gen. Berol.

A. Pulsatilla var. δ . *dahurica* herb. Lamb. (*pumila villosissima*, foliorum lobis brevibus tenuissimis acutis, flore erecto, sepalis oblongis, DC.)

A. Pulsatilla var. *bicolor* Bess. e Podolia. (in herb. Vin-dob.)

A. Pulsatilla var. *amoena* et *inamoena* Lasch in Linnaea III.

A. Pulsatilla var. *angustisepala* Bogenh. ms. in herb. soc. Ratisb.

A. Pulsatilla var. *angustisecta* et *latisecta* ap. Rehb. Ic. fl. germ. t. 54.

A. Pulsatilla var. *calcarea* Hampe Prodr. fl. herc. in Linnaea 1837. p. 51. (forsan vix a forma genuina diversa, et solum, quia locis gaudet calcareis, varietas dicta; *A. Pulsatillam* in nonnullis regionibus calcicolam (kalkstetig) esse, observarunt de Voith, Dr. Metsch, Kirschleger!)

Icones: Engl. Bot. t. 51. — Hook. fl. Lond. t. 44. — Fl. Dan. t. 153. — Svensk Bot. t. 292. — Turpin in Chaum. fl. med. — Tratt. Ic. pl. 541. — Brandt et Ratzeb. h. 6. t. 30. — Leo Taschenb. h. V. (mala!) — Hayne Arzn. I. t. 22. — Nees ab Esenb. fasc. IX. t. 22. — Sturm D. Fl. h. 7 et h. 46.

utraque mala! — A. patens Sturm h. 46. est forma latisecta. — Rehb. Ic. fl. germ. t. 54. α et β . — Zenker et Schenk Fl. von Thüringen h. 10. no. 2. —

Herb. Cent. sil. VIII. (?). — Ehrh. pl. offic. 135.

Descriptio. Cf. D. Fl. edid. Koch IV. p. 102—103.

Planta ut omnes Pulsatillae, valde variabilis; folia in juvenili planta e simplicissima forma sensim in pinnatisecta trivel quadrijuga transeunt; et vice versa in autumno e scapis folia prorumpunt simpliciter triloba, tunc ternato-pinnata, denique pinnatisecta bi-tri-quadrifuga, laciniis varie partitis. — Foliorum segmenta mox sessilia mox praesertim inferiora, breviter vel longissime petiolulata; nec semper rite opposita inveniuntur; accelerata enim atque fota vegetatione absque omni regula alternatim in petiolo tortili posita occurunt; et quae vulgo ultra $2/3$ lineae latitudinem non excedunt lacinulae, 2—4 lineas latae reperiuntur. Foliorum partitiones et laciniias sub anthesi breviores esse quam in A. pratensi, optime monuit clariss. Rchb. —

Quod attinet ad floris colorem, modificationes plurimae observatae sunt; in Germania planta plerumque habet florem lilacinum vel dilute violaceum; planta altaica vero pulcherime coerulea est. — Clariss. DC. laudat Syst. I. 192. modificationes flore purpureo, coeruleo, rubro, lilacino, virescente et albo; monstrositates flore duplicei, pleno, nunc staminibus in petala mutatis, nunc ovariis in foliola viridia conversis; quas vidit statura modificationes nunc digitales nunc pedales, ego vidi pollicares et tripedales, ita ut in grandioribus inter involuerum et gynophorum fere 2 pedum sit spatum. —

Haud omissendum esse puto, quod el. Ledebour de plantae altaicae a germanica discrimine assert (Fl. alt. II. p. 369): „Planta altaica a germanica paululum distat, 1) floribus foliis coactaneis, in germanica saepius praecocibus; non desunt tamen specimina germanica, ubi folia una cum flore nascun-

tur; 2) foliis circumscriptione brevioribus et latioribus; 3) foliorum lacinulis vix ac ne vix quidem latioribus (sed latitudinem $\frac{2}{3}$ lin. nunquam superantibus), obsolete canaliculatis; 4) sepalis paulo latioribus (lin. 3 — 4 latis, 15 lin. circiter longis), obtusioribus, amoene coeruleis, vix violaceentibus." —

Distributio geographica. *Suecia*, (inter 56° — 60° lat., Scania, Vestrogothia, Gotlandia, Oelandia, Nericea, Uplandia) *Anglia*, (in planicie inter 52° — 54° lat. haud frequens, Watson! ed. Beilschm. p. 110.) *Danica*, (teste Dreyer fl. hafn. p. 198.) *Germania*, Rehb.! Koch! (sed minime in tota ditione, quum fere in tota parte orientali desideretur; deest enim in *Borussia orientali et occidentali*, E. Meyer! Elench. — apud Menge Cat. p. 349. laudatum autem invenio locum Grudentium — deest porro in *Pomerania*, sec. Schmidt, Flora von Pommern und Rügen, 1841; contradicunt tamen specimina mei herbarii, in Rugia insula a viro amicissimo Aschenborn lecta, nec non alia specimina herbarii Lucaeani ex eodem loco; — deesse 'porro A. Pulsatillam' puto in *Silesia*, ubi ad pagum Birnbäumel semel et parce leguisse fertur cl. Günther; sed unicum specimen Silesiacum, quod videre mihi contigit, a clariss. Günther cum herb. Regio Berolinensi communicatum ibique asservatum, A. Pulsatillae, ut supra jam monui, nequaquam adnumerari potest, milique nulla nota ab A. Hackelii Pohl recedere videtur; — ad Zor et Ostry prope Teschen indicat A. Pulsatillam Kotschy, teste Wimmer! Fl. v. Schl. p. 11. — desideratur A. Pulsatilla in *Lusatia superiore*, Rabenhorst! in ditione *florac Dresden-sis* Ficinus et Heynhold! in *tota Bohemia*, Tausch! in litt., contradicente clar. Hackel, qui, eam prope Lissam et Benadek lectam esse, certiores me fecit; deest denique in *Styria*, Dr. Maly! — in alpibus praeterea rarissima; in *Tyroli uno* tantum loco, in collibus scilicet apricis et ventosis inter Kara-

witten et Hall prope Insprucum, altit. $1800'$ — $2000'$, 47° $20'$ lat., teste clar. Heusler! in litt. — *Carinthiae unus* locus, vallis fluvii Lavau inter $46^{\circ} 30'$ et 47° lat., *Carnioliae* atque *Istriae nullus* innotuit); — *Gallia*, DC. et Duby! *Helvetia*, (pluribus locis, Basilea, Aaran, Wulfsingen, Winterthur, Eglisau, teste Hegetschweiler!) *Italia superior*, Pollini! (loci mihi valde incerti, quum a veteribus scriptoribus helveticis et italis, e. g. Schleicher, Seguiero aliisque saepissime enm *A. montana* sit confusa*) *Hungaria*, (in Carpathis, Wahlenberg! Herbich! Posoniae, Endlicher! Pesthini, Sadler! in Bannatu e. g. Orawiezka, Rochel! Wierzbicki!) *Galicia*, *Podolia*, Besser! — *Volhynia?* *Polonia?* *Moldavia*, Dr. Czihak! *Transsylvania*, Baumgarten! *Lithuania*, rara, Besser! *Livonia*, *Esthlandia*, *Curlandia*, Fleischer et Lindemanu! *Russia*, (ad Sarepta, Pallas! in herb. Willd.; ad Urál flumen, Lessing!) — *Sibiria*, (in ditione Altaica ad flumen Sarduma, in locis sabulosis ad flumen Irtysch, Pallas! e Ledeb. fl. alt.! — in flora Baicalensi, Turczaninoff! — Dauria, Pallas! et Fiedler! in herb. Endl. — a Jenisei fluvio in ulteriori Sibiria, Gmelin sib. IV, p. 195!) —

Siti igitur sunt *A. Pulsatillae* fines inter 45 — 60° lat., et inter 15 — 140° long. —

Septentrionales: 60° lat. Upsala.

Australes: 45° lat. Avernia, Pedemontium, Bannatus. (Caucasus? MB.)

Occidentales: 15 — 18° long.? *Gallia austr.*? *Pyrenaei*? *Anglia*?

*) Exstat in herbario Sprengeliano specimen *A. montanae Taurinense*, quod Balbisius nomine *A. pratensis* ad Sprengelium misit, his in schedula appositis verbis: „Seguiero esset *A. Pulsatilla*!” —

Orientales: 130 — 140° long. Flora Baicalensis, Besser! Dauria, Fiedler I a Jenisci in ult. Sib. Gm.!

Observ. I. Hand bene clariss. Lessing sabulosa et deserta fluvii Ural pro terminis borealibus et orientalibus A. Pulsatillae habuit in Linnaea 1834. p. 169. —

Observ. II. Clariss. Marschall a Bieberstein in Flora Taur. Cane. II. p. 19. Anemonem Pulsatillam (falso insuper citato syn. Breyn. Cent. tab. 61.) in Caucaso crescentem enumerat, pratensem tacet; clariss. C. A. Meyer a. 1829 et 1830 neutram vidit; clariss. C. Koch, Jenensis, qui nuperrime in Caucasieis peregrinavit regionibus, in Linnaea 1841. II. p. 248. A. pratensem Caucasi habitatricem laudat, Pulsatillam non habet. Evidem vero speciminibus authenticis, quae benevole mihi proposuit Jenae clariss. Koch, edocet sum, plantam, pro A. pratensi habitam, esse A. montanam, et eandem quoque Marschallianam fuisse suspicor. —

Floret in Germania *Martio*, *Aprili*, in Suecia *Aprili*, *Majo*, in Sibiria *Majo*. Hand raro iterum autumnum versus; e. g. Halae Saxonum hujus anni mense Augusto. — Mense Decembri a. 1821 floruit A. Pulsatilla in agro Ratisbonensi; (mittler Thermometerstand des Monats December 1821 = + 1, 9 Reaum.). — 24.

7. ANEMONE BOGENHARDIANA.

A. foliis radicalibus *coactancis* triplicata-pinnatifidis, lacinias anguste linearibus acutis, involucralibus *profundissime* multipartitis linearibus, laciinis irregulariter laciinatiis, flore *cernuo atro-violaceo*, sepalis *obtusiusculis* nunc conuentibus nunc patulis apice rectis, antheris perfectis *linearioribus*.

Anemone montana Wirtgen (*nec* Hoppe) in Reg. Zeit. 1837. I. p. 251.

Pulsatilla media Bogenh. in Reg. Zeit. 1840. I. p. 74.

Pulsatilla Bogenhardiana Rehb. Fl. germ. Novit. vel D. Fl. p. 115. — Ic. fl. Germ. vol. IV. p. 18. — Wirtgen Fl. von Coblenz 1841. p. 2—3. —

A. Pulsatilla var. nutans, Schmitz et Regel fl. Bonnensis 1841. (?)

A. tenuifolia Schleicher *nec* DC., teste Rehb.!

Variet. (vel potius monstrositas) β . *laciiniata* Bogenh. sepalis omnibus 3- vel multipartitis. Rehb. Ic. t. 53. f. 2.

Icones: Bulliard pl. ven., (a. 1784) planche 49 ex sententia perill. Rehb. Rehb. Ic. fl. Germ. vol. IV. t. 53. fig. 2 et 3.

Descr. Planta indicatis suis characteribus et praeterea toto habitu a cognata A. Pulsatilla primo intuitu optime discernenda, per quinque annos a compluribus botanicis, prae-
sertim aclariss. Bogenhardio in locis natalibus observata est. Scapi et omnium aliarnum partium major tenuitas, mi-
nor vero villositas; folia distinctissime coactanea, interdum
jam ante anthesin perfecte evoluta; flos magnus cernuus,
plerumque connivens paululum modo patulus, mox, si in
scapo elongatiore teneriore situs est, eodem modo, ut in *A. pratensi*, cernitur pendulus, mox si scapus minus elevatior,
vix ex involucro extollitur et horizontaliter a scapo distat.
Sepala 6 obtusa constanter atroviolacea (hanc raro receden-
tis metamorphoseos lege laciiniata); antherae in speciminibus
a me comparatis, linearis-oblongae. Cetera haud dubie con-
generum.

Habitat inter 50 — 51° lat. ad *Rhenum* et ad fluvium *Nahc*: Neuwied! Hammerstein ad *Rhenum*! in monte Lemberg pr. Sobernheim! Rothenfels prope Kreuznach! detexit Bogen-
hard! — ad Confluentes pluribus locis (e. g. Linz, Saffig)
legerunt viri clariss. Wirtgen et Nees ab Esenbeck!

Floret Aprili. 2.

Obs. Haecce planta, ad quam ex sententia clariss. Rehb. etiam *A. Pulsatilla* Decaisnii e Flora Parisiensi, *A. Pulsatilla* Fleurotii e Flora Dijonensi, et fortasse etiam *A. Pulsatilla* ditionis Goz Mazoz Hills, Cambridge Shire Angliae pertinent, mihi ex paucis tantum speciminibus in herb. societ. Ratisbonensis et in Reichenbachiano hucusque innotuit. Clariss. Koch nuperrime in Bot. Zeit. 1841. p. 434. *Anemone* *Bogenhardianam* *A. Pulsillae varietatem* floribus intensius violaceis declaravit; suspicor ergo, relatos supra characteres e cultura certos atque constantes non evadisse. In animo est, plantam instantem vere in omnibus indicatis locis natalibus visendi atque ulterius cultam observandi. —

8. ANEMONE MONTANA Hoppe.

A. foliis radicalibus triplicato-pinnatifidis, laciiniis linearibus acutis, involucralibus sessilibus multipartitis linearibus 2—3-sidis, flore cernuo, sepalis rectis initio campanulatis demum stellato-expansis obtusis (atroviolaceis) staminibus plus quam duplo longioribus.

Pulsatilla intermedia Hoppe et Hornsch. Reise p. 183. et Decas II. plant. exs. (a. 1816.)

Anemone montana Hoppe in Sturm D. Fl. h. 46. (a. 1826.) — Röhling D. Fl. ed. Koch IV, p. 103. — Koch Syn. p. 7. — Hegetschw. Flora der Schweiz p. 528. no. 1563.

Pulsatilla montana Rehb. fl. exc. p. 733. — Rehb. D. Fl. p. 114.

A. Pulsatilla nutans Gaud. fl. helv. III, 485.

A. pratensis florae Lyonensis. — Aunier! Balbis, Gilibert! —

A. pratensis C. Koch pl. Cauc. in Linn. 1841. II. p. 248.

A. pratensis β. *intermedia* Schult. Fleischer in pl. Unionis Itin. 1826.

A. longipetala Schlch. teste herb. Illustr. Presl!

Icones: Sturm D. Fl. h. 46. — Rehb. Ic. fl. Germ. t. 52. no. 4656. —

Herbaria: Hoppe et Hornschuch plant. istr. Decas II. — Rehb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1487. — M. Fr. Fege, herbier des pl. de Chammouny nomine: *A. Pulsatilla*. —

Descriptio. Rhizoma lignosum, brunneum, multiceps sed simplicius quam in *A. Pulsatilla et pratensi* esse solet. — *Folia* longe petiolata, subcoactanea, laete viridia, dupliceato- vel triplicato-pinnata, laciniae lineares apicem versus paululum latiores acutiuscula; *scapus* longior quam in *A. Pulsatilla*, in anthesi vulgo spithameus, teres, villosus; *involucrum* a *pratensi* et *Pulsatilla* vix diversum; *flos* erectiusculus vel cernuus, (nubilante coelo haud raro pendulus atque clausus), major quam *pratensis*, paululum minor quam *Pulsatillae*. — *Sepala* extus sericeo-vilosissima, lanceolata vel ovata, saepe emarginata, plerumque obtusa raro acutiuscula, recta apice haud reflexa, et dum favente sole laete viget planta, stellato-expansa, rigidiuscula. *Color sepolorum* constanter atroviolaceus, in speciminiibus Gallicis praeterea intense purpureo-ruber. *Glandulae* sessiles vel brevissime stipitatae. *Stamina* magis conferta quam in *A. pratensi* fundum tantum clausi calyeis, nec totum florem impletia, vel superantia. *Antherae* longitudine variantes mox ovatae mox oblongae. — *Styli* violacei. — Caetera sectionis.

Distrib. geogr. Omnia nostrarum maxime australis species, *Galliae austr.*, *Italiae super.*, *Helvetiae* et *Tyrolis meridion.*, *Carnioliae*, *Chersonesi tauricae* et *Caucasi* incola. (43—47° lat., 22—60° long.) — *Gallia*: Lyon, Annier! Balbis! Gilibert! (synonymiam constituerunt in herb. clariss. Kunze et Presl!). — *Italia*, (in agro Pedemontano-Taurinensi, Balbis in herbar. Sprengel! et forsitan in locis a clar. Pollinio ad *A. Pulsatillam* indicatis!).

A. pratensis in collibus Brixiae? — *Monte Baldo**) supra Madonna della Corona non procul ab „Ai Spiati” circiter 3800 pedum alt. in pratis saxosis, legi 14. d. Maji 1840. (eodem loco prius legit Clariss. Kunze) *Helvetia*, (prope Brauson et Martinach Vallisiae, Hegetschweiler!) *Tyrolis* (Botzen, Meran, Brixen, Heufler in litt.! altit. 800 — 1600 ped. — fortasse per Vitis viniferae in Tyroli regionem divulgata, Dr. Facchini! — stationes: Fagameier Joch in Ulten, Eschenlohr! et Kirschbaumer Alpe pr. Lienz, Hargasser! teste clariss. Heufler, non satis certae!) *Carnioliae* in pratis aridis Karstiae, in sylva Lipizzensi prope Tergestum, (locus classicus! ubi pulcherrimam speciem vere 1816. detecta clariss. Hoppe!) in monte Spaccato legit cl. Kunze! — in *Chersoneso taurica* prope Perckop! herb. Koch! in tractu *Tscherkessico kerketico Cabardah*, Koch!

Termini borcales: circ. 47° lat. Brixia Tyrolis.

Termini occidentales: circ. 22° long. Lyon.

Termini australi-occidentales: circ. 43° lat., 60° long.

Caucasus.

Flor. Aprili, Majo. 24.

9. ANEMONE PRATENSIS L.

A. foliis radicalibus triplicato-pinnatifidis, laciniis linearibus, involucralibus sessilibus multipartitis, laciniis linearisimilibus, vel varie compositis latioribus elongatis, flore pendulo longe cylindriformi vel brevius campanulato-clauso, sepalis staminibus vix longioribus apice reflexis.

*) Haec, nisi loci altitudine atque sterilitate depauperata fortasse specimina, propter sepala staminibus vix multo longiora, *A. pratensi* potius adnumeranda mihi videtur, quod ultius observandum erit.

Anemone pratensis L. sp. 760. Codex no. 4005. — DC. syst. I. p. 191. (excl. A. Pulsatilla ic. ap. Sturm.) DC. Prodr. I. p. 17. (excl. β. obsoleta Sims. bot. Mag.) — Wahlenb. suec. p. 355. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Poll. fl. veron. II. p. 219. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 104. — Koch Syn. p. 7. — Fleischer Flora von Esth-, Liv- und Kurland p. 196. — Maly Fl. styr. p. 2. — Wimmer Fl. von Schles. ed. nov. p. 12. —

Pulsatilla pratensis Mill. Dict. n. 2. — Spreng. syst. II. p. 663. — Rehb. Fl. exc. p. 733. — Rehb. D. Fl. p. 113. — Hartm. Skand. Flora p. 129. — Drejer Fl. hafn. p. 198.

Pulsatilla nigricans Störck. lib. de usu med. Puls. (a. 1771.) cum ic. bona! — Baumg. En. st. Transs. p. 110.

Anemone silvestris Vill. Dauph. 4. p. 726. (excl. Syn. Ger. et Linn.)

Formae hybridae, varietates, formae.

? × 1. *Pulsatilla affinis* Lasch in Linnaea III. p. 166. foliis 3—4 juge pinnatis, pedunculo cernuo, sepalis stamina superantibus apice subreflexis; cum modificationibus: a. superior, b. gracilis, c. inferior, fortasse ex A. Pulsatilla et ex A. pratensi, quarum in congregazione occurrit in agro Driesensi Neo-Marchiae, hybrida. — Formae a. et b. valde insigne, forma c., in qua sepala breviora sunt, ab A. pratensi vix diversa. — (Cf. descriptionem cl. Laschii; v. specimina authent. in herb. Berol.)

2. var. *cylindriflora*; flore longe angusteqne cylindrico clauso, sepulis extus villosissimis dilute violaceis aut coeruleis. (Haec forma in Germania boreali vulgaris; v. specimina e Samlandia Borussiae orientalis et e Lithuania.)

3. var. *patula*; flore magno campanulato, sepalis ovalibus subpatulis apice obsolete reflexis atroviolaceis. (Haec forma hinc inde in Silesia atque Saxonia obvia, frequenter occurrit in Bohemia, ibique cum *A. montana Hoppe*, quae sepalis stamna duplo superantibus differt, communata; in regionibus australioribus (Monte Baldo? Novarae, Brixiae Italiae) haec forma vulgatissima, et praeter eam nulla alia adesse videtur.)

4. var. *minor*; (syn. *A. intermedia Schult.* obs. p. 101. — *A. pratensis* β. *minor* Besser Primit. fl. Gal. p. 349. — *A. pratensis* β. *versicolor* Andrzj. in suppl. ms. Cat. hort. Crem. 1818. (flore intus viridi) e Podolia! — *A. dahurica* Herb. Lucae! nec Fisch. *) flore cernuo campanulato, sepalis *abbreviatis* subovatis extus villosissimis interne albidis vel pallide lilacinis apice vix reflexis, involucro saepe villosissimo. (Quum varietas 2. borealem, varietas 3. australem exhiberet typum *Anemones pratensis*, haec varietas quarta orientalibus in quibus crescit *A. pratensis* propria est regionibus: Galicia; Podolia; Charkow, Sarepta, Chwalinsk ad Volgam Rossiae.)

Inter multa, quae compluribus in herbariis vidi, specimena Besseriana tantum ea herbarii Reichenbachiani teneri-

*) *A. intermedia* Schult. Obs. bot. p. 101. (a. 1809.): *A. pedunculo involucrato, villoso, petalis apice subreflexis, foliis 3-pinnatis.* (Intermedia inter *A. pratensem* et *Pulsatillam*) est enim illa robustior, magis villosa, involuci pilosissimi laciniis linearibus latioribus quam laciniae folii. Petala pallide lilacina pilosissima apice tantum quidquam revoluta. — Folia supra glabra, subtus pilis longis. — Sponte in *Galicia* venit. —

A. pratensis β. *minor* Besser Primit. fl. Galic. p. 349. (a. 1809.): pedunculo involucrato, petalis apice reflexis *interne albidis*, foliis bipinnatifidis incisis, seminibus caudatis.

tate quadam insignia sunt; clariss. Rehb. in D. Fl. p. 113. plantam Besserianam, quam e Lithuania accepit, in omnibus partibus duplo vel triplo minorem et teneriorem describit (cf. Rehb. ic. fl. Germ. t. 53. no. 4655.), et cum ejus specimini- bus Lithuanicis forma valde tenera atque pusilla *A. pratensis* pedunculo debili, quam in agro Misniensi legit G. Rehb. fil., satis bene congruit. — Nihilominus tam e descriptioni- bus synonymorum infra adjectis, quam e magna copia spe- ciminum, quae e manibus Besseri clarissimi prodierant, praesertim illis, quae in herb. Regio Berolinensi asservan- tur, edoctus sum, hanc varietatem longe aliis notis, quam parvitate, excellere, nomenque verosimiliter ab abbreviato et, quod attinet ad longitudinem, minore flore ductum esse; imo vix dubitationem reprimere possum, ne haec, de qua dici- mus, varietas sit *A. pratensi* robustior, quum nec e Schultesii verbis satis clare appareat contrarium, nec specimini- bus satis grandibus atque robustis, quae ante oculos sunt, refutetur.

5. var. *chlorantha*; (syn. *A. helleboriflora* Richter mss.)
— *A. egregia forma* Rehb. fl. exc. p. 734. in observ.—
Rehb. D. Fl. p. 113. var. *chlorantha* et *bicolor*. Icon.
fl. Germ. t. 52. — Cf. Ueber einige Monstrositäten der
Anemonen, vom Prof. Dr. Koch in Erlangen, in Re-
gensb. Zeit. 1832. II. p. 535 — 539. — Mus. Senkenb.
II. p. 34. et icon bona: t. IV. f. 1. — *A. livida* Fries
ms.? in herb. Kunzeano.) Flore patulo, sepalis prasi-
nis vel intense viridibus, interdum apice violaceis vel
margin'e violaceo-vittatis, haud raro monstrose angusta-
tis etiam interiore lamina villosis atque laciniatis (in for-
mam atque structuram foliorum involucralium quasi re-
denntibus), glandulis numerosis auctis, (in ione Mus.
Senkenbergiani, quam ad vivum pingi curavit clariss.
Richter, optime conspicuis) staminibus exterioribus villo-

sis dilatatis sepaliformibus. — Clariss. Richter, qui ante decem hos annos primus observavit in pascuis ad Albim ditionis Boitzenburgensis hanc monstrositatem, quovis novo anno iisdem locis vidi immutatam, et nuperrime in literis ad me missis profert sententiam, colorrem coeruleum florum e terra modo prorumpentium ammonio stercoreis animalis, quo pascua auserum et suum stercoreosissima, ubi planta crescit, squalent atque horrent, esse extinctum, qua de re ulteriores observationes instituet. (v. specimina communicata a clariss. Richter.) — *A. livida* Fries ms. herbarii Kanzeani (e Scania) vix differt. —

Variat porro *flore albo* (*A. pratensis* *β.* *alba* Tausch Fl. 1828. p. 367.) *flore sulphureo* (*A. pratensis* *β.* *sulphurea* Tausch Fl. 1830. p. 559.) (utramque mecum benevole communicavit cl. Tausch), *flore roseo*, (prope Regenstein Hercyniae legit Beyrich, v. in herb. Röm.); *sepalis laciniatis* (var. *multiplex* Tausch); *involucri lobis latissimis* (cf. icon).

Icones: Trag. hist. 413. — Cordus hist. 121. — Lobel. ic. 283. — Clus. hist. I. p. 246. f. 2. — Hellw. Puls. t. 11 et t. 12. — Fl. D. t. 611. — Schkuhr Handb. t. 150. — Spreng. Geheimn. der Befr. t. 15. f. 30—33. Störk lib. Puls. (icon bona!) — Sturm D. Fl. h. 46. — Hayne Arzn. I. t. 23. — Bot. Cab. t. 900. — Sv. Bot. t. 299. — Plenk t. 54. — Tratt. Ic. pl. 542. — Brandt et Ratzeb. h. 7. t. 31. — Nees ab Esenb. fasc. IX. t. 23. — Rehb. ic. fl. Germ. t. 52. no. 4655. —

Herbaria: Cent. pl. Sil. II. — Ratzeb Pl. der Mittelmark, decas IV. — Rehb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1388. — Fries Herb. norm. pl. Sueciae fasc. I. no. 34. —

Distributio geographica. *A. pratensis* tantum *Europam* incolit a lat. 60° — ad lat. 45° vel fortasse usque ad

41°, (Bizantiis?) et a longit. 18°(?) ad 66°. — *Suecia*, (Scania, Blekingia, Oelandia, Gotlandia, Ostrogothia ad Linköping, 58° 20' lat., Wahlbg.! — Vestrogothia, Hartmann! — Södermannland ad templum Vardingense, Arfridson! (term. bor. 59° lat.? Beilschm. schw. Jahresber. 1824. p. 219.) — *Norvegia*, ad Hovedoen prope Christiania, 60° lat.? Blytt! — *Dania*, (Drejer! Fl. hafn. p. 198.) *Germania*, (in ditione boreali usque ad *montes Thuringiae* et *piniferos*, („Fichtelgebirge“) Koch! Syn. — occurrit praeterea passim in provinciis australibus, e. g. *Moravia* prope Brünn, Hochstetter! *Austria*, Austria inferior, Schiede! — in colle Türkenschanze ágri Vindobonensis, Sternberg! in Reg. Zeit., Endlicher! in herb. — *Styria*, prope Grätz, Dr. Maly! — *Carinthia*, vallis Lavan, Graf! in Flora 1839. I. p. 198. — *Carniola*, ad Babna Gora ditionis Labacensis, Fleischmann! in Fl. 1840. I. p. 304. — *Tyrolis*, (cf. A. montana). — *Bavaria*, Landshut, Hargasser! Eichstädt, Sendtner!) *Helvetia* et *Italia superior*, (in utraque, praesertim in Helvetia, valde dubia, verosimiliter cum *A. montana* confusa) *Gallia*, (specimina a me hucusque visa ad *A. montanam* pertinet) *Dalmatia*, Petter! in monte Beljak pr. Prugovo legit Michaelis! herb. Dr. Kummer. — *Moldavia*, Dr. Czihak! — *Transsylvania*, Baumgarten! — *ad mare nigrum* prope *Odessa*, Besser! — *Bizantiis*, Sestini teste DC.! — *Ucrania*, *Podolia*, *Galicia*, *Volhynia*?? (teste Eichwaldo, contradicente Bessero), *Lithuania* pr. *Vilnam*, Besser! *Hungaria*, (prope *Posonium*, Endlicher! *Pesthini*, Sadler! in *Banatu*, Rochel!) *Rossia*, (ad flumen *Courba*, Patrin! e DC. Syst. — *Charkow*, Tscherniaeff! in herb. Röm. — *Sarepta*, Fischer! — *Chvalinsk*, Albers! A. dahurica herb. Lucae!). —

Termini boreales: 60° lat. Christiania.

Termini australes: 45° lat. Moldavia; Odessa; 41° lat. Bizantiis.

Termini occidentales: 18° long.? in Gallia.

Termini orientales: 66° long. Chwalinsk, 62° long. Sarepta, 54° long. Charkow.

Observ. Haec species in regionibus australibus ab A. montana accuratius secernenda est. —

Flor. Martio, Aprili, Majo. 24. —

10. ANEMONE ALBANA Stev.

A. foliis radicalibus coactaneis duplicato - vel triplicato - pinnatifidis, laciiniis abbreviatis incisis vel iterum pinnatifidis, lacinulis brevibus oblongis incisis, involucralibus conspicue tribus ovalibus basi connatis bi - tri - multifidis vel rarius uno alterove integro apice tantum inciso, flore campanulato basi angustato nutante, sepalis ovatis oblongisve apice plus minusve reflexis, glandulis subsessilibus.

A. albana Stev. in Mém. des Nat. de Moscou III. p. 264. — DC. syst. I. p. 545. in add. — Marschall a Bieberst. Taur. Cauc. III. p. 376. — DC. Prodr. I. p. 17. —

Pulsatilla albana Spreng. Syst. II. p. 663. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 370.

Pulsatilla ambigua Turcz.

Anemone obsoleta hort.?

Icones: Sims. Bot. Mag. t. 1863. teste Rehb. I — Ledebour Ic. pl. fl. ross. illustr. t. 109. —

Descr. Tota planta pilis albis sericeis vestita. — *Rhizoma* omni ex parte cum aliis sectionis congruens. — *Folia radicalia* numerosa coactanea; petioli 1 — 4 pollices longi, carinati, ad basin vaginantes; foliorum lamina circumscriptione ovata, nunc pollicem longa, nunc duplo fere longiore,

$\frac{3}{4}$ — 1 poll. lata, pinnato-supradecomposita: laciniis vix 2 lin. longis, saepius brevioribus, lineam circiter latis, obtusiusculis vel acutiusculis, saepe incisis, planis, supra laete viridibus, glabris, subtus pilis albis obsessis; (haec Ledebourii cl. descriptio optime quidem quadrat in plantam tam altaicam quam caucasicam spontaneam, minime vero in cultam, cuius folia serotina ab iis *A. pratensis* omnino non differenda evadunt). *Scapi* 2—4 (in cultura 3—6) pollices alti, erecti; *pedunculus* floriger involucrum vix superans, seminiger 2—4 poll. ex involucro elatus etiam tunc, ut in statu juniore, plerumque deflexiusculus. — *Involucrum* minus profunde fissum, quam in *A. pratensi*; foliola plerumque 3 (3—5, Led.) integra vel varie fissa, ovali-oblonga. — *Flos* *A. pratensis* var. 4. haud dissimilis, colore albido, flavo vel coeruleo. — *Filamenta* variae longitudinis cum antheris flava. — *Styli*, ceterum ut in reliquis sectionis, flavescentes vel rubelli. — Glandulae, quas non vidit clariss. DC., inter sepala et stamina exteriora sessiles vel brevissime stipitatae. —

Hab. in excelsis montibus *Caucasi orientalis*, (flore flavo) Steven! — in *Caucasi orientalis* alpe *Schadagh* et in collibus eirea acidulam *Nartsana*, M. a Bieb.! — in promontorio, in regione subalpina, imo in alpibus *totius Caucasi*, altit. 700—1400 hex., C. A. Meyer! Verz. p. 203. — Prata montosa prope *Tiflis occidentem versus*, R. F. Hohenacker! Un. Itin. 1839. (flore coeruleo). — In Caucasi traetn somchetico *Lori* (fl. albo et flore coeruleo) C. Koch Jenens! in Linnaea 1841. II. p. 248. — — in *Flora Altaica ad flumen Tschuja* in montosis, Bunge! — in *Dauriu*, Fiedler! in herb. Endl. — in *Flora Baicalensi*, Besser! —

Floret Aprili (Hohenacker!) Junio (M. Bieb.!). — 2.¹

Observ. I. *Anemone albana*, inter *A. pratensem* et *A. Bungeanam* collocanda, differt a priori segmentis foliorum radicalium abbreviatis obtusioribus, lacinulis oblongis potius quam linearibus, involucra ium latioribus rarius atque minus profunde incisis; flore albido, flavo vel pulchre dilute coeruleo, nec purpureo; statura omnino minore; ab *A. Bungeana* differt foliorum laciniis licet brevibus tamen longioribus atque latioribus, involuero minus simplici, glandulis subsessilibus nec longissime stipitatis, statura majore.

Observ. II. Clariss. *Ledebour* plantam altaicam coeruleam a caucasica, quae tunc temporis non nisi flore flavo erat cognita, quam varietatem segregavit, atqne clariss. *Turczaninoff* peculiare ei imposuit nomen *A. ambigua*; sed postquam peregrinatores celeberrimi *Hohenacker* atque *Carolus Koch* plautam flore coeruleo etiam e montibus Caucasicis ad nos reportarunt, nullum prorsus inter caucasicam et altaicam stirpem discriben restat. —

II. ANEMONE BUNGEANA.

A. foliis pinnatim supradecompositis, laciniis abbreviatis suboblongis incisis, involucralibus semi-trifidis, laciniis abbreviatis subintegerimis, floribus coaetaneis erectiuseculis, glandulis longissime stipitatis, sepalis basi conniventibus apice reflexis.

Pulsatilla Bungeana C. A. Meyer in Flora altaica II, p. 371. — *Ledebour* Icon. plant. Fl. ross. alt. illustr. t. 110. (a. 1830.)

Descriptio (Meyeriana). Planta pulchella, vix digitalis. *Radix* lignosa, crassa, fusca, multieeps. *Petioli, caules, pedunculi* et *folia involucralia* pilis sericeis adpressis albis vestita. *Folia* pinnatim supradecomposita: laciniis parvis, vix lineam longis, $\frac{1}{2}$ lineam latis, obtusiusculis, aliis incisis, aliis integerimis, supra glabriuseculis, sub-

tus pilosis. *Folia involucralia* a flore plus minusve remota, semitrifida: laciis lateralibus integerrimis saepe lineam longis; lacinia intermedia paulo longiore, nunc integerrima, nunc 2—3 dentata, nunc foliolo minuto pinnato terminata. *Pedunculus* erectiusculus vel vix inclinatus, demum elongatus. *Flos* 6-sepalus, coeruleus, violaceus vel purpureus. *Sepala* linearis-oblonga, obtusiuscula, 5—6 lin. longa, $1\frac{1}{2}$ —2 lin. lata, dorso adpresso pilosa, intus glabra, florifera a basi ad medianam partem usque erecta, conniventia, parte superiore reflexa vel patentia, demum omnino recta. *Stamina exteriora* sterilia pauca, capillaria, elongata (lin. 2 fere longa), glandula minuta (*anthera abortiente*) terminata, cum filamentis, antheris et stylorum apicibus violacea. — *Carpella*, *gynophorum* et *semen* sectionis. —

Hab. in *Sibiria* in rupium fissuris prope desertum editum juxta fluvium *Tschuja* expansum, Bunge! (50° lat., 88—89° long. or. Greenv.)

‘*Floret* Majo, Junio. 2.

12. ANEMONE WALLICHIANA Royle.

A. foliis pinnatis scapo dimidio brevioribus, foliolis 3—5 sectis, segmentis cuneatis apice tridentatis, petiolis involucrisque villosis, pedunculis involucro duplo longioribus, flore subnutante, sepalis 6 patentibus elliptico-oblongis extus sericeis intus glabris.

Anemone Wallichiana Royle Illustrat. of the Botany of the Himalayan-Mountains, fasc. II. p. 52. (a. 1834.)

Affinis *A. Bungeanae* et *A. albanae*.

Hab. Chango in *Kunawur*. — (n. v.)

13. ANEMONE DAHURICA Fisch.

A. foliis ternati-sectis, segmentis tribus lateralibus sessilibus inaequalibus trilobis, terminali petiolato 3-partito;

lobis 2 - et 3 - fidis omnibus linearibus aenatis, sepalis 6 erecto-conniventibus.

Anemone dahurica Fisch. in litt. ad DC. — DC. Prodr. I. p. 17. —

Pulsatilla davurica Spreng. Syst. II. p. 663.

Habitat ad flumen Ingodam in *Dahuria*. — (In *flora Baicalensi*, Besser!) 24. — Flos carneus, magnitudine *A. pratensis*, sed pallidus; fructus *A. Pulsatillae*, DC.! ex speciminiibus Fischerianis.

Observ. Haec, quae in herbariis publicis Vindobonensi et Berolinensi desideratur, species mihi nullibi visa; planta, quam prope Chwalinsk legit cl. Albers, et quam *A. dahuriae* nomine mecum benevole communicavit clar. *Lucae*, ad *A. pratensis* varietatem *versicolor* *Andrzj.* potius est referenda. —

14. ANEMONE CHINENSIS Bge.

A. foliis ternatisectis isochronis, segmentis lato - obovatis, lateralibus tripartitis, terminali petiolato ternati - secto, lobis omnibus obovatis profunde incisis inaequaliter dentatis supra glabriusculis subtus villosis, flore erecto, sepalis 6 erecto conniventibus, (involuero conspicue composito e foliis tribus, radicalibus similibus, singulis foliis integris vel trifidis, lobis ovali - lanceolatis 2 — 3 - dentatis vel integerimis). —

Anemone (Pulsatilla) chinensis Bunge Enum. plant. Chinæ bor. Mémoire lu le 7 Mars 1832. 4. p. 2. —

Icon: tab. 5.

Descriptio. Planta pulchra sericeo - villosa, in anthesi 4" — 6" alta; *folia* petiolata juniora villosissima, adultiora coriaceo - rigida, ad involucrum attingentia; ternatisecta, segmenta lateralia obovato - cuneata, inaequaliter haud profunde trifida (nec tripartita!), terminale brevissime petiolulatum profunde trifidum, lacinia apice dentata vel integra; *involu-*

crum (enjus clariss. Bunge mentionem omnino non facit), prae caeteris sectionis speciebus valde distinctum, e foliis tribus basi connatis compositum; folia integra vel trifida apice saepe 2—3-dentata, ita ut totum in aliis Pulsatillis in tot lacinias solutum involuerum hic e lobis sit compositum tribus vel novem; in specimine herb. regii Berolinensis *folia involucralia pulchro vialaceo colore florum tincta* exstant, extus villosa, intus glabra; *pedunculus* villosissimus, pollicaris et ultra; *flos* violaceus erectus, magnitudine A. *Pulsatillae* (nec *A. pratensis*), *sepala* 6 ovali-oblonga acutiuscula coniventia. — *Glandulae* et fructificationis organa congenervum; *carpidia* matura desiderantur. —

Restat, ut monstrositatem commemorem valde memorabilem et haud vilis momenti ad singulorum in Pulsatillis organorum recte intelligendam naturam atque dignitatem; obvia enim fuit mihi in herbario Römeriano *A. chinensis involucro bifloro*, utroque flore perfecto, pari inter sese magnitudine; nec erat involuerum hocce novo formationis augmento in suis partibus compositius, nec flos secundarius proprio suo involucello inclusus, ut in alia ista hujuscemodi formatione, supra sub *A. Pulsatilla* commemorata; nulla alia re, arbitror, aptius intelligi atque demonstrari potest, involuerum sic dictum, e quo flori secundario erat origo, *non calycis sed foliorum caulinorum* naturam habere. Caeterum in hac re novus conjunctissimae Anemonarum et Pulsatillarum inter se necessitudinis testis conspici potest. —

Habitat in montosis *Zui-wei-schan*, *Ssi-jüi-ssy*, *Lun-züan-ssy* *Chinæ borealis*. — Floret Aprili. 24. — (Clariss. de Bunge legit 1831.) (v. sp. in herb. regio Berol., et in herb. clariss. Kunze et de Römer.)

Sectio II. PREONANTHUS Ehrh. Phytoph. I.
no. 95. (1780.) DC. Syst. I. p. 193. Prodr. I. p. 17. Endl.
Gen. p. 845. Enchir. p. 434. no. 4773. $\alpha.$ $\beta.$

Calyx corollinus 6—10 *sepalus*, albus flavidusve. —
Gynophorum *hemisphaericum*. — *Carpidia* stylo
valde elongato plumoso instructa. — *Folia involucra-*
lia terna, *basilaribus homoidea*, *petiolis* brevibus vagi-
nantibus *insidentia*.

15. ANEMONE ALPINA L.

A. foliis radicalibus ternato-decompositis, laciinis linea-
ribus incisis vel inciso-dentatis, involucralibus ternis brevi-
ter vaginato-petiolatis conformibus, flore solitario, sepalis
plerumque senis (rarius 7—10) oblongis ovalibusve distan-
tibus vel contignis patentibus, carpidiorum stylis valde elon-
gatis hirsutis. —

A. alpina L. sp. I. 760. Codex no. 4006. — Wahlbg.
Carp. p. 166. — Baumgarten En. st. Transsylv. p. 106. —
Poll. fl. Veron. II. p. 220. — DC. Syst. I. p. 193. — DC.
Prodr. I. p. 17. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Gaud.
Fl. helv. III. p. 487. — Hegetschw. Fl. d. Schw. p. 529. —
Röhl. D. Fl. ed. Koch III. p. 108. — Koch Syn. p. 8. —
Maly Fl. Styr. p. 2. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p.
12. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 5. — Torr. et Gray Fl. of
North Am. I. p. 11. —

Pulsatilla alpina Spreng. Syst. II. p. 663.

Anemone grandiflora Hoppe pl. exs.

Anemone millefoliata Bert. Amoen. 374. (a. 1819.)

A. myrrhidifolia Vill. Delph. III. p. 727.

P. apiifolia quorund. aut. Scopoli? Pers. in S. V. ed.
XV. p. 546. Schult., Hoppe ms. ex DC.! —

A. Burseriana Scop. earn. no. 664.

A. baldensis Lam. dict. I. p. 614. non L.

A. micrantha hort.

A. flemmensis Scop.? ex Stend. Nomencl. (cf. DC. Syst. I. p. 215.)

A. alba Lobcl. et *A. Burseriana* Scop. ap. Rehb. fl. exc. no. 4653 et 4654. et D. Fl. p. 111—113.

Var. β. sulphurea, sepalis sulphureis, rarissime albicantibus: *P. lutea* C. Bauh. — *A. apiifolia* Scop.?, Wulfen in Jacq. Misc. 2. t. 4. — Willd. sp. pl. II. p. 1276. — *A. sulphurea* L. mant. I. 78. *A. vernalis* γ. sp. I et II. Codex no. 4001. — DC. Syst. I. p. 194. var. γ. ε. ζ. — (in Tyroli, in Carinthia, e. g. in alpe Ortazha, in Helvetia centrali et australi, in Pyrenaeis).

Icones: Jacq. austr. t. 85. — Sturm D. F. h. 51. — Loddiges Bot. Cab. t. 1617. — Sims Bot. Mag. t. 2007. (major semiplena). — Rehb. ic. fl. germ. t. 51. f. 1. 2. 3. —

Herbaria: Cent. sil. VI. — *A. baldensis* Sieb. herb. austr. no. 176. — *A. lutea* DC. Sieb. herb. austr. no. 179. — *Puls. alba* Lobel. Rehb. Cent. exs. 1776. — *P. grandiflora* Rehb. Cent. 1586. — *P. lutea* Rehb. Cent. 1777. —

Descr. Sane egregia Illustr. Kochii in D. Fl. IV. p. 108—110, qui praeterea laudat eas Jacquinii, Gandinii, Wimmeri et Grabowskii. — Rehb. D. Fl. p. 111—113.

Distributio geographica. EUROPÆA, inter 52° et 42° lat., et 16—44° long. — *Germania*, (*Hercyniae* in Bructero, 3500 ped., Cordus! Thalius! Haller! et in minus elevato loco: Hirschhörner, Hampe! ex herb. Lucaeano! — in *Sudetis* frequens ad 4000 ped. alt., Wimmer! — *Hock-schar?* in montibus Silesio-Moravicis „*Gesenke*” dictis, de Mückusch! — *Babia Gora*, Wimmer! — in *Carpatis* a termino Fagi usque supra terminum Mughi, „Leiten” et „Stoesschen” Kesmarkensium, „Tenfels Hochzeit” Lipto-

wiae; nec non ascendit in juga valde elevata e. g. in Kahlbacher Grat infra cacumen Lomnitzense, 6600 pedum supra mare elevatione, Wahlbg.! — per alpes *Austriæ inferiores*, *Styriae*, *Carinthia*, *Salisburgi* et *Carnioliae*; per totum alpium tractum Tyrolis alt. 3500 — 6500' supra mare, Heusler! in litt.) — *Dalmatia?* Petter! *Banatus*, Rochel! — *Transsylvaniae* in alpibus, Baumgarten! — *Italia*; (in ditione *Floræ Veronensis* et *Pedemontanae*, Pollini! — in montibus *Penninæ* et *Abruzzis* alt. 900 — 1000 hexap., deest in *Aetna* monte, Tenore! — in *Corsica* insula in monte Rotondo d'Oro, 6000 — 7000 ped. supra mare, de Salis-Marschlins!) — *Helvetia*, (per omnes alpes 4500 — 6000 ped. alt., var. β . *sulphurea* a 5000 — 7000 ped.*)) non nisi in montibus vetustissimæ formationis, Hegetschweiler!) — *Gallia*, in *Jurasso*, DC. — in *Alsatiae Vogesis* 3400 — 4400 ped. alt. teste Kirschleger! — in *Cebennis* et *Arveniae montibus*, DC.!) — per *Pyrenæos* (DC.! Bentham!) in *Hispaniam*, e. g. monte Soba circa Sallentum *Arragoniae*, 42° 40' lat., teste Römer! script. de pl. hisp. p. 23. —

AMERICA, in declivitatibus orientalibus *alpium saxorum* (Rocky mountains) inter 52° et 55° lat., Hooker! — *Kotzebue's Sund*, Capt. Beechey! (66 $\frac{1}{2}$ lat., 216° long.) — *Sinus St. Laurentii*, Dr. Mertens! 18. Jul. 1828. (66° lat., 210° long.) e Linnaea 1830. p. 67. —

Termini boreales: in *Europa* circiter 52° lat. in Bructero Hercyniae; in *America*: 55° lat. Hooker! — Kotzebue's Sund et Sin. St. Laurentii, 66 — 67° lat.

*?) ?! — in Tyroli legi *A. alpinae* var. *sulphuream* in pascuis valde humilibus supra Sterzing ad pedem montis Jaussen. —

Termini australes: in *Europa* circiter 42° lat. Monte Soba Arragoniac; Corsica; montes Abruzzi; in America: 52° lat. Hooker! —

Termini orientales: in *Europa* 44° long.? — Trans-sylvania. —

Termini occidentales: in *Europa* 16° long.? — Pyrenaei. —

Observ. I. Species valde variabilis, quam in diversas inter se species divellendam esse vix credo. — Multa in herbariis, hand paucā in Sudetis et alpibus Tyrolensisbus observavi specimina. Statura plantae, pilorum rarior vel densior vestitus, sepalorum denique numerus, forma, collocatio, directio certissime characteres satis stabiles non praebent. — Recentem vero nuperrime clariss. Rchb. in D. Fl. p. 112. protulit notam, quum *A. alpinae* folia recte explanata, *A. Burseriana* contra folia apice reflexa tribuat, characterem invenientiorem, quam qui botanicorum in alpibus peregrinantium observationes futuras fugiat vel deludat. — DC., qui in Systemate Vegetabilium sex, in Prodromo septem singulas enumerat varietates, quarum fere nulla mera varietas vocari potest, in sequentes hasce insuper memorat modificationes: 1° floris magnitudine nunc *A. coronariae* nunc rarius *A. nemorosae* aequali (huc var. *minima Tsch.*); 2° floris colore nunc albo, nunc albo foris purpurascente, nunc ochrolenco, flavidō et flavo foris pallidiore; 3° sepalis ellipticis, rarius ova-tis (etiam spathulatis, hujuscemodi specimina in Hercynia legit Beyrich); 4° foliis nunc glabratris, nunc parce pilosis, nunc pilis sericeis longis confertis onustis (pilis brevissimis, ad lacum minorem in Sudetis, Wimmer!); 5° foliis ante florē, cum eo, aut rarius post eum (in alpibus summis) na-secentibus; 6° statura nunc bipedali, saepius pedali, et ad alpium cæcumina vix digitali (huc referenda *A. sessiliflora* Tausch pedunculo rudimentari tabescente); flore simplici,

duplici aut pleno, petalis accessoriis linearibus planis acutis apice ciliatis (staminibus et *pistillis* in sepala mutatis, in alpe *Fuscher Tauern* cf. Fl. 1835. p. 512.); sepalis novem regularibus, et decimo aliis duplo longiore ad pedicelli basin enim foliis involucralibus sito, et ideo analogiam tegumenti vere calycini cum involucro indicante (sepulum inter folia involucralia annatum, cf. Fl. 1825. p. 512. et 1831. p. 9.); caeterum, Candollio bene monente Pulsatillas et Anemones auctorum evidenter conjungens.

Observ. II. Secundum observationes cl. Zahlbruckneri et C. Steinii *P. alba* Rchb. gaudet substramine soli *calcareae*, secundum clariss. Unger *mixto*, secundum clariss. Santer non nisi in *primordialibus* alpium tractibus crescit; *P. grandifloram* vel *Burserianam* clarissimi Zahlbruckner et Steinius tractibus *primordialibus*, clarissimi Unger et Sauter *calcareae* vindicant. —

Floret Majo, Junio, Julio (pro loci elevatione); — favente tempestate serius iterum Septembri, Octobri. — 24.

Sectio III. *PULSATILLOIDES DC.*

Syst. I. p. 195. — Prodr. I. p. 18. — Endl. Gen. p. 845.
Enchir. p. 434. no. 4773. b. γ. (Asteranemia Rchb. Conspl.
p. 191. no. 4944. b.)

Calyx corollinus 5 — 20 *sepalus*. *Gynophorum conicum*. *Carpidia* stylo *aequilongo inflexo* instructa, *hirsutissima*, *basi attenuata*. *Folia involucralia bina ternave amplio vaginantia*, *apice plus minusve incisa*. — *Pedunculi* nunc *solitarii*, nunc *bini*, *terni*, *quaterni*, haud raro *iterum ramosi*. — *Folia basilaria* varie composita segmentis *articulatis*, *palmatae*. — (Omnes capenses; habitu sublignoso.)

16. ANEMONE CAPENSIS Lam.

A. caule basi folioso sublignoso, foliis radicalibus ternatis vel 2 — 3-jugo-pinnatis rigidis glabratris, segmentis inferioribus longe petiolatis ternatis vel bijugo-pinnatis, superioribus brevissime petiolatis vel sessilibus ternatis trifidis-ve, omnibus articulatis, lacinias latius vel tenuius cuneiformibus acuminatis inciso-dentatis, involucralibus binis vel rariis ternis vaginantibus, floribus ex involuero nunc solitariis nunc binis, (altero iterum ad medium pedunculum involucellato) erectis magnis, sepalis numerosis lanceolatis ovatisve.

Atragene capensis L. sp. 764. Codex no. 4026: „foliis ternatis, foliolis incisis dentatis, petalis exterioribus quinis.” Thunb. fl. Cap. ed. Schult. p. 440: „foliis triternatis, foliolis incisis, dentatis.” —

Clematis capensis Poiret dict. suppl. II. 296. —

Anemone capensis Lam. dict. I. p. 164. — DC. Syst. I. p. 195. — DC. Prodr. I. p. 18: „A. foliis bitemnatum sectis rigidis glabratris, segmentis cuneiformibus apice dentatis.” —

Pulsatilla africana Spreng. Syst. II. p. 664, nec *Herm.*: „P. involuero flori proximo, foliis ternatis rigidis glabris, foliolis ovato-acuminatis inciso-dentatis basi cuneatis, sepalis numerosis.” — Ecklon et Zeyh. Enum. pl. Afr. fasc. I. p. 1.

Anemone arborea hort.

Icones: Andr. bot. Rep. t. 9. — Sims. Bot. Mag. t. 716.

Descr. DC. Syst. I. p. 195.

Hab. ad *Caput Bonae Speci* in hiatu rupis ad verticem montis „Tafelberg” et in latere orientali montium „Duywels- et Tafelberg” alt. III. Thunberg! Ecklon! —

Floret Sept., Oct., Ecklon! — Octobri — Martio, DC.! — 2.

Observ. I. Hujus valde variabilis speciei vidi in herbario Kunzeano egregiam formam foliis omnibus ternatis,

foliolis articulato-petiolatis ambitu subrotundis bi-trifidis dentatis, quam foliorum figura atque compositione tam discrepantem formam propriam exhibere speciem crediderim, nisi in aliis speciminibus folia ternata cum foliis pinnatis mixta obvia fuissent. — Caeterum, ut e diagnosibus apparet, ad hanc formam ternatam synonyma referenda sunt Linnaeana et Sprengeliana; Candollius plantam foliis biternatis, Thunbergius triternatis describit. —

17. ANEMONE TENUIFOLIA DC.

A. caule basi ramoso sublignoso, foliis radicalibus trigono-pinnatis rigidis glabratiss., segmentis inferioribus longe petiolatis ternatis vel bijugo-pinnatis, superioribus brevissime petiolatis vel sessilibus trifidis, omnibus articulatis, laciiniis linearis-subulatis acutis incisis, involucralibus binis (ternis Spr.! DC.!) vaginantibus, pedunculis ex involucro binis, ternis, quaternis praeter primarium involucellatis, pedicellis ex involucellis solitariis vel binis, carpidiis oblongis hirsutissimis stylo paulo breviore uncinato apice glabro instrutis. —

Atragene tenuifolia L. fil. suppl. 270: „A. foliis duplicato-pinnatis: pinnulis linearibus integris.” — Thunb. fl. Cap. ed. Schultes p. 440: „A. foliis duplicato-pinnatis: pinnulis linearibus.” —

Clematis tenuifolia Poiret suppl. II. 298.

Anemone tenuifolia DC. Syst. I. p. 196. — DC. Prodr. I. p. 18: „A. foliis triternatim sectis glabris, segmentis pinnati-partitis, lobis linearis-filiformibus acutis integris.” —

Pulsatilla tenuifolia Spr. Syst. II. p. 664: „involucre 3 phyllo bifloro, foliolis oblongis incisis villosis, foliis radicalibus triternatis rigidis glabris, foliolis multipartitis, laciiniis linearis-filiformibus, sepalis 7—9 oblongis obtusis.” — Ecklon et Zeyh. Enum. pl. Afr. fasc. I. p. 2. —

Hab. ad *Caput Bonae Spei* in montibus prope Winterhoek in Rode sand sive het Land van Waweren, Thunberg! — in summis verticibus montium prope „Zwellendam, Gna-denthal”, tum secundum fluvium „Rivier zonder Einde” alt. III. IV. (Zwellendam). Ecklon! —

Floret Sept., Octobri. — 24.

Observatio. Planta, quam flore dimidio minore, foliis magis compositis, laciinis angustis linearibus ab *A. capensi* differre dicunt autores, mihi e paucis tantum speciminibus Ecklonianis seminigeris innotuit; haec fuerunt magis ramosa quam *A. capensis*, quam hucusque ultra binos pedunculos gestantem haud novi; caeterum characteres essentiales inter utramque dignos qui species separent atque designent, haud reperi, et si quis in his speciebus me versatior et experientior eas velit conjungere botanicus, libentissime annuam. —

18. ANEMONE ALCHEMILLAEFOLIA E. M.

A. foliis radicalibus palmatis 5 — 7 lobis, lobis ovato-obtusis inciso-serratis glabriusculis, petiolis foliorumque costis sparse sericeo-lanatis, involucralibus binis vel ternis late lanceolato-acutis superius profunde dentatis, pedunculo solitario infra florem dense lanato, sepalis numerosis lanceolato-ovatis apiculatis.

Anemone alchemillaefolia E. Meyer ms. ad pl. Drè-geanas venales.

Pulsatilla caffra Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. fasc. I. p. 1: „caule subterete basi praesertim viloso, foliis radicalibus palmatis longe petiolatis 6 — 8 - lobis serratis utrinque glabris, nervis primariis pilosis, involucro 2 partito flori approximato, viloso, laciinis multifidis, sepalis 5, pedunculo 1-floro viloso, petalis lanceolatis albo-rubescen-tibus.” —

Habitat in collibus apriis graminosis (altit. IV.) apud sedes „Tyali” **Caffrorum** principis ad pedem montium „Chami et Winterberg”, prope „Philippstown” (**Kafferland** et **Ceded Territory.**) fl. Octobri.— Ecklon et Zeyher! Cap, Drège!— (vidi sp. in herb. Regio Berol. et in herb. de Röm.)

Sectio IV. *ANEMONANTHEA DC.*

Syst. I. p. 196. Prodr. I. p. 18. — (*Stephanomata* Spreng.)

Syst. II. p. 660.) Endl. Gen. p. 845. no. 4773. b. δ.
(Huc *Oriba* Adans.)

Calyx corollinus 5—20 *sepalus*. *Gynophorum* cylindricum vel hemisphaericum. *Carpidia* plerumque subrotunda stylo recto uncinatoe praedita, lana densa involuta, villosa, villosiuscula, rarius glabra. *Involucrum* trifolium sessile vel petiolatum, uniflorum vel biflorum, pedunculo secundario vel ad basin vel segregatim involucellato. —

§. I. *Carpidiis lanatis, gynophoro cylindrico:*

a. Radice tuberosa, foliis involucralibus sessilibus.

19. ANEMONE CORONARIA L.

A. foliis radicalibus ternato-decompositis, lobulis lanceolato-linearibus incisis mucronato-dentatis, in involucralibus ternis sessilibus foliosis varie laciniatis (rarissime integris), sepalis 5—8 ovalibus obovatisve, carpidiis lanatis. —

A. coronaria L. sp. 760. Codex no. 4007. — DC. Syst. I. p. 196. — DC. Prodr. I. p. 18. — Poll. Fl. Veron. II. p. 222. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Rehb. Fl. exc. p. 731. — Rehb. D. Fl. p. 109. — Moris Fl. Sard. vol. I. p. 18. —

Anemone Oenanthe Ucria in Roem. Arch. I. p. 69. (a. 1796.)

var. β. pusilla; gracilior, foliis tenuiter dissectis, flore pale
lide purpurascente, sepalis hand contiguis. — A. pusilla
DC. Syst. I. p. 197. — De Less. ic. sel. I. t. 13. (*nec t. 12.!*)
— DC. Prodr. I. p. 18. — Spreng. Syst. II. p. 661. — A.
coronaria var. pusilla Spach hist. VII. p. 250. — (Ha-
bitat in insula *Cypro*, Labillardière! specimina vidi DC.
in herb. Desfont.!). —

Icones: Lam. Illustr. t. 496. f. 1. — Flora Graeca vol.
VI. t. 514. — Iconogr. Taur. vol. IV. tab. 45. ic. 5. (teste
Morisio!). — Bot. Mag. 841. — Rehb. ic. fl. germ. no. 1648.
— var. β. Deless. ic. I. t. 13. —

Herbaria: Sieber Herb. cret. — Coll. pl. dalm. eu-
rante Viviani no. 69. sub nomine A. stellata. — N. Bové,
herbier de Mauritanie. —

Distributio geographica. Per maris mediterranei in-
sulas, oras et terras adjacentes *Europae*, *Asiae* et *Afri-
cae*, inter 45° et 31° lat., et 20° et 55° long. —

EUROPA: in insulis *Balearicis*, Cambess.! Enum.
p. 163. — *Gallia australis* in *Galloprovincia* et in
agro *Monspeliensi*, DC.! — *Italia*, (prope *Nicaciam*,
Bellardi!) — provincia *Vicetina*, Marzarius e Pollini! —
Liguria occidentalis in olivetis vallium *d'Andora* et *di
Diano*, semper sterilis, tuberibus tantum se propagans). Ba-
darro! in Moretti Bot. ital. I. p. 8. — in *agri Romani Cam-
pagna*, de Oertzen! Isis 1818. — *Romae Villa Pamphi Dori*,
Schweigger! — *Panormi Siciliae*, Dr. Helfer! Decker!
— in *Sardiniae agris* sterilibus frequens, Moris! e. g. pro-
pe *Cagliari*, Müller! Un. Itin.) — *Dalmatiae* prope
Spalato ad sepes circa Torette in Monte Marian, Petter! de
Welden! — *Graecia*, Sibthorp! (prope *Nauplia*! — in
Troade ad *Ajacis tumulum*, Clarke! ex DC.) — *Crete*
prope *Caneam*, Sieber! in *Archipelago*, DC.! —

ASIA: in insula *Cypro*, (var. *pusilla*) Desf.! — *Smyrna*, Fleischer! *Unio* itin. 1827. — *Aleppo*, Russell! — *Palaestina* in planicie Kâma, Sahelet el Ramle („Saron“ Bibliorum sanctorum) Berggren! — *Hebron*, de Schubert! — *Port William*, Colonel Ch  sney Expedition to the Euphrates, a. 1836. no. 27. (e speciminibus Berol.)

AFRICA: in *Algeria*, (prata prope *Marabout Undlida*, Schimper! Un. itin. 1832. — sur les collines *d'Alger*, N. Bov  ! Febr. 1837.)

Termini boreales: 45° lat. prov. Vicetina; Liguria occidentalis.

Termini australes: 31° lat. Palaestina.

Termini occidentales: 20° long. Gallia australis — insulae Balearicae.

Termini orientales: 55° long. Aleppo. —

Descr. Moris Flora Sard. I. p. 19. — Rehb. D. Flora p. 109.

Floret a Februario ad Aprilem. 24. —

Observ. Haec quoque pro indeole generis formis suis minus constantior species; folia radicalia e simplicissima forma *subrotundo-triloba* per varios evolutionis gradus, simpliciter ternata, triternata et triternato-multifida equidem observavi. Major attamen per pulchri floris olim in hortis vulgarissimi varietas, ita ut in Chinensibus hortis plus quam ducentae inter se diversae varietates coli dicantur (cf. Okenii Isin 1819. p. 1089.), ut taceam quod in Reliquiis Herbariis Schoberiani ultra sexaginta exstant. Colitur etiam nomine *Anemola* in Lusitaniae, et nomine *Ar  mula* in Chilensisibus hortis (cf. hist. of the plants of Chile in Silliman Journal vol. XIX. p. 299 sq.); — nec tantum culta, sed etiam spontanea planta variat floribus puniceis, purpureis, coeruleoscentibus, violaceis, lilacinis, flavis, albescenscentibus, albis aut pulchre variegatis vittatisve. — Mira colorum splendore micantem

atque magna copia invenit clariss. Berggren *A. coronarium* in arvis *Saronensibus terrae sanctae*, ex hac ad „*lilium Salomonis Saronense*” conjecturam faciens. —

20. ANEMONE FULGENS Gay.

A. foliis radicalibus plus minusve profunde tripartitis, lobis ovato-cuneatis inciso-dentatis, involucralibus ternis sessilibus oblongo-lanceolatis integris incisisve, sepalis 8—15 oblongis apice latioribus obtusiusculis, carpidiis lanatis. —

A. fulgens Gay ined. e DC. Prodr. et Rchb. pl. crit.

A. hortensis Thor. chl. land. 238.

A. pavonina Lois. not. 87.

A. pavonina $\beta.$ *fulgens* DC. Prodr. I. 18. — DC. et Duby Bot. Gall. I. 5.

A. latifolia Bellard. ms. Re in Reliq. Bellard. in Mem. acad. sc. Torin. vol. XXXIII. p. 233. (a. 1829.)

A. hortensis Hb. Willd. no. 10441, fol. 1. —

Icones: Rchb. plant. crit. III. t. 201. icon 343. (a. 1825.) — Rchb. ic. fl. germ. no. 4650. —

Var. $\beta.$ sepalis numerosis, angustioribus, acutissimis.

A. pavonina Lam. dict. I. p. 166. — DC. Syst. I. p. 197. excl. syn. Lois. et Thor. — DC. Prodr. I. p. 18. no. 15. excl. var. $\beta.$ — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. excl. var. $\beta.$ — Spreng. Syst. II. p. 661. — Rchb. Fl. exc. germ. p. 732. — Rchb. D. Fl. p. 110. —

A. hortensis var. $\alpha.$ *acutiflora* Spach Hist. nat. des Végét. t. VII. p. 251.

Descr. Radix tuberosa, dentiformis vel incertae formae, brunnea, fibrosa. Folia longe petiolata tripartita, rassisime quinquepartita, subtus, uti petioli, scapi atque pedunculi, dense pilosa; lobi ovato-cuneiformes, praesertim laterales 2—3 incisi dentati, summus plerumque integer. Rassisime occurunt folia vere ternata. Flos magnus. Sepalo-

rum color puniceus, coccineo-ruber, raro violaceus, (Dufour et Renand!) interdum ad sepalorum basin flavescentes (Bellardi!). — Varietas β . sepalis numerosis (flore pleno) angustioribus acutissimis, quam DC. pro speciei typo habet, prius cum A. coronaria in hortis sub nominibus A. oeil de paon, Candiote, A. de Crete vulgarissima, ex Illustr. Reichenbachii sententia, qui primus *A. fulgentem* Gay. pro planta originaria spontanea declaravit, cultura orta est. — Linnaeus nostram plantam ex synonymia retulit ad *A. hortensem*, cuius, ut optime monuit Illustr. Rehb., in omnibus partibus granditam exhibet quasi effigiem, sed in Herbario Linnaeano Candollii eam inter *A. coronariae* varietates reperit. —

Habitat species in *Galliae* provincia *Vasconia* (*Gascogne*) in ditione urbis *Mont de Marsan* (*Département des Landes*) in vineis atque incultis prope *Aquas Tarbellicas* (*Dax*), Thore! Dufour! Renaud! Grateloup! — e. g. ad pagum *St. Pandalon*, Endress! Unio Itin. 1831. — in *Galloprovincia* circa *Olbias*, Ziz! Pfende! — in *Italia* prope *Nicaeam* (*Nizza*) Risso! Bellardi! — et verisimiliter in *Oriente*, DC.! — (circiter ad 44° lat. et inter $17-25^{\circ}$ long.). —

Floret Martio, Aprili, Majo. — 24. —

Observ. De hac specie ejusque variantibus formis, nec non de ejus in medicina vi febrifuga optime disseruit clariss. *Grateloup* in Ann. gén. des Sciences phys. vol. VI. pag. 375 — 382. (a. 1820.) —

21. ANEMONE HORTENSIS L.

A. foliis radicalibus primariis cordato - suborbiculatis crenato-trilobis, secundariis profunde 3 — 5-partitis, partitionibus lato-ovalibus linearibusve cuneatis plus minusve incisis vel inciso-dentatis, involucralibus ternis sessilibus oblongo-lanceolatis integris subincisisve, sepalis subduodenis

(8—14) plus minusve latis oblongo-lanceolatis obtusiusculis, carpidiis lanatis stylum subaequantibus.

A. hortensis L. sp. I. 761. Codex no. 4008. (excl. syn. ad *A. fulgentem* Gay spect.) — *Willd.* sp. II. p. 1277. — *Rehb.* Fl. exc. p. 732. et *D. Fl.* p. 110. — *Röhl.* *D. Fl.* ed. Koch IV. p. 106. — *Koch Syn.* p. 8. — *Moris Fl. Sard.* I. p. 19. — *Hegetschw. Fl. der Schw.* p. 528. no. 1564. — *A. hortensis* β . *obtusiflora* *Spach Hist. vol. VII.* p. 251. —

A. stellata Lam. dict. I. p. 166. — *DC. Syst.* I. p. 198. — *DC. Prodr.* I. p. 18. — *Spreng. Syst.* II. p. 661. — *DC. et Duby Bot. Gall.* I. p. 5. —

A. versicolor Salisb. *Prodr.* 371. (a. 1796.)

A. sibirica Herb. *Willd.* no. 10,445.

Icones: *Flora Graeca* vol. VI. t. 515. — *Sturm D. Fl.* fasc. 46. (sepala nimis multa!) — *Curt. Bot. Mag.* t. 123. — *Sweet Brit. Fl. Gard.* t. 112. teste *Spach!* — *Rehb. ic. fl. germ.* no. 4649. —

Herbaria: Sieber herb. Cret., et herb. agri Rom. et Neap. fasc. IV. — *Rehb. Cent. exs. fl. germ.* no. 373. —

Descript. *DC. Fl. fr.* V. p. 634. — *Koch D. Fl.* IV. p. 106 — 107. *Moris Fl. Sard.* I. p. 20. — *Rehb. D. Fl.* p. 110. —

Distributio geographica. In *Europa* australiori nec non in *Asia minori*, inter $46^{\circ} 30'$ — 37° lat., et inter 22 — 47° long. — *Hispania* (?) Clusius! — *Gallia*, (in *Galloprovincia* prope *Arclatem* (Arles) et *Telonem*, DC.! Endress! U. it. 1830. — Hyères, herb. Ber.!). — *Corsica*, (*Capo Corso*, Sieber! — mirae saepe magnitudinis vulgatissima in olivetis, e. g. *Bastia*, de *Salis* — *Marschlini*!). — *Helvetia*, (*Cant. Wadt* et *Cant. Wallis*, Hegetschweiler! e. g. *Roche*, *Moutru*, *Haller*! *Cossonay*, DC.! ex herb. Deless. — *Lavey* et aux *Devens*, Murrith! ex

Rehb.) — *Italia*, per totam peninsulam, e. g. *Nicaea*, *Genua*, *Bologna*, Bellardi! Bertoloni! Pollini! — *Cajano*, *Radicofani*, *Aquapendente*, *Roma*, *Mola di Gaëta*, *Capua*, *Portici*, Herbich! — *Calabria*, Günther! — *Sicilia*, Dr. Philippi! *Sardiniae* in pascuis et arvis frequens, Moris! e. g. *Cagliari*, Müller! u. it. 1829. — *insula Elba*, herb. Rehb.!). — *Dalmatia*, e. g. *Spalato*, de Welden! — *Istria*, (*Fiume*, *Dignano*, *insula Veglia*,) Noé! — *Croatia*, Rehb.! — *insula Dia*, Sieber! — *Macedonia*, Frivaldszky! — *ad promontorium Thracicum*, Berggren! (jam Clusius habuit *A. hortensem Bizantiis*, 1580.) — *Troas*, Clarke! — *in Oriente*, Olivier! ex DC. —

(Olim fortasse in *Germania* copiosius culta*), et ex hortis aufuga, ex Clusii et Tabernaemontani temporibus vero nulli botanico sponte obvia. — „Eam (scilicet *A. hortensem*, ut ex synonymia et ex *icone optima* satis liquet) quibusdam *Germaniae locis secundum Rhenum inter Moguntium et Andernacum inter vepres in aprico florentem Martio conspiciebam.” Clus. rar. pl. hist. lib. II. p. 250. — „In Kreichsgau et Wormsergau in locis incultis apricis.” Tabernaemontani Kreuterb. p. 72 sq. —)*

Termini boreales: inter 46—47° lat. *Helvetia*.

— **australes:** circiter 37° lat. *Sicilia*.

— **occidentales:** circiter 22° long. *Galloprovincia*. (An *Hispania*?)

Termini orientales: circiter 47° long. *Promontorium Thracicum*.

* „Colitur in hortis rusticorum aliorumque Rhenanis.” Gmel. Fl. Bad. vol. II. p. 512. —

Floret a Februario ad Aprilem. — 24. — Flores rosei, purpurascentes, miniati, (Suter helv. I. 328.) rarius albidi, nunquam lutei. —

22. ANEMONE PALMATA L.

A. foliis radicalibus cordato - suborbiculatis obtuse 3 — 5 - lobis (rarissime indivisis truncatis reniformibusq;) crenato-dentatis, involucralibus ternis sessilibus lato - cuneatis profunde 3 — 5 fidis, lacinias apice incisis dentatisve, scapo sub-biforo, pedunculo secundario segregatim involucellato, involucello bifolio caeterum involuero aequante, sepalis 10 — 15 oblongis obovatissimis obtusiusculis (flavis), exterioribus latioribus extus sericeo - tomentosis, carpidiis lanatis stylo recto paulo brevioribus.

A. palmata L. sp. 758. Codex no. 4009. — DC. Syst. I. p. 199. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 660. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 6. — Moris Fl. Sard. vol. I. p. 20. — Boissier voyage dans le midi d'Espagne vol. I. livr. II. p. 5. —

A. malvifolia L. sp. I. app. pag. 1197. no. 22. et Codex 4009. b. est *eadem*.

A. lobata hort. ex Stendel Nomencl.

Icones: Clus. hisp. 307. Hist. p. 248. ic. 2. — Barrel. ic. t. 792. (*bona*, teste Morisio!). — Tratt. ic. pl. t. 476. — Andr. bot. Rep. t. 172. — Ker. Bot. Reg. t. 200. — Maund Bot. Gard. (Jan. 1828.) no. 37. t. I. — Bot. Mag. vol. XLVI. no. 2079. (var. *albida*). —

Herbaria: N. Bové, herbier de Mauritanie, 1837. — Collect. Un. itiner. a. 1827. 1830. 1832. —

Descript. Moris Fl. Sard. vol. I. p. 21. —

Distrib. geogr. In terris maris mediterraneo adiacentibus inter 43° — et 36° lat., et 8° — circiter 42°

long. — *Lusitania*, (ad *Tagum*, Clusius! — in collibus et ad aggeres *Conimbrae*, *Olyssiponaæ*, *Estremaduræ* et *Beiræ*, Brotero! Link et Hoffmannsegg! C. Hochstetter! — prope *Seixal* inter *Pinum maritimam* in arenosis, Holl! 1828.) *Hispania*, (prope *Madritum* et *Valentiam*, Cavanilles! in siccis regionis montanae inferioris, *Sierra de Mijas*, circa *Ronda*, in montanis prope *Antequera*, (ex Haenseler) altit. 1000 — 3000', Boissier!). — *Gallia*, (*Galloprovincia* prope *Olbiam*, Sibthorp! Endress! nn. it. 1830. — *Toulon*, Kunze!). — *Italia*, (*Sicilia*, Gussone! — *Sardinia*, in pascuis collinis apricis calcareis *Mara Calagonis*, Moris! — in collinis prope *Sinai Sardiniae*, Müller! un. itin. 1827. — *Toscana*, herb. Kunth?). — *Graecia*, Bory! — *Algeria*, Desfontaines! (*Algier*, in collibus prope maison carrée, W. Schimper! Un. it. 1832. — dans les prairies *d'Alger*, Bové! 1837.) —

Termini boreales: Galloprovincia, 43° lat.

— *australes*: Algeria, 36° lat.

— *occidentales*: Olyssipona, 8° long.

— *orientales*: Graecia, circiter 42° long.

Floret primo vere, DC.! — a Januariò ad Martium, Moris! — Aprilij, Majo, Boissier! — 24. —

Observ. I. Veterum synonyma apud *DC. Syst.* non satis luculenter exposita mihi videntur; praesertim in varietate β. DC., quam illustrissimus autor non vidit, et quae in Reliquiis herbarii *Schoberiani* uno manco specimine, in horto Patavino culto, exstat, magna est confusio. — Hand negligendum est, multos autores ipsumque Linnaeum *A. palmatae* calyceum hexaphyllum tribuisse. — Forsan prima hujus plantae auctoritas, quam *Candollius* tribuit *Clusio*, *Conrado Gesnero* adjudicanda, sed jam synonymiae accurate revisendae deerat potestas.

Observ. II. Involucrum, secundum autores, e. g. Candollium et Morisium rarissime biflorum, equidem in sexaginta a me examinatis speciminibus ultra quadragies pedunculis geminis, altero seorsum involucellato, donatum offendit, quo in hac sectione satis memorabili charactere *A. palmata* ad *A. silvestrem* accedit. —

23. ANEMONE DECAPETALA L.

A. foliis radicalibus profunde trilobis tripartitis, internum vere ternatis, lobis rotundato-cuneatis grosse dentatis vel plus minusve incisis, involucralibus sessilibus tripartito-multifidis, laciis linearibus acutis, scapo nunc simplici *nunc 2—3 floro* (ex icona Hookeriana), pedicellis segregatim conformi-involucellatis, sepalis **10—12** linearis-oblongis, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis, stylis rectis. —

Anemone decapetala L. Mant. I. p. 79. Codex no. 4013. — DC. Syst. I. p. 200. — DC. Prodr. I. p. 19. — Aug. de St. Hil. Fl. Bras. mer. I. p. 5. (a. 1824.) — Spreng. Syst. II. p. 661. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage, vol. I. p. 3. (a. 1830.) —

A. trilobata Juss. Ann. Mus. vol. III. p. 248. t. XXI. f. 3. — (a. 1804.)

A. macrorrhiza Domb. Herb. (fidè DC. et specim. herb. Kunth.)

A. bicolor Pöpp. Diar. 104. in sched. Coll. pl. Chil. I. no. 150.

A. helleborifolia DC. var.? (Herb. Bertero no. 46.) Un. itin. 1835. — ? —

Icones: Aun. du Mus. III. t. 21. f. 3. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage vol. I. t. 1. —

Descript. *Radix* tuberosa, tubere solitario nigricante oblongo, fibroso, vix unciam longo. *Folia radicalia* hirs-

tula, circumscriptione cordato - rotundata, profunde trifida vel tripartita, lobis subrotundo - cuneatis remote grosse dentatis incisisve. *Petioli* 1—2-rarius 3-pollicares dense pilosi. — *Scapus* nunc digiti longitudine (specimina Brasiliensia), nunc spithameus ad pedalem, superne praecipue hirsutus pilis erecto - patentibus, *uni-biflorus* (sic Hookerus!). — *Involucra involucellaque* triphylla, foliolis sessilibus tripartito - multifidis basi dilatatis, segmentis linearibus, acutis, primum dense pilosis, demum glabriusculis. *Pedicellus* digitalis ad palmarem, erectus, hirsutus. *Sepala* 10—18 (ex St. Hil.) patentia, albo-coerulecentia, lineari-elliptica, extus sericea, intus glabra, lineata. *Stamina* numerosa; antherae cuspidatae. *Capitulum* ovale vel subglobosum, demum elongato - oblongum, densissime lanatum. *Carpidia* dense disposita, patentia, ovata, stylo rectiusculo ascendeante piloso terminata, tota lana immersa. — (Cf. St. Hil. l. c. p. 6.)

Habitat in AMERICA MERIDIONALI inter circ. 10—37° lat. anstr. — *Peruvia*, Dombey! Leubaz! — *Chile*, Née! Dombey! Cuming! (monte *Quintero Chil. bor.*, Pöppig! — prope la *Quinta*, punta de *Cortes*, Bertero!) — *Valparaiso*, Bridges! — *Conception et Collina*, Collie!) — *Brasilia merid.*, Arduin! (ex DC.) St. Hilaire! — *Prov. Rio grande do Sul*, Sellow! — *Uruguay*, prope Monte Video, Commerson! (ex DC.) —

Observ. I. *A. decapetala* L. herbarii Berolinensis, quam in provincia Rio grande do Sul *Brasilicæ* legit Sellow, differt statura valde tenera, foliis radicalibus parvulis profunde tripartitis interdum vere ternatis, foliolis ovalibus obsolete incisis subintegris, involucralibus tripartitis rarius subintegris, pedunculo solitario. — *A. bicolor* Pöpp. excellit statura grandiore, scapo bifloro, foliorum lobis paullo obtusioribus magis incisis; — *A. helleborifolia* var.? nn. itin. (acc DC.!) flore majore purpureo-coeruleo. — Planta

Hookeriana et Selloviana fortasse proprias species exhibent, quoniae etiam in stylorum forma discrepare mihi videntur.

Observ. II. Haec species ex icona Hookeriana aequo jure in sectionibus *Anemoneanthea DC.* et *Anemonospermum DC.* potest collocari; sed in descriptione caeterum optima seapi non nisi 1—2 flori describuntur. Num vero hic de integra sectionum Candollearum dignitate agatur, nullaque, praeter illam in *A. triternata* commemoratam, existet rei analogia, novo atque confirmato res eget testimonio. —

Florit primo vere, St. Hil. — Majo, DC.! — Julio, Augusto, Pöpp! — Septembri, Bertero! — 24. —

24. ANEMONE SPHENOPHYLLA Kz. Pöpp.

A. foliis radicalibus profunde tripartitis, lobis ternatim multifidis cuneato-subpetiolatis, laciniis late linearibus, involucralibus sessilibus tripartito-multifidis, laciniis linearibus acutis, scapo plerumque simplici, sepalis 10—12 linearibus oblongis, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis, stylis rectis.

Anemone sphenophylla Poepp. Fragm. Syn. pl. Chil. Diss. p. 27. (a. 1833.)

A. chilensis Sprng. ms. in Syst. veg. suppl. et in Herb.

Herbaria: Pöpp. Coll. pl. Chil. I. no. 151. — „In Diario deest.” — *A. sphenophylla* Kz. —

Habitat in *Chile borealis* collibus graminosis ad *Concon*. (24—30° lat. austr.) — *Fl.* Aug., Sept. — Pöppig! — 24. —

Observ. Ab *A. decapetala* L., specie caeterum similima, foliis multifidis satis differt. —

25. ANEMONE CAROLINIANA Walt.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis tripartitis incisisve petiolatis, lobis linearibus rarissime subenneiformibus

acute dentatis, involucralibus ternis sessilibus subcuneiformibus trifidis, lobis linearibus divaricatis plerumque integris, scapo unifloro, sepalis 10—20 oblongo-linearibus, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis mucronatis. —

Anemone Caroliniana Walt. Fl. Car. p. 157. — Ell. sk. II. p. 53. — DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 12. —

A. tenella Pursh Fl. Bor. Am. II. p. 386. — Nutt. gen. II. p. 21. —

var. β . *heterophylla*: foliis radicalibus tripartitis trilobisve aut *fere* *indivisis* (!), segmentis indivisis trilobisve rotundo-ovalibus crenato-serratis. *A. heterophylla* Nutt. (ex Torrey et Gray!) — specimina *A. heterophyllae*, quae ad herb. Berolinense misit Hooker, ab *A. Caroliniana* non recedunt.) —

Icon: desideratur.

Habitat in *America boreali* inter 28—40° lat. et 275—300° long. — Ad flumen *Platte*, *Missouri*, e. g. *St. Louis*, James! ad castellum vetustum *Connvillbluft*, herb. Rehb.! — *Carolina borealis* et *australis*, Walter et de Schweinitz! — *Louisiana* et *Arkansas*, Torrey et Gray! — *Texas*, Drummond! — (var. β . in rupestribus civitatis *Arkansas*, Nuttall!):

Descr. Tota planta 4—12 pollicaris, *tenuerrima*, delicatula; *radix* parva tuberosa; *folia radicalia* pauca glabriuscula, licet in segmentorum forma valde variantia, tamen omnia ternata, foliola semper (*interdum longissime*) *petiolulata*, qua nota et insuper involueri simpliciori compositione ab *A. decapetala*, quacum confundere eam volunt Torrey et Gray, satis atque optime differt. — *Scapus* uniflorus; *pedunculus* elongatus, debilis, tenuiter sericeus; *flos*

bellus venustus, 1— $1\frac{1}{2}$ poll. in diametro; *sepala* (10—12 DC., 15—20 Torr. et Gr.) alba, interdum colore purpureo suffusa; exteriora (6—8) minus tenera extius pubescens; interiora petaloidea linearia. — *Capitula cylindrico-oblonga.* —

Flor. Martio, Aprili (Torr. et Gray), *Majo* (DC.).

— 24. —

26. ANEMONE BERLANDIERI n. sp.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis *longissime petiolatis subrotundis* vel late cuneatis inaequaliter 2—3-partitis incisisve, lobis ovalibus incisis obsolete mucronatis obtusis, involucralibus ternis basi vaginantibus supra multipartitis, scapo unifloro, sepalis subduodenis oblongo-linearibus, carpidiis lanatis. —

Icon: nostra tabula sexta.

Herb. Coll. plant. ven. Berlandieri no. 1453.

Prope *St. Antonio de Bejar* civitatis *Texas* (circ. 30° lat.) legit Berlandier. — 24. —

Descr. Planta hirsutiuscula circiter sexpollicaris. *Radix* parva, tuberosa. *Folia radicalia* numerosa longe petiolata, seapum florentem aequantia vel superantia, petiolis hirsutis 3—4-, laminis 1—3-pollicaribus; foliola petiolis circiter pollicaribus insidentia, figurae in diagnosi indicatae, pilis sparsis obsita glaucescentia. *Scapus* 3—5-pollicaris, hirsutus, crassus, basi tenuior. — *Involucrum* trifoliatum basi vaginato-dilatatum, supra irregulariter multipartitum. *Pedunculus* brevis, circiter pollicaris, involucrum vix superans, dense sericeus. — *Sepala* subduodenae, linearia, albo-purpurascens, iis *A. decapetala* et *A. caroliniana* similia. — *Carpidia* lanata, stylo recto (?), gynophoro cylindrico insidentia. — *Fructus* maturi desiderantur. —

Observ. Ab *A. decapetala* L. praeter alios characteres differt foliis ternatis, foliolis petiolulatis; ab *A. Caroliniana* Walt., planta gracillima, cui caeterum in autorum descriptionibus hucusque „foliola petiolulata” nondum erant attributa, praesertim foliorum lobis ovalibus (*nec linearibus*), involucro vaginante, scapo crasso humili villoso, et ut brevibus dicam verbis, tota indole robustiore magis herbaea differt. —

27. ANEMONE TRITERNATA Vahl.

A. foliis radicalibus bi- aut trternatis, foliolis ovatis tridentatis, involucralibus ternis sessilibus multifidis, laciniis linearis-setaceis, scapo unifloro vel bifloro, pedunculo secundario segregatim involucellato, sepalis 10 — 12 oblongo-linearibus, gynophoro longissime cylindrico, carpidiis rotundis lanatis, stylis brevibus rectis (obliquis? St. Hil.). —

Anemone trternata Vahl Symb. III. p. 74. t. 65. — DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Aug. St. Hil. Fl. Bras. mer. I. p. 5. —

A. fumariaefolia Juss. Ann. Mus. III. p. 247. t. XX. f. 2. — (a. 1804.)

Icones: Lam. Illustr. t. 496. f. 3. — Vahl Symb. III. t. 65. — Juss. Ann. Mus. III. t. XX. f. 2. —

Habitat in *Uruguay* circa *Monte-Video* ad ostium fluminis *Plata*, Commerson! — *Brasiliae* prov. *Cisplatina*, Sellow! (circ. 35° lat. austr.) *Cisplatinae* prov. in monte *Cerro Aspro* et ad urbem *Rocha*, St. Hil.! — *Peruvia*, Leubaz! —

Descript. Planta 4 — 16-pollicaris, gracilis; *radix* tuberosa vel napiformis, scapos complures emittens. — *Folia radicalia* tenerima, pauca, glabra, bi- vel trternatim decomposita, lobis parvulis ovatis linearibusve, trilobis tridentatisve crassiusculis; omnibus folii segmentis petiolulatis.

Petioli debilissimi. *Involucri folia* multifida, in plurimos lobos setaceos vel lineares incisos secta. *Scapus* adscendens, plus minusve elongatus, pilosiusculus, uni- vel biflorus, pedunculo secundario breviori seorsim aequo involucellato. *Sepala* 10—12 (10—18 ex St. Hil.) linearis-oblonga, alba, magnitudine specierum antecedentium. *Gynophorum* pollicare vel ultra, vix lineam latum, capitula longissima gerens. *Carpidia* rotunda, compressa (immatura?), lana densa obtecta, stylis brevibus rectis instructa. — — Foliornm figura (cultura?) aberrare videtur; vidi folia ternatim composita, foliolis pinnatim incisis, segmentis late linearibus inciso-serratis. — (cf. St. Hil. Bras. mer. I. p. 5.)

Observ. Hujus speciei clariss. de Schlechtental inter plantas Selloianas ejusmodi vidit specimina triflora, qualia commemorat Hook. ap. Beechey I. p. 3. (cf. Linnaea 1833. p. 170.)

Floret Octobri, (St. Hil.) Novembri, (DC.) — 24. —

28. ANEMONE FORMOSA *Clark.* *Spreng.*

A. foliis radicalibus crassis profundissime tripartitis subrotundis flabelliformibus subtrilobis acute dentatis, folio superiori tripartito, laciniis bis-trifidis angustis, involucro tripartito, laciniis lanceolatis, inferiore unidentato, sepalis late-ovatis majuseulis.

(A. *biflora* β . *trifoliata* DC. Syst. I. p. 201? Spreng.)

Spreng. Neue Entdeck. III. p. 157—158. (a. 1822.) „Pflanzen in Clarke's Reisen.” — *Spreng.* Syst. II. p. 661. no. 14. inter *A. bifloram* DC. et *A. apenninam* L.

Patria. Asia minor. (teste *Spreng.*)

Observ. Deest in herb. Sprengeliano. — Mihi nulli visa. —

29. ANEMONE BIFLORA DC.

A. foliis radicalibus ternatim sectis, segmentis partitis in lobos lineares obtusos subincisos, involucralibus sessilibus multipartitis, pedicellis geminis, altero involucellato.

A. biflora DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. no. 13. —

a. bifoliata: *involucro* involucelloque bifoliatis. *Radix* tuber oblongum superne attenuatum subtus fibrillosum; *folia* glabra radicalia longe petiolata trisepta, segmentis partitis in lobos subincisos lineares obtusos crassiusculos; *scapus* teres petiolorum longitudine, nempe circiter 4-pollicaris; *involucrum* bifolium foliolis sessilibus multipartitis et radicalia acmularibus; *pedicelli* duo uniflori adpresse pubescentes, unus nudus, alter prope basin involuellum bifolium inferiori simile gerens; *flores* subcernui flavi 5-sepali; *sepala* ovali-oblonga obtusa extus pubescentia paulo majora quam in *A. ranunculoide*; *stamina* pauca in flore bi-involuerato, plurima in flore uni-involuerato; *ovaria* multa in primo, pauca in secundo.

b. trifoliata: *involucro* trifoliato. *Petioli* et *scapi* multo breviores; *flores* longius pedicellati ex albido subpurpurentes; *involucrum* generale trifolium; *sepala* priori paulo magis villosa et obtusiora; *carpella* lanata ut in *A. baldensi*. — An species propria? („An ab hac satis differt *A. formosa* Spreng. Neue Entdeck.?” DC. Prodr. !)

Habitat in Oriente, Michaux! (*Persia?*) 24. — DC. vidit specimina secca in *herb. Deless.* —

Observ. Ad verbum ex DC. Syst. I. p. 201 — 202. — Mihi nullibi visa. —

b. Radice lignosa elongata, foliis involucralibus sessilibus:

30. ANEMONE PARVIFLORA Mchx.

A. foliis radicalibus tripartitis, lobis cuneatis incisis crenato - obtusis, involucralibus sessilibus subconformibus longioribus angustioribusque, lobis subintegris, scapo unifloro, sepalis 5—6 ovalibus, capituli globosis, carpidiis lanatis, stylis glabris introrsum vergentibus aequilongis. —

A. parviflora Mchx. fl. Bor. Am. I. p. 319. (a. 1803.) — DC. Syst. I. p. 200. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spr. Syst. II. p. 661. — Richardson in Frankl. I. Journ. ed. II. app. p. 21. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 5. — E. Meyer pl. labrad. p. 95. no. 193 et 194. — Schlechtendal in Linnaea 1831. p. 574. — Torr. et Gray Fl. of N. A. I. p. 12. —

A. cuneifolia Juss. Ann. du Mus. III. p. 248. t. 21. f. 1. (a. 1804.)

A. cuneata de Schlechtendal pat. in Herb. Willd. suppl. (ex Linnaea 1831. p. 574.)

A. tenella Banks! herb., nec Pursh! (A. indeterminata, Banks. ms. in Reliq. Heimianis!)

A. borealis Richards. in Frankl. I. Journ. ed. II. app. p. 22. — E. Meyer plant. Labrad. p. 95. no. 194. —

A. sylvestris β. *alba minor*. Schrank. (teste E. Meyer!)

Icones: Ann. du Mus. III. t. 21. f. 1.

Descript. (cf. egregiam *Richardsoni*!) Magnitudine valde variabilis; specimen minima florentia bipollicaria (praesertim *labradorica* et *novae Terrae*), maxima seminigra *Hookeriana* pedalia et ultra (*Chamissonis* maxima *spithamea*); *florum* amplitudo non minus varia; (diametrum in aliis 9 lineas metientem, quindecim in aliis reperit in plantis *Chamissonianis* de *Schlechtendal*; mihi ipsi ante oculos

sunt flores vix quatuor linearum in diametro;) in quibus modificationibus teste Hookero omnis posita est inter *A. parvifloram* Mchx. et *A. borealem* Richards. discrepancia. — *Radix fibrosa*, sed fibrillae oriuntur e rhizomate lignoso elongato saepe repente, quare a *Candollio* male in paragrapho: „radice tuberosa” posita. *Folia radicalia* pauca, glabriuscula, laevia; *involucralia* tria, tripartita, lobis oblongis integris vel apice dentatis, in infera scapi parte posita, ita ut *pedunculus* appareat longissimus. *Sepala* 5—6, nunc parvula, nunc maxima, extus subsericea, alba, haud raro ad basin colore purpureo-coeruleo suffusa. *Carpidiorum capitula* globosa, densissima. *Carpidia* dense lanata, stylis subulatis glabris. —

Distributio geographica. *America borealis*: inter 45° lat. usque ad *mare arcticum*, 70° lat., Richardson! Drummond! — (inter *Saskatchewan* fluvium et *lacum Servorum*, Richardson!) — *alpes rupestres*, Hooker! — *Canada*, Torrey! — ad amnes *Sinus Hudsonis*, Michaux! — *Labrador*, Pursh! Morison! Herzberg! Henne! — *Anticosti*, Pursh! — *Terra nova* (*New-Foundland*), Banks! — *Sinus Kotzebuei*, Beechey! — *Unalaschka*, Adalb. von Chamisso! — *Asia borealis*: *Sinus St. Laurentii* (Chamisso!) *Kamtschatka* et *insulae Kuriles*, Dr. Merk! in herb. Willd. suppl. (a. 1788.)

Observ. I. Floris pleni, staminibus omnibus in phylla petaloidea introrsum decrescentia sive vera petala mutatis, involucro magis remoto, exemplum praebuit sinus St. Laurentii in terra Tschuktschorum pulcherrimum. (Schlechtendal!)

Observ. II. Verisimiliter quoque *Anemone* Mertensii, quam in sinu St. Laurentii die XVIII. Jul. 1828 observavit, eadem est; cf. Linnaea 1830. p. 67: „Wo ein Bächelchen

durch das Moor rieselt, sieht man jetzt auch eine kleine weissliche Anemone, die unsrer *A. nemorosa* gleicht." —

Flor. acestate. 24. —

c. Radice fibroso-fasciculata vel cylindrica lignosa, foliis involucralibus petiolatis:

31. ANEMONE BALDENSIS L.

A. radice cylindrica lignosa repente, foliis radicalibus bibernatis, foliolis tripartitis cuneato-abbreviatis, laciniis inciso-dentatis, involucralibus breviter dilatato-petiolatis subconformibus tripartito-multifidis, scapo unifloro, sepalis subnovenis (6 — 10) elliptico-oblongis, capitulis ovalibus, carpidiis dense lanatis, stylis glabris subinflexis aequilon-gis. —

A. baldensis L. Mant. I. 78. Codex no. 4002. — DC. Syst. I. p. 203. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DG. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Poll. Fl. Ver. II. p. 223. (excl. syn. *A. dubia* Bell.) — Rehb. Fl. exc. p. 732. — Rehb. D. Fl. p. 111. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 110. — Koch Syn. p. 9. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 530. — Hooker Fl. Bor. Am. I. p. 5. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 12. —

A. alpina Scop. Carn. ed. II. p. 384. no. 662. et t. 26. (mala!). —

A. fragifera Wulf. in Jacq. Misc. II. p. 55.

A. uralensis DC. sec. Hooker (ubi?) teste Steudel Nomencl.! — (?!)

Icones: All. Ped. t. 44. f. 3. t. 67. f. 2. — Scop. Carn. t. 26. — Vill. Dauph. III. t. 49. — Jacq. ic. rar. t. 103. — Sturm D. Fl. h. 14. (bona!) — Rehb. ic. fl. germ. t. 50. no. 4652. (bona!). —

Herbaria: Rehb. Cent. exs. no. 1091.

Descript. D. Fl. ed. Koch. IV. p. III. (optima!) —
Rchb. D. Fl. p. III. —

Distributio geographica. Per *Europam mediām* in lapidosis glareosisque alpinū editissimarum a 47° lat., ad 44° lat., et 22° long. ad 44° long., et in *America boreali* in aridis cacuminum orientalium *alpium rupestrium* (Rocky Mountains) inter 52° et 55° lat., Drummond! (ex Hooker et Torrey!). —

(*Gallia*; (*alpes Delphinatus* et *Galloprovinciac*, DC.! in *Jurasso*, herb. Luc.!)) — *Italia*, (*Sabaudia*, *Pedemontium*, *Lombardia*, Pollini!). — *Helvētia*, (*Vallis*, *Graubünden*, Hegetschweiler! — *Cant. Freyburg*, Trachsel! Fl. 1828. p. 479.) — *Tyrolis*, (inter 5000 — 6000 ped. alt.; — *deest* in *alpium boreali* tractu, et in *centralis latere boreali*, nec non in *Vorarlberg*, Heusler! in litt.). — *Carinthia*, *Carniolia*, testibus plurimis! — *Styria*, Vest! Schultes! — *Transsylvania*, Baumg.!)

Europae termini boreales: $47^{\circ} 10'$ lat. *Gross Glockner*; *Styria*? —

Europae termini australes: 44° lat. *Galloprovincia*; *Itiae montes Pennini*. —

Europae termini occidentales: 22° long. *Gallia*. —

Europae termini orientales: 44° long. *Transsylvania*. —

Observ. I. *Folia* glabra, rarissime pilosa; in planta americana minus stricte coactanea, quam in nostra. *Sepala* extus sericea, forma variantia, alba, plus minusve colore purpureo-coeruleo suffusa (*A. baldensis* var. *subcoerulea* Hook.) — *Capitula* fere fragariae habitum referunt. — Quandam *A. baldensis* cum *P. alba* Rchb. habet similitudinem, in primis in foliorum compositione, ita ut jam *Sieberus*

A. alpinam pro *A. baldensi* habuerit, atque in *Herb. fl. austr.* no. 176. promulgaverit, de quo errore *Hoppius* „*Ohe!*” snum exclamavit in *Fl.* 1822. p. 650. — Nihilominus nuperrime (*Fl.* 1841. Apr. p. 243.) iterum clariss. *de Welden* hujus speciei cum *A. Burseriana Scop.* (sectionis *Preonanthus*!!) et cum *A. apennina L.* (cui est radix tuberosa!!) „*affinitatem conjunctissimam sororiam, formasque inter eas transitorias*” observasse contendit. Quid hoc sibi velit, equidem haud intelligo. —

Observ. II. *Anemonem baldensem* in alpibus *Anemones silvestris* vices gerere quidam putant botanici. —

Flor. Julio, Augusto. — 24. —

32. ANEMONE SILVESTRIS L.

A. radice fibroso-fasciculata, foliis radicalibus palmatis 3—5-partitis, partitionibus subrhombeis inaequaliter inciso-serratis, involucralibus ternis (ex abortu pedunculi secundarii quaternis quiuisve) petiolatis conformibus, seapo subbifloro, pedunculo secundario segregatim involucellato (rassisime nudo, involucello ad basin residuo), sepalis 5—6 obovato-ellipticis integris emarginatisve extus sericeis, gynophoro cylindrico, carpidiis basi valde attenuatis lanatis, stylo horizontali brevissimo glabro.

A. silvestris L. sp. 761. Cod. no. 4011. — DC. Syst. I. p. 207. Prödr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 364. — Rehb. Fl. exc. p. 732. — D. Fl. ed. Koch IV. p. 111. — Koch Syn. p. 9. — Hartm. Skand. Fl. p. 129. — Fleischer, Est-, Liv- u. Kurland p. 197. —

A. alba Juss. Ann. Mus. III. p. 248. t. 20. f. 1. (a. 1804.)

A. hirsuta Gilib., nec Moench, c Steud. Nomencl.

A. pratensis Pall. autogr. in herb. Willd. no. 10447.
var. β . *A. ochotensis* Fisch. Cat. hort. Gorenk. no. 47.

(a. 1808 teste Trautvetter, 1812 teste Besser), in hortis botanicis satis *vulgata*, differt: statura humiliori, omnibus partibus tenerioribus glabriusculis vel omnino glabris, in sicco glaucescentibus, flore plerumque solitario 5-sepalo, foliis tripartitis minus incisis obtusioribus, involueri foliolis interdum integris, et (teste Ledebour) praesertim radice longe lateque repente. — Habitat in *Sibiria*, verisimiliter in *Dahuria* regionibusque *Bai-calensis*; in regionibus *altaicis* deest, Ledebour! — Cum hac exactissime congruit: „*A. silvestris germanica* statura minor” Pallas autogr. in herb. Willd. 10447, fol. 7. —

Icones: Bull. t. 59. — Schkuhr Hdb. t. 150. (fila plumoso-barbata receptaculi, ut optime monuit illustr. *Ledebour*, sunt carpidia immatura abortivave). — Curt. Bot. Mag. t. 54. — Rehb. ic. germ. t. 50. no. 4651. (optima!). — Ann. Mus. III. t. 20. f. 1. (*A. alba* Juss.) — Curt. Bot. Mag. t. 2167. (v. β). (a. 1820.) mala! —

Herbaria: *Ruthe* Pil. der Mittelm. dec. IV. —

Descriptio: Koch D. Fl. IV. p. 111—112. — Rehb. D. Fl. p. 110. — Fl. alt. II. 364. —

Distributio geographica. Per maximam partem *Europae* et *Sibiriae*, nec non in *Caucaso*; inter 58° — circ. 42° lat., et circ. 18° — 140° long. —

EUROPA: *Suecia*, (*Oelandiac* prope Husvalla, Whlb.! *Gotlandiac* Faröen, Myrin!). — *Germania*, (in nonnullis planitiis atque in omnibus alpinis regionibus prorsus deest, e. g. in *Styria*, Maly! in *Tyroli*, de Heusler!). — *Italia?* („*Allionio* semel occurrit in montibus *Pedemontii* supra *Coasse*”). — *Helvetia?* (*Mulhusia*, *Basilea*,

Wegelin! *Bcx*, Albers! ex Hegetschweiler *dubia!*). — *Gal-*
lia, (in *Alsacia*, (4000 ped. alt.!!! teste Kirschleger!)
Lotharingia, *Arvernia*, agro *Laudunensi et Parisiensi*,
DC.!) — *Hispania?* (in monte *Soba* prope *Sallentum*
Arragoniae, Röm.! ser. hisp. p. 23.) — *Hungaria*, Sad-
 ler! Endlicher! Rochel! — *Galicia*, Besser! — *Trans-*
sylvania, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Ru-*
melia, in montibus *Balcani*, Frivaldsky! — *Rossia*,
 (Bessarabia, Ledebour! *Podolia*, *Volhynia*, *Lithuania*,
 Besser! *Ucrania* MB.! *Crimea*, Clarke! *Pultawa*, Go-
 nitzer! *Saratow*, Albers! — *Livonia*, Ledebour! Flei-
 scher! —

ASIA: in *omni Sibiria*, Gmelin! — ad *Obi* ripas
 circa *Barnaoul*, (53° lat., 84° long.) Patrin! — in *Flora*
altaica, *baicalensi et dahurica*, Ledebour! — ad *Lenam*,
Salengam et *Sentelek*, Pallas! — in *Caucaso*, M. Bieb.! —
 in monte *Beschtau Caucasi*, alt. 200—300 hexap., C. A.
 Meyer! Verz. p. 203. —

Termini boreales: 58° lat. *Gotlandia* (59° ? *Livo-*
nia!) —

Termini orientales: circ. 140° long. *Regiones trans-*
baicalenses et Dahuria. —

Termini australi-occidentales: $42^{\circ} \frac{2}{3}$ lat. et 18° long.
Hispania; — *australis*: 41 — 45° (?): *Caucasus*. —

Observ. Stylus hand uncinatus. — Variat foliorum
 sectione (cf. Ledeb.) et vestitu, (glabra aut hirsuta, nitentia
 et non nitentia, Gmelin!) atque sepalorum colore plerumque
 lacteo, rarius dilute roseo (Ledeb.), saturate purpureo
 (Gmel. et herb. Rehb.), luteo (Herb. Willd. **10**, 447. fol. 5.)
 et variegato-viridi (in floribus, quorum stamina monstrose
 exereverunt in sepala perangusta spathulaeformia, Gmel. Sib.
IV, 197.). — Quinarius sepalorum numerus tam in Germania

quam in Sibiria frequentior, rarer senarius; flores 6—9-sepalos, quales habet in diagnosis clariss. Wimmer, nondum vidi. — Specimina ex ariditate loci minora exhibent *A. silvestrem albam minorem C. Bauh.*, *A. silvestrem* β . **DC.** Syst. et Prodr. (agri Heripolitani), var. *minorem* Poll., Bess., Klett et Rechtr., *pusillam* Roch., *A. albam Sternb.* Fl. 1828 Beibl. p. 115, et sine ullo dubio *A. albam Juss.**) Ann. Mus. vol. III. (a. 1804.) p. 249. t. 20. f. 1: „caule simplici subunifloro, foliis 5-partitis, lobis apicc sinuato-dentatis, involucro 3-phyllo conformi” (DC. Syst. I. p. 208. no. 32. Prodr. I. p. 20. no. 36.), quam illustr. Jussieu condidit ex speciminibus Patrinianis, in *Dahuria* circa *Tchita* lectis. —

Flor. Majo, Junio. 24. —

§. II. *Carpidiis villosis glabrisve, gynophoro hemisphaerico:*

a. Radice tuberosa.

33. ANEMONE APENNINA L.

A. radice tuberosa, foliis radicalibus hirsutiusculis ternatis, foliolis petiolatis tripartitis, segmentis oblongis inciso-dentatis acutis, involucralibus petiolatis ternatis inciso-dentatis, seapo unifloro, sepalis 12—18 (plerumque 14) oblongis obtusis (coeruleis), carpidiis

β. parvula DC. Prodr., differt habitu gracillimo, foliolis sessilibus glabris ovatis parce incisis, (foliis involucralibus fere sessilibus DC.), sepalis 6—9 parvulis angustis hyalino-coeruleis. — Ex mea sententia haec valde

*) „Peut-être une variété d'*A. silvestris*, distinct par quelques légères nuances dans ses formes, p. c. 5 pétales plus arrondis.” Jussieu! — —

insignis varietas, quae in *Georgia* et *Iberia* habitat, et, teste DC., a clarissimo *Clarke* ad ripas *Simoës* lecta est, proprium exhibit speciem, quod carpidiorum docehit comparatio, quae in speciminibus *Hohenackerianis* et *Besserianis* desiderantur.

A. apennina L. sp. 762. Codex no. 4019. — MB. Taur. Cauc. II. p. 19. — Poll. Fl. Ver. II. p. 225. — DC. Syst. II. p. 202. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Sm. Engl. Fl. III. p. 36. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Rehb. Fl. exc. p. 731. et D. Fl. p. 18. — Mackay Fl. hibern. p. 6 (a. 1836.). —

A. caucasica Willd. herb. 10,457: „foliis ternis 3 — 5-partitis trisidis, lacinias apice dentatis.” Willd. mss.

A. pyrenaica Pall. mss. in herb. Willd. 10,456. —

A. coerulea Lam.? (teste Steudel Nomencl. !)

Icones: Engl. Bot. t. 1062. — Curt. Lond. VI. t. 35. — Jaum. et St. Hil. Fl. fr. t. 38. a. — Rehb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4645. —

Herbaria: Sieber pl. agr. Rom. et Neap. fasc. IV. — Hohenacker pl. un. itin. 1838. (var. β .) —

Distributio geographica. Per *Europam australem* (et *occidentalem*?) et *Asiam caucasicam*, in umbrosis submontanis. — *Anglia* atque *Hibernia*, (rariissima et probabiliter non indigena, sed potius antiquae atque diutinae culturae in vicinitate vastorum hortorum hinc inde superstes, Hooker! Watson! Mackay!). — *Belgia?* (prope *Bruxellas*, herb. Juss. ex DC.! — prope *Utrecht*, Bergsma et Nijhoff, ex Rehb. fl. exc.! — *Belgia*, Martens! in herb. Rehb.). — *Gallia?* (*Galloprovincia?* Loiseleur!) — *Corsica*, (abunde supra *Quenza* in ascensu montis *Coscione*, de Salis-Marschlius!). — *Italia*, (in yalle

degli ossi montis Baldi, Pona! mihi in loco indicato diligentissime indaganti haud obvia! a montibus *Penninis* per *agrum Romanum* et *Neapolitanum* (*Viterbo*, *Roma*, *Capua*, *Neapoli*) usque in *Calabriam*, Tenore! Savi! Heribich! — *deest* in *Sardinia*, Moris!). — *Dalmatia*, Vissiani! — *Montenegro*, *Friedericus Augustus*, *Saxoniae* Ser. Rex! — *Macedonia*, Frivaldszky! — in *Peloponnesi* montibus, Sibthorp! — ad ripas *Simoës*, Clarke! — in *toto Caucaso*, (*Georgia*, Hohenacker! — in monte *Tauro*, Th. Kotschy! — *Iberia*, MB.! Steven! Besser! — in *tractu Bortschalo*, C. Koch Jenensis!). —

Observ. *Radix* tuberosa, rotunda, nigra, avellanae magnitudine. *Folia* non apte triternata nuncupantur. *Scapus* infra involucrum glabriusculus. *Sepala*, magnitudine et numero variantia, obtusa („acutaque” Rehb. f. exc.), pulcherrime coerulea, interdum juxta *Tournefortium* alba. *Carpidia* nondum observavi. —

A. caucasica Willd. herb., specimen unum satis bonum, quod *A. apenninae* nomine *Willdenowio* e Caucaso misit Adams, ut optime jam monuit DC., non differt.

Floret Martio, Aprili, Majo. — 2. —

34. ANEMONE CRASSIFOLIA Hook.

A. radice subtuberosa fibris crassiusculis, foliis radicibus *cordatis coriaceo-carnosis* trifidis, lobis incisis subtrifidis supra pilosiusculis subtus glabris, involucralibus *bini* trifido-incisis (*sessilibus*), scapo simplici adpresso-piloso superne dense sericeo, sepalis 6 ovalibus (albis), carpidiis ovatis *longe rostratis* glabris apice uncinatis. —

Anemone crassifolia Hook. Icon. plant. vol. III. tab. 257. (a. 1840.)

Hab. frequenter in cacuminibus montium, qui „*Black Bluff*” dicuntur, in *Van Diemensland*, altit. 4000—4500

ped. supra mare, prope vallem *Belvoir*. — Febr. 1837. — Ronald Gunn Esq.! (no. 775.) et Dr. Milligan! —

Observ. *Folia radicalia* ex ione breviter petiolata, parva, pancea; *altitudo* plantae depictae circiter 6 — 8-pollucaris; *carpidia* gynophoro plane hemisphaerico insidere videntur. Species haec distinctissima, unica huic usque in *Polynesia* nota, in panceis tantum exstat speciminibus *Milliganianis*, in collectione *Gunniana* casu quodam prorsus deficiens.

b. Rhizomate cylindrico repente, rarissime fasciato.

a. Pedunculis stricte solitariis.

35. ANEMONE SIBIRICA L.

A. foliis ternatim sectis, segmentis inciso-dentatis ciliatis, involucralibus breviter petiolatis trisectis conformibus, sepalis sex orbiculatis. (DC. !)

A. sibirica L. sp. II. 763. Codex no. 4010. — DC. Syst. I. p. 214. — DC. Prodr. I. p. 22. — Spreng. Syst. II. p. 662: „A. foliis radicalibus ternatis, foliolis palmatis incisis ciliatis, involucro tripartito, laciinis lanceolatis, sepalis 6 subrotundis, germinibus glabris.” —

Habitat in *Sibiria*, a *Jenisea* in *transbaicalenses* regiones usque. Gmelin! 24. — (DC. vidit sp. in herb. *Linn.* et *De Less.*) —

Descriptio Candolleana. „*Planta semipalmaris; foliorum lobi* lineares, conferti, obtusi, margine integri hirsuti; *petioli* hirti; *scapus* uniflorus pilosus basi glaber; *involucrum* tripartitum lobatum, laciinis lanceolatis; *sepala* 6 patentia orbicularia in sicco fulva, staminibus quadruplo longiora; *ovaria* glabra! hoc charactere ad *Homalocarpos* accedit, sed *fructus maturus* desideratur. An potius *A. albae* affinis?” —

Observ. Planta mihi nullibi visa et prorsus ignota, deest in herb. Sprengeliano, et specimen Friedlandianum, quod hoc nomine inscriptum in *Herb. Willd.* no. 10,445. asservatur, nihil aliud est, quam *A. hortensis L.* — Quum etiam a recentioribus rerum botanicarum Sibiricarum scriptoribus non sit laudata species, haud absque re autorum origines hic ad calcem apponere duxi.

,,A. caule unifloro, involucro folioso, obtuso." Gmel. sib. IV. p. 199 — 200. no. 41. —

,,A. caule unifloro, involucro folioso, obtuso. Sp. I. p. 541. Sp. II. p. 763. Syst. X. p. 1084. XII. 375. no. 18. — Habitat in Siberia, D. Gmelin. 24. — „Folia radicalia digitata, multifida, marginibus praesertim hirsuta: petiolis pilosis, basi vaginantibus. Scapus nudus pilosus. Involucrum sub flore tripartitum, lobatum: lacinias lanceolatis. Flos patens: petalis 6, subrotundis, fulvis. Stamina flava. Pistillorum capitula subrotunda, muricata." (sp. I. II.) — „Folia suborbiculata, ternata: foliola inciso-palmata, ciliata, petiolis hirtis." (syst. XII. XIII.)" — Codex Linn. no. 4010.

36. ANEMONE DELTOIDEA Hook.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis rhomboideis (deltoideo-ovatis, Gray!) integris trifidisve inciso-serratis acutis, involucralibus sessilibus foliolis radicalibus conformibus, sepalis 5 — 6 obovato-obtusis, carpidiis ovatis, stylo breviuseulo acuminatis, basi lanatis.

Anemone deltoidea Hook. Fl. Bor. Am. vol. I. p. 6. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. vol. I. p. 13. —

Icon: Hook. l. c. tab. III. fig. A. —

Hab. in sylvis densis umbrosis ad oras *Columbiae*, Douglas! Scouler! („*Oregon River*, near the sea, Scouler! Nuttall!" apud Torr. et Gray!). — 24. —

Descriptio. *Planta* 10—12-pollicaris, parce hirsuta. *Rhizoma* filiforme. *Folia radicalia* longe petiolata, ternata, foliolis late-ovatis subdeltoides, integris trifidisque. *Scapus* erectus, gracilis, 8—10-pollicaris, parce pilosus, supra medium involucratus. *Involucrum* e foliis tribus sessili-bimaculibus, rhomboideis, acutis vel acuminatis, subtus margineque subpilosis, sessilibus, indivisis subtrifidisve basi integerrimis vel incise-serratis. *Flos* solitarius, longe pedunculatus, majusculus, magnitudine *A. pensylvanicae*. *Sepala* alba, ovalia vel obovata, obtuse patentia, glabriuscula. *Stamina* numerosa, sepalis multo breviora. — *Habitus* *A. nemorosae*, sed ex involucre ab hac et ab omnibus aliis speciebus prorsus differt. (Hooker!) —

Obserr. Planta mihi nondum visa, et utrum ad hanc turbam, an ad praecedentem „carpitiis lanatis” spectet, dubia. — Ipse illustrissimus Hooker nonnisi folia hujus speciei vidit, postquam aeri jam incisa fuit secundum specimen Scouleriana. —

37. ANEMONE RICHARDSONI Hook.

A. rhizomate filiformi, foliis radicalibus *palmato-reniformibus* 3—5-partitis, lobis latissimis subincisis acute dentatis, involucralibus *sessilibus* rotundato-euneatis trifidis dentatisque, scapo *unifloro*, sepalis 6 ovali-patentibus, carpitiis compressis glabris, *stylis longis deflexis uncinatis*.

A. Richardsoni Hook. in Frankl. I. Journ. ed. II. app. p. 21. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 6. — de Schlechtendal in Linnaea 1831. p. 575. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13. —

A. ranunculoides, var. ? *Richards*, in Frankl. I. Journ. ed. I. app. p. 740. —

A. arctica Fisch. ms. (teste Hookero, qui specimina Fischeriana comparavit).

A. Vahlii Hornem. ök. dän. Fl. vol. II. p. 198. suppl. (a. 1835.); (pro conjectura ex iconе facta!) —

Icones: Hook. Fl. Bor. Am. vol. I. tab. IV. fig. A. (optima!) — *A. Vahlii Horn.* in Fl. Dan. fasc. 37. tab. 2176. (a. 1836.)

Habitat in America et Asia boreali: ad sinum Hudsonis, et per alpes rupestres usque ad mare arcticum, 55—68° lat., Richardson! Drummond! Hooker! — *Unalaschka* et per omnem Sibiriam, Fischer! — *Unalaschka*, *insula Chamissonis*, *sinus Eschscholtzii*, *insula* et *sinus St. Laurentii*, Adalb. de Chamisso! — *Groenlandia?* Vahl! (si quidem planta Hornemanniana revera hue spectat). —

24. —

Observ. I. Species e rhizomatis iudele, foliorum figura, involuero sessili, et praesertim ex carpidiorum natura distinctissima. (Cf. deser. egreg. Richards.) — *Planta* 4—10-pollicaris, subpilosa, sub anthesi similis florenti *A. parviflorae*. — *Rhizoma* filiforme, horizontaliter repens, folia et scapos numerosos emittens. *Sepala* 6 pierumque ovalia, lutea, majora quam in *A. ranunculoide*. — *Carpidiorum capitula* ratione floris majuscula, depressa. *Carpidia* numerosa, oblongo-ovata; *styli* longissimi, fulvi, deflexi, apice extrema (siccitate praeципue) sursum curvati, uncinati. (Vidi specimina Hookeriana et Chamissoniana.)

Observ. II. *A. Vahlii Horn.*, quam nonnisi ex nimis levi autoris diagnoxi: „*A. radice horizontali repente, scapo unifloro, involuero foliiformi ternato sessili*”, et ex iconе pulchella in Flora Danica, *in qua fructus desiderantur*, huensque novi, verisimiliter non differt, quod carpidiorum inspectio atque comparatio docebit. —

38. ANEMONE TRIFOLIA L.

A. rhizomate vermiculari, foliis radicalibus ternatis, foliolis subsessilibus ovatis vel lato-lanceolatis acuminatis indivisis serratis basi integerrimis, involucralibus ternis petiolatis omnino conformibus, scapo unifloro, sepalis subsenis (5—7) ovali-oblongis utrinque glabris.

A. trifolia L. sp. 762. Codex no. 4016. — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Poll. Fl. Ver. II. p. 224. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Rehb. Fl. exc. p. 731. et D. Fl. p. 108. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 114. — Koch Syn. p. 9. — Maly Fl. styr. p. 2. —

A. lancifolia Pursh Fl. Bor. Am. II. p. 386. — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. —

Icones: Dod. Purg. p. 301! (*icon nomenque princeps*, a. 1574!) — Tabern. p. 75. f. 9. (teste Koch!) — Tratt. ic. pl. t. 281 et 282. (*var. polyphylla* Tratt.) — Sturm D. Fl. h. 14. — Rehb. ic. fl. germ. t. 48. no. 4646. —

Herbaria: Sieb. pl. agr. Rom. fasc. III. et herb. austr. 175. — Rehb. Cent. exs. no. 1090. —

Descript. *Planta* nunc spithamea, nunc ultrapedalis. *Rhizoma* nodoso-vermiculare, album, fibris brunneis, horizontaliter repens, fere Dentariae. *Folia radicalia* pauca, singula, ternata; *foliola* subsessilia angustius vel latius lanceolata vel ovata, acuta, indivisa (rarissime incisa), margine et venis ciliis tenellis sericeis densissimis obsita, quibus planta juvenca pulcherrime splendet. *Folia involucralia* petiolata, terna, in supera scapi parte; *foliola* radicalibus conformia, sed saepe magis angustato-acuminata, apice basique integra; lateralia oblique lanceolata ad basin interiore arcuato-repanda integerrima. *Scapus*, excepto pedunculo circiter bipanicari puberulo, glabriusculus, erectus,

teres, interdum, pedunculorum petiolorumque instar, rubellus. *Flos* fere semper solitarius (rarissime accedit pedunculus secundarius ad basin involucellatus), magnitudine *A. nemorosae*, 5—7-sepalus. *Scpala* utrinque glabra, candida, (*rubella* vidi in herb. Willd.), venosa, forma variantia, plurumque obtusa. *Stamina* numerosa *antheris albis*. *Carpidia* 20—25 villo albo pubescentia (DC. !); glabra, ovalia, obtusa (Hoppe ap. Sturm!); equidem matura nondum vidi. —

Ab *A. nemorosa* differt *rhizomate albo*, *statura graciliori*, *altiori*; *foliolis* *haud incisis* serratis laete viridis teneribus, involucralium lateralibus interius *basi arcuato-repandis integerrimis*, *costis venisque pube tenella brevissima sericea splendentibus*; *antheris albis*. — *Formae* sic dictae *transitoriae* foliolis incisis, quas memoravit Dr. *Graf* in Fl. 1837. II. p. 660, et quales ipse observavi vivas loco laudato (*Grosskahlenberg*), nec non in agro *Veronensi* et in monte *Baldo*, rarissime occurrunt.

Distributio geographica. *Europa meridionalis*, inter 49°—43° lat., et 20°—34° long. — *Gallia*, (circa *Andegavum*, *Bastard!* et *Parisiorum* circa *Chantilly*, *Vaillant!* *Thnillier!* ex DC.). — *Italia*, (frequenter in *Pedemontio*, e. g. *Genua*, prom. *Porto Fino*, monte *Summano*; *Hetruria*, prope *Treviso*, *Herbich!* — *Lombardia*, e. g. *Pavia*, *Verona*, *Avesa*, *Vicenza*, *colles Euganei*, *monte Baldo*, *Balbis!* *Pollini!*) — *Tyrolis*, (in nemoris submontanis usque ad 3500 ped. alt., (teste *Hoppe* in alpes adscendens); deest ab alpium tractu centrali septentrionem versus, de *Heusler!* in litt.) — *Carinthia*, (*Klagenfurt*, *Hoppe!* *vallis Lavan*, Fl. 1839!) — *Carniolia* (*Friaul*, *Host!* prope *Labacum* ad fluvium *Save* et in monte *Gross-Kahlenberg*, *Graf!* *Freyer!* in alta *Welshiza* prope *Jauerburg*, *Sieber!*) — *Styria*, (prope *Mahrburg*, *Peyer!* ex *Maly!*). —

Termini boreali-occident.: 49° lat., 20° long. *Pariisiis.*

Termini australes: 43° lat.? *Hetruria.*

Termini orientales: $42 - 43^{\circ}$ long. *Styria.*

Sibiria: in betuletis ad *Tomum*, Gmelin! —

America borealis: in montibus excelsis *Pensylvaniac* et *Virginiac*, Pursh! —

Floret Aprili, Majo; in montibus editioribus Junio, Iulio. — 24. —

Observ. *A. lancifolia* Pursh, quam *Hookerus* dubitanter, *Torrey* et *Gray* simpliciter inter *A. nemorosae* L. synonyma recensent, secundum specimen *Kinnianum*, quod ex hereditate *Comitis de Struensee* est penes herbarium Berlinense, ad amussim quadrat cum nostra *A. trifolia*, ad quam optime eam jam revocavit in Systemate illustriss. *Sprengelius*. — Specimina *sibirica* nondum vidi. —

39. ANEMONE MINIMA DC.

A. foliis radicibus , involucralibus petiolatis tripartitis, lobis ovatis acuminatis extus et ad apicem serratis, sepalis 5 ovali-oblongis obtusis.

A. minima DC. Syst. I. p. 206. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Torrey et Gray Fl. of North-Am. I. p. 14. —

Habitat in *Virginia* ad montes *Alleghanis*, Palisot de Beauvais. — 24. —

Omnium tenerrima, *A. trifoliae* affinis, sed triplo minor; *radix horizontalis* teres longa gracilis fibrillas panicas agens; *folia radicalia* in speciminibus mihi obviis nulla; *scapus* teres gracilis digitalis glaber; *involucri foliola* petiolata tripartita, partitionibus adpresso pubescentibus ovatis acuminatis, lateralibus extus serrato-dentatis, medio utrinque ad apicem serrato; *pedicellus* erectus, 1-florus, ad-

presso pubescens, involuci longitudine; *flos* albus parvus 5-sepalus, sepalis oblongis obtusis glabris, 4 lin. longis, 2 latis; *stamina* sepalis dimidio breviora; *ovaria* pauca pubescentia. (DC.) —

Obs. DC. vidit specimina sicca in herb. Beauv.; mihi planta, quam nullibi vidi, *A. trifoliae* forma depauperata esse videtur; scriptores Americani Torrey et Gray, qui eam inter dubias recensent species, pro *A. nemorosae* varietate habent.

40. ANEMONE UMBROSA C. A. Meyer.

A. foliis radicalibus ternatis quinatisve, segmentis inciso-serratis, lateralibus bifidis; involucralibus petiolatis triseptis, segmentis inciso-serratis, lateralibus subbifidis; pedunculis solitariis (binisve Led.), sepalis 5 ellipticis extus (utrinque Led.) pubescentibus, ovariis stipitatis.

A. umbrosa C. A. Meyer in Fl. Alt. II. p. 361. (a. 1830.)

Icon: Ledeb. ic. pl. Fl. ross. alt. illastr. tab. 118.

Habitat in sylvis umbrosissimis ad rivulum *Grammatucha* prope Riddersk *Sibiriae altaicae*, Ledebouri! — 4. — (50 $\frac{1}{2}$ ° lat., 84° long. Greenw.)

Descriptio Florae altaicae. Planta ex habitu et foliorum forma media quasi inter *A. trifolium* et *A. nemorosam*, ab utraque tamen ovariis supra torum stipitatis (nec non sepalis pubescentibus) distinctissima. Ab *A. Fischeriana* DC., specie nobis plane ignota, differt foliis radicalibus non binternatim sectis et foliis caulinis petiolo longo, non brevissimo, donatis. — *Truncus radicis* tenuis, crassitie filii emporetici vel paullo crassior, aequaliter cylindricus, hinc inde dentatus, extus flavescens vel fuscescens. *Folia radicalia* longe petiolata (petiolo piloso), nunc tri-

secta, nunc pedatim quinquesecta: segmentis lato-ellipticis, basi cuneata integerrimis, a media parte ad apicem usque modice incisis et duplicito-serratis, in utraque pagina margineque pubescentibus; lateralibus saepe bifidis. *Caulis* 5—6 pollicaris, erectus, tenuis, pilosiusculus. *Folia caulina* (abortu interdum binâ) pilosiuscula, subtus pallidiora, subpollicaria, petiolo semipollicari ciliato sussulta, trisepta: segmentis subellipticis, incisis et inciso-serratis, basi cuneatis; lateralibus bifidis, rarius subbipartitis: lobis et serraturis acutis, segmento intermedio inciso vel semitrifido. *Pedunculi* solitarii vel bini, foliorum longitudine, filiformes, pubescentes. *Flos* albus, magnitudine illius *A. nemorosae*, 5-sepalus. *Sepala* elliptica, obtusa, patentia, utrinque margineque pubescentia. *Stamina* generis. *Ovaria* sericea, stipitata: stipite $\frac{1}{2}$ lin. circiter longo. *Stylus* brevissimus, glaber. *Gynophorum* hemisphaericum, glabrinuscum. *Carpidia* ignota. — (v. sp. in herb. Kze et Schlehd.). —

41. ANEMONE NEMOROSA L.

A. foliis radicalibus parvis ternatis quinatisve; involucralibus petiolatis ternatis, petiolo folium dimidium aequante vel superante, foliolis ovalibus inciso-serratis, intermedio trifido (basi cuneato, lateralibus bifidis basi oblique ovatis; pedunculis solitariis; sepalis subsenis (6—8, rarissime 9—13) oblongis obtusis utrinque glabris, carpidiis sessilibus pubescentibus oblongis apice brevi incurvo.

A. nemorosa L. sp. 762. Codex no. 4018. — DC. Syst. I. p. 203. (excl. cit. Gmel. sib. IV. no. 38?). — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 661. (excl. *A. Fischeriana* DC.) — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Hook. fl. scot. p. 171. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Mackay Fl. hibern. I. p. 6. — Hartm. Skand. Fl. p. 130. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 112. — Koch

Syn. p. 9. — Rehb. fl. exc. p. 731. — Rehb. D. Fl. p. 108. — Hegetschw. Schw. p. 530. — Poll. Ver. II. p. 224. — Baumg. En. p. 108. — Hook. Bor. Am. I. p. 6. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 12. (excl. in utraque *A. lancifolia Pursh!*!).

A. quinquefolia L. sp. 762. Codex no. 4017. (*A. pentaphylla* Hook. ms.)

A. alba Gilib.

Icones: Fl. Dan. t. 549. — Engl. Bot. t. 355. — Bull. t. 3. — Sv. Bot. t. 3. — Hayne I. t. 24. — Sturm D. Fl. h. 14. (bona!) — Br. et Ratzb. h. 7. t. 32. — Tratt. ic. pl. t. 279 et 280. (forma sessiliflora). — Labr. et Hegetschw. h. 10. — Curt. fl. Lond. II. t. 38. — Jaume et St. Hil. t. 433. Zenk. Fl. v. Thür. h. 3. (mala!) — Rehb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4644. —

Herbaria: Cent. sil. II. — Ehrh. pl. off. 145. — Wierzb. pl. Bann. —

Descript. Koch D. Fl. IV. p. 112. — Rehb. D. Fl. p. 108. —

Distributio geographica. Per omnem fere Europam, a $67 - 38^{\circ}$ lat., et $10 - 55^{\circ}$ long., Asiam caucasicam (et sibiricam?), nec non in America boreali, a lat. circ. 31° — circ. 50° .

EUROPA: *Hibernia*, Mackay! — *Anglia* et *Scotia*, $51 - 58^{\circ}$ lat. ubique, Hooker! Watson! — *Succia* et *Norvegia*, vulgatissima usque ad *Jämtlandiam* et *Angermanniam septentrionalem* et *Drontheim*, 64° lat.; dein non nisi prope mare septentrionale *Nordlandiac* usque ad *Salten* (67° lat.) passim, et ad montem *Geota Lapponiac* *Umensis* rarissima, Wahlbg.! — *Dania*, Drejer! — *Germanya* et *Helvertia*, ubique vulgatissima, in alpibus teste *Heuflero* usque ad 3500', teste *Hegetschweilero* usque

ad 5000 pedum altitudinem adscendens! — *Gallia*, DC.! — *Italia*; ubique, sed deest in *Sicilia* et *Sardinia*! — *Dalmatia*, Petter! — *Hungaria*, Endlicher! Sadler! Rochel! — *Galicia*, Besser! — *Rossia*, (*Petropolis*, de Chamisso! Weinmann! *Moscovia*, Goldbach! *Lithuania*, *Podolia*, *Volhynia*, Besser!). — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Graeciae* in Parnasso, Sibthorp! —

ASIA: in *Caucaso*, MB.! — in *Sibiria* ?? —

AMERICA: *Canada* usque ad oras *australes* lacus *Winnipeg*, 50° lat.; deest usque ad 53° lat., Richardson! — a *montibus rupestribus orientem* versus, Drummond! *occidentem* versus, Douglas! — *Virginia*, L.! — *Georgia*, Gray! —

Flor. Martio, Aprili, Majo. — 2. —

Observ. I. Inter innumeræ vulgatissimæ atque per pulchrae speciei *formas*, quæ minus apte varietates dicuntur, hasce imprimis recensere juvabit:

a. rubra; sepalis intense atque utroque latere rubris. (huc var. *β. Mackay Fl. hibern.*)

β. coerulea; sepalis coeruleis; rhizomate elongato repente et sepalorum numero ab *A. apennina* recedens. — *Gallia*, DC.! — prope *Dachsland* ad Rhenum legit *Zeyher*! (v. in herb. Fürnr.)

γ. sulphurea; (*A. intermedia* Winkl. ms., *A. nemorosa* *flava* Peterm. Fl. Lips. p. 407., *A. ranunculoidi* \times *nemorosa* Kze ap. Rehb. D. Fl. p. 108.) Ex placito Kunzeano probabiliter hybrida ex *A. nemorosa* et *A. ranunculoides*; et revera formæ mihi obviae fuerunt nunc *A. ranunculoidi*, nunc *A. nemorosac* proximæ. Occurrit enim plerumque foliis involucralibus, ut in *A. nemorosa*, petiolatis, segmentis grosse inciso-serratis, pedunculo solitario; inter-

dam, *A. ranunculoidis* instar, foliis involveralibus subses-silibus, pedunculis geminis. *Flores* semper *majores* quam in *A. ranunculoide*; *sepala* 5—7 oblonga, sulphurea. *Car-pidia* matura, quantum scio, nondum observata. — Ad *Alt-bim* prope pagum *Zadel* et in „*Rosenthal*” *Lipsiensium* primum anno 1835, tunc quovis redeunte vere legerunt Eduardus Winkler, Kunze, Petermann, nec non ego ipse vivam observavi. — Loci sodales habet *A. nemorosam* et *A. ranunculoidem*.

d. biflora; *Hoppe* Bot. Zeit. 1825. p. 511: foliorum in-volveralium lobis ovatis obtusis vix incisis, fere ut *Tha-lietri aquilegiifolii*; involucello involuero simili. — Ad ra-dicem montis *Untersberg* legit Hoppe! —

e. parviflora; de Schlechtd. herb. (*β. minor* *Sut.* helv., *δδ. micrantha* *Peterm.* *lips.*) perigonio valde minuto. In umbrosis, aridis, et in alpibus.

η. hirsuta *Wierzb.* statura robustiore, ubique hirsuta. *Orawicza Banatus*, Wierzbicki! — mons *Magdalenae* prope *Brixiam Italiae*, Bracht!

θ. semiplena; circiter tripolliaris, floribus magnis 9—13-sepalis, staminibus pistillisque integris. Hanc pulcher-rimam formam prope *Domanze Silesiae* magna in copia legit atque mecum communicavit amic. *Unverricht*.

Vegetationis aberrations:

a. pleiocalymma; foliis involveralibus monstrose numero auctis (8—12), longe petiolatis, sepalis viridescentibus sub-laciiniatis. Hujuscemodi specimina possideo in *Reliq. Scho-berianis*, et vidi *Vindobonac* in herbario *Portenschla-giano*.

β. sessiliflora; flore brevissime pedunculato vel in in-voluero vere sessili. —

γ. multiplex; (A. nemorosa γ. multiplex Scr. pl. sel. h. Gen.) staminibus in sepala transeuntibus; ex DC. etiam pistillis in sepala mutatis! —

δ. monoica; femina, absque ullo stamine, Fl. 1839. p. 346.

ε. Metamorphosis insignis, primum ab illustr. Nees ab Esenbeck ita descripta: „An der gem. A. nemorosa, die keinen Kelch, sondern statt dessen nur einen kaum merklichen Ring unter der Blume hat, sahen wir die ganze Blume sich in grüne Blätter, nach dem Muster der vielfach getheilten Stengelblätter, verwandeln. Die äusseren Blumenblätter näherten sich diesen Stengelblättern der Gestalt nach fast gänzlich; die folgenden waren einfacher, aber noch grün; dann traten solche hervor, die nach unten noch den Blumenblättern glichen, auch weiss waren, aber an der Spitze nur an einem Rande in einige grüne Lappen auswuchsen; weiter gegen den Mittelpunkt zu, wo sonst die Staubgefässe sich befinden, erschienen Blumenblätter, schmal und schmäler, mit oder ohne grüne Spitzen; einige trugen Antheren; spärlich waren auch noch regelmässige Staubgefässe zu sehen, doch hatte Alles einen grünlichen Anstrich. Die weiblichen Theile waren in etwas verminderter Anzahl zugegen, und einige entwickelten sich sogar zu scheinbar vollkommenen, reifen Saamen, die uns aber nicht keimten.” (Isis 1818. p. 1003.) — „Sepala et stamina transmutata sunt in folia involucralia plus minusve incisa, structura corollino-foliacea; sepala 4 extima in perfecta folia tripartita vegetationis transierant, petiolo 8 lin. longo, involuerum quasi alterum formantia. Pedunculus valde abbreviatus, vix ultra lineam longus, ita ut totus transmutatus flos involuero sit brevior. Pistilla mutationem non passa sunt.” (Mus. Senk. vol. II. p. 37.) — (v. sp. in herb. Schoberiano.)

Observ. II. Planta americana, quamquam ea forma, quae A. quinquefoliam Linnæi exhibet, etiam in Europa haud

raro occurrit, panulum differt sepalis strictius 5, foliolis brevioribus latioribus parce incisis. —

42. ANEMONE ALTAICA *Fisch.*

A. foliis radicalibus binternatim sectis, segmentis 2—3-fidis inciso-dentatis; involucralibus petiolatis, segmentis inciso-dentatis, lateralibus bifidis, intermedio trifido; pedunculis solitariis, sepalis 8—12 *linear-i-oblongis* patentibus utrinque glabris, carpidiis villoso-hirsutis sessilibus oblongis, stylis ensiformibus convergentibus rectiusculis.

A. altaica *Fisch.* herb. apud Ledeb. Fl. alt. II. p. 362.
(a. 1830.)

A. Salesovii *Fisch.* ms. in herb. Berol.

A. nemorosa (Kamtschateensis) Chamiss. autogr. et de Schlechtd. in Linnaea 1831. p. 574. ex placito Ledeb.! —

Icon: Ledeb. ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. t. 388.

Habitat frequentissime in *Sibiria altaica* in locis montosis ad radicem montium et in subalpinis, nec non in parte septentrionali montium altissimorum, Ledeb.! Bunge! — in montibus *Kurtschum* ($49^{\circ} 15'$ lat., 85° long. Gr.) hand rara, Meyer! — ad portum *Petro-Pauli Kamtschatkae*, Adelb. de Chamisso! — *Fl.* primo vere nivibus deliquescentibus. 24. —

Descr. Florae altaicae. *Radici*s truncus elongatus, horizontalis, radice *Dentariae enneaphyllae* (et ergo etiam *A. trifoliae*) simillimus, flavus, hinc inde *valde incrassatus* et *tuberculis magnis obtectus* (*non aequaliter cylindriens*, ut in *A. nemorosa* vel ranunculoide). *Folia radicalia* pilosula, longe petiolata: petiolo trisepto; segmentis longe petiolulatis, iterum trisectis: segmentis secundariis sessilibus, basi interdum confluentibus; lateralibus bifidis; segmento intermedio obovato, basi plerumque cuneiformi, apice trifido; segmentis omnibus obtusiusculis vel acutis (rarissi-

me acuminatis), incisis et dentato-serratis. *Caulis* pilosiusculus, simplicissimus, erectus, crassitie filii emporetici, 4—6 poll. altus. *Folia caulinata* petiolata, pilosiuscula, trisepta, illis *A. nemorosae* subsimilia, sed segmentis plerumque latioribus minus acutatis (?) instructa: segmento intermedio ovato vel lato-elliptico, acutiusculo, rarius acuminato (ejusmodi est *A. Salesovii* Fisch. herb. Ber.), trifido inciso et fere ad basin usque serrato-dentato; segmentis lateralibus, basi obliquis, bifidis, incisis et serrato-dentatis. *Pedunculus* semper solitarius, foliis longior, adpresso pilosus, florens erectus, fructiferus nutans. *Flores* albi, in pagina inferiore saepe venis coeruleis vel violaceis picti, nunc $1\frac{1}{2}$ poll. lati, nunc fere duplo minores. *Sepala* 8—14, plerumque 9, anguste oblonga, plerumque $1\frac{1}{2}$ —2 lin., rarissime 3 lin. lata, obtusa, patentia, staminibus multo longiora, utrinque glabra. *Carpidia* villoso-hirsuta, oblonga, utrinque acutata, $1\frac{1}{2}$ lin. longa, flavescens, *stylo* ensiformi, inclinato, $\frac{2}{3}$ lin. circiter longo, apice vix reflexo vel subuncinato terminata. *Gynophorum* hemisphaericum, subvillosum. *Semen* exakte generis. —

Species *A. nemorosae* sane affinis est, sed *radicis structura et colore*, foliis radicalibus bibernatis, segmentis foliorum caulinorum (brevius petiolatorum?) minus acutatis, latioribus, potius dentatis quam serratis, nec non *sepolorum numero et forma* ab illa distinctissima. Multo magis accedit ad *A. isopyroidem*, distinguitur tamen foliorum segmentis *crebrius* dentato-serratis et *sepalis numerosioribus*. Ab *A. Fischeriana* DC. differt foliis caulinis longe petiolatis, foliorum lobis nunquam (vel rarissime) acuminatis, nec non *sepolorum numero et forma*. (Ledeboer.) —

β. Pedunculis binis-quaternis, secundariis basi, rarius secundario segregatim involucellato:

43. ANEMONE ISOPYROIDES Juss.

A. foliis petiolo ramoso bitemnatum sectis, segmentis inciso-tridentatis subcuneatis, involucralibus petiolatis ternatim sectis, segmentis lateralibus bifidis, sepalis 5 (in iconē Juss. 6) oblongis. (DC.!) —

A. isopyroides Juss.! ann. du Mus. III. p. 249: „foliis longe petiolatis bitemnatis, foliolis subcuneiformibus sinnato-crenatis, involuero triphylo ternato; petalis oblongis.” (a. 1804.) — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. (excl. syn. *A. reflexa Led.*) —

Icon: Juss. Ann. du Mus. III. t. 20. f. 3. —

Patria: ignota. „Nous ignorons le lieu natal de cette plante, trouvée dans notre herbier avec l'*A. ranunculoides*.“ Juss. — 24. —

Descriptio. Similis *A. nemorosae*; *radix* horizontalis; *folia radicalia* longe petiolata, *petiolo* apice trifido, petiolulis segmenta 3 subcuneata, incisa aut dentata gerentibus; *involucrī folia* petiolata tripartita; partitionibus lateralibus bifidis, unde quasi 5-partita videntur; *flores* 1—2 in involuero (1 in iconē); *sepalā* oblonga, angusta, elongata. DC.! — *Carpidia rotunda*, breviter acuminata, Juss.! — (DC. vidit specimina in herb. Juss.) —

Observ. I. „On distinguera l'*A. isopyroides* aisément de l'*A. nemorosa* et l'*A. ranunculoides* par ses pétales allongés, les folioles de son involucre plus courtes et moins aiguës, ses petioles ramifiés, ses feuilles divisées, ses folioles canéiformes obtuses et plus écartées.“ Juss.! —

Observ. II. „*A. isopyroides Juss.* in regionibus altaicis deest, nisi eadem sit ac *A. altaica* Fisch., quod tamen vix credo.“ — *Ledebour!* in Fl. alt. II. p. 364.

Observ. III. Deest in herb. Sprengeliano. — Planta, „quam *A. reflexae* nomine ex Imao regionum altaicarum ad *Sprengelium* misit Ledebour”, nec non *A. reflexa* herb. gen. Berol. fol. 3. exhibent *A. coeruleam DC.* —

44. ANEMONE FISCHERIANA DC.

A. foliis petiolo ramoso binternatim sectis; involucralibus brevissime petiolatis, lobis elongatis acuminatis, pedicellis 2 pubescentibus, sepalis 5 ellipticis. (DC.!) —

A. Fischeriana DC. Prodr. I. p. 20. — Led. Fl. Alt. II. p. 363. — Ledeb. fl. ross. I. p. 16. —

A. nemorosa var. *sibirica* Spreng. Syst. II. p. 661. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 6. (sive Spreng.!) —

A. baicalensis Fisch. in herb. Steph. Endl. ? (an haec potius ad *A. altaicam* Fisch. spectat?). —

Habitat in *Sibiria* prope Salair, Fisch.! in litt. ad DC. — 2. —

Observ. Flores albi fere omnino *A. isopyroïdis* Juss.; carpella villoso-pubescentia. (DC. vidit specimina Fischeriana; autoribus *florae altaicae* ignota et nullibi visa; mihi in omnibus, quae inspexi, herbariis desiderata.) —

45. ANEMONE RANUNCULOIDES L.

A. foliis radicalibus parvis ternatis quinatisve, involucralibus breviter petiolatis ternatis, foliolis oblongis inciso-serratis (rarius angustis subintegris); intermedio subtrifido, lateribus subbisidis basi parum obliquis, pedunculis subgeninis (2—4), sepalis subquinis (6—9 ex Pollini!) ovalibus leviter emarginatis extus pubescentibus, carpidiis pubescentibus (interdum denuo subglabris) ovatis, apice longo rectiusculo uncinato-reflexo. —

A. ranunculoides L. sp. 762. Codex no. 4020. — DC. Syst. I. p. 206. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — MB. Taur. Cauc. II. p. 20. — Baumg. En.

p. 108. — Poll. Ver. II. p. 225. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Hartmann Skand. Fl. p. 130. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 113. — Koch Syn. p. 9. — Rehb. fl. exc. p. 731. — Rehb. D. Fl. p. 107. — Hegetschw. Fl. d. Schw. p. 531. — Led. fl. ross. I. p. 14. —

A. lutea Lam. fl. fr. III. p. 318.

A. flava Gilib.

Icones: Fl. Dan. t. 140. — Engl. Bot. t. 1484. — Sv. Bot. t. 405. — Lodd. Bot. Cab. t. 556. — Sturm D. Fl. h. 7. (bona!). — Jacq. austr. t. 159. — Tratt. ie. pl. t. 453. Jaume et St. Hil. fl. fr. t. 338. f. 6. — Labr. et Hegetschw. ie. helv. 17. t. 4. — Zenker Fl. von Thür. h. 14. — Rehb. ie. fl. germ. t. 47. no. 4643. —

Herb. Cent. sil. II.

Descript. Koch D. Fl. IV. p. 113. — Wimmer et Gr. Fl. Sil. —

Distributio geographica: inter 67° et 42° lat.; et 15° — circ. 130° long. EUROPA: *Anglia*, rara, et fortasse non vere indigena, Watson! — *Succia*, (vix ultra 60° lat.) — *Norvegia*, prope *Christiansand* til *Salten*, Hartmann! *Saltdalen*, 67° lat., Sommerselt! — *Dania*, Drejer! — *Germania* et *Helvetia*, (in planicie ubique, sed *A. nemorosa* paullo rarer, in alpibus vix ultra 2000 ped. adscendens! *Heusler*! in litt. — *Wahlenbergio* teste in *Szalatin Liptowiae inferioris* sere usque ad terminum sagi, i. e. 4000 ped., adscendit! — *Belgia*, Martens! — *Galatia*, DC.! — *Hispania*, (monte *Soba* prope *Sallentum Arragoniae*, $42\frac{2}{3}^{\circ}$ lat., Römer ser. pl. hisp. p. 23. — *Italia*, (a *Viterbo*, 42° lat., *septentrionem versus*, Herbig!) — *Hungaria*, Endlicher! Sadler! Rachel! — *Galicia*, Besser! — *Rossia*, (*Petropolis*, Weinmann) *Dorpat*, Ledebour! *Moscovia*, Goldbach! — *Lithuania*,

Podolia, *Volhynia* usque ad *mare euxinum*, Besser!). — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Macedonia* et *Rumelia* in *Balcano*, Frivaldszki! —

ASIA: in *Flora Baicalensi*, Besser' et Turezani-noff! — in *Caucasi* nemoribus rarius, MB.! in tractibus *Lori* et *Bambaki*, C. Koch Jenensis! —

Observ. I. Nonnulli autores hanc speciem nuncuparunt unifloram; diligentissimis vero in diversis regionibus institutis observationibus reperi, sepos vere unifloros esse rarissimos, et plerumque, si appareat planta uniflora, hoc ex abortu pedunculi secundarii factum esse, quod ex foliis involucellaribus minutis fere semper conspiens apparat. — Variat interdum floribus plenis, rarissime albis, Reinegger!, et juxta clariss. Bergeret et Lapeyrouse in var. *pyrenaica* violaceis; praeterea etiam foliolis integerrimis. —

Observ. II. Monstrositas: „flos primarius sessilis 5-sepalus, quorum 4 normalia, quintum in folium involucrale transiens; ex ejus surgit medio flos secundarius regularis pedunculo 10 lineas longo.” Mus. Senk. II. p. 41. (cf. Engelmann de Antholysi t. I. f. 2., et de *Anemones ranunculoides* floribus proliferis: Isis 1819. p. 1085. —

Observ. III. Neque hujus speciei, neque *A. nemorosa* vidi specimina sibirica. —

Floret Aprili, Mayo, Anemone nemorosa paulo serius.
24. —

46. ANEMONE COERULEA DC.

A. foliis radicalibus quinatis, foliolis angustis trisidis inciso-serratis, involveralibus breviter petiolatis triseptis, segmentis profunde incisis, lobis angusto-linearibus parce serratis subintegrivis, pedunculis subgeminis, sepalis 5 ovalibus ellipticisve patentibus, carpidiis sessilibus ellipticis villosis, stylis setaceis convergentibus rectiusculis.

A. coerulea DC. Syst. I. p. 203. — DC. Prodri. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 359. — Ledeb. fl. ross. I. p. 14. —

A. reflexa Led. (olim!) ms. in herb. Spreng., Schwaegr., et Berol. fol. 3. (signante Chamisso!).

A. incisa Led. Ind. sem. hort. Dorpat. a. 1824.

A. uralensis Fisch., DC.!, ex sententia Sprengelii! —

A. ranunculoides var. *gracilis* dc Chamisso mss. et de Schlehd. in Linnaea 1831. p. 574. et ex consequentia: *A. linearis* de Schlehd. pat.

Icon: De Less. ic. sel. I. t. 14. (optima!). —

Habitat in *Sibiria* circa Zmcof, Patrin! ex DC. — in *montibus altaicis* frequenter in pratis humidis montosis et ad nives deliquescentes, Ledebour! Bunge! in pratis ad rivulum *Urmuchaika* prope *Buchtarminsk* ($49\frac{1}{2}^{\circ}$ lat., 84° long. Grw.), Meyer! — ad portum *Petro-Pauli Kamtschatkae*, Ad. de Chamisso! — Floret primo vere. ♀. —

Descr. Fl. alt. *Planta* 5 — 8 poll. alta, gracilis, erecta, glabriuscula, apicem versus pilis mollibus albis brevibus plus minusve obtecta. *Radicis truncus* cylindricus, crassitie fere peniae auserinae, intus albus, extus obscure brunnneus, horizontalis, in apice caulem et folia protrudens. *Folia radicalia* illis *A. ranunculoidis* similia: segmentis tamen basin versus minus attenuatis, subsessilibus. *Caulis* ut in *A. ranunculoidi*, glabriusculus. *Folia caulina* (invulneralia auct.) petiolo brevi, 2 lin. vix longiore, membranaceo suffulta, trisepta: segmento intermedio basi emarginato, in media parte trifido: lobo intermedio elongato, lanceolato, in utroque latere serraturis 2 instructo; lobis lateralibus lanceolato-falcatis, integerrimis, segmentis lateralibus bipartitis vel profunde bifidis: lobis lanceolatis inciso-serratis vel integerrimis, omnibus acuminatis acutisve, rarissime obtusis.

siuseulis. Segmenta foliorum caulinorum interdum indivisa, inciso-serrata; haec forma, quae haud raro occurrit, ad *A. lancifoliam* accedit. *Pedunculi* solitarii vel bini, rarius terni, tenues, erecti, pilis albis patulis vestiti, nunc foliorum longitudine, nunc foliis plerumque breviores. *Flores* quoad magnitudinem variabiles, nunc pollicares, nunc fere duplo minores, *dorso dilute rosei*, rarius *coerulei*. *Sepala* 5, rarissime 4, utrinque minutissime pubescentia, margine villoso-ciliata, patentia, lato-elliptica (4 lin. longa, 3 lin. lata), vel suboblonga (5 lin. longa, 2 lin. lata), semper obtusa, interdum retusa, staminibus multo longiora. *Stamina* generis. *Germina* et styli fere ut in *A. nemorosa* (evidem stylos multo longiores offendit). *Receptaculum* hemisphaericum, puberulum. *Carpella* parva, elliptica, villosa, stylo aequilonga. — *Styli* in fructu convergentes, inclinati; haud hamati. *Semen* structura generis. — Habitū et foliorum forma proxime accedit ad *A. ranunculoidem*; differt segmentis foliorum caulinorum magis divisis; laterilibus saepissime profunde bifidis vel bipartitis; floribus albis vel coeruleis (nunquam flavis) nec non carpellorum et stylorum indole. In *A. ranunculoide* enim carpella orbiculata stylo divergente uncinato terminata sunt. — Ab *A. nemorosa* foliorum segmentis multo angustioribus, serraturis paucioribus, pedunculis subgeminis, sepalis 4—5, carpellis minoribus et stylis setaceis ensiformibus (nec non involucre fero sessili) diagnosei potest. —

47. ANEMONE URALENSIS DC.

A. foliis radicalibus, involueralibus breviter petiolatis triseptis, segmentis linearibus inciso-dentatis, sepalis 5—6 ovali-oblongis.

A. uraleensis DC. Prodr. I. p. 19. — Led. fl. ross. I. p. 14. — Hub. in montibus *Uralensisibus*, Fischer! — 24. —

Observ. Planta parva habitu et magnitudine fere *A. coerulea*; DC.! — et ex diagnosi tam parum ab *A. coerulea* DC. differt, ut *Sprengelius* in Syst. II. p. 661. eam *A. coerulea* synonymon recensuerit. — Ex Steud. Nomencl. Hookerius *A. uralensem* DC. pro *A. baldensi* L. habet, sed ubi? — DC. vidit specimina a Fischerio communicata. —

48. ANEMONE REFLEXA Steph.

A. foliis radicalibus ternatis vel quinatis, foliolis ovatis indivisis subtrifidisve apice grosse dentatis, involucralibus petiolatis triseptis, segmentis lanceolato-acuminatis inciso-serratis basin cuneatam versus integerrimis, pedunculis sub-geminis, sepalis 5—6 linearibus reflexis, staminibus crassiusculis in capitulum globosum congestis.

A. reflexa Steph. in Willd. sp. II. p. 1282. — DC. Syst. I. p. 207. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage I. p. 111. (ex. syn. *A. coerulea* DC.) — Ledeb. fl. Ross. I. p. 14. —

Icon: De Less. ic. sel. I. t. 15. (bona!)

Habitat in *Sibiriae* regionibus *Baicalensis*, e.g. *Irkutsk*, Stephan, Laxmann! Pallas! Besser! ad *Lenam*, Redowski! *montes Sajanenses*, Lessing! — nec non in *Kamtschatka*(?), Lây et Collie! (50—60° lat., 120—180° long.) — 24. —

Descr. *Rhizoma* *A.* ranunculoidis; *seapus* glabriusculis tenuis palmaris ad pedalem; *folia radicalia* paucissima, singula; *involucalia* terna petiolata glabra, forma quasi medium tenentes inter *A. nemorosam* et *A. trifoliolum*, *petiolis* pilosiusculis circiter pollicaribus; *pedunculi* 2—3 per anthesin pollicares vel ultra, sed involuero multo breviores, erecti pilosiusculi, ad basin aequo modo ut in *A. ranunculoides* et in *A. coerulea* involucellati, foliis involucellaribus minutis plerumque binis triseptis, foliolis integris. *Flos* valde singularem praebet aspectum; sunt enim sepalae

linearia margine involuta exactissime reflexa, ita ut stamina numerosissima crassiuseula undique effusa globum confertum referant. *Stamina* sepalis paulo breviora, antheris magnis ovatis. *Carpidia* matura non vidi; juvenca villosissima oblonga, stylis rectis.

Obs. Ex placito illustr. *Ledeb.* *A. trifolia DC.* Prodr. I. p. 20. (quoad plantam *sibiricam*).

49. ANEMONE ANTUCENSIS Kz. Pöpp.

A. foliis radicalibus 3—5-partitis, lobis obovatis grosse inciso-dentatis obtusis obsolete mucronatis, involucralibus sessilibus petiolatisve fere conformibus, scapo simplici biflorove, involucello pedunculi secundarii segregato bifolio, sepalis 5—6 ellipticis, carpidiis in capitulum globosum aggregatis glabris, stylis longis revolutis involutisve. —

A. antucensis Pöpp. *Fragm. Syn. plant. Chil.* p. 27. (a. 1833.)

Herb. Pöppig Coll. pl. Chil. III. no. 150. — *Diar.* 751. — *A. antucensis* Kz. —

Descr. *Planta* gracilis, pubescens. *Radix* cylindrica, brevis, lignosa. — *Caulis* 1—2-pedalis, uni- oder biflorus, pedunculo secundario segregatim involucellato. *Involucrum* mox vere sessile, mox petiolatum, petiolis pollicaribus; felia involucralia terna, basilaribus conformia 3—5-partita, incisa, raro integra obsolete crenata; *involucellum* di-triphyllum (monophyllum aut diphyllo, Pöpp.), sessile subpetiolatumve. *Pedunculus* florens 4—6-pollicaris, seminiger interdum pedalis. — *Flores* albi, magnitudine *A. nemorosae*; *sepala* 5—6 nervosa. — *Carpidia* in capitulum globosum collecta, arcuato-acuminata, glabra, stylis longis revolutis involutisve terminata.

Crescit in *Chile australis* sylvis alpinis, *Andes de Antuco, Pico de Pilque.* — Floret *Dcccmbri.* — 2. — Pöppig! —

50. ANEMONE WIGHTIANA Hook.

Sericco - villosa, foliis longe petiolatis circumscriptione cordato - subrotundis tripartitis, segmentis profunde trifidis, lacinias cuneatis crenato - lobatis, involucralibns (1—2) sessilibus plerumque trifidis segmentis oblongo - linearibus integris bi - trifidis, sepalis 6—8 ellipticis, stylis uncinatis.

Anemone Wightiana Hook. ic. pl. vol. II. t. 176. (a. 1837.)

a. minor. *A. Wightiana* Wall. Cat. no. 4697. — Wight Cat. no. 9. 11. — Wight et Arnott Fl. Pen. Ind. or. vol. I. p. 3. no. 7. (a. 1834.)

β. major. *A. dubia* Wall. Cat. no. 4698. — Wight Cat. no. 10. — Wight et Arnott Fl. Pen. Ind. or. vol. I. p. 3. no. 6. —

Habitat in montosis *Neelgherries* (11° lat. bor.), Dr. Wight! et in montibus insulae *Ceylon*, 6000 ped. supra mare elevatione, Col. Walker! —

Observ. Comparatione speciminum Walkerianorum et Wightianorum eductus, illustrissimus Hooker sententiam illam jam a Wight et Arnott prolatam, *A. dubiam* et *Wightianam* *Wallichii* in unam speciem conjungendas esse, confirmavit. Utraque forma in iisdem occurrit locis. Planta, quam clariss. Schmid, missionarius doctrinae christianaæ, in montibus *Neelgherries* legit, ex levi in *Museo Jenensi* inspectione, eadem esse mihi videtur. — Aptius fortasse species, ut volunt autores, in sectione *Anemonospermos* ponitur, sed ex icone Hookeriana eam hujus loci esse censui. — Flos fere *A. nemorosae*, albus (vel interdum ruber?), mellosus. —

51. ANEMONE DISCOLOR Royle.

A. scapo unifloro maculato, foliis 3 — 5 - partitis sericeo - villosissimis, lobis obtuse inciso - serratis cuneato - ovatis,

involucris triphyllis sessilibus, foliolis cuneatis lobatis dentatis, sepalis 7 ovalibus extus pilosis intus glabris, ovarii ovatis hirsutis. (Royle!)

A. discolor Royle Illustrations of Bot. of Himal. Mount. vol. I. fasc. II. p. 52.

Icon: Royle Illustrations v. I. tab. 11. f. 2.

Hab. ad nivem deliquescentem in *Himalaya* et alpibus „*Choor-Urukta* et *Kendarkanta*“ (31° 1' lat.) supra 10,000 pedes elevatis una cum *A. obtusiloba*, cuius fortasse, teste Roylio, varietas est” sufficienti tamen numero characterum essentialium distincta”, quod ex iconে vix crederes.

Descriptio. *Radix* fusiformis petiolorum vaginantium rudimentis obtecta. *Folia radicalia* explanata, petiolis latis basi membranaceis, auriculata, acuminata 3 — 5-loba, lobis saepe subtrifidis oblongo-cuneatis grosse serratis, villosa, mollia atque velutina. *Involucrum* ex tribus constans foliolis sessilibus integris dentatisque aut trilobis, lobis oblongo-linearibus 3-dentatis. *Scapus* erectus vel adscendens, teres, striatus, haud raro maculatus, villosus. *Pedicelli* solitarii vel bini, inter aestivationem involucrum vix superantes, tunc duplo triplove longiores; in involucro bifloro pedunculus primarius est brevior (fere sessilis) nudus, secundarius elongatus involucello bifolio instructus. *Flores* erecti; *sepala* fere 7, imbricata, obovata, staminibus triplo longiora, supra candida infra amoene coerulea, interdum omnino coerulea lividave. *Stamina* filamentis latis apicem versus angustatis. *Ovaria* ovato-oblonga, valde villosa. —

Floret Aprili, Mayo. — 24. —

52. ANEMONE SELLOWII n. sp.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis breviter petiolatis late ovatis supra argute serratis, lateralibus profundissime bipartitis, intermedio trifido, involucralibus sessilibus minutis inciso-serratis, caule bisiforo, sepalis subnovenis ovato-oblongis, carpidiis glabris, stylo tenui longo apice involuto.

Habitat in *Brasilia*, Sellow, Coll. pl. Bras. 891.
(v. in herb. Berol.)

Descriptio. *Radix* crassiuscula, tuberculato-fibrosa, obliqua. *Folia radicalia* circiter 4, ternata, supra sparse pilosa, infra pube densa brevissima albicantia, marginae ciliatae, petiolis 3—4-pollicaribus dense villosis, ad medium caulem taugentia; foliola lateralia breviter petiolata, ambitu subrotunda, ad basin usque partita, segmentis ovato-cuneatis apicem versus argute inciso-serratis, plerumque acutis; foliolum terminale breviter petiolatum ovato-enneatum trifidum, apice argute serratum. *Caulis* e radice solitarii vel bini vix pedales, crassitie petiolorum, infra sparse, sub involucreno densius pilosi. *Involucrum* in supera caulis parte e foliolis 5 (ternis exterioribus involucralibus, binis inferioribus involucellaribus) sessilibus minutis vix $\frac{1}{2}$ poll. longis inciso-serratis compositum; *pedunculi* ex involucro bini, sub anthesi 1—2-pollicares, supra praesertim dense pilosi; secundario haud segregatim involucellato. *Flos* magnitudine A. nemorosae; *sepala* 8—9 ovali-oblonga utrinque glabra, in secco flava, stamina duplo superantia. *Carpidia*, verisimiliter in gynophoro plano-hemisphaericō, oblonga, glabra, stylo valde tenui aequilongo apice arete involuto terminata. — *Carpidia* matura desiderantur. Haud dubie bona species. —

Sectio V. ANEMONOSPERMOS DC.

Syst. I. p. 208. — DC. Prodr. I. p. 21. — (Diplocalymmata Spreng. Syst. II. p. 660.) — Endl. gen. p. 845. no. 4773.

6. ε. —

Calyx corollinus plerumque 5-sepalus, rarius 4-sepalus, rarissime, ut in *A. japonica*, pleio-sepalus. *Gynophorum* hemisphaerium, rarius cylindricum. *Capitidia* lanata, pubescentia glabrave. *Pedunculi* 2—5 (plerumque 3); quorum primarius nudus uniflorus, secundarii segregatim involucellati, iterum di- vel trichotomi; rarius pedunculi 2—6-uniflori ad basin involucellis minntis instructi.

§. 1. *Pedunculi 2—6-uniflori, ad basin involucellati.*

53. ANEMONE CYLINDRICA Gray.

A. foliis radicalibus sericeo-pubescentibus ternatis, foliolis lateralibus bipartitis, intermedio trifido, lobis linearilanceolatis apice inciso-dentatis, involucralibus conformibus petiolatis, involucellaribus numerosis basilaribus petiolulatis, pedunculis 2—6, rarissime solitariis, sepalis 5 obovatis obtusis, capitulis longe cylindricis, carpidiis lanatis.

A. cylindrica Gray in Ann. Lyc. New-York III. p. 221. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13.

Habitat in America boreali; in parte occidentali civitatis New-York! Gray! prope Boston, Greene! Nuttal! Bellows Falls, New-Hampshire, Carey! Michigan, Follenwell! Indiana, Darlington!

Observ. Planta 1—3-pedalis. *Radix* fibroso-fasciculata. *Caules* crassi, robusti, ut omnes plantae partes, sericeo-pubescentes. *Pedunculi* (sub anthesi 4—6-polli-

cares, seminigeri 8 — 12 - pollicares,) subumbellati uniflori, non segregatim involucellati, sed *folia involucellaria* ad basin peduncularum pro eorum numero plus minusve numerosiora, conserta, plus minusve minuta, omnia tamen petiolata. *Sepala* subcoriacea, pallide viridi-lutescentia, extus sericea. *Carpidiorum capitula* cylindrica, pollicaria. *Styli* brevissimi. — Habitum prae se fert sectionis *Anemonospermos* propter pedunculos multos, ubi quasi inter *A. virginianam* et *A. multifidam* intermedia esset, sed a *Torrey* et *Gray* propter pedunculos non segregatim involucellatos in hac sectione posita est.

Floret Majo, Junio. 24. — (v. specimina in herb. Schlchtd.)

54. ANEMONE MEXICANA *Humb. Bonpl. et Kth.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis rhomboideo-ovatis plus minusve incisis crenato-serratis, involucralibus binis ternisve subsessilibus conformibus, pedunculis 2 — 5 ad basin minute involucellatis, sepalis 5 ovalibus, gynophoro hemisphaerico villoso, carpidiis oblongis rugosis demum glabris, stylis longis teneris demum recurvo-inflexis.

A. mexicana *Humb. Bonpl. Kth.* in DC. Syst. I. p. 210. — *Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. vol. V. p. 33.* — *Kth. Syn. vol. III. p. 114.* — *DC. Prodr. I. p. 21.* — *Spreng. Syst. II. p. 662.*

Icon: desideratur.

Habitat prope *Santa Rosa Mexicanorum*, alt. 1450 hex., Humboldt et Bonpland! — rarissime in sylvis *Jalapae*, Schiede! — prope *San José del Oro*, Koch! —

Descr. Planta erecta pedalis et ultra, plerumque subvillosa. *Radix* fibroso-fasciculata, fibris pilis brunneis obsitis, ut in *A. Hepatica L.* — *Caulis* complures erecti, simplices, teretes, tenuiter patenter villosi. *Folia radicalia*

plurima, longissime petiolata, ternata, crassinscula, retien-lato-venosa, supra puberula glabrave, subtus tenuiter lanuginosa pallidiora, statu juniore violacea, margine ciliata; foliola brevissime petiolulata, 1—4-pollicaria, rhomboideo-ovata, plus minus profunde bi-trifida, rarius subintegra, acuminata vel obtusiuscula, margine irregulariter apiculato-crenato-serrata, basin subcuneatam versus integerrima. *Petioli* 5—8-pollicares, patenter-villosi, basi membranaceo-vaginantes. *Folia involucralia* bina ternave subsessilia vel brevissime petiolata similia; involucellaria 2—4 basilaria minuta. *Pedunculi* 2—5 subumbellati, 1—6-pollicares, erecti, teretes, tenuiter lanuginosi, nudi; secundarii ad basin involucellis minutis sussulti. *Flos* minor majorve, in speciminibus Humboldtianis magnitudine Ranunculi Flammulae; in aliis 1—1 $\frac{1}{2}$ -pollicaris in diametro. *Sepala* 5 alba aut purpurea, ovata oblongave, obtusa, patentia, utrinque glabra (in speciminibus Humboldtianis extus tenuiter lanugino-sa); *stamina* plurima, filamentis glabris brevibus, antheris ovato-ellipticis. *Gynophorum* hemisphaericum villosum. *Carpidia* numerosa (circ. 20), oblonga, rugosa, basi atque apice attenuata, circiter 2 lin. longa, statu juniori pubescen-tia, (qualia viderunt Kunthius atque DC.), matura omnino glabra, stylis ovario longioribus capillaceis glabris, primum rectiusculis, demum recurvo-inflexis coronata.

Fl. Majo, Schiede! Julio, Koch! Septembri, Humboldt! — 2. — (v. specimina Humboldtiana, Kochiana atque Schie-deana in herb. Willd. et Schlechtd.)

Observ. Fortasse haec species cum praecedente aptius propriam sectionem constituit. —

§. 2. *Pedunculi 2—5 segregatim involucellati, iterum dichotomi.*

a. Carpidiis lanatis.

55. ANEMONE VIRGINIANA L.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis ovato-lanceolatis bi-trifidis inciso-serratis, involucralibus involucellaribusque petiolatis conformibus, sepalis 5 ellipticis subcoriaceis extus sericeis, capitulis ovato-oblongis, carpidiis basi lanatis.

A. virginiana L. sp. 761. Codex no. 4012. — DC. Syst. I. p. 208. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 7. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13. —

A. hirsuta Moench. meth. 105.

Icones: Gaertn. fruct. I. t. 74. — Hook. Bor. Am. I. tab. 4. fig. B.

Habitat in America boreali in sylvis et ad flumen ripas 55°—33° lat. a *Canada boreali* usque ad *Carolinam australem*, Torrey et Gray! — in *montibus rupestribus*, Hooker! ad *Missouri*, Gambold! *Canada*, longe lateque dispersa, Hooker! *Pennsylvania*, Pöppig! *Virginia*, Gronow! *Kentucky*, Hooker! —

Descript. *Radix* fibroso-fasciulata nigricans; *caulis* erectus 2—3-pedalis, superne in pedunculos divisus, pilis brevibus sericeis adpressis magis minusve vestitus. *Folia* ampla; radicalia longe petiolata, involucralia petiolis 1—3-pollicaribus, omnia pulcherrime reticulatim venosa, subpuberula, foliolis plus minusve tenuius incisis. *Pedunculi* ex involucro generali trifolio 3—4 elongati; centralis nudus interdum pedalis; laterales 2—3 medio involucellum bifolium gerentes; ex involucello pedicelli saepius bini, 1 nudus, alter interdum abortivus adhuc involucellatus. *Flores*

plerumque parvi; *sepala* 5 elliptica acuta subcoriacea, pale
lidae flavo-viridia, nunc purpurascentia, intus glabra, extus
sericea. *Carpidiorum capitula* oblonga ($\frac{1}{2}$ poll. in diam.,
 $\frac{3}{4}$ poll. longa, Gray!), nunc fere cylindracea, raro (ut in
speciminiibus Boottianis ex Hook., et in herb. Willd. fol. 4.)
tereti-globosa. *Carpidia* numerosissima, densissime com-
pacta, subrotunda, compressa, basi densissime lanata (ma-
tura lanae filis divaricatis e loco suo extracta et dispersa,
DC.), *stylis* rectiuseulis acuminatis suglabris terminata. —
Variectatem flore multo majore, sepalis albis interdum vere
obtusis legit prope *Philadelphia Durand.* —

Floret Majo, Junio, DC.! — Augusto, Poeppig! —
2. —

56. ANEMONE MULTIFIDA DC.

A. foliis radicalibus ternatim divisitis, segmentis cuneato-
petiolatis tripartitis laciinati, laciinis linearibus aenatis, in-
volucralibus involucellaribusque breviter petiolatis conformi-
bus, pedunculis 2—4 (rarius abortu? 1), sepalis 5—8 sub-
coriaceis elliptico-obtusis extus sericeis, gynophoro cylin-
drico, carpidiis lanatis, stylis subuncinatis glabris.

A. multifida Poir. in Encycl. Meth. suppl. vol. I. p.
364. (a. 1810.) — DC. Syst. I. p. 209. — DC. Prodr. I. p.
21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Hook. Fl. Bor. Am. I.
p. 7. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 13.

A. Hudsoniana Rich. app. Frankl. Journ. ed. II. p. 22.

A. Commersoniana Rich. ap. Spreng. Syst. II. p. 662?
(an species propria?).

$\beta.$ *sanguinea*; caule bifloro, flore rubro. — *A. Hudsoniana* $\beta.$ *sanguinea* Rich. — *A. sanguinea* Pursh! in herb.
Lamb. — DC. Syst. var. $\beta.$ — Hook. Fl. Bor. Am. var. $\gamma.$ —
Torr. et Gray var. $\beta.$ —

$\gamma.$ *globosa*; canle plerumque 1- (interdum 2—3-) floro, capitulis globosis. — *A. globosa* Nutt. ms. —

Icones: De Less. ic. sel. I. t. 16. — De Less. ic. sel. I. t. 17? —

Habitat in *utraque America extratropica*; in *australi* inter 35° — 55° lat. *Conception*, Capt. Beechey! *Andes de Chile*, Dr. Gillies! in *Chile australis* pratensis alpinis frigidis *Sierra Velluda*, *Andes de Antuco*, Poeppig! ad *fretum Magellanicum*, Commerson! — in *boreali America*, circiter inter 40° — 65° lat., a litoribus *sinus Hudsonis* et *sinus St. Laurentii* usque ad *Columbiæ oras*, et ultra a montibus rupestribus occidentem versus, nec non a *civitatibus consociatis* fere usque ad *mare arcticum*, frequenter, Richardson! Drummond! — ad *lacum superiorem*, Pitcher! Watertown, New-York, (var. *Hudsoniana*), Crawe! *Vermont*, Robbins! Carey! (var. $\gamma.$ in planicie fluminis *Platte*, et in vallibus montium rupestrium in lat. 42° , Nuttall!) —

Observ. I. Planta molliter pilosa, pedalis et ultra, radice dura lignosa; pedunculi numero et altitudine inconstantes; unus nudus, 1—3 segregatim foliolis binis subsessilibus involucellati; solitarios nondum vidi. Flores parvuli, ex albo luteoli, citrini, purpurei vel atrorubri. Carpidorum capitula ovali-rotunda. — *Torrey* et *Gray* plantam *freti Magellanici* ab ea *Americae borealis* diversam esse suspicantur; tamen icon De Less. t. 16., si a foliolis brevius incisis recederis, bene congruit.

Observ. II. *A. multisida* $\gamma.$ *uniflora* DC. Prodr. I. p. 21. De Less. ic. sel. I. t. 17. (*A. Commersoniana* Rich. ap. Spreng. Syst. II. p. 662.), quam nondum vidi, ex icona, ut bene monuerunt *Torrey* et *Gray*, vix huic speciei adnumeranda esset.

Floret Januario, Pöppig! Junio, Gray! — 24. —

57. ANEMONE JAPONICA Zucc. et Sieb.

A. caulescens, foliis radicibus caulinisque, ternatim sectis, segmentis cordatis trilobis inaequaliter duplicato-serratis, involucralibus inferioribus petiolatis basi cuneatis cæterum conformibus, superioribus sessilibus, pedunculis elongatis vel nudis, unifloris vel dichotomo-ramosis et iterum involucratis, sepalis plusquam 20 extus sericeis (oblongis, obtusis, plicatis, extimis ealycem mentientibus), cäriopsibus ecaudatis dense villosis.

Anemone japonica Zucc. et Sieb. *Fl. jap.* I. p. 15.

Atragene japonica Thunb. fl. jap. p. 239. — Willd. sp. II. p. 1286. — Pers. Syn. II. p. 98.

Clematis? polypetala DC. Syst. I. p. 167: „Facies Anemones, Thunberg! et ex descriptione revera videtur Anemone.” — DC. Prodr. I. p. 10.

Icon: Zucc. et Sieb. *Fl. jap.* I. tab. 5. —

Descr. Herbacea perennis, undique pilis brevibus adpressis tenuiter pubescens. *Folia radicalia* magna longe petiolata ternatim secta, palmatinervia superne laete viridia, subtus glaucescentia; segmenta pedicellata, circumscriptio ovato-rotundata, cordata, 3-vel sub-5-loba, inaequaliter duplicato-serrata serraturis mucronatis, acuta, 2—4" longa totidemque lata; *petoli* basi vaginantes, superne canaliculati subtus convexi, pedicelli subpollicares, segmenti terminalis longiores, villosi. *Caulis* pedalis vel bipedalis, stricte erectus, teres, crassitie pennae anserinae. *Folia caulinata* seu *involutaria* ternatim verticillata, breviter petiolata petiolis villosis basi vaginantibus, patentia, ternatim secta; segmenta sessilia vel intermedium pedicellatum, e basi cuneata oblongo-lauccolata sursum attenuata, saepius sublobata, inaequaliter duplicato-serrata. *Pedunculi* plerumque terni, rarius quaterni quiuive, valde elongati, tenues, stricti;

primarius centralis nudus uniflorus, laterales seu secundarii medio iterum involuerati foliis tribus vel rarius duobus minoribus subsessilibus e basi late cuneata trilobis; ex his involueris proveniunt iterum pedicelli bini rarius terni, quorum intermedius nudus florifer, laterales apice adhuc involucellati plerumque abortivi. *Flores* erecti, speciosi, diametro bipollares, polysepali; *sepala* 20—30, horizontaliter patentia, sessilia, oblonga, obtusa, integerrima, extus sericea roseo-albida et *extima* 5 *virescentia*, intus pulchre purpureo-rosea. *Stamina* hypogyna, indefinita, pluriseriata, sepalis multoties breviora; *filamenta* brevia, filiformia, glabra, alba; *antherae* congenerum, erectae, ellipticae, aureae; *pistilla* plurima, toro inserta et in capitulum globosum dense aggregata; *ovaria* minima, compressinscula, lana densa involuta; *stigmata* sessilia, brevissima, uncinata, superne tenuiter papillosa. — Fructus desideratur. —

Crescit in sylvis humidis, ad margines rivulorum, imprimis frequens in monte *Kifune* prope urbem *Miako*, (circ. 35° lat. et 154° long.), unde et nomen japonicum: *Kifune-Gik*, i. e. Aster de Kifune. (nom. sinense: „Siu-Jak’jak’, Tsju-Botan”) Colitur frequentissime. — Floret autumno. — 24. —

Adn. Toto habitu quam maxime *A. virginianam* et *dichotomam* refert. (An *A. vitifoliae* proprior?) — (Diagnosis atque descriptio ad verbum Florae Japonicae; v. sp. in herb. Zucc.). —

58. ANEMONE VITIFOLIA Hamilt.

A. foliis radicalibus rotundato-cordatis 5—7-lobis subtus niveo-sericeo-lanatis, involucralibns ternis petiolatis subconformibus, sepalis 5—8 subrotundo-ovalibus extus sericeis, capitulis globosis, carpidiis pedicellatis muticis densissime lanuginosis.

A. vitifolia Hamilt. ms. in herb. Lamb. — DC. Syst. I. p. 211. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Wall. Cat. no. 4695. A. et B. — Don Prodr. fl. nep. p. 193. — Royle Illustr. of Him. I. p. 52.

Icones: Lindl. Bot. Reg. t. 1385. — Bot. Mag. vol. IX. t. 3376. — Wall. ic. ined. 428. — Royle ic. ined. 4. —

Habitat in *Nepalia* circa Lamba, DC! — ad *Suemba* *Nepaliae superioris*, Don! — *Mussooree alpium Himalayensium*, alt. 5000—7000 ped., Royle! — *Fl. Junio, Julio.* — 24. —

Descr. *Radix* lignosa, fusiformis. *Caulis* ascendens, bipedalis, undique adpresso lanuginosus, bis trichotomus, crassitie calami scriptorii. *Folia radicalia* longe petiolata, magna, spithamea, 5—6 pollices lata, ea *Vitis viniferae* aemulantia, rotundato-cordata 5—7-loba, venosa, supra viridia sparse adpresso-pilosa, subtus lana nivea tomentosa: lobis latissimis ovali-oblongis obtuse sinuatis incisulo-crenatisque; *involucralia* terna petiolata cordato-trifida conformia, petiolis tomentosis $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -pollicaribus; ejusdem formae folia involucellaria bina ternave subsessilia minora, quorum in angulis iterum oriuntur pedicelli bi-trichotomi, nunc segregatim nunc ad basin involucellati. *Pedunculi* solitarii (Don!) vel terni quaternive, elongati, tenues, lanuginosi. *Flos* fere *A. silvestris* magnitudine, alabastri statu globosus, tomentosus; *sepala* 5—8 subrotundo-ovalia, latea (intus purpurascens DC.), crassiuscula, extus sericeo-villosissima. *Stamina* brevissima; *antherae* croceae. *Gynophorum* conicum. *Carpidia* parva, pedicellata, mutica, densissime lanuginosa, superne glabra, in *capitulum* globosum collocata. Evidem matra nondum vidi. (v. specimina Wallachiana in herb. Spreng. et Berol.)

b. Carpidiis glabris, rarissime pilosis.

59. ANEMONE PENNSYLVANICA *L.* (*et Hook.*)

A. foliis radicalibus tripartitis, segmentis bipartitis trifidisve, laciniis lanceolato-acuminatis apicem versus inciso-serratis, involucralibus involucellaribusque sessilibus conformibus, sepalis 5 elliptico-obtusis obovatisve, carpidiis pilosis glabrisve compressis marginatis stylo longo apice recto vel uncinato attenuatis.

A. pennsylvanica L. mant. II. 247. Codex no. 4014.

— DC: Syst. I. p. 209. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 14. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 17. —

A. canadensis L. syst. XIII. tom. III. app. p. 231. et hort.

A. irregularis Lam. diet. I. p. 167.

A. aconitifolia Mchx. fl. Bor. Am. I. p. 320.

A. dichotoma L. amoen. I. p. 155. Codex no. 4015.

— DC. Syst. I. p. 210. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Ledeb. fl. alt. II. p. 365.

Icones: Linn. fil. dec. 29. t. 15. — Hook. Fl. Bor. Am. I. tab. III. fig. B.

Habitat in America boreali a civitatibus consociatis (Pennsylvania, Pursh! Michigan, Ohio, Torrey et Gray! Nova Anglia, Michaux!) per Canadam ad sinum Hudsonis atque usque ad fluminis Mackenzie origines (circa 60° lat.) ex Hooker! — nec non in omni Siberia, praesertim ad Udae fontes, Laxmann! ad Lenam, Billings! Ural et ad Irtysch, Ob, Salengam, et in regione altaica, Pallas! Ledebour! in Dahuriu prope Irkutzk et in ditione Baicalensi, Besser! prope Tschita, Patrin! in Siberia maxime orientali, Redowski!

Descr. Tota planta pedalis ad ulnarem, in caule et petiolis pilis patentibus, in foliis pilis adpressis pilosa. *Radix* subrepens, flexuosa, lignosa, parce fibrosa. *Folia radicalia* ex imo caule orta, longe petiolata, ampla, tripartita; segmentis lateralibus interdum profunde bipartitis, intermedio trifido; laciniis oblongo-lanceolatis basi cuneatis acuminatis apicem versus inciso-serratis; *involucralia* terna sessilia cum involucellaribus bins minoribus conformia. *Pedunculi* 3—5-pollicares. *Flos* magnus, pollicaris et ultra in diametro; *sepala* 5 alba, membranacea, extus sericea. *Carpidia* rotundato-compressa, magis minusve pilosa vel etiam glabra, gynophoro hemisphaerico insidentia; *styli* persistentes, pericarpiis multo longiores, recti vel ad apicem uncinati; statu juniore breves et semper uncinati. (Hook.)

Floret Junio, Julio, Torr. et Gray! — 2. —

Observ. I. Num *Hookerus A. dichotomam Linnaei* bene cum hac specie conjunxerit, nescio; in speciminiibus sibiricis equidem observavi carpidia semper glabra stylis retis carpidio brevioribus; ex autorum descriptionibus praeterea differt planta sibirica *radice repente* (Led.), *statu graciiliori*, *superficie magis glabra*, *involucro bifolio*, *foliorum lobis magis oblongis basi vix angustatis apice parcius incisis*, *caule interdum ter quaterve dichotomo*, *floribus paullo minoribus* et, secundum Gmelinum, *in pedicellis secundariis semper tetrasepalis*. — Deest in herbariis meis specimenum bonorum sufficiens copia, quibus examinatis propriam edere possim sententiam.

Observ. II. *A. pennsylvanica* β . *Laxmanni DC.*, „foliis radicalibus longe petiolatis tripartitis fere triseptis, segmentis cuneatis, lateralibus bifidis, omnibus apice acuminatis inciso-dentatis; petiolis apice ciliolatis; limbo ad oras ciliolato, pilis nempe minimis; involucro bifolio, foliis sessilibus oppositis, 2—3-floro; pedicellis longis ad imam

basin involucellatis, pilis minimis pilosulis; sepalis 5 ovalibus obtusis albis; ovariis parce villosis", quam DC. in herb. Pall. Lamb. a Laxmanno in *Sibiria* lectam vidi, et quae e sententia Candolii verisimiliter est species distincta, mihi in herbariis non fuit obvia, nisi *A. dichotoma* herb. Ber. fol. 2., quam ad Kelesch (?) flumen legit clariss. Lessing, statura tenera, involucellis basilaribus, carpidiis glabris stylis rectis excellens, hoc spectat. —

60. ANEMONE BARBULATA Turcz.

A. foliis basi attenuatis, pubescentibus, triseptis: segmentis tripartitis, laciinis inciso-dentatis; involucralibus tribus angustioribus, petiolis pedunculisque apice pilosissimis, sepalis 5 oblongis apice barbulatis; ovariis glabris, stylo arenato terminatis. —

Anemone barbulata Turcz. in Bull. de la Soc. de Moscou, 1837. p. 149.

In *China boreali* legit Dr. Kirilow.

Obs. Ab *A. pensylvanica* praeter notas indicatas floribus plus quam duplo minoribus differt. — (Sectionis Ane-
monospermous! teste Turezan.)

61. ANEMONE RIVULARIS Hamilt.

A. foliis radicalibus teruatis utrinque pilosis, foliolis late ovatis cuneato-sessilibus trifido-incisis argute dentatis, lateralibus interdum bipartitis, involucralibus binis (ternis-ve?) sessilibus tripartitis, segmentis lanceolatis acutis inciso-serratis, sepalis 5 ovalibus nudiusculis; carpidiis glabris apice revolutis.

A. rivularis Hamilt. ms. in herb. Lamb. — DC. Syst. I. p. 211. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Wall. Cat. no. 4692. — Don Prodr. fl. nep. p. 193. — Royle Illustr. of Himal. I. p. 52.

A. hispida Wall. Cat. no. 4694. teste Royle!

Icones: Wall. ic. ined. 973.

Habitat ad rivulos prope *Chitlong* oppidum *Lahuri* sive *Nepaliae minoris*, Hamilton! Wallieh! — frequenter in humidis ad *Mussooree Himalayae*, nec non in *Kunawar*, Royle! — *Fl. Aprili.* — 24. —

Descr. *Radix* lignosa, nigra. *Caulis* pedalis, nunc sesqui- nunc bipedalis, folia duplo superans, filiformi-teres, erectus, villosus. *Folia radicalia* numerosa, longe petiolata ternata utrinque pilosa, subtus pallida, ad basin et in petioli apice pilis patentibus subhispida; *involucralia* bina-ternave (*bina*, *Don!*), sessilia tripartita, segmentis lanceo-latis, aenatis, serratis pinnatifidisve. *Pedunculi* terni (an etiam solitarii? *Don!*), elongati, tenues, unus nudus, vel etiam *omnes* supra involucellati, iterum di-trichotomi. *Alabastera* subrotunda, glabriuseula. *Sepala* subrotunda; ovalia, vel ovali-lanceolata, alba, extus nudiuscula. *Carpidia* gynophoro hemisphaericо insidentia, glabra, rostrata, apice revoluta. In statu juniori styli sunt recti; fructus maturos nondum vidi. (V. sp. in herb. Ber. et Spreng.)

62. ANEMONE ELONGATA *Don.*

A. foliis tripartitis petiolisque nudiusculis, segmentis cuneatis inciso-lobatis dentatisve, involueris diphyllo trilobis inciso-dentatisque basi connatis, pedunculis ternis simplicibus trifidisve pilosis, sepalis 5 ovalibus, carpidiis rostrato-glabris. —

Anemone elongata *Don* Prodr. fl. Nepal. p. 194. (a. 1825.)

Hab. in *Gosaingsthan Nepalensium*. Wallich! (deest in Catalogo!) 24.

Observ. *Caulis* pedalis, foliis quadruplo longior, glaber; flores lactei. — Praecedente gracilior et laevior, floribus minoribus. —

63. ANEMONE HELLEBORIFOLIA DC.

A. foliis radicalibus pedatisectis subcordaciis glabris, segmentis subpetiolulatis basi cuneatis trifidis, lobis serratis acutis, involucralibus involucellaribusque ternis subsessilibus trifidis serratis, ovariis glabris. —

Anemone helleborifolia DC. Syst. I. p. 211. — Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. —

Icon: desideratur.

Hab. in *America meridionali* circa *Huasa-Huasi* (regni *Chilensi?*), Dombey! — 2. — (Specimina nondum vidi; DC. vidit in herb. Mus. Par.). —

Descriptio Candolleana: *Planta speciosa distinctissima; radicis truncus teres crassiulus fibrillas plurimas agens; folia radicalia subcordacea numerosa, petiolis 3—4 pollices longis pilosis, pedatisecta, segmentis glabris basi cuneatis subpetiolulatis trifidis, lobis serratis acutis interdum subtrifidis; caulis erectus teres fistulosus pedalis aut sesquipedalis; umbella composita generalis 3—4-radiata, pedunculis elongatis glabris; umbellae partiales saepius 3-florae pedicellis subvillosis; involucrum involucellaque trifolia, foliolis subsessilibus basi subvillosis triseptis, segmentis trifidis serratis acutis. Flores albi; sepalum 5 ovalia; stamina brevia; carpella 15—20 ovalia, glabra, stylo uncinata, super gynophorum villosum aggregata; interdum tertium sub flore situm involucellum reperitur.* —

Observ. Ut praetermittam, quod inter plantas *Unionis itinerariae* (Herb. Bert. no. 46.) *A. helleborifoliae* nomine jam edita fuerit stirps ab hac nostra distinctissima specie prorsus recedens, quam supra sub *A. decapetala* L. memoravi, nuperrime iterum vir clariss. *Ruschenberger* in „*Mercurio Chileno*“ (cf. *Silliman Journ. of Science* vol. XIX. a. 1830. p. 299 sq.) de *A. helleborifolia* DC. (Chilensis)

„*Centella*“ dicta, et in hortis tam propter vim suam vesicatoriam, quam ornamenti gratia culta) fecit sermonem, de eximio inter hanc et *A. decapetalam* connexu et de variis tantisque inter eas affinitatibus, ut *A. helleborifolia* non nisi *A. decapetala*e varietas esse videretur, disserens. Qnum vero hae toto coelo inter se differant species, equidem haud intelligo, quod hoc sibi velit. —

64. ANEMONE AEQUINOCTIALIS Poepp.

A. foliis radicalibus palmato-quinatis subcordiaceis sparse pilosis, segmentis ovato-oblongis basi cuneatis trifidis, lateralibus bipartitis, lobis argute (interdum duplicito-) serratis, involucralibus (binis Poepp.) involucellaribusque breviter petiolatis subconformibus, pedunculo primario brevi nudo, secundariis 3 — 4 elongatis iterum dichotomis, sepalis 4 ovali-rotundis, gynophoro hemisphaerico pilosissimo, carpidiis ovali-oblongis introrsum uncinatis glabris.

A. aequinoctialis Poepp. Fragn. Syn. p. 27. (a. 1833.)
Diar. IV. 1596.

Habitat in Peruviae montosis ad Cuchero et Casapi, Andes de Huanuco. Floret Decembri. 2. —

Observ. Species ex mea sententia fortasse cum *A. helleborifolia* DC., quam nondum yidi, conveniens; planta peralta, ejus nonnisi fragmenta superiora et singula folia radicalia inspicere potui; quare in medio fuit relinquendum, num involvulum generale sit diphillum, ut vult clariss. Poeppigius; qua in nota et in foliorum vestitu, quae costis praesertim sparse pilosa ac in margine ciliata sunt, nec non in sepalorum numero, quem constanter quaternarium offendit, omnes majoris momenti habebis differentias. — Ex Pöpp. mss. (calami lapsu?) in sched. herb. Berol. etiam in Chile; sed in Fragn. Syn. pl. Chil., in quam modo, quum unica

erit intra tropicos auctori obvia Anemone, recepta est, non
isi *Peruvia* patria landatur. — (v. specim. in herb. Berol.
& Kunzeano.) —

65. ANEMONE OBTUSILOBA *Don.*

A. foliis cordatis trilobis petiolisque villosissimis, seg-
mentis late cuneatis inciso-crenatis, involueris triphyllis tri-
lobis, lobis linearis-oblongis apice rotundatis dentatis, sepa-
lis 5 obovatis, carpidiis rostratis pilosis.

Anemone obtusiloba D. Don. Prodr. fl. Nep. p. 194.
(a. 1825.) — Royle Illustr. Him. vol. I. fasc. II. p. 52. (a.
1834.)

Anemone Gouaniana Wall. Cat. no. 4688. (a. 1828.)
teste Royle! —

Hab. in *Gosaingthan Nepaliac*, Wallich! in Don
Prodr. — A. *Sirmore*, alt. ped. 9000—12000, Dr. Gouan!
B. *Komaan*, RB.! — sic Wallich! in Catal. — *Alpes*
Choor, alt. 10—12000 ped., Royle! (*Alpes Choor* in *Sir-
mor* sub 31° lat.) — *Floret* Majo, 24. —

Descr. *Caulis* erectus, villosus, pedalis, foliis duplo
longior. *Folia* longe petiolata, cordata, trifida, villosissi-
ma; *segmentis* latissimis, cuneatis, trilobis, inciso-crenatis,
obtusissimis. *Pedunculi* 2—3, terminales, uniflori, villosi,
nudi vel bracteis 2 simplicibus membranaceis instructi. —
Flores magnitudine *A. dichotomae*, lactei. —

66. ANEMONE VILLOSA *Royle.*

A. foliis radicalibus villosis cordato-rotundatis quinque-
lobis, lobis cuneatis inciso-dentatis, involueris sessilihus cu-
neiformibus trilobis, lobis 3-dentatis, floribus umbellatis,
pedicellis involuero longioribus nudis vel involucella 1—2-
folia gerentibus, sepalis 5 obovatis supra glabris, ovarii
ovatis glabris.

Anemone villosa Royle Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains, vol. I. fasc. II. p. 52. (a. 1834.)

Hab. *Lippa* et *Cheenee* in *Kunawar*, Royle! — (28°—31 $\frac{1}{2}$ ° lat.)

Observ. *A. narcissiflorae* affinis! ex Royle! — (Evidem ex diagnosi Royiana in sectionem *Anemonospermum* collocandam censeo. — Specimina nondum vidi.) —

67. ANEMONE TETRASEPALA Royle.

A. foliis radicalibus longe petiolatis triangulari-cordatis 3- vel 5-lobatis, lobis cuneatis dentatis supra glabris subalveolatis, infra pallidis pilosis, involucris 4-foliis, duobus externis late cuneatis trilobis, internis externis alternantibus cuneatis serratis, umbellis 5-radiatis, umbellulis 3—5 floris, involucellis triphyllis, sepalis 4 obovato-rotundatis patentibus. —

Anemone tetrasepala Royle Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains, vol. I. fasc. II. p. 53. (a. 1834.)

Hab. *Jumboo*, Royle! (28°—31 $\frac{1}{2}$ ° lat.)

Sectio VI. HOMALOCARPOS DC.

Syst. I. p. 212. — DC. Prodr. I. p. 21. (Petasodes Spreng. Syst. II. p. 663.) — Endl. Gen. p. 845. no. 4773. b. ζ. —

Calyx corollinus 5—6-sepalus. *Gynophorum* subhemisphaericum. *Involucrum* sessile. *Carpidia* elliptico-compressa suborbiculata breviter rostrata. *Pedicelli* umbellati rarius solitarii uniflori.

68. ANEMONE NARCISSIFLORA L.

A. foliis radicalibus palmatim 3—5-partitis [segmentis profunde bi-trifidis, laciinis varie linealiter incisis rarius integris, involucralibus ternis] quaternisve

sessilibus tripartitis, incisis integerrimisve, pedunculis umbellatis (rarius solitariis), sepalis subquinis obovatis ellipticisve, carpidiis compressis ovato-rotundis glabris margine membranaceis substipitatis, stylo brevi curvato.

A. narcissiflora L. sp. 763. Codex no. 4021. — DC. Syst. I. p. 212. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — MB. fl. Taur. Cauc. II. p. 20. — Baumg. En. Transs. p. 108. — Poll. Ver. II. p. 226. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Rehb. fl. exc. p. 731. — Rehb. D. Fl. p. 109. — Koch D. Fl. IV. p. 108. — Koch Syn. p. 8. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 529. — Wimmer Fl. von Schl. p. 12. — Ledeb. fl. alt. II. p. 366. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 14. — Led. fl. ross. I. p. 18. —

A. fasciculata L. sp. 763. Codex no. 4022. — Laxm. nov. Comment. Petrop. XVIII. p. 532. —

A. umbellata Lam. fl. fr. ed. I. vol. III. p. 322. —

A. umbellata Willd. sp. II. p. 1284. — DC. Syst. I. p. 213. — DC. Prodr. I. p. 22. — Spreng. Syst. II. p. 663. — (*A. fasciculata* Vahl Symb. III. p. 74.) —

A. speciosa Adams ms. in herb. Willd. no. 10,460: „A. scapo unifloro involucrato, involueris multifidis, foliis tripartitis trifido-incisis, Willd.” — ex alpibus *Caucasi*. —

Icones: Jacq. austr. t. 159. — Crantz austr. fasc. II. t. 3. f. 1. — Curt. Bot. Mag. t. 1120. — Zollik. Tent. fl. Helv. h. I. t. 9. — Jaume et St. Hil. t. 434. — Rehb. ic. fl. germ. t. 48. no. 4647. — De Less. ic. sel. vol. I. t. 18. (*A. umbellata* Willd.)

Herbaria: Cent. sil. VI. — Sieb. austr. no. 177. — Sieber pl. agr. Rom. fasc. III. — Rehb. Cent. exs. no. 1389. —

Descript. Wimmer. et Grab. fl. Sil. II. p.... — Koch D. Fl. IV. p. 107 sq. — Rehb. D. Fl. p. 109. — Ledeb. fl. alt. II. p. 366. —

Distributio geographicā. Per *Europam, Asiam*
et *Americanam*, inter 38° — 68° lat. bor. —

EUROPA: *Gallia*, (in *Pyrenaeis*, DC.! in *Alsatiæ Vogeso*, (3400 — 4400 ped. alt., Kirschleger! atque in *Jurasso*, DC.!) — *Helvætia*, (per totas alpes, 5000 — 7000 ped., Hegetschweiler!) — *Italia*, (in alpibus *Lombardiac*, *Pedemontii* et *Sabaudiae*, nec non in montium *Penninorum* atque *Abruzzorum* secunda regione alpina; deest in monte *Actna*; Tenore! — in *Germania* *), (in *Magno Ducatu Badensi* prope *Immendingen*, Amtsbuehler! — per alpes *Tyrolis* (4000 — 6000 ped. alt., Heusler! 5000 — 7000 ped. alt., Sauter!), *Salisburgi*, *Carnioliae*, *Carinthiae*, *Styriac*, *Austriae*; in *Sudetis* inter 4700 et 3460 ped. alt., Wimmer! Elsner!) — in *Hungariae* et *Galiciae Carpatis*, supra terminum *Mughi*, 5500 ped. usque ad 6600 ped., descendit rarius ad terminum *Abietis*, 4500 ped., Wahlenberg! — in *Bucowina*, Herbich! — *Podolia* et *Volhynia*, Besser! — *Transsylvania*, Baumgarten!

ASIA: *Cappadocia*, Tournefort! *Armenia*, Koch! — in regione subalpina et alpina *totius Caucasi*, 4800 — 8400 ped. alt., nec non in monte *Beschtau*, C. A. Meyer! — in alpibus *Uralensibus* vulgatissima, Lessing! Drège! — in montibus alpinis et subalpinis *Altaicis* ubique, Ledebour! *Dahuria*, Patrin! in regionibus *Baicalensisibus*, Turezaninoff! — *Kamtschatka*, Gmelin! —

AMERICA: *Canada*, Pursh! in *America arctica occidentali*, Menzies! *Sinus Kotzebuei*, Lay et

*) Olim (a. 1794.) ad locum „Wolfsbach prope Hohegeiss Hercyniae” a Dr. Roehrhant indicata; hodie desideratur, teste Hampe, Linnaea 1840. p. 336.

Collie! *Unalaschka*, Nelson! Chamisso! *Sinus et insula St. Laurentii*, Chamisso! *Sitcha et insulae Koraginac*, Mertens! —

Floret Majo, Junio, Julio. — 24. —

Observ. Variat planta altitudine nunc digitali nunc eubitali, superficie nunc villosissima nunc subglabra, sepalis 5—6 (rarius 7—8) plerumque albis, in Caucaso interdum violaceo-purpurascens sulphureisve; pedicellis (plerumque 3—6) solitariis vel novenis, nunc brevissimis nunc 6-pollicaribus; foliorum laciiniis nunc varie incisis inter se contiguis, nunc oblongis integris, quae omnes modificationes varietatum signum non merentur. — *A. umbellata* Willd. herb. et Deless. ic. est forma foliorum (radicalium atque involucralium) laciiniis integerrimis paucioribus; exactissime congruens cum nonnullis *A. narcissiflorae* speciminibus altaicis a Ledebourio collectis. — *A. speciosa* Willd. herb., foliis trisectis, scapo 1—2-floro, sepalis violaceis sulphureisve excellens, absque dubio ad hanc speciem revocari potest, quod etiam carpidiorum indole, statu juniori stylis rectis praeditis, confirmatur.

69. ANEMONE BAICALENSIS Turcz.

A. foliis radicalibus triseptis, segmentis lateralibus bipartitis, intermedio laciiniisque lateralium bi- vel trifidis basi cuneatis subrhomboides apice inciso-serratis; involucralibus 2 sessilibus tripartitis, laciiniis bi- vel trifidis inciso-serratis; pedicellis solitariis vel geminis, sepalis 6 ellipticis, carpidiis pilosis stylo brevissimo recto coronatis.

A. baicalensis Turcz. Cat. Baical. no. 22. — Ledeb. Fl. Ross. I. p. 17. (a. 1841.)

Habitat in sylvis ad litus australe lacus *Baical Siberiae* circa ostia fluvii Chora-Mariu, Wydrenka! (Turez.)

24. —

Descr. *Florae rossicae.* Tota planta pilosa. *Radix* crassa, obliqua, inferne fibris stipata. *Caulis* ad involucrum usque nudus, 7—13-pollicaris, gracilis. *Folium radicale* unicum, longe petiolatum, ambitu suborbiculatum, diametro $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ pollicare, utrinque adpresso pilosum, ciliatum. *Petiolus* 5—7-pollicaris, caule fere crassior et una cum illo patenter pilosus. *Folia involucralia* radicali multo minora. *Pedicelli* solitarii vel gemini, involuero triplo longiores, erecti, superficie caulis. *Flos* diametro circiter pollicari. *Sepala* 6, patentia, elliptica, apice rotundata, extus adpresso pilosa, intus glabra, ciliata, multinervia, in secco albida. *Stamina* numerosa, dimidium separorum longitudinem parum superantia. *Germina* multa, albidovillosissima. *Carpidia* compressa, villosa. *Stylus* brevissimus, rectus, glaber. *Stigma* obliquum, subinerasatum. *Receptaculum* glabrum.

Observ. Ex observatione Ledebouriana ambigit species inter sectiones *Anemonospermum* et *Homalocarpos*; sed ob inflorescentiam illi *A. narcissiflorae* magis similem et ob pedicellos minime involucellatos in hanc sectionem redegit illustriss. autor. — Specimina nondum vidi. —

70. ANEMONE POLYANTHES Don.

A. foliis longe petiolatis cordatis tripartitis villosissimis, segmentis late cuneatis trilobis inciso-dentatisque involucris triphyllis tripartitis, segmentis bifidis pinnatifidisque, pedunculis umbellatis simplicibus, sepalis 5 obovatis carpidiisque glabris. —

Anemone polyanthes D. Don Prodr. fl. Nep. p. 194. (a. 1825.)

Habitat in *Gosaingthan Nepaliae*, Wallich!

2.—

Descr. *Radix* grumosa. *Folia radicalia* numerosa, tripartita, utrinque villosissima, *segmentis* latissimis, cuneatis, trilobis et inciso-dentatis. *Petioli* 4-unciales vel spithamei, basi valde dilatati. *Pedunculi* terminales, plures (5—6) umbellati. —

Observ. *A. narcissiflorae* affinis. —

71. ANEMONE HEPATICAEFOLIA Hook.

A. foliis radicalibus hastato-trilobis angulato-dentatis submarginatis hirtiusculis, involucralibus ternis sessilibus pinnatifidis, pedunculis 3—5 umbellatis simplicibus, sepalis 5 obovato-ellipticis, carpidiis ellipticis stylo breviusculo nudo recurvato terminatis.

A. hepaticaefolia Hook. ic. pl. vol. I. t. 1. (a. 1837.)

Habitat in sylvis umbrosis ad sinum *Valdiviae Americae meridionalis*, 40° lat. mer., Bridges! (coll. no. 579.)

Descr. *Radix* fibrosa. *Folia* omnia radicalia, petiolata, biuncialia et ultra, hastato-trilobata, subcoriacea, hirtiuscula (subtus praecipue), lobis acutiusculis anguste marginatis, angulato-dentatis; *petiolis* longitudine foliorum hirsutis. *Scapus* 1—2-pedalis, erectus, pilis laxis hirsutus, *umbella* 3—5-flora terminatus. *Involucrum* triphyllum; foliis biuncialibus, sessilibus, hirsutulis; pedicellis hirsutis subaequilongis. *Flores* majusculi, ut videtur, ochroleuci. *Sepala* 5 patentia, obovate-elliptica, striata. *Stamina* numerosa. *Antherae* adnatae apice *appendiculatae*. *Ovaria* elliptica, stylo breviusculo nudo recurvato terminata. — Species distinctissima, incolarum lingua „Estrella” dicta. (Hooker!) —

Sectio VII. *HEPATICA* Spreng.

Syst. II. p. 660. — (*Hepatica* Dill. — DC. Syst. I. p. 215. — DC. Prodr. I. p. 22. — Endl. gen. p. 845. no. 4774.)

Calyx corollinus 6—9-sepalus. *Gynophorum* subhemisphaericum alveolis ciliato-vaginantibus instructum. *Involucrum* trifolium flori approximatum, calyciforme. *Pedicelli* solitarii, brevissimi. *Carpidia* villosa breviter rostrata.

72. ANEMONE HEPATICA L.

A. foliis radicalibus cordato-trilobis, lobis integerrimis acutis acutiusculis obtusisve, involucralibus ternis (rarissime quaternis quinisve) integris flori approximatis, petiolo scapo-que pilosis. —

A. Hepatica L. sp. 758. Codex no. 3999. — Spreng. Syst. II. p. 660. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 99. — Koch. Syn. p. 6. — Hartmann Skand. Fl. p. 129. — Boissier Voyage en Espagne vol. I. livr. II. p. 4. Fleischer Fl. von Esth-, Liv- und Kurland p. 196. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 527. —

Hepatica triloba Chaix in Vill. Dauph. I. p. 336. — DC. Syst. I. p. 216. — DC. Prodr. I. p. 22. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 6. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Flora of North-Am. v. I. p. 15. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Wimmer Fl. v. Schl. p. 13. — Led. fl. ross. I. p. 22. —

Hepatica nobilis Volkam. Rehb. Fl. exc. p. 730. — Rehb. D. Fl. p. 107.

Hepatica anemoneoides Vest.

Anemone praecox Salisb. Prodr. p. 371.

a. *acutiuscula*, foliorum lobis acutiusculis. — DC. Prodr. I. p. 22. no. 1. — Haec vulgatissima in Europa; in America quoque sequentibus copiosior. —

$\beta.$ *acuta*, foliorum lobis acutis. — ***H. acutiloba DC.***
 Prodr. I. p. 22. no. 4. — ***H. triloba var. $\beta.$ *acuta**** Bigelow fl. Bost. ed. II. p. 222. — Hook. Bor. Am. I. p. 9. —
 Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 15. — In *America boreali*. —

$\gamma.$ *obtusa*, foliorum lobis rotundato-obtusis. — ***H. americana Ker.*** Bot. Reg. t. 387. — DC. Prodr. I. p. 22. no. 2.
 — ***Hepatica triloba var. $\delta.$*** Hook. Bor. Amer. I. p. 9. —
H. triloba var. $\alpha.$ Torr. et Gray Fl. of N. Am. I. p. 15. —
 In *America boreali*; *Fennia*, Ledebour! — an quoque in
Bohemia? —

Icones: Tabern. p. 911 u. 912. f. 1. 2. 3. — Blackw. herb. t. 207. — Fl. Dan. t. 610! — Sturm D. Fl. fasc. 7. — Schkuhr Hdb. II. t. 150. — Tratt. ic. pl. t. 302. — Smith Engl. Bot. t. 51. — Bot. Mag. t. 10. — Bot. Reg. t. 387. (var. $\gamma.$) — Svensk Bot. 141. — Flora Graeca t. 513. — Hayne Arzn. I. t. 21. — Plenck t. 452. — Rehb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4642. —

Herbaria: Cent. Sil. IV. — Hansen herb. Schlesw. Holst. no. 756. — Rehb. Cent. exs. fl. germ. no. 693. —

Descriptio. Koch D. Fl. vol. IV. p. 99. — DC. Syst. I. p. 217. — Rehb. D. Fl. p. 107. —

Distributio geographica. Per omnem fere *Europam* a 64° — 37° lat., et 11° — 65° long., in *Asia uralensi*, nec non in *America boreali*, 33° — 57° lat. —

EUROPA: *Suecia* atque *Norvegia*, frequenter, Wahleb.! (vix ultra 64° lat. septentr. versus). — *Livonia*, *Esthonia*, *Curonia*, Fleischer! — *Dania*, Drejer! — *Germania*, („non ubique” Koch! sed hucusque nulla florula germanica, in qua defuerit, mihi innotuit; — in alpibus *Tyrolensis* teste Heusler ad 4000 pedes, teste Santero ad 5000 ped. adscendens.) — *Hungaria* et *Banatus*, Wahlbg.! Endlicher! Sadler! Rochel! — *Galicia*, *Podolia*, *Vol-*

hynia, *Lithuania*, Besser! — *Rossia*, in *Fennia*, e. g. prope *Petropolim*, Weinmann! a *Newa* usque ad *Volgam*, Falk! — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Bulgariæ* in montibus *Balcani*, Frivaldszky! — *Graecia*, Sibthorp! — *Italia* usque ad regnum *Neapolitanum*, Tenore! — *Corsica*, (1800 ped. alt.) de Salis-Marschlins! — *Helvetia*, Hegetschweiler! — *Gallia*, DC.! — *Hispania*, (ubique in montosis, Quer! Asso! — *Sierra de Gador*, Boissier! —

Termini boreales: circ. 64° lat. Orkedalen Norvegiae, Jemtlandia, Angermannia.

Termini australes: circ. 37° lat. Hispania australis, Graecia.

Termini occidentales: circ. 11° long. Hispania.

Termini orientales: circ. 65° long. ad Volgam.

(*Deest* in *Sardinia*, Moris! — in *Anglia* et *Scotia*, Hooker! *Greville*! in *Hibernia*, Mackay!) —

ASIA: in ditione *Uralensi* prope Jekatherinenburg et Tjumen, Ledebour!

AMERICA: *Carolina australis*, (33° — 35° lat.) Torrey et Gray! — *Boston*, Bigelow! — *Ohio*, Edw. James! — *Kentucky*, Hooker! — *Canada*, usque ad 52° lat., Hooker! in convallibus orientalibus *alpium rupestrium* (Rocky Mountains) usque ad 55° lat., Drummond! — *Sitcha*, (circ. 57° lat.) Bongard! —

Floret a Februario ad Majum; (rarius coelo favente Novembri, Decembri, Januario). — (Cf. de tempore florendi observationes Schuebleri in Fl. 1830. p. 355. et 1831. I.) — 24.

Observ. I. Planta est mutabilior, quam ut singulae formae certis coerceri possint finibus; occurrit interdum quinqueloba, qualis in agro Bostoniensi legit Dr. Boott; formam obtusilobam, ab *H. americana* Ker. nulla nota recedentem

in *Bohemia* prope Pragam et Reichenberg legerunt Opiz et Langer. — Saepissime involuci unum alterumve folium in sepalum transformatur, (magnam in *Hepatica* foliorum floralium et vegetativorum affinitatem jam memoravit Illustr. Roeper in *Linnaea* 1826. p. 442.), ad analogiam specierum congenerum. — Sepalorum color coeruleus, rarius albus, cinerens; carneus, violaceus. — Gaudet A. *Hepatica*, ut optimè monuerunt complures floristae recentiores, praesertim locis calcareis. (Cf. *Unger* Einfluss ect. p. 360.)

Observ. II. Memorabilem *A. Hepaticae* monstruositatem in Hercynia lectam deseripsit clar. *Wallroth* in *Linnaea* 1840. p. 588. Paralip. Hamp. no. 150: „*Anemone Hepaticae* L. *lusus eriostemmus* *Wallr.* *herb.* foliis trilobis integerrimis, sepalis 5 ellipticis obtusis praeter marginem violaceum herbaceis involucro brevioribus persistentibus, staminibus abbreviatis (nihilominus fertilibus) carpellisque villosis, stylo exerto. (Ostenti analogiam in *A. pratensi chlorantha* cf. in descript. *Kochiana*, Reg. Zeit. 1832. II. p. 537.) —

73. ANEMONE ANGULOSA Lam.

A. foliis radicalibus palmato-angulatis quinquelobis, lobis serratis, petiolo scapoque villosis. —

Anemone angulosa *Lam.* dict. I. p. 169. — *Spreng.* Syst. II. p. 660. (excl. *Syn. A. pedata* *Rafin?* e *Nova Cæsarea?*).

Hepatica angulosa *DC.* Syst. I. p. 217. — *DC.* Prodr. I. p. 22. no. 3. —

Hepatica triloba var. *angulosa*, *Spach* hist. des Végét. v. VII. p. 241.

Patria ignota. — Olim in horto Pharm. Par. culta. 24. —

Descr. Folia radicalia in caespitem hemisphaericum densum aggregata, petiolata, 5 — 7-loba; lobis palmato-

angulatis irregulariter serratis, atro-viridia venosa, in venis postice et in petiolis villosa, fere Ranunculi acris folia aemulantia; scapi tenues foliis aequales villosi 1-flori; flos purpureus aut coeruleus; sepala 8 — 9 elliptica patentia.
(Lam.) —

Observ. Cur Sprengelins ad *A. pedatam Rafin.* synonymon conjecturam fecerit, nescio. —

INCERTAE SEDIS ET QUOAD GENUS DUBIA.

ANEMONE INTEGRIFOLIA *Spreng.*

A. foliis radicalibus ovatis, integris, integerrimis coriaceis, supra adpresso-pilosis, subtus tenuiter lanuginosis.

Anemone integrifolia *Spreng.* Syst. II. p. 660. nec *Humbl.* —

Hepatica? integrifolia DC. Syst. I. p. 217. —

Hepatica integrifolia Humboldt, Bonpl. Kunth, Nova Gen. et Sp. vol. V. p. 32. — Kunth Syn. vol. III. p. 113. — DC. Prodr. I. p. 22. — G. Don Dict. vol. I. p. 22. —

Anemone integrifolia *G. Don.* Dict. vol. I. p. 17. no. 12.?? (an species cognata?).

Icon: desideratur.

Crescit in frigidis inter *Micripampa* et fodinas metallicaeras *Gualjayoc*, alt. 1850 hex. (regno Peruviano (6—8° lat. austr.) nec vero in *Mexico*, ut false habet *Spreng.* l. c.). — Floret Augusto. 24. —

Descr. *Herba* acaulis. *Folia* *radicalia* petiolata, ovato-oblonga, acutiuscula, basi obtusa, integra, integerrima, subquintuplinervia, coriacea, supra adpresso-pilosa, subtus sericeo-lanuginosa, 12 — 15 lineas longa, 6 lineas lata. *Petioli* 9 — 15 lineas longi, sericeo-lanuginosi, inferne membranacei et vaginantes. *Pedunculi* radicales uni-

flori, 12—15 lineas longi, crassi, cylindracei, lanuginosi, nudi. *Flos* erectus, *nudus*, nisi *foliola exteriora calycis* pro *involucro sumas*. *Calyx* polyphyllus, foliolis circiter 20, late linearibus, obtusis, planis, patentibus, nervosis, membranaceis, extus tenuiter lanuginosis, subaequalibus, violaceis (?), 10—11 lineas longis sesquilineam et paulo latioribus, interioribus tenuioribus, apice tantum lanuginosis. *Stamina* creberrima, hypogyna, calyce triplo breviora. *Filamenta* linearia, glabra. *Antherae* basi affixae, ovatae, obtusiusculae, biloculares, glabrae, utroque latere longitudinaliter dehiscentes. *Ovaria* crebra (circiter 20 ex Bonpl.), sessilia, parva, ovato-subrotunda, lenticulari-compressiuscula, lanuginosa, apice in stylum desinentia, unilocularia. *Ovulum* solitarium, orbiculatum, compressum, pendulum. *Styli* filiformes, erecti, glabri, longitudine staminum, apice acuti et revoluti. *Fructus* haud vidi. — *Non nisi fragmenta hujus plantae suppetunt.* (Kunth.)

Observ. Planta quoad genus utique dubia. Evidem ad clarissimi *Donii* prorsus delabor sententiam, novum eam constituere genus ex involucri defectu. — Quod enim suspensorum verborum obscuriori cirenitu ostenderunt viri illustrissimi *Willdenovius**), *Candollius***) et *Kunthius****)*),* hoc ille proloquitur aperie, mihique ipsi ex plantae inspectione satis liquet: *defectum* dico *involucri*. — Nam curiosissime mihi manca quidem sed caeterum idonea herbarii

*) „*A. integrifolia*: 'scapo involucrato flore sessili.' Willd. ms.
Herb. no. 10,439.

**) „*Involucrum flori omnino contiguum.*” DC.!

***) „*Flos nudus*, nisi *foliola exteriora calycis* pro *involucro sumas.*” Kunth!

Willdenoviani excentient specimina supervenit persuasio, involuerum omnino deesse, quoniam ad polyphori basin circulus, in quo coronatim insident sepala circiter viginti, forma, magnitudine, structura, colore atque villositate plane intersese aequalia, *vix ultra lineae tricentem* sit latus. Qua ex re haud bene potest intelligi, quod Candolianum istud sit involuerum „unilaterale? foliolis tribus linearibus longis, an potius monophyllum foliolis ad basin usque tripartitis”; taceam aliam ejus conjecturam, ex qua „foliola alia essent decidua, et planta ipsa ad Pulsatillas accedens, Anemones Hepaticasque forte conjugens” multo magis esse obscuriorum. Quibus quoque verbis factum esse censeo, *Donium candem* bis plantam in opere laudato suo recensuisse, alteram *Hepaticam integrifoliam* e Candolii Prodromo de-promptam, alteram *Anemonen integrifoliam*, (quam novam atque specie differentem putavit Donius) fortasse ex Andibus Peruvianis post Humboldtium iterum allatam et in phytophylaciis Lambertianis repertam, cuius, ut facilius enucleatur res, completam ipsissimis illustrissimi autoris verbis ad calcem licet apponere descriptionem*). — Cur autem planta involuero deficiente in sectione *Preananthus* collocata sit, assequi non possum. —

**) A. integrifolia*; plant densely clothed with villi; root woody, fusiform; leaves all radical, ovate, entire; petiole rather broad very villous at the base; scape much shorter than the leaves; involuerum wanting; sepals numerous about 15, linear, villous on the back, thrice as long as the stamens. — 24. — Native of Peru on the Andes. — Flower solitary, large, purple. — This very remarkable plant will perhaps form a distinct genus with the *Hepatica integrifolia* of DC. from the want of the involuerum. — Pl. $\frac{1}{8}$ foot. — (Sectio *Preananthus* pone *A. alpinam* L. — G. Don Dict. vol. I. p. 17.) —

ANEMONES NON SATIS NOTAE.

1. *Anemones dubiae DC.* Syst. I. p. 214 — 215. excl. litt. M.
2. *A. dubia Bell.* *) app. fl. ped. 232. t. 5. (DC. Syst.) t. 7. (DC. Prodr.) p. 26. t. 5. (Pollini!)
 A. narcissiflora L. var. monantha, DC. Syst. I. p. 213. et Prodr. I. p. 22.
 A. baldensis L. β. forma ex loci ariditate tabescens, Poll. Fl. Ver. II. p. 223. (a. 1822.)
 A. hortensis L. Spach Hist. des Végét. t. VII. p. 251. (a. 1839.) Rchb. Fl. exc. p. 732: „videtur A. hortensis specimen oligopetalum; propter folia radicalia quinata et involucra linearis-lanceolata inequit A. baldensi adduci. (Petala semper latiora, ubi numerus minuitur.) Flos dicitur albus, leviter purpurascens.” —
3. *A. lineariloba Fisch.* ms. (Kamtschatka 1829. in herb. Kunth.)
4. *A. octopetala Patrin.* (herb. Kunth.)
5. *A. Gmeliniana Presl.* in herb. (Sibiria! — inter A. nemorosam et A. apenninam.) —
6. *A. minuta Laxm.* (Hab. prope Irkutzk, Sievers! in Pail. nenen nord. Beitr. VII. p. 153.)
7. *A. anomala Rafin.* Florula Ludov. p. 82. no. 261: „A. foliis ternis sessilibus incisis, floribus pentapetalis, petalis inaequalibus. Scapus ultrapedalis.”
8. *A. padata Rafin.* in Desv. Journ. bot. 1808. vol. I. p. 230: „cauli brevi unifloro, foliis pedatim 5-partitis, lobis lacinatis, sepalis 6.” pr. New-Jersey, Rafinesque! (e conjectura Torr. et Gray = A. nemorosa.) —
9. *A. Walteri Pursh*, (Thal. Carolinianum Walt.: „flore 5-petalō, radice tuberosa fibrosaque, foliis palmatis, pe-

*) *Bellardi Appendix ad Floram Pedemontanam*, (teste DC. 1 fasc. 8. ex Actis Acad. Taur. ad annos 1790 — 1791 exsertus) liber mihi non visus, in Actis laudatis dceest.

tiolis radicatis longis, pedunculo longo erecto radicato unifloro.") — Deest in herbario Walteriano, neque Purshio neque recentioribus botanicis Americanis visa; ex conjectura Candolleana ad *A. parviflora* spectans.

10. *A. Vahlii* Horn. Fl. Dan. fasc. 37. t. 2176. (probabiliter *Richardsoni* Hook.)
11. *A. mollis* Wall. Cat. no. 4689.
12. *A. curta* Wall. Cat. no. 4690.
13. *A. longiscapa* Wall. Cat. no. 4691. A. B. C.
14. *A. geraniifolia* Wall. Cat. no. 4693.
15. *A. rupestris* Wall. Cat. no. 4696.
- 16 — 19. *Anemones asiatica*e e collectione Huegeliana no. 626. 955. 959. 965. (Herb. Caes. Vindob.)
20. 21. *Pulsatilla* no. 25 et 27, et no. 81. in collect. exped. Colon. Chesney. (Herb. Caes. Vindob.)

Excludenda e.

A. groenlandica Oed. fl. Dan. t. 566. = *Coptis trifolia* Salisb.

A. decapetala Gmel. var. β . = *Geum rivale* L.

A. dodecaphylla Krock. sil. II. p. 235. t. 20. = *Geum rivale* L.

A. pnbescens Domb. herb. = *Ran. Krapfia* DC.

A. pusilla Gaertn. = *Geum anemonoides* Willd. e Steud. Nomencl.

A. thalictroides L. = *Syndesmon thalictroides* Hoffmannsegg. (*Anemonella thalictroides* Spach.)

A. uniflora Pursh = *Syndesmon thalictroides* Hoffmannsegg. (*Th. anemonoides* Michx.)

A. integrifolia Spr. (*Hepatica integrifolia* Humb. Boupl. Kunth.) cf. p. 695.

DE
ARTEMISIA VIRENTE MOENCHII
DEQUE
SANTONICA LINNEI
EPISTOLA
AD CL. **WENDEROTHIUM**,
Professorem Marburgensem,
W. D E B E S S E R,
M. D. prius Prof. ord. Bot. Univers. S. Vladimiri Kiloviae etc.

Non ultimus es, Vir clarissime, sed primus et unus, qui adhuc responderis ad provocationem meam. An jam exhausi agmen Artemisiarum herbariorum Germaniae? Donum Tuum mihi gratissimum fuit, ideoque Tibi hisce literis publice gratias ago: nam ex eo agnosco inter alia Artemisiam *virentem* Moenchii esse *A. biennem* Willdenovii, quo ex ipso Moenchio*) pertinet *A. hispanica* Stechm. Artemisiae p. 19**) „nec non Jacquinii; nam hicce in Collectaneorum Tom. I. p. 98. dicit” sub hoc titulo (h. e. sub hoc nomine) semina

*) Methodus plantarum horti Marburgensis Suppl.

**) Catalogi horti Parisini Juss. MS. a Stechmanno l. c. citati d. Lamarckius nullam fecit mentionem in Encyclopaedia methodica, nec de Hispania. Habet pro planta novae Zelandiae.

acepi. Ergo non est dubium quin hae plantae (*A. virens* M., *A. hispanica* Stechm. et Jaeq. et *A. biennis* W.) eadem sint, quod et inspectio speciminis Moenchiani confirmat.

Artemisia Tua *Santonica*, quam d. Moenchius pro Linneana habuit ex comparatione cum quodam specimine Linnei nec vero herbarii, est *A. monogynae* Waldst. et Kit. varietas β . microcephala Candollii (Prodr. Syst. Regn. veget. Cum cel. Candollius taceat de *A. Santonica* Linnei et illam d. Lamarekii ad *A. coerulescentis* var. β . angustifoliam citet; oritur quaestio, quid sit *A. Santonica* Linnei? Desidero alterum Gayum*), qui data occasione inspiciendi herbarium me certiore faceret de Artemisiis Linneanis; e libris vero erni illa. Immortalis Linnenus in editione altera specierum plantarum T. II. p. 1185 definitionem *A. Santonicae* ex Zinn. Goett. p. 397 desumpsit, quae haec est: *A. foliis caulinis linearibus pinnato-multifidis, ramis a) indivisis, spicis secundis reflexis.* In Systematis Vegetabilium editione XIII. Murray addidit floribus quinquefloris atque varietatem β . Ab-

*) Optimus Gayus consecravit a. 1833 duos menses aestivos pro mero bono scientiae amabilis examinandis herbariis parisiniis.

1) Musei iu borto regio, ubi praeter herbarium generale sunt inter alia ea Tournefortii et Vailantii; 2) d. Fontanesii; 3) d. Richardi; 5) Jussieorum; 6) Delillii; 7) d. Thouini; 8) Musei Lessertiani, ubi sunt etiam collectiones plantarum Burmanni, Lemonnierii, Patrinii, Ventenatii, et fasciculum plurium plagularum prætiosarum adnotationum illo temporis decursu collectarum mihi commisit: confer quoque meam dissertationem de Dracunculis p. 6. 25. Rarissimum exemplum nostris temporibus, quibus suum quisque tantum commodum quaerit.

a) Mihi videtur errore typographicō *rāmeis* in *ramis* mutatum esse, nam primum illud respondet naturae hujus plantae; praeterea ramos non esse simplices demonstrant icon et descriptio Gmelini; nec non specimina exsiccata.

inthium Santonicum gallicum C. Benth. Pinax 139, Camerar. Epitom. 457, de qua tamen varietate Stechmannus exescriptione Matthioli dubitat et citat simul:

a) Gmelini Florae sibiricae T. II. p. 115. no. 100., ubi st A. fruticosa, incana, ramosissima, corymbis sessilibus picatis subrotundis, foliis superioribus linearibus brevissimis obtusiusculis, Tab. LI, quam d. L. B. Marshall a Bieberstein in Florae taurico-caucasicae T. II. p. 293. primus et iure declaravit Synonymam *A. monogynae* Waldst. et Kit. quem secutus est Ill. a Ledebour in Flora Altaica atque in Commentario in Gmelini Floram Sibiricam: priorque quaerit, num ab hac diversa sit A. Santonica Linn., Stechm. et Lamk.?

b) Milleri Dictionarii T. I. p. 239. speciem 8, ubi ad d. Linnei descriptionem nil proprii addidit.

c) Stechmannum de Artemisiis p. 25, qui pariter tantum repetit Linnei definitionem; adduxit vero praeterea J. Hillii The vegetable System T. III. p. 135. t. 101. f. 11; sed quis testatur veritatem iconum, si apud eum *A. Dracunculus* fert spicas densas paniculatas, si *A. rupestris* fert folia alicujus Seseleos, *A. integrifolia* spicas paniculatas et folia integerrima atque *A. tanacetifoliac* caulis apice est corymbosus. Praeterea laudat Plukneti Amaltheon, Cordium et Dodonaeum, quos inspiciendi ovasio mihi defuit.

d) Lobelium, cuius icones non possidemus. In ejusdem Observationibus p. 437 est sub titulo: Aliud peregrinum s. aegyptium Absynthium ad quod Adversaria p. 337 citat, ubi tantum dubia moventur, num ab hisce Artemisiis revera semen sanctum obtineatur, atque

e) Houttuynii editionem C. Liunei Systematis vegetabilium, cuius versionem germanicam a d. Willdenovio citatam comparavi, ubi largior est descriptio a Gmelino sumpta.

Persoonius in Synopsi plantarum T. II. p. 410. no. 26.
repetit Willdenovii verba.

Willdenovius in C. Linnei speciebus plantarum ab ipso editis T. III. P. 3. p. 1825. n. 26. repetit ea, quae Linneus scripsit. Dicit quidem se vidisse plantam; at in herbario ejus sub No. 15344 est *A. variabilis* var. β . neapolitana. Vide revisionem Artemisiarum herb. Berol. in Linnaca hujus anni fasc. I.

Sprengelius in Edit. XVI. T. III. p. 491. ita distinguit hanc speciem: *A. Santonica* est ei *A. suffruticosa*, ramosa, foliis caulinis pinnatis, glabriusculis, canescentibus, rameis simplicibus, linearibus, obtusiusculis, floribus subsessilibus erectis cylindricis glabriusculis paucifloris. In hac definitione contradicit Linneo, qui dicit spicas reflexas et flores quinquefloros et hic sermo est de floribus erectis et cylindricis. Nec mirum, si sub hoc nomine *A. palmata* Lamk. mihi misit. Patriam addidit Americam septentrionalem, ubi eam ad Missouri crescere dicit.

Ex hisqne jam liquet d. Linneum et ejus asseclas *A. monogynam* Waldst. et Kit. sub sua *A. Santonica* intellexisse. Solus Sprengelius *A. palmata* Lamk. pro hac specie habet nec non d. Lamarkius, uti e citatione ejusdem in cel. Candollii Prodromi Syst. Regn. veget. Vol. VI. p. 102. apparent.

At necesse esse puto, nonnullas contradictiones et dubitationes, quae nasci possint solvere. D. Linnens dicit spicas reflexas, quae saepius sunt erectae in *A. monogyna* et plantam odoratissimam, quod de planta hungarica dici nequit; atque tacet de foliis radicalibus, quae ipsi Gmelino ignota manserunt. Jam in praefatione ad Seriphidia monui fere nullum inveniri Seriphidium constanter capitulis aut erectis, aut nutantibus. Confer quoque Revisionem Artemisiarum Berol. p. 99. Nec Dracunculi plures respuunt hanc

mutabilitatem directionis capitulorum. Exemplo sit *A. campestris*, quam ob capita nutantia nomine *A. nutantis* accepi. Quod attinet odorem, non sola *A. monogyna* hujus fortitudine variat. Conferas ea quae jam de *A. palmaria* et *salina* l. c. exposui atque de *A. fragrante* in Revis. Art. Berol. p. 101. Quin specimina *A. odoratissimae* ab ipso d. Fontanasio allata odoris sunt fere experitia.

Folia radicalia rarissime in Artemisiis florentibus fere unquam in fructiferis adsunt. Sine foliis radicalibus Gmelinus accepit specimina: similia et Linneus habuisse videtur. Cacterum icon Gmelini bene exprimit habitum et formam *A. monogynae*, quam ex iisdem locis sumptam vidi et quae quod ad locum et solum attinet etiam multum variat, uti videre potes in Dissertatione mea de Seriphidiis.

Etiamsi nullam habemus causam cur dubitemus *A. monogynam* Waldst. et Kit. esse *A. Santonicam* Linnei; attamen omnem demum solvet dubitationem inspectio herbarii Linneani. Si *A. monogyna* est omnino *A. Santonica* Linnei; tum illud nomen cedere debet antiquiori.

De aliis Artemisiis Tuis sileo, quoniam de iis consensimus. Vale, clarissime Vir et fave Tuo

Cremeneci in Gub. Volhynico
Calendis Octobris MDCCXLII.

Bessero.

AD
A B I E T I N A S
HORTI REGII BOTANICI BEROLINENSIS
CULTAS,
RECENSITAS
A
H. F R. L I N K,
OBSERVATIONES NUPERIORES IN ITINERE
ITALICO FACTAE.
(v. supra p. 481 sqq.)

Pinus sylvestris var. *rotundata* frequens est in Alpibus Tyrolensisibus et Bavariis prope Mittenwalde, ubi quoque omnes strobili dejecti formam habebant basi deplanatam.

Pinus nigricans Host. frequens est in montibus prope Baden Austriae ibique sylvas integras constituit.

De *Pino Pinastro* dictum est, ramos esse pyramidatos, sed potius fastigiatos seu umbraculatos dixerim. Arbor secundum habitum similis est *P. Pineae*, ita ut demis strobilis et foliis primordialibus vix diagnoseatur.

Pinus halepensis frequens in montibus prope Florentiam Etruriae habitu elato gracili facile a *P. maritima* graeca, arbore minore quidem sed late umbraculifera differt.

CATALOGUS PLANTARUM,

QUAS

IN ITINERE PER CAUCASUM, GEORGIAM,
ARMENIAMQUE ANNIS MDCCCXXXVI ET
MDCCCXXXVII.

COLLEGIT

DR. CAROLUS KOCH,

JENENSIS.

(CONTINUATIO V. LINN. XV. p. 243.)

XI. RESEDEAE.

159. *Reseda orthostyla* C. Koch (Luteola Rehb.). Folia dissimilia: inferiora integra, superiora tripartita; calyx colla tetrapetala minor; petala 2 — 3 fida; styli 3 erecti; capsula solum matura aperta, oblique truncata, 3-denticulata. Maxime accedit habitu *R. inodoram* Rehb., sed haec species subgeneri Luteolae non adnumeranda. *R. truncata* Fisch. et Mey. longe differt caulibus procumbentibus, foliis nunquam pinnatis, aliisque notis. — Abundat prope fluvium Cyrus (Kur) ad oppidum Gori.

160. *Reseda lutea* L. In Armenia.

161. *R. globulosa* Fisch. et Mey. In Armenia boreali.

X. TAMARICEAE.

162. *Myricaria germanica* Desv.? In Cartalinia.
 163. *Tamarix cypressiformis* Led. In planicie cis et trans Araxin sita.

XI. POLYGALAEAE.

164. *Polygala major* Jacq. Abundat in Caneaso et in Armenia montosa.

165. *Polygala comosa* Schk. In Georgia, Armeniaque.

166. *Polygala hybrida* DC. Differt a priori: bracteis ovato-longe apiculatis nec linearibus, alis lateralibus exacte 2- nec sub-5-nervibus et germine subsessili. Folia sunt etiam duriora, latioraque, ad basin caulis paululum minora. Ex qua causa cl. De Candolle (prodr. I. p. 325.) recte dicit, hanc speciem mediam P. amarae L. et suae vulgari, (quacum P. comosam Schk. coniunctit) esse. Plantae sibiricae ejusdem nominis a me visae a nostris comosis Schk. thuringiacis solum germine latiori differunt et cl. Ledebour eas recte cum his coniunctit. Cum planta De Candolleana mihi ignota autem nostra in Armenia collecta exemplaria ex descriptione convenient.

XII. CARYOPHYLLEAE.

a. Alsineae.

Calyx basi tantum connexus et discum, cui stamina petalaque inserta, gerens. Ovarium subsessile, saepe etiam breviter pedunculatum in excavatione calycis.

a. *Sabulineae* Fenzl in Endl. gen. pl. pag. 963.

167. *Alsine setacea* DC. In tractu Radscha.
 168. *Lepyrodiclis holosteoides* Fenzl. (*Gouffea holosteoides* C. A. Mey.) In Armenia.

- β. *Stellariaceae* Fenzl. in Endl. gen. pl. p. 966.
169. *Eremogone* *) *cucubaloides* C. Koch. (*Arenaria cucubaloides* Sm.) In monte Daratschitschagk.
170. *Eremogone graminifolia* Fenzl. In Armenia.
171. *Arenaria serpyllifolia* L. Ubique in alpibus et in planitiebus.
172. *Stellaria media* With. Ubique abundat.
173. *Stellaria media* β. *neglecta* Weihe; 1 — 2 pedalis, folia majora, tenuiora. Ad flumina Armeniac.
174. *Stellaria graminea* L. In Armenia.
175. *Stellaria glauca* With. In Ciscaucasia frequenter ad rivulos, fluviosque.
176. *Stellaria stricta* C. Koch; caulis debilis, erectus, asperatus; foliorum (basi tandem) margo asperatus; sepala 3-nervia; petala ad basin usque bifida, subaequalia. In Armenia montosa abundat. Accedit ad St. peduncularem Bunge et Laxmanni Fisch., sed haec species canle glabro, petalis majoribus et sepalis ciliolatis differunt.
177. *Holosteum* *) *umbellatum* L. In Georgia ubique.
178. *Holosteum marginatum* C. A. Mey. In tractu Bortschalo prope castellum griseum.

*) Species Eremogones et Arenariae facilime semiibus distinguendae sunt; illis semina in utroque latere plana, laevissimaque, his contra reniformia, tuberculata.

**) Genera Holosteum L. et Cerastium numero stylorum sollem discrepant: et prius genus capsulas dentibus erectis (Ortholosteum) et circinnatis (Strepholosteum) ut Cerastium habet. Ut species subgeneris Orthodontis praecipue pilis saepissime glandulosis obiectae sunt, species Strephodontis contra pilis carent et magis minusve glaucescunt, ita in duobus subgeneribus Holostei.

179. *Holostecum polygamum* C. Koch. (Ortholosteum). Viride, ex basi multos ramos simplices proferens, in tota superficie pilis capitatis, viscidis obtectum; flores umbellati, polygami; hermaphroditi decandri; petala vix emergentia; capsularum dentes 8, vel 10, rectae. In deserto armeno eis Araxin sito, nec non in Schuragel prope Humri. *H. glutinoso* Fisch. et Mey. et Linistoro Stev. simillimum sed ab hoc petalis minoribus, ab illo viridi colore foliorum caulisque, ab ambobus floribus polygamis haud aegre distinguendum est.

180. *Holostecum an glutinosi varietas?* Viride, caulis simplex piloso-viscosum; petala minus majora sepalis; flores (non perfecte evoluti), 3—5 umbellam formantes, hermaphroditi, decandri. Duo exemplaria inveni in tractu Bortschalo.

181. *Holostecum dichotomum* C. Koch (Ortholosteum); hirtum; caulis erectus; folia linearis-lanceolata; florescentia bis dichotoma; flores in dichotomia; sepala minora, imperfecte 3-nervia, petala oblongo-apiculata; stamina 10; capsula 6-valvularis. In Armenia.

182. *Cerastium dahuricum* Fisch. In monte Daratschitschagk.

183. *Cerastium triviale* Lk. Prope Tiflin.

184. *Cerastium dichotomum* L. Capsula decemnervia. In Armenia.

185. *Cerastium ruderalce* M. B. Flores fructiferi in dichotomia semper erecti, capsula vigintinervia. Ad orientalem montem Alagaes.

186. *Cerastium umbellatum* C. Koch (Orthodon); hirtum, basi ramosissimum; rami elongati dichotomi, folia elliptica, dichotomia floribus carens; umbella 2—4-, raro multiradiata; bracteae minores, herbaceae; sepala ovato-acuta; petala

longe emergentia, late obcordata; capsula viginti-nervia, dentibus rectis. (Habitu accedit ad C. runderale M. B.; caule basi ramoso et floribus contra ad C. multiflorum C. A. Mey., sed facile ab hoc dentibus capsulae rectis, ab illo petalis majoribus distinguendum est. C. blepharostemon Fisch. et Mey. filamentis pilosis differt. In Armenia.

187. *Cerastium alpinum* L.? In tractu Lori et in provincia Armenia.

188. *Cerastii species indeterminata*. Annuæ, pilosa, viridis; caulis ex basi ramosus; folia inferiora subspathulata, reliqua oblonga (10 — 15" longa, 5 — 7" lata), obtusa; inflorescentia dichotoma, flores in dichotomia longepedunculati; reliqui (sed juniores, imperfecte evoluti), brevissime pedunculati, congesti; sepala exteriora anguste-, interiora late membranacea, acuminata, 4" longa; petala magna, leviter obcordata, calyci aequalia; capsula mihi ignota. In Somchetia abundans.

189. *Cerastium, an pauciflori* Stev. varietas? annum, simplex, hirtum; caulis 3 — 5-pollicaris, tetraedrus, triflorus; folia lanceolata 6" longa; flores magni, semipollicares, terminales, medius longius pedunculatus; sepala oblongo-lanceolata, interiora late membranaceo-marginata, 3 — 4" longa; petala multo majora profunde emarginata; capsula mihi ignota. In Armenia.

γ. *Malachiaceae* Fenzl. in Endl. gen. pl. pag. 970.

190. *Malachium aquaticum* Fries. In Imerethia.

b. *Sileneae.*

Calyx gamosepalus; discus hypogynus, tubiforme synophorum includens, ex apice petala et stamina gerens; ovarium stipitatum.

α. *Diantheae* Kth. fl. berol. I. pag. 106.

191. *Dianthus capitatus* Pall. In Armenia.

192. *Dianthus atrorubens* All. In monte Daratschitschagk.

193. *Dianthus collinus* W. et K. In tractu Mingreliac septentrionali Letschem frequentissime adhuc mense Novembris anni 1836 lectus.

194. *Dianthus Armeria* L. Frequenter per Ossiam et Armeniam.

195. *Dianthus hirtus* Vill. In Ciscaucasia et in planitie eius Araxin sita.

196. *Dianthus Liboschitzianus* Ser. In Armenia.

197. *Dianthus campestris* M. B. Abundat in Ciscaucasia, Cabardaue.

198. *Dianthus canescens* C. Koch; caespitosus, canescens; radix simplex lignosa; folia rigida, subulata, aspero-hirta; caulis tetraedrus; aspero-hirtus, simplex, uni-biflorus; squamae et dentes calycini membranaceo-marginata; calyx triplo squamis longior; petala superne tenuiter fimbriata. Inter *D. caesium* L. et *D. arenarium* L. medius differt ab hoc petalis ad medium non incisis, ab illo canescentia. In deserto petroso prope claustrum Etschmiadsin frequenter.

199. *Dianthus fimbriatus* M. B. Prope Tiflin ad castellum.

200. *Tunica stricta**) Fisch et Mey. Abundat in monte Daratschitschagk.

*) Kohlrauschiae genus a cl. Kunth conditum (Fl. berol. I. p. 108.) a Tunica Scop. nullo modo differt et secundae sectioni, quae fortasse Köhlrauschia vocanda, Tunicae ex sententia Fischeri adnumeranda est. Genera Dianthi et Tunicae petalorum unguibus minime distingui possunt, sed solum calyce striato-multinervio (apud Dianthum) et pentagono (apud Tunicam). Talis est ratio inter Kohlrauschiae et Tunicae sectionis secundae, qualis inter Dianthi species floribus aggregatis et sparsis.

201. *Tunica Saxifraga* Scop. Per totam Georgiam, nec non in montibus Ossicis.

β . *Sileneae* Kunth fl. berol. I, p. 109.

202. *Saponaria officinalis* L. In Mingrelia.

203. *Saponaria Vaccaria* L. Frequentissime inter segetes Armeniae.

204. *Saponaria* (an *Tunica?*) *inclusa* C. Koch; glauca, glaberrima; folia oblonga, acuta; bractae lineares, albo-hyalinae; flores minores; dentes calycis quinque-alati albo marginati; petala inclusa, minuta, emarginata, staminibus aequilonga, subhyalina; styli ex basi latiores. Prope claustrum Etschmiadsin inter segetes. Semina, quae mihi ignota, sola discernere possunt, num haec species generi Saponariae an Tunicae adnumeranda sit. Secundum habitum ad prius genus pertinet.

205. *Gypsophila muralis* L. Ad montem Alagaes.

206. *Gypsophila tenuifolia* M. B. In Armenia.

207. *Gypsophila viscosa* Murr. β . foliis lanceolatis basi attenuatis. Frequentissime in planicie ad Araxin sita.

208. *Gypsophila elegans* M. B. Abundat in Armenia.

209. *Gypsophila perfoliata* L. β . tomentosa Willd. In Armenia.

210. *Silene noctiflora* L. In Ossia et Armenia septentrionali.

211. *Silene conoidea* L. In planicie ad Araxin sita.

212. *Silene conica* L. In agris prope claustrum Etschmiadsin.

213. *Silene arenosa* C. Koch (Stachymorpha §. 2. DC., Atocion L., Rehb.); annua, glabra bi-quadriplicaris; folia linearia, rigidiora; pedunculi elongati, uniflori, fructiferi horizontaliter patentes, sed capsula erecta; calyx elongatus, clavatus decemnervius; petala longe unguiculata, coronata:

lamina brevis, bifida; styli papillosi. Prope flumen Araxin in arena frequenter.

214. *Silene compacta* Fisch. Abundat in Ossia et in Armenia boreali.

215. *Silene repens* Patrin herb. In Armenia boreali praecipue in montibus Daratschitschagk (latine versum in montibus floridis).

216. *Silene saxatilis* Sims.? differt foliis angustissimis; squamulae parvulae, unguis, stamina et styli pilosi. In montibus Armenis.

217. *Silene lasiantha* C. Koch (Silene ♂. Rehb., Siphonomorpha §. I. DC.); crispulo-pubescent, glaucescent; calyx decemcostatus, breviter clavatus; petala bifida, subbidentata, ecoronata, trinervia; unguis, stamina, stylique pilosi; apex germinis a reliquis ejus partibus forma coloreque diversus. Maxime accedit ad Silenem Marschallii C. A. Mey. (Cucubalus mollissimus M. B.), sed haud aegre distinguenda corolla ecoronata. In Armenia occidentali.

218. *Silene nemoralis* W. et K. In monte Dáratschitschagk.

219. *Silene fimbriata* Sims. Ibidem.

220. *Silene lacera* Sims. In Armenia meridionali.

221. *Silene inflata* Sm. ♂. armena; folia magna, ovato-lanceolata; calyx vigintinervius, reticulatus; petala ecoronata, etuberculataque. In Armenia.

222. *Lychnis vespertina* Sibth. In Georgia, Armeniaque.

223. *Lychnis diurna* Sibth. In Ossia, Radscha et in Imerethia.

224. *Lychnis Agrostemma* Spr. Inter segetes Armeniac.

XIII. PARONYCHIACEAE (St. Hil.)

225. *Herniaria glabra* L. In Georgia.

XIV. SCLERANTHEAE (Lk.)

226. *Scleranthus annuus* L. Abundat in Ossia, Somchettia, Armeniaque.
227. *Scleranthus verticillatus* Tausch. In tractu Bam-baki.
228. *Scleranthus polycarpus* L.?? In Armenia.
229. *Queria hispanica* L. In Armenia trans Araxin sita.

XV. OXALIDEAE.

230. *Oxalis Acetosella* L. Abundat per Caucasum.
231. *Oxalis corniculata* L. $\beta.$ *villosa* M. B. Abundat in Imerethia occidentali et in Mingrelia.

XVI. LINEAE.

232. *Linum annotinum* C. Koch; annum, simplex, pauciflorum; folia sparsa, densa, linearia; sepala ovato-acuminata, 3-nervia; solus nervus medius apicem attingens; capsula ovato-acuminata, dentibus acuto-setaceis dehiscens. In Armenia trans Araxin sita, prope Kulp.
233. *Linum squamulosum* Rud. In Cartalinia prope Gori.
234. *Linum austriacum* L. (nec M. B.) Ad saxa fluvii Arpatschai prope urbis Ani ruinas.
235. *Linum marginatum* Poir. (Rehb. fl. exc. II, p. 832.); sepala exteriora sola parvo muerone vestita, sed omnia obtusissima. *L. narbonense*, quod cl. C. A. Meyer cum hac specie conjunxit, differt calyeibus acutis (v. M. B. fl. taur. cauc. I, p. 254.) In Cartalinia ad flumen Cyrum.
236. *Linum nervosum* W. et K. In monte Daratschitschagk.

237. *Linum hirsutum* L. In monte Daratschitschagk inter fruticeta non raro altitudinem complurium pedum attin-gens.

XVII. HYPERICEAE.

238. *Androsaemum officinale* All. In tractu Radscha et monte Nakerala medio inter Ossiam et Imerethiam.

239. *Hypericum perforatum* L. In Ossia, Armeniaque.

240. *Hypericum perforatum* β. *songaricum* Ledeb. In Ossia.

241. *Hypericum hyssopifolium* Vill. In monte Daratschitschagk.

242. *Hypericum hyssopifolium* Vill. β. *panciglandulosum* DC.? caulis ex basi sola ramosa, lignosa, ramis elongatis simplicibus; folia lato-elliptica; pedunculi perbreves, subtriflori; sepala pauci-, interdum eglandulosa. In iisdem locis. Forsan species vera?

243. *Hypericum orientale* L. β. foliis basi sagittatis, pellucidis, serrato-glandulosis. In Ossia.

244. *Hypericum asperum* Led. In monte Daratschitschagk.

245. *Hypericum hirsutum* L. In Ossia, Radschaque.

XVIII. AMPELIDEAE.

246. *Vitis vinifera* L. Abundat in sylvis Imerethicis, Mingrelieisque, nec non sua sponte ereberrimeque in Cachezia trans et cis Alazonium (Alasan) sita.

XIX. ACERAEAE.

247. *Acer campestre* L. Abundat in Georgia.

248. *Acer tataricum* L. In tractu Radscha.

249. *Acer Pseudo-Platanus* L. Abundat in Mingrelia, Imerethia et Cachetia.

250. *Acer platanoides* L. In tractu Bortschalo frequen-
tissime.

XX. TILIACEAE.

251. *Tilia parvifolia* Ehrh.? Differt foliis in pagina inferiori minus glaucescentibus, paene viridibus, acute serra-

tis; pedunculis exakte bifloris; petiolis tam longis quam foliorum laminae; fructibus pyriformibus. Abundat in Ossia.

XXI. MALVEAE.

252. *Gossypium herbaceum* L. In planicie ad Araxin sita frequenter cultum.

253. *Hibiscus syriacus* L. In Armenia meridionali.

254. *Sida Abutilon* L. Abundat in Imerethia.

255. *Lavatera thuringiaca* L. In Ossia.

256. *Lavatera biennis* M. B. Prope Stauropolin et in Cabarda.

257. *Althaea officinalis* L. Abundat in Ciscaucasia et in Cabarda, nec non in vallibus Ossieis.

258. *Malva sylvestris* L. In Radscha.

259. *Malva vulgaris* Fries. Ubique abundat.

XXII. GERANIACEAE.

260. *Erodium cicutarium* Sm. Ubique.

261. *Erodium cicutarium* Sm. β . *pilosum* Thuill. In Georgia.

262. *Erodium cicutarium* Sm. γ . *chaerophyllum* Cav. In Armenia.

263. *Erodium guttatum* Willd. In Armenia.

264. *Erodium oxyrrhynchum* M. B. sed stipulae triangulares, aristaeque longe plumosae nec incanae (v. M. B. fl. taur. caue. II, p. 133.). In planicie ad Araxin sita.

265. *Geranium robertianum* L. Ubique abundat.

266. *Geranium divaricatum* Ehrh. In Armenia.

267. *Geranium dissectum* L. In Ossia.

268. *Geranium rotundifolium* L. In Georgia et in Armenia.

269. *Geranium pusillum* L. Ubique.

270. *Geranium pyrenaicum* L. In Cartalinia et in Armenia.

271. *Geranium sylvaticum* L.? Differt caule inferiori adpresso piloso et filamentis nudis. A *G. sylvatico* L. nostra planta tali modo distinguenda videtur, quam *G. affine* Led. a *G. pratense* L. In Ossia, Radschaque.

272. *Geranium sanguineum* L. In Ossia et in Armenia.

273. *Geranium trilobum* C. Koch; erectum, pilosum, ramosum; caulis tetragonus; folia profunde triloba: lobis crenato-serratis, acuminatis, ex medio latis; pedunculi biflori; petala bifida, duplo triplove longiora, quam sepala aristata. In monte Nakerala. Simillimum *G. nodosa* L. abs quo folia subtus non lucida, albo-pilosa et petala bifida longe differunt.

274. *Geranium*, *Varicias* num *trilobi* C. Koch an *nodosi* L.? In Radscha.

275. *Geranium radicum* M. B. (*Geranium tuberosum* L.??, neutiquam DC.); pilis hirtis adpressis scabrum; caulis ex basi uni-, ex medio bifolius; florescentia multoties dichotoma, florida; flores gemini vel pedunculus biflorus in dichotomia. *G. tuberosum* DC. (Prodr. I, 640.), quocum cl. viri Cavanilles et Sweet consentiunt, folia quinque-partita et lobos pinnatim serrato-incisos, *G. tuberosum* L. contra (Linn. syst. nat. Tom. II. Holm. 1767. p. 454.) folia multipartita et lobos lineares subdivisos habet. *G. linearilobum* DC. magis spectat ad *G. tuberosum* L., quacum specie sine dubio conjungendum est. Abundat in Somchetia et in Armenia.

XXIII. ZYGOPHYLLEAE.

276. *Zygophyllum Fabago* L. In Georgia abundat.

277. *Tribulus terrestris* L. In planicie ad Araxin sita.

XXIV. RUTEAE.

278. *Peganum Harmala* L. Abundat in Georgia, Imere-thia et Armenia.

XXV. CELASTREAE.

279. *Evonymus latifolius* Scop. Abundat in Ossia, Rad-schauue.

280. *Evonymus europaeus* L. In Ossia.

XXVI. RHAMNEAE.

281. *Paliurus aculeatus* Lam. Abundat in Georgia.

282. *Rhamnus Pallasii* Fisch. et Mey. In Armenia.

283. *Rhamnus cathartica* L. In Radseha.

284. *Rhamnus Frangula* L. Ibidem.

XXVII. TEREBINTHEAE.

285. *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. In hortis Tiflidianis culta et sua sponte crescens.

286. *Rhus Cotinus* L. In deserto Caraia inter flumen Cyrum et Cachetiam sito, in Cachetia et in Armenia.

XXVIII. JUGLANDEAE.

287. *Juglans regia* L. Ubique.

XXIX. MIMOSEAE.

288. *Acacia Julibrissin* Willd. In hortis Tiflidianis.

XXX. PAPILIONACEAE.

a. *Loteae.*

a. Genisteae.

289. *Cytisus calycinus* M. B. In Ossia et in Imerethia.

β. Trifoliaceae.

290. *Medicago lupulina* L. In Ossia, Somchetia et in Armenia.

291. *Medicago cancellata* M. B. Prope Tiflin.

292. *Medicago Gerardi* W. et K. *β. armena*; planta magis minusve pilosa; foliola triangularia: apex latissimus dentatus; stipulae profunde dentatae; pedunculi uniflori; legumen pilosum; anfractus 7. In Armenia.

293. *Medicago falcata* L. Copiose in Georgia et in Armenia.
294. *Medicago falcata* L. β . *procumbens* Bess.; stipulae basi dentatae; foliola breviter cuneata. In tractu Schuragel.
295. *Medicago sativa* L. Abundat in Armenia. Variat caule erecto ramoso et *simplici procumbente*; stipulis integris, semisagittatis et ex basi serratis; floribus racemosis et capitatis.
296. *Trigonella arcuata* C. A. Mey. Abundat in Armenia.
297. *Trigonella striata* L. Ibidem.
298. *Trigonella monspeliaca* L. Ibidem.
299. *Trigonella polycerata* L. In Ossia.
300. *Melilotus vulgaris* Willd. In Armenia trans Araxin sita.
301. *Melilotus arvensis* Wallr. (Kunth fl. ber. I, p. 226 sub nomine M. Petitpierreana mutationis causa inepto). In Armenia.
302. *Melilotus officinalis* Willd. (Kth. fl. ber. I, p. 225. *Melilotus Petitpierreana* Willd.) In Cartalinia boreali.
303. *Trifolium arvense* L. In Caucaso abundat.
304. *Trifolium canescens* Willd. In monte Daratschitschagk.
305. *Trifolium pratense* L. Abundat in Ossia, Armeniaque.
306. *Trifolium pratense* L. β . *alpinum* Hoppe. In alpibus Ossicis.
307. *Trifolium rubens* L. In Armenia.
308. *Trifolium elegans* Savi. In Ossia.
309. *Trifolium repens* L. Ubique abundat.
310. *Trifolium tumens* Stev. In Imerethia.
311. *Trifolium procumbens* L. In Ossia, Radseha, Imerethiaque.

312. *Trifolium spadicum* L. In monte Daratschitschagk.

313. *Dorycnium intermedium* Led. In Ossia, Radschaque.

314. *Dorycnium latifolium* Willd. In Radscha.

315. *Lotus corniculatus* L. Ubique multum varians, caule simplici et ramosissimo, erecto et procumbenti, solido et fistuloso, foliis lato-ribus et angustioribus, (ut calyx) glabris, ciliatis et villosis.

γ. Galegeae.

316. *Psoralea acaulis* Stev. In tractibus Lori et Letscheum.

317. *Glycyrrhiza glandulifera* W. et K. Abundat in Armenia.

318. *Galega orientalis* L. In Ossia.

δ. Astragaleae.

319. *Astragalus austriacus* L. In Armenia.

320. *Astragalus corniculatus* M. B. In satrapea Kars prope Ani.

321. *Astragalus flaccidus* M. B. In Mingrelia et Imrethia.

322. *Astragalus aduncus* M. B. In tractu Schuragel, in Armenia trans Araxin sita et in satrapea Kars.

323. *Astragalus fruticosus* Pall. In Armenia.

324. *Astragalus davuricus* DC. In deserto ad Etschmiadzin. Differt a planta Pallasiana (*Galega davurica*) caule ascendente; dentibus calycinis longe linearibus; pilis adpresso-sis; stipulis brevioribus.

325. *Astragalus tribuloides* DC. Ad Araxin.

326. *Astragalus albicaulis* DC. In Somchetia.

327. *Astragalus nigrostriatus* C. Koch (§. 9. DC. prodr.); multicaulis, sublignosus, pube adpressa, densa argenteo-canus; caulis pilis medio affixis, nigris, procumbentibus nigro-striatus; foliola 6-juga, oblonga, obtusa; spicae termi-

nales, axillaresque, ochroleucae; dentes calycini longe lineares; calyx nigrostriatus; vexillum linearis-oblongum; legumen arcuatum, resupinatum, mono-, dispermum. In Armenia.

328. *Astragalus Cicer* L. In Armenia.

229. *Astragalus caucasicus* Pall. Abundat in Armenia.

330. *Astragalus pycnophyllus* Stev. In monte Daratschitshagk. A. denudato Stev. similior quam *A. compacto* Willd. quoem vel De Candolle hunc conjunxit.

331. *Astragalus Halicacabus* Lam. In Armenia trans Araxin sita. $\beta.$ *canescens*; pili adpressi; foliola oblonga, apiculata, in pagina inferiori subsericea; calyx nervoso-reticulatus. Forsan species vera?

332. *Astragalus laniger* Desf.; plantae transcaucasicae a plantis africis habitu discrepant, sed exemplaria nostra solum florentia non permittunt, discrimina accuratis determinare. In tractu Schuragel.

333. *Astragalus fabaceus* M. B. (nec DC. ex ejus descriptione hujus plantae in prodr. II, pag. 302.) In Georgia abundat.

334. *Astragalus angustiflorus* C. Koch; (§. 16. DC. prodr.) radix lignosa, pluriceps; foliola 15—21 oblonga, ovataque, ciliata, ceterum glabra; petiolus villosus; stipulae magnae latae membranaceo-aridae; scapi subtriflori, brevisimi; flores subpollicares, angusti, ochroleuci; calyx junior solus dentibus villoso-ciliatis; germen villosum. Maxime accedit ad speciem novam, nondum descriptam, in herbario ditissimo Fischeriano inventam et *A. hymenochlaena* vocatam, sed facillime germine villoso distinguendus est. In tractu Schuragel et in satrapa Kars.

335. *Astragalus somcheticus* C. Koch (§. 17. DC. prodr.); radix lignosa, multiceps; foliola 31—41 rotundato-oblonga,

in pagina superiori glabra, in inferiori contra pilis procumbentibus obsita; petioli longissimi, adpresso pilosi; stipulae albae, ovato-lanceolatae, adpresso pilosae, inter se et cum petiolo connatae; flores magni, spicati, ochroleuci, breviter stipitati, ex foliis subexserti; germen adpresso pilosum stylo erecto aequale. In Somchetia.

336. *Astragalus brachycarpus* M. B. In tractibus Bortschalo et Schuragel.

337. *Astragalus eriocarpus* DC. Abundat in tractu Schuragel.

338. *Astragalus monspessulanus* L. In tractu Schuragel.

b. *Hedysareae.*

a. *Coronilleae.*

339. *Coronilla varia* L. In Ossia, Radschaqne.

c. *Viciaceae.*

340. *Cicer arietinum* L. In Georgia sub nomine: persische Spitzerbsen a colonis germanis cultum et interdum sua sponte crescens.

341. *Ervum nigricans* M. B. In Armenia.

342. *Vicia monosperma* C. Koch; ramosa, erecta, adpresso pubescens; caulis quadrangularis; foliola 18 — 25 linearis-oblonga, mucronata; pedunculi subaequales, pauciflori; flores ad partem abortivi; styli superior pars uniuersim pilosa; stigma glaberrimum; legumen glaberrimum, monospermum. Maxime accedit ad *V. cassubicam* L., sed longe differt caule majori, ramosiori, pedunculis paucifloris et leguminibus monospermis; seminum color etiam olivaceo-brunneus. In altioribus alpibus Ossiae.

343. *Vicia Cracca* L. *β. longiflora*; pedunculi longissimi. In Armenia.

344. *Vicia tenuifolia* Roth. Ibidem.

345. *Vicia polyphylla* Desf. Abundat in Armenia. An diversa a *V. villosa* Rth.?

346. *Vicia sepium* L. $\beta.$ *caucasica*; folia majora oblongo-lanceolata, mucronata; stipulae integerrimae, lanceolatae. In Ossia.

347. *Vicia truncatula* Fisch.? caulis erectus, simplex, multistriatus, superne adpresso pubescens; foliola sub-18, oblonga, mucronata, in inferiori pagina sola pilis adpressis obsita, ope lenti margin'e denticulata; pro cirrho mucro; bracteae minutae; pedunculi subsexflori, breviores; calyx adpresso pilosus, dentibus violaceo-nigris; stamina monodelpha; stylus subteres, apice barbatus; legumen mihi ignotum. Forsan species vera, ad quam varietas minus pubescens Biebersteinianae *Viciae truncatulae* F. pertineat? In montibus Daratschitschagk.

348. *Vicia sativa* L. $\beta.$ *uniflora*; folia oblonga, retusa, mucronata; flores solitarii. In Armenia.

349. *Vicia (ob) cordata* Wulf. $\beta.$ foliis latioribus; $\gamma.$ caule ramosissimo. In Armenia.

350. *Vicia segetalis* Thuill. Ibidem.

351. *Vicia sordida* W. et K. Ibidem.

352. *Vicia peregrina* L. (*V. megalocarpa* M. B.) In planicie cis Araxin sita.

353. *Vicia narbonensis* L. $\beta.$ *heterophylla* Rehb. Abundat in Armenia.

354. *Lathyrus Aphaca* L. In Mingrelia et Armenia. Plantis armenis pedunculi biflori sunt.

355. *Lathyrus inconspicuus* L. Inter segetes in planicie ad Araxin sita.

356. *Lathyrus Cicera* L. Ibidem.

357. *Lathyrus latifolius* L. In Armenia.

358. *Lathyrus rotundifolius* L. In montibus Daratschitschagk.

359. *Lathyrus tuberosus* L. In Cartalinia boreali.

360. *Lathyrus roseus* Stev.; erectus, glaberrimus, ramo-sissimus; caulis subteres, striatus; foliola bina subrhombica, in pagina inferiori glauca; pro cirro mucro; stipulae par-vae, semisagittatae; pedunculi exserti bi-, triflori; calyx in-aequalis, brevidentatus, ovaria et juniora legumina pube mi-nima obtecta; legumina matura glabra, reticulato-venosa. In monte Daratschitschagk.

361. *Lathyrus vernus* Bernh. (*Orobus vernus* L.*). In tractu Letschicum.

362. *Lathyrus aurantius* C. Koch. (*Orobus aurantius* M. B.). In Ossia.

363. *Lathyrus varius* C. Koch. (*Orobus varius* Soland.) In Armenia.

364. *Lathyrus cyaneus* C. Koch. (*Orobus cyaneus* Stev.) In monte Daratschitschagk.

365. *Lathyrus pallescens* C. Koch. (*Orobus pallescens* M. B.) Ibidem.

d. *Sophoreae.*

366. *Sophora alopecuroides* L. In Armenia.

*) Cl. viri: Jos. Dan. Koch (fl. germ. syn. p. 202.) et Kunth (fl. berol. I. p. 251.) jam dicunt, genera *Lathyri* et *Orobi* solum defectu cirrhorum distingui posse; sed multae species *Lathyri* verae (e. g. *L. roseus* Stev., *L. inconspicuus* L. etc.) cirrhis etiam carent. Qua ex causa genus *Orobi* cum *Lathyro* conjungendum est, sectionem aut subgenus hujus generis formans.

L A C T U C A

A U C T O R E

C. H. SCHULTZ Bipont.

Character: *Achaenia* plano - compressa, rotundato - elliptica, exalata, rostrata. *Pappus* pilosus, albus v.. inferne flavescens, mollis, flexilis.

A. Rostrum achaenii gracile discolor.

a. *Achaenia* longitudinaliter multistriata.

a. folia lata, ovato - lanceolata = *Platiphylloseris*. Huc species in hortis nostris cultae spectant, nempe: *Lactuca sativa* Linn., *L. laciniata* Roth. (*L. palmata* Willd.), *L. crispa* C. Bauh., *L. capitata* C. Bauh., *L. romana* Gars. cum varietatibus innumeris, foliis nempe planis, crispis, concoloribus, maculatis aliisque, praeterea *L. sylvestris* Trag. ed. Kyber (an. 1552.) p. 259. c. icone (= *L. scariola* Linn.) foliis runcinatis et integris, (quae a pluribus auctoribus pro Wiestia (Lactuca) virosa habetur) = *Lactuca pseudo-virosa* C. H. Schultz Bipont., *L. augustana* All.,

L. coriacea C. H. Schultz Bipont. a. b. Berger! in Graecia lecta. — In *L. augustana* vel *coriacea* matrem *L. sativae* quaerendam esse censeo.

β. folia angusta linear-lanceolata vel lanceolata = *Stenophylloseris*. Huc: *L. saligna Linn.*, *L. altissima M. B.*, *L. rariflora Fresen!* mus. Senkenberg. III. 73., *L. Hochstetteri*, *C. H. Schultz Bipont.* in Schimperi plant. abyss. sect. I. n. 128.

β. Achaenia utrinque linea mediana unica valde elevata notata = *Cyanoseris Koch!* Huc: *L. perennis Linn.*, *L. undulata Ledeb.*, *L. abyssinica Fresen.*! mus. Senkenberg. III. 72.

B. Rostrum achaenii robustum breve.

a. Rostrum discolor = *Microrhynchus Less.* DC. pr. VII 180. Huc: *L. nudicaulis Murr.* = *Microrhynchus nudicaulis Less.*, *L. patens C. H. Schultz Bipont.* = *Prenanthes patens Wall.*, *L. asplenifolia C. H. Schultz Bipont.* = *Prenanthes asplenifolia Willd.*, *L. sarmentosa Wight* = *Prenanthes sarmentosa Willd.*, *L. bellidifolia C. H. Schultz Bip.* = *Launaca bellidifolia H. Cass.*, *L. Candollei C. H. Schultz Bip.* = *Microrhynchus Dregeanus DC.* pr. VII. 181., *L. pentaphylla C. H. Schultz Bip.* (*L. Kotschyii C. H. Schultz Bip.* in lit.) = *Microrhynchus pentaphyllus Hochst.*! in Kotschyii pl. nubie. n. 337., *L. octophylla C. H. Schultz Bip.* (*L. nubica C. H. Schultz Bip.* in lit.) = *Microrhynchus octophyllus Hochst.*! in Kotschyii pl. nubie. n. 406.

b. Rostrum concolor = *Phoenixopus Koch* syn. 430.

a. folia non decurrentia. = *Mycelis H. Cass.* Huc: *L. murorum C. Bauh.*, *L. sagittata WK.* (cum var. *L.*

stricta WK.), *L. erysimifolia* Willd. pluresque aliae species.

β. folia decurrentia = *Phoenixopus* H. Cass. Huc: *L. viminea* C. H. Schultz Bip. = *Prenanthes viminea* L., *L. ramosissima* C. H. Schultz Bip. = *Prenanthes ramosissima* All., *L. triquetra* C. H. Schultz Bip. — *Prenanthes triquetra* Labill., *L. acanthifolia* C. H. Schultz Bip. = *Prenanthes acanthifolia* Willd.,? *Lactuca spinosa* Lam. = *Sonchus spinosus* DC. pr. VII. 189. —

Ueber
C e r a m i u m A g.
v o m

Dr. K ü t z i n g
in Nordhausen.

Es giebt wohl keine Algengattung bei *Agardh*, welche unter gleichem Namen so viele verschiedene Formen vereinigt, als *Ceramium*. Lange Zeit hat man sich begnügt, die Arten unserer europäischen Küsten als *Ceramium rubrum*, *diaphanum* und *ciliatum* zu unterscheiden, ja letzteres hat man sogar nicht als Art dulden wollen und es als Abart zu *C. diaphanum* verwiesen. Nur die französischen Algologen unterschieden noch ein *Ceramium Deslongchampii*, welches jedoch *Agardh*, als er die letzte Lieferung seiner Species Algarum aus den Händen gab, noch nicht kannte. Er führt ausser den schon genannten Arten noch ein *Ceramium obsoletum* vom Cap, ein *Ceramium cancellatum* (dessen Fundort ihm unbekannt war), *Ceramium clavulatum* und *Ceramium filamentosum* unter den genau bestimmten Arten auf. Letzteres war bei ihm früher unter *Hutchinsia* und bei *Lamouroux* unter *Hypnea*; *Harvey* aber schuf vor einigen Jahren seine Gattung *Spyridia* daraus,

und so erhielt es endlich, nach vielem Hin- und Herwanderen, einen sichern Platz. *Ceramium obsoletum Ag.* ist mir nicht genau bekannt; als *Ceramium cancellatum* nehme ich jedoch eine niedliche und sehr zierliche, feine Alge in Anspruch, welche mir bei meiner Anwesenheit in Bern von meinem hochverehrten Freunde Hrn. *Shuttleworth* mitgetheilt wurde, die derselbe an den Küsten Irlands gesammelt hatte. Diese niedliche Form halte ich aber für eine *Ptilota*.

Ueber die Früchte dieser Tange sind auch noch nicht hinreichend genaue Untersuchungen bekannt geworden, und die Kenntniss des anatomischen Baues dieser kleinen Pflänzchen kann keineswegs auf Genauigkeit Anspruch machen. Dagegen besitzen wir von den Herren *Crouan* und *J. Agardh* interessante Versuche über das Keimen der Saamen von *Ceramium rubrum*, und die Mittheilungen dieser Algologen kann ich in Folge eigner Beobachtungen, die ich im Jahre 1835 in Spalato an den Küsten des adriatischen Meeres machte, nur bestätigen. Meine Beobachtungen erstrecken sich ausserdem noch auf die Formen mit quergebänderten Gelenken, und hierdurch bin ich in den Stand gesetzt worden, die ganze Bildungsgeschichte gewisser Hauptformen bis zu einem gewissen Grade zu verfolgen. Die folgenden Mittheilungen gründen sich daher zum Theil auf sichere anatomisch-physiologische Untersuchungen, die grösstentheils an lebenden Individuen in ihrem Elemente und an ihrer Geburtsstätte gemacht wurden.

Was den Bau betrifft, so stimmen sämmtliche Formen dieser Gruppe darin überein, dass ein gegliederter Conservenfaden die Axe des kleinen Algenstämmchens, von der Basis bis in die äusserste Spitze, bildet. Um diese gegliederte Axe legt sich eine — meist dünne — Corticaleschicht, bestehend aus eckigen, rundlichen oder — bisweilen nach un-

ten zu — länglichen, kleinen Zellen. Diese Corticalzellen bilden in den Gelenken der Centralaxe mehrere — 2 bis 3 — Lagen übereinander, die innern dieser Corticalzellen sind jedoch grösser. Weiter ab- oder aufwärts vom Gelenke wird die Zellenlage einfach. In der ersten Jugend und an den jüngsten Aesten und Enden des Stämmchens ist die Centralaxe immer von den Corticalzellen vollständig bedeckt. Bei einer grossen Anzahl von Formen wächst jedoch die Centralaxe schneller, als sich in gleichem Maasse die Corticalschicht so weit vermehren kann, dass sie die Glieder derselben immer vollständig bedecken könnte. Dadurch entstehen in der Corticalschicht quere, leere Zwischenräume (*interstitia nuda*), durch welche die Centralaxe bloss gelegt ist und die erstere sich nur als Querbinden an den Gelenken zeigt. Bei einer gewissen Anzahl von Formen sind diese Querbinden oben und unten genau abgeschnitten (*zonae distinctae*), und bleiben auch fortwährend in diesem Zustande. Bei andern dagegen vermehren sich nach dem völligen Auswachsen der Centralaxe die Zellen der Querbinden, und breiten sich in parallelen Linien entweder bloss unterwärts (*zonae decurrentes*), oder zugleich unter- und aufwärts (*zonae incurrentes*) aus, ja es giebt selbst Formen, in welchen sich die nachträgliche Verbreitung der Corticalzellen so weit erstreckt, dass sie — wenn auch nur an einzelnen Stellen — an einander stossen und zusammenfliessen (*zonae confluentes*).

Bei einer kleinern Anzahl vergrössert sich dagegen die Corticalschicht in demselben Grade, als die Centralaxe wächst, letztere bleibt daher bei fernerem Wachsthum stets und allseitig bedeckt.

Den Früchten nach gehören sämmtliche Formen dieser Gruppe zu den *Heterocarpeen*. Die *Kapselfrüchte* (*cystocarpia*) bestehen aus einer einfachen häutigen Gelin-Hülle (*spermangium membranaceum*), die durchsichtig ist und ein

Aggregat von eckig-rundlichen Saamen enthält; sie ist gewöhnlich durch eigenthümliche, kleine Seitenäste gestützt. Die *Vierlingsfrüchte* (*tetrachocarpia*) erzeugen sich an den Gelenken aus den Corticalzellen. Sie bestehen aus vier Saamen, die durch zwei — gewöhnlich senkrecht sich durchschneidende — Trennungsflächen von einander geschieden sind. Sie sind entweder beständig in der Corticalschicht eingesenkt und schwellen dann dieselbe stark an (*tetr. immissa*), oder sie treten bei völliger Reife heraus, und liegen deutlich und frei auf der Corticalschicht (*tetr. erumpentia*).

Ausserdem zeigen sich noch bei einer Anzahl haar- oder pfriemenförmige Verlängerungen, welche ebenfalls an den Gelenken aus der Corticalschicht sich entwickeln. Sie werden von mir *aculei*, *spinulae* oder *cilia* genannt. *Spinulae* nenne ich sie, wenn sie an ihrer Basis mit gefärbter gonomischer Substanz angefüllt sind; die *aculei* bestehen von der Basis an aus leeren, schlaffen Gelinzellen; die *cilia* gleichen einem kurzen Confervenfaden, und sind an den Gelenken quer gegürtelt. Diese Organe sind keine zufälligen Erscheinungen, und sie sind gleich in der frühesten Jugend, schon bei dem ersten Keim, entwickelt, wie ich bei dem keimenden Saamen der Gattung *Echinoceras* gesehen habe.

Nach dem Bau des Stämmchens, so wie der Vierlingsfrüchte und der An- oder Abwesenheit der Wimpern oder Stacheln habe ich die Agardh'sche Gattung *Ceramium* in folgende Gattungen getrennt:

1) *Hormoceras* Kg.

Trichoma (filum Ag.) *articulatum*; *cellulae corticales* ad *genicula* in *zonas transversales coalitae*; *tetrachocarpia immissa*.

2) *Gongroceras* Kg.

Trichoma *articulatum*; *cellulae corticales* ad *genicula* in *zonas transversales coalitae*; *tetrachocarpia erumpentia*.

3) *Echinoceras* Kg.

Trichoma articulatum, ad genicula zonatum et aculeatum; *tetrachocarpia* immersa.

4) *Acanthoceras* Kg.

Trichoma articulatum, ad genicula zonatum et spinulosum; *tetrachocarpia* erumpentia.

5) *Ceramium* Kg. — Ag. ex parte.

Phycoma (frons Ag.) filiforme (plerumque setaceum vel capillare) ex axi centrali, articulato et strato corticali, celuloso, continuo constitutum, nec ciliis, nec spinulis instructum; *tetrachocarpia* substantiae corticali immersa.

6) *Centroceras* Kg.

Phycoma ut in Ceramio, sed ad genicula aculeis vel spinulis plerumque verticillatis instructum et cellulis corticalibus vel in zonas transversales vel in series longitudinales ordinatis; *tetrachocarpia* erumpentia.

7) *Spyridia* Harvey.

Phycoma filiforme, ex axi centrali articulato et strato corticali continuo constitutum; hoc superne tenue, inferne incrassatum; *tetrachocarpia* emersa, vel in ramulis propriis, vel in ciliis articulatis vel elongatis, vel abbreviatis, subnudatis ad genicula plerumque cellulis minutis, corticalibus zonatis.

Die letzte Gattung vereinigt in sich alle vorgenannten. Der Hauptstamm erinnert an Ceramium — er ist aber durch die dickere Zellenlage der Corticaleschicht höher entwickelt —, die Cilien dagegen an die zwei ersten Gattungen.

Die Arten dieser Gattungen sind bis jetzt noch von keinem Algologen so genau bestimmt worden, als es erforderlich ist. Alles, was an den Gelenken Wimpern oder Stacheln aufzuweisen hatte, wurde als Ceramium ciliatum; was einen

gegürtelten Fadenstamm zeigte, als *Ceramium diaphanum*, und das Uebrige, was opake Glieder zeigte, meist als *Ceramium rubrum* in Anspruch genommen. Hiernach ist leicht zu ersehen, dass es unmöglich ist, die Synonymie zu entziffern, denn die ersten zwei Gattungen gehören mit allen ihren einzelnen Gliedern zu *Ceramium diaphanum*, die 3. und 4. (und vielleicht auch ein Theil von 6) zu *Ceramium ciliatum* u. s. w. unserer Autoren.

Ich komme jetzt zu den einzelnen Arten, die sich aus meinen Untersuchungen ergeben haben.

Hormoceras.

1) *Hormoceras polyceras* Kg.

H. minutulum, obscure rubrum, squarroso-dichotomum; *apicibus* non forcipatis, rectis; *articulis* inferioribus aequalibus; *interstitiis nudis* distinctis, abbreviatis; *cystocarpiis* ramulis elongatis, plerumque 5, involucratis; *tetrachocarpiis* numerosissimis.

β. majus; *biunciale*; *bracteis* longioribus.

Im adriatischen Meere bei Spalato; die var. *β.* in den Lagunen von Venedig, woher sie mir auch von Herrn v. Martens als *Ceramium diaphanum fructicans* mitgetheilt wurde.

2) *Hormoceras nodosum* Kg.

H. minutulum; *apicibus* haud clare forcipatis, turgidis, obtusis; *geniculis* nodiformibus; *zonis* distinctissimis, diametro aequalibus, distantibus; *interstitiis* pellucidis.

Unter *Hutchinsia spinella* im Golf von Genua; unter *Chondriën* u. a. Algen bei Triest. — Ich besitze von dieser ausgezeichneten und sehr niedlichen Art, die sich durch ihre sehr knotigen Quergürtel vor allen andern auszeichnet, nur Exemplare mit Vierlingsfrüchten. Kapselfrüchte habe ich noch nicht daran gesehen.

3) *Hormoceras diaphanum* Kg.

H. digitale, capillaceum; *articulis* inferioribus 5 — 6 plus longioribus; *zonis* diametro subaequalibus vel parum brevioribus; *interstitiis* nudis, longissimis (diametro 5 plus longioribus).

Aus dem baltischen Meere. Auf diese Art passt Agardh's Beschreibung in Bezug auf die „*fila ex purpureo et hyalino variegata*“ des *Ceramium diaphanum* um besten.

4) *Hormoceras gracillimum* Kg.

H. digitale, capillaceum, forcipatum; *forcipibus* clavis; *zonis* distinctissimis, inferioribus fructiferis, parum tumidulis; *interstitiis* pellucido-lucidis, elongatis.

Triest. Wurde mir auch von meinem verehrten Freunde Herrn Dr. Biasoletto als „*Ceramium rubrum?*“ mitgetheilt.

5) *Hormoceras moniliforme* Kg.

H. unciale, setaceo-capillaceum; *apicibus* uncinato-forcipatis; *articulis* diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis; *interstitiis* lucido-pellucidis, abbreviatis.

Spalato.

6) *Hormoceras circinatum* Kg.

H. 1 — 2 unciale, setaceum; *apicibus* non forcipatis, circinatis, pulchre torulosis; *articulis* inferioribus diametro parum longioribus; *zonis* inferioribus distinctis, intermediis decurrentibus, superioribus confluentibus.

Corsica. — Als *Ceramium diaphanum* von Herrn von Martens gütigst erhalten.

7) *Hormoceras decurrens* Kg.

H. minutulum, vix unciale, capillaceum; *apicibus* grosse forcipatis, circinatis nodulosis; *articulis* inferioribus diametro parum longioribus; *zonis* decurrentibus; *interstitiis* inferioribus nudis, distinctis, abbreviatis, superioribus nullis.

Spalato.

8) *Hormoceras duriusculum* Kg.

H. rigidulum, setaceum, digitale; *apicibus* minutissime forcipatis; *articulis* inferioribus diametro 4—5 plo longioribus; *interstitiis nudis* opacis, elongatis; *zonis* inferioribus abbreviatis, maxime distantibus, superioribus approximatis vel confluentibus.

Triest. —

9) *Hormoceras confluens* Kg.

H. minutulum (vix $\frac{1}{2}$ unciale), rigidulum; *apicibus* forcipatis, incurvatis, torulosis; *articulis* inferioribus diametro aequalibus; *zonis* confluentibus.

Spalato; parasitisch auf *Sphacelaria scoparia*.

10) *Hormoceras perversum* Kg.

H. digitale, setaceum, virgatum; *apicibus* hamato-forcipatis; *articulis* diametro aequalibus; *zonis* superioribus distinctis, distantibus, *inferioribus confluentibus*!

Nordsee? — Als Ceramium rubrum vom Hrn. Pastor Fröhlich in Boren erhalten.

11) *Hormoceras fruticosum* Kg.

H. setaceum; *articulis* inferioribus diametro duplo longioribus; *zonis* inferioribus *incurrentibus*, fere confluentibus; *interstitiis nudis*, opaciusculis, brevissimis; *tetrachocarpis* in ramulis propriis terminalibus.

Ohne Fundort im Römer'schen Herbarium; mitgetheilt vom Hrn. Shuttleworth.

12) *Hormoceras transfugum* Kg.

H. setaceum; *apicibus* non forcipatis, leniter curvulis aut rectis; *articulis* inferioribus globoso-ellipticis; *zonis* plus minusve approximatis decurrentibus.

Spalato.

13) *Hormoceras Biasolettianum* Kg.

H. digitale, capillaceum; *apicibus* circinato - forcipatis; *articulis* superioribus diametro aequalibus, inferioribus 2—3 plo longioribus; *zonis* confluentibus; *interstitiis* opacis.

Triest. Als *Ceramium rubrum*? vom Hrn. Dr. *Biasoletto* erhalten.

Gongroceras.

1) *Gongroceras Deslongchampsii* Kg.

G. digitale, capillaceum, firmulum; *apicibus* rectis, non forcipatis; *tetrachocarpiis* sparsis.

Syn. *Ceramium Deslongchampsii* Chauvin.

An den Küsten der Normandie; — meine schönen Exemplare dieser ausgezeichneten Species verdanke ich der Güte des Herrn Senator Dr. *Binder* in Hamburg.

2) *Gongroceras pellucidum* Kg.

G. capillaceum, tenellum, laxum; *apicibus* torosis, circinato - forcipatis; *tetrachocarpiis* unilateralibus.

Triest und Spalato. — Die zahlreichen Exemplare, welche ich von dieser Species im adriatischen Meere sammelte, tragen sämmtlich Vierlingsfrüchte. Kapselfrüchte habe ich noch nicht gesehen. — Die Saamen der Vierlingsfrüchte sind fast doppelt grösser, als bei der vorigen Art; letztere stehen immer an der Aussenseite der einwärts gekrümmten Endäste.

3) *Gongrocerus strictum* Kg.

G. rigidulum, capillaceum; *apicibus* rectis, non forcipatis; *tetrachocarpiis* verticillatis.

Helgoland. — Herr Senator Dr. *Binder* theilte mir diese Art, die sich dem *G. Deslongchampsii* sehr anschliesst, als „*Ceramium diaphanum strictum* Harv. in litt.” mit.

Zweifelhafte Arten — in Bezug auf diese Gattung — sind folgende:

4) *Gongroceras? tenuissimum Kg.*

G. tenellum, latum, unciale; apicibus hamato-forcepatis, torulosis; zonis nodosis.

Hoffmannsgabe — gesammelt vom Hrn. Hoffmann-Bang und mir, vom Hrn. Pastor *Fröhlich* als „*Ceram. diaphanum tenuissimum Lyngb.*“ mitgetheilt, — Früchte sind mir unbekannt.

5) *Gongroceras? tenuicorne Kg.*

G. tenellum, capillaceum; apicibus tenuissimis, divaricato-forcepatis; articulis inferioribus ovalibus; cystocarpis ebraeateatis.

Ostsee. Ist mir von vielen Seiten als *Ceram. diaphanum Ag.*! und *Lyngb.*! mitgetheilt worden. Vierlingsfrüchte habe ich jedoch unter den sehr zahlreichen Exemplaren nicht entdecken können, daher die Art in Bezug auf diese Gattung noch zweifelhaft bleibt.

6) *Gongroceras? fastigiatum Kg.*

G. capillaceum; apicibus falcato-forcepatis, conniventibus, maxime attenuatis; articulis inferioribus diametro 2—3 plo longioribus; interstitiis nudis opacis.

Torbay. Als „*Ceramium fastigiatum Harvey*“ erhalten. Bei *Triest* habe ich diese ausgezeichnete Art selbst gesammelt. — Früchte sind mir unbekannt.

Echinoceras.

1) *Echinoceras ciliatum Kg.*

E. apicibus circinato-forcepatis; aculeis verticillatis, divaricatis, 4-articulatis, elongatis, numerosissimis; articulis (trichomatis) diametro subaequalibus; zonis infimis approximatis; superioribus confluentibus.

Im mittelländischen Meere; *Corsica*: von Martens! — Kommt auch im Helminthochorton der Apotheken vor.

2) *Echinoceras hirsutum* Kg.

A. apicibus simplicibus (non forcipatis), haud clare circinatis; *aculeis* elongatis, erectis, 2 — 3 - articulatis (articulo infimo longissimo), verticillatis, numerosissimis; *articulis* (trichomatis) diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis, distantibus; *interstitiis nudis* pellucidis.

Im mitteländischen Meere (Golf von Neapel und Genua).

3) *Echinoceras julaceum* Kg.

E. apicibus circinatis, vel simplicibus vel inaequaliter forcipatis; *aculeis* verticillatis, longissimis, 3 - articulatis (articulo infimo longissimo), numerosissimis, superioribus erecto-adpressis, inferioribus patentibus; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus; *zonis* superioribus confluentibus, inferioribus decurrentibus; *interstitiis nudis* obscuris.

Im adriatischen Meere, bei Triest und Spalato, auch im mitteländischen Meere (Corsica! — mit No. 1. im Helminthochorton).

4) *Echinoceras imbricatum* Kg.

E. apicibus circinato-forcipatis; *aculeis* numerosissimis, verticillatis, 3 - articulatis (articulo infimo ceteris duplo majori), superioribus adpresso-imbricatis, inferioribus erectis; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus; *zonis* superioribus confluentibus, inferioribus subdistinctis; *interstitiis opacis*.

Golf von Neapel.

5) *Echinoceras diaphanum* Kg.

E. apicibus simplicibus, circinatis vel clavatis; *aculeis* numerosissimis, verticillatis aequalibus, omnibus patentibus, superioribus 2 — 3 -, inferioribus 3 — 4 - articulatis (*articulis apicem versus sensim minoribus*); *articulis* (trichomatis)

diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis, distantibus; *interstitiis* pellucidis.

Adriatisches Meer (Triest, Spalato, Capo d'Istria).

6) *Echinoceras Hystrix* Kg.

E. apicibus circinato-forcepatis; *aculeis* numerosis, verticillatis, minoribus; patentibus; *articulis* (trichomatis) inferioribus diametro 3 plo longioribus, superioribus subaequalibus; *zonis* distinctissimis, remotis; *interstitiis* pellucidis.

Im mittelländischen Meere, wo ich es häufig im Golf von Neapel gesammelt habe; auch im ägäischen Meere, an den Küsten von Kleinasien, von wo her es Hr. *Fleischer* mitbrachte. Vom Herrn *v. Martens* erhielt ich es als „*Ceramium diaphanum. Smyrna.*“

7) *Echinoceras spinulosum* Kg.

E. apicibus circinato-forcepatis; *aculeis* verticillatis, 3—4-articulatis (articulo infimo ceteris paulo majori), numerosis, brevioribus, superioribus erecto-patentibus, inferioribus subadpressis; *articulis* (trichomatis) diametro 2—3 plo longioribus; *zonis* angustioribus, distinctissimis, remotis; *interstitiis nudis* pellucidis.

Triest.

8) *Echinoceras pellucidum* Kg.

E. apicibus uncinato-forcepatis; *aculeis* numerosissimis, elongatis, gracilibus, 4-articulatis, verticillatis, supremis erecto-adpressis, inferioribus patentibus; *articulis* superioribus diametro 2 plo, inferioribus 5 plo longioribus; *zonis* distinctissimis, angustissimis; *interstitiis nudis* longissimis, maxime pellucidis et hyalinis.

Golf von Genua.

9) *Echinoceras puberulum* Kg.

E. apicibus circinato - forcipatis, forcipibus clausis; *aculeis* brevibus, 2 — 3 - articulatis, (articulo infimo ceteris parum majori), subsecundatis, inaequalibus; *articulis* diametro aequalibus, confluentibus; *interstitiis* opacis.

Spalato.

10) *Echinoceras nudiusculum* Kg.

E. apicibus vel simplicibus vel inaequaliter circinato - forcipatis, *trichomate* inferiori et *ramis* primariis nudis, *ramulis* aculeatis; *aculeis* subsecundis, minutis, 2 — 3 - articulatis; *articulis* (trichomatis) diametro subaequalibus; *zonis* incurvantibus; *interstitiis nudis* pellucidis.

Venedig.

Acanthoceras.

1) *Acanthoceras Shuttleworthianum* Kg.

A. capillaceum, *apicibus* hamato - forcipatis; *spinulis* unilateralibus, conicis, patentibus, solidis; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus, inferioribus subdupo longioribus; *zonis* distinctissimis; *tetrachocarpiis* verticillatis, terminalibus.

An den irischen Küsten: *Shuttleworth!*

Ceramium.

1) *Ceramium rubrum* Ag.

C. setaceum, divaricato - dichotomum; *articulis* inferioribus diametro 2 plo longioribus, superioribus diametro aequalibus; *apicibus* falcato - forcipatis; *bracteis* falcatis, obtusis, cystocarpio aequalibus.

Nordsee. — Die hierher gehörigen oder dieser Art sich anschliessenden Formen aus dem adriatischen, mittelländischen und dem tropischen atlantischen Oceane weichen alle durch mehr oder weniger bestimmte Merkmale von dieser

Stammart ab, ich besitze davon zahlreiche Exemplare, behalte mir aber vor, sie späterhin in einer ausführlicheren Arbeit näher zu beleuchten. Folgende betrachte ich jedoch schon jetzt als bestimmt davon verschiedene Arten.

2) *Ceramium leptophloeum* Kg.

C. capillaceum, minus; *articulis* diametro aequalibus; *apicibus* acuminatis, hamato-forcepatis; *cellulis corticalibus* minutissimis, inordinatis; *bracteis* cystocarpio majoribus, reetis vel falcatis.

Ohne Angabe des Fundortes aus dem Römer'schen Herbarium, mitgetheilt von Herrn *Shuttleworth!* — Die sehr kleinen, nur durch sehr starke Vergrösserung deutlich sichtbaren Corticalzellen zeichnen diese Art vor jeder andern aus.

3) *Ceramium capense* Kg.

C. setaceum; *articulis* omnibus diametro duplo brevioribus; *apicibus* obtusissimis, forcepatis, convergentibus; *cellulis corticalibus* majoribus.

Vom Cap der guten Hoffnung. Ich erhielt ein Exemplar dieser Art, das sich unter andern Algen fand, durch die Güte des Herrn Professor *Kunth*. Die Corticalzellen sind bedeutend grösser, als bei *Ceramium rubrum*.

4) *Ceramium barbatum* Kg.

C. obscure purpureum, firmum, dichotomum; *ramulis* numerosis secundis fructiferis; *articulis* diametro aequalibus; *apicibus* circinato-forcepatis; *bracteis* numerosis, cystocarpio duplo longioribus, hamatis.

Spalato. — Ich habe diese Art seit 1835 als *Ceramium secundatum* ausgegeben, die Ansicht mehrerer Lyngbye'scher Originalexemplare, die ich der Güte des Herrn Pastor *Frölich* und Dr. *Gottzsche* verdanke, hat mich jedoch überzeugt, dass Lyngbye's Species nur als eine Form von *Ceramium*

rubrum angesehen werden kann, und meine dalmatische Pflanze daher wesentlich von der Faröer abweicht.

Centroceras.

1) *Centroceras cryptocanthum* Kg.

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus 2—3 plo longioribus, *spinulis* minutissimis, rariss.

β. longiarticulatum; *articulis* inferioribus diametro 3—4 plo longioribus.

Die Stammform erhielt ich vom Hrn. Pastor *Frölich* als „*Ceramium rubrum* oder *antenninum* Mert. msc.“, an den Küsten der Antillen gesammelt. Die var. *β.* war unter andern Algen die im stillen Oceane, an der Küste von Peru gesammelt waren. — Sie ist von allen Arten die zarteste und dünnste.

2) *Centroceras micracanthum* Kg.

C. articulis diametro subdupo longioribus; *spinulis* evidentibus, minutis, acutissimis, erectis, non articulatis.

Rio de Janeiro. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder* (als *Ceramium clavatum* Ag.).

3) *Centroceras leptacanthum* Kg.

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus 3—6 plo longioribus, non zonatis; *spinulis* minoribus, hyalinis, biarticulatis, cuspidatis, hinc erectis, hinc subdivergentibus.

Als „*Ceramium diaphanum*. Felsen bei Genua. 27. Aug. 1828.“ von Hrn. v. *Martens* gütigst erhalten.

4) *Centroceras macracanthum* Kg.

C. articulis diametro aequalibus, (infimis raro subdupo longioribus); *spinulis* evidentissimis, opacis, majoribus 2-articulatis, divergentibus.

Brasilien; mitgetheilt von Hrn. Prof. *Kunth*!

5) *Centroceras hyalacanthum* Kg.

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus duplo longioribus, transversim zonatis; *spinulis* maximis, hyalinis, 2-articulatis, cuspidatis, erectis.

Wahrscheinlich aus Westindien. Vom Hrn. Pastor **Frölich** als Ceramium diaphanum erhalten. — Von der vorigen Art ist diese sehr leicht durch die in Querlinien geordneten Corticalzellen (was dort nicht der Fall ist, indem die Corticalzellen nur in Längslinien, wie bei allen Arten, geordnet sind) zu unterscheiden.

6) *Centroceras oxyacanthum* Kg.

C. articulis superioribus diametro 2 plo, inferioribus 4—6 plo longioribus, transversim zonatis; *spinulis* majoribus, hyalinis, biarticulatis, cuspidatis, subdivergentibus.

Cuba. Mitgetheilt durch Hrn. Professor **G. Kunze** als „Ceramium No. 36.“

Diese Gattung ist höchst interessant in geographischer Beziehung. Die meisten Arten sind an den tropischen Küsten Amerika's einheimisch, — nur *eine* ist uns bis jetzt aus dem grossen Oceane bekannt, und zwar auch an den Küsten des tropischen Amerika's; — *eine* besitzen wir aber auch aus dem mittelländischen Meere — wenn, wie ich nicht befürchten darf, mein hochgeschätzter Freund, Herr *v. Martens*, in der Bezeichnung des Standortes bei No. 3. keinen Irrthum begangen hat, — alle aber gehören dem tropischen Klimagürtel an, wenn wir die Grenzen desselben nach physikalischen Grundsätzen bestimmen, denn bekanntlich steigt die Regenzone im Rhonethale bis zum 46° N. Br., und folgt dann der nördlichen Küstenbiegung des mittelländischen Meeres über Nizza bis in die Gegend von Genua.

Agardh's Ceramium clavulatum (spec. Alg. II. p. 152.) gehört zu dieser Gattung, und wahrscheinlich zu einer der

hier beschriebenen Arten, vielleicht zu *Centroceras cryptacanthum*, was sich jedoch aus seiner Beschreibung nicht genau entziffern lässt, da er mehrere verschiedene Arten damit verwechselt zu haben scheint. Seine var. β . von der Insel Bourbon ist vielleicht *C. macracanthum*, vielleicht auch eine besondere Art, die ich noch nicht kenne. Sie ist aber in so fern noch von grosser Wichtigkeit, da sie uns beweist, dass auch diese Gattung in dem *tropischen* Indischen Oceane einheimisch ist. — Auch entsinne ich mich das „*Ceramium clavulatum*“ in der Sammlung des Hrn. Senator *Binder*, am Cap gesammelt, gesehen zu haben, und es ist wahrscheinlich, dass sich hier und da in den Sammlungen auch Arten dieser Gattung von den tropischen Küsten des östlichen Asiens finden werden.

S p y r i d i a.

1) *Spyridia cuspidata* Kg.

S. phycomate setaceo, ramoso; *articulis* diametro subaequalibus; *ramulis* abbreviatis, subulato-cuspidatis.

Triest.

2) *Spyridia divaricata* Kg.

S. phycomate crassiori, diffuso, dichotomo vel vage et crebre ramoso; ramis divaricatis; *articulis* diametro duplo brevioribus; ciliorum cuspidatorum zonis distinctissimis, angustissimis; interstitiis hyalinis.

3) *Spyridia villosa* Kg.

S. phycomate tenuiori, crebre ramoso; *articulis* diametro 2—3 plo brevioribus; *ramis* erectis, virgatis; *ciliis* numerosissimis, divaricatis, apice plerumque ramulo laterali, minuto instructis, fructiferis; *tetrachocarpiis* verticillatis.

Ligurische Küste. Aus dem Herbarium Targioni's vom Prof. *Bertoloni* erhalten. — Der Stamm hat die Dicke einer Sperlingsfeder.

4) *Spyridia filamentosa Harvey.*

S. phycomate crassiori, crebre ramoso, ramis erectis, virgatis, elongatis, villoso-hirsutis; *articulis* diametro plerumque aequalibus; ciliis elongatis, erectis, simplicissimis.

Grossbritannien. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder.*

5) *Spyridia setacea Kg.*

S. phycomate setaceo, reptante, vage ramoso, ramis divergentibus, remotis, ciliatis; *articulis* diametro aequalibus; *ciliorum zonis* distinctis, brevibus, interstitiis pellicidis.

Venedig. Als *Hutchinsia filamentosa* vom Hrn. Grafen *Contarini* in Venedig erhalten.

6) *Spyridia fruticulosa Kg.*

S. phycomate crassiori, erecto, fruticuloso-ramoso; ramis divaricatis, densissimis, creberrimis; *ramulis lanceolatis*, acutis; *ciliis* densis, numerosis; *articulis* (trichomatibus) diametro duplo brevioribus; *ciliorum zonis* decurrentibus, interstitiis opacis.

Triest. Hat den Habitus eines *Alsidium*.

7) *Spyridia nudiuscula Kg.*

S. phycomate tenuiori, crebre ramoso; ramis erectis, virgatis, elongatis, nudis; *articulis* diametro aequalibus; *ramulis* lanceolatis, raro ciliiferis, apice saepe penicillo minuto crenatis.

Livorno! — Hat die Dicke einer Sperlingsfeder, und gleicht in seinen lancettförmigen Aestchen einem *Alsidium* noch mehr als die vorige Art.

8) *Spyridia clavata Kg.*

S. phycomate ramosissimo, tenuiori, ramis erectiusculis, elongatis; *ramulis* clavatis, acuminatis; *ciliis* rarissimis.

St. Thomas. 1839. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder* als „*Ceramium filamentosum* (Ag. fil.)“

Ob *Bindera insignis* Ag. fil. (Linnæa 1841. I. p. 36.) hierher gehört, oder ob sie wirklich, wie der Verf. angiebt, eine besondere Gattung ist, wage ich jetzt noch nicht zu entscheiden, da mir keine Fruchtexemplare davon vorliegen. Der sehr zuvorkommenden Güte des Herrn Dr. *Lucae* in Berlin verdanke ich ein Exemplar der *Bindera insignis* (als *Ceramium aculeatum* Ag.), und aus einer genauen Untersuchung desselben hat sich ergeben, dass es dem anatomischen Bau nach, nicht von *Spyridia* verschieden ist, die „ramenta subulata bi-tricuspidata, fasciata“ sind nur verkürzte cilia — wie ich sie oben genannt habe, die sich ausser der Kürze von denen der andern Arten (die bei No. 1 und 2 auch pfriemenförmig zugespitzt vorkommen) nur dadurch unterscheiden, dass sie in mehrere kleine Stacheln am Ende sich verzweigen, bei No. 3. sind aber auch Ciliën, die am Ende einen sehr kleinen Nebenast besitzen, es kann daher dieser Umstand nicht zu einer generischen Trennung berechtigen. Nur die Fruchtbildung bleibt uns daher noch übrig, worüber ich für diesen Augenblick, wie schon erwähnt, nicht entscheiden kann, da mein einziges Exemplar dieser ausgezeichneten Form steril ist.

Dies wäre es, was ich jetzt über die Ceramien mitzuntheilen beabsichtigte. Vielleicht ist noch manche eigenthümliche Form hier und da in den Herbarien versteckt, und mit den üblichen Namen: „*Ceramium rubrum, clavulatum, diaphanum, ciliatum u. s. w.*“ bezeichnet. Sollten einige Algenfreunde von mir die Bestimmung derselben wünschen, so bin ich gern dazu erbötig. Ueberhaupt möchte ich noch hinzufügen, dass von mir jede Unterstützung, die

mir durch Mittheilung verschiedener Seealgen zur Herausgabe meiner Phycologia generalis zu Theil würde, mit dem wärmsten Danke anerkaunt werden soll. Gern werde ich brauchbare Mittheilungen aus meinem Dubletten - Vorrathe zu vergüten suchen.

Bemerkungen

über

den anatomischen Bau der Casuarinen,

von

H. R. Göppert,

Professor zu Breslau.

(Hierzu Taf. IV.)

Die Casuarinen, welche durch ihren Habitus lebhaft an die Coniferen erinnern, weichen in ihrem innern anatomischen Bau doch sehr von ihnen ab, und zeigen hierin mehrere Eigenthümlichkeiten, die, soviel ich weiss, bis jetzt noch bei keiner andern Pflanzenfamilie beobachtet worden sind, weshwegen ich mir erlaube, noch folgende Bemerkungen über dieselben mitzutheilen. Ein drei Zoll¹ dicker Ast von *Casuarina equisetifolia Forst.*, und ein ein Zoll dicker von *C. stricta Ait.*, aus den reichen Gewächshäusern von Schloss Belvedere, ein dreijähriges Stämmchen von *C. torulosa Ait.*, so wie Herbarienexemplare von *Casuarina glauca Sieb.*, *paludosa Sieb.*, *muricata Roxb.*, *distyla Vent.*, *quadrivalvis* gewährten mir das Material zu dieser Untersuchung.

Jüngere Stämme und Äste sind deutlich gegliedert (Tab. IV. Fig. 1. a.), und an den Gliedern mit quirlförmig gestellten

Aesten versehen, welche nach ihrem Abfallen kleine, runde Vertiefungen zurücklassen (*b.*), die bei älteren Stämmen allmählig zu knollenförmigen Hervorragungen auswachsen. Zwischen den Gliedern befinden sich in regelmässigen Entfernnungen von einander weisslich-graue, parallele, linienförmige Längsstreifen (*c.*), welche bei älteren Stämmchen aber, so wie die Gliederung derselben, durch die allmählig in tiefen Längsfurchen aufreibende Rinde undentlich werden, so dass sie sich nur noch sehr erkennen lassen. Sie alterniren in den einzelnen Gliedern, bestehen aus ziemlich dickwandigen Zellen, und dienten im jüngern Zustande zum Ansatz der hier die Stelle der Blätter vertretenden Scheiden, welche an ihren Spitzen befestigt sind, und die Glieder umgeben. Die *Epidermis* oder *Oberhaut* ist nur aus einer sehr geringen Zahl von dickwandigen Zellen zusammengesetzt, worauf nach innen die *Korkschicht*, die *zellige Hülle* und der *Bast* folgen. Die durch diametral-gelagerte, ziemlich dünnwandige Zellen gebildete Korkschicht ist bei einjährigen Stämmchen sehr dünn, erreicht aber später, wie z. B. bei den dreijährigen Stämmchen von *C. torulosa* (Fig. 2. *i.*), namentlich 2 — 3 Zoll über der Basis (siehe Fig. 2.), einen nicht unbedeutenden Durchmesser. Die zellige Hülle oder parenchymatöse Substanz besteht aus weitwandigen, unregelmässig gelagerten, mit bräunlichen und Amylum-Körnern erfüllten Zellen, zwischen welchen bei älteren Stämmen schon mit blossen Augen sichtbare, weissliche Körner sich befinden, die, wie dies bei sehr vielen Dikotyledonenhölzern vorkommt, aus Anhäufungen weissgefärpter, sich verkürzten, dickwandigen und engräumigen Zellen zusammengesetzt sind, deren Wandungen durch 15 — 20 concentrischen Schichten gebildet werden, wie man schon bei 300facher L. Vergrösserung leicht erkennen kann. Die auch bei ältern Stämmen nur sehr wenig entwickelte Bastschicht zeigt langgestreckte,

engwändige Zellen, durch welche eine Menge grosser und kleiner Markstrahlen gehen, die von hier bis an die Grenze der parenchymatösen und Korkschicht reichen. Die Markstrahlen der Rinde sind von gleichem Durchmesser, wie die des Holzes, und bestehen, eben so wie die letzteren, bei älteren Stämmen oft aus 20 — 30 Reihen von Zellen, die zwar weniger dickwandig, als jene, aber doch auch punktiert sind.

Im Querschnitt des Holzes (Tab. IV. f. 2.) sieht man zunächst schon mit unbewaffnetem Auge die grossen Markstrahlen (*b.*), welche namentlich bei den ältern Stämmen gegen den Rand hin auffallend breiter werden, und zwischen ihnen absatzweise (*d.*) concentrische, etwas gewundene, einander sehr genäherte Querstreifen, die man wohl geneigt seyn könnte, für Jahresringe zu erklären. Der Markeylinder ist rund (Tab. IV. fig. 2. *a.*), im Verhältniss klein, selten mehr als 10 — 12 Parenchymzellen breit, und die Markscheide mit Spiralgefäßen versehen (Tab. IV. fig. 4. *A. b.*), welche auch bei ältern Stämmen ihre Beschaffenheit nicht verändern. Durchschnittlich gehen von ihr 20 — 25 Markstrahlen aus, welche alle Holzlager durchsetzen (*c.*), und daher grosse genannt werden, im Gegensatz zu denjenigen, welche aus den einzelnen Holzschichten entspringen (*d.*), und kleine heissen, die auch hier zahlreich vorhanden sind. Die grossen beginnen, wie man aus der Vergrösserung eines Theiles des Querschnittes (Fig. 4. *A.*) ersieht, gewöhnlich mit einer Reihe Zellen, die sich aber im weiten Verlaufe bis zur Rinde schon in $\frac{1}{2}$ Zoll Länge vervielfacht, so dass man bei dem grösseren, eben erwähnten Stück 20 — 30 Zellenreihen neben einander sieht, die sonderbarerweise von Holzzellen durchsetzt werden, welche sich durch dieselben in krummen Linien hindurchwinden, und die einzelnen Zellen der Markstrahlen in Bündel abscheiden. Man sieht

diese sich von den benachbarten Holzbündeln abzweigenden Holzzellen in Form von schießen Querstreifen schon mit unbewaffneten Augen. (Abbildung der Oberfläche des Stammes von *Casuarina equisetifolia* Tab. IV. Fig. 3. aa., und vergrössert bei Fig. 7. cc.) Die Zellen der Markstrahlen erscheinen im Querschnitt (Fig. 4. c.) etwas länger, als breit, undeutlich sechseckig, im Centrum längsschnitt (Fig. 6. c.) wie gewöhnlich, fast viereckig, mit punktirten, und, in Folge dessen, verdünnten Wandungen, so wie in den von mir im April und December geschnittenen Exemplaren auch mit Amylumkörnchen erfüllt. Jene Querstreifen (Fig. 2. d. und vergrössert Fig. 4. A. e.) bestehen auch aus den Markstrahlen ganz ähnlicher, nur deutlicher sechseckiger Zellen, und stehen mit ihnen in unmittelbarer Verbindung, so wie sie auch Amylumkörnchen enthalten, die bekanntlich den Holzzellen immer fehlen. Da sie auch im Centrum längsschnitt (Fig. 6. d.) aus übereinander stehenden Zellen, wie die Markstrahlen, zusammengesetzt sind, so glaube ich sie auch mit Recht zum Markstrahlensystem rechnen zu dürfen, und nenne sie im Gegensatz zu den bisher bekannten, vom Centrum nach den Peripherien verlaufenden, *concentrische*, oder, rücksichtlich ihres Zusammenhangs mit den ersteren, auch *verbindende* Markstrahlen (radii medullares concentrici s. connectentes), während ich die bisher bekannten mit dem Namen *centrifugale* bezeichne (radii medullares centrifugii).

Bei jüngeren Stämmen (Tab. IV. Fig. 4. A. e. im Quer- und Fig. 6. d. im Längsschnitt) bestehen sie aus 1 — 2, bei älteren (Fig. 5. 6. aus dem eben erwähnten Stamme von *Cassuarina equisetifolia* Forst.) aus 5 — 6 Zellenreihen, die jedoch in den verschiedenen, durch die grossen, centrifugalen Markstrahlen abgetheilten Holzbündel nicht einen regelmässigen concentrischen Ring bilden, sondern, wie man auch aus Fig. 4. A. ersieht, mit einander nicht immer correspon-

diren, so dass die eine Reihe oft 1 — 3 Holzzellenlagen höher liegt, als die andern. Besonders schön und deutlich erkennt man die ganze, so eben beschriebene Bildung, wenn man einen, den ganzen Stamm umfassenden Querschnitt mit Jodtinctur befeuchtet, in dem dadurch die in den gesamten Markstrahlenzellen vorhandenen Amylumkörnchen gebläuet werden, und das gesammte Markstrahlensystem schon dem blosen Auge wie ein feines, zusammenhängendes Netz erscheint, in dessen Räumen die übrigen Bestandtheile des Holzes, die prosenchymatösen Holzzellen und die punktirten Gefässe wie eingebettet erscheinen. Die prosenchymatösen Holzzellen stehn in zwar nicht ganz regelmässigen, aber doch wohl unterscheidbaren Längsreihen (Fig. 4. *A. f.*), sind sehr engräumig, aber dickwandig, und werden, wie man bei 300-facher L. Vergr. deutlich sieht (Fig. 4. *B. C.*), durch deutlich wahrnehmbare concentrische Schichten gebildet. Im Längsschnitt (Fig. 6. *a.* u. Fig. 7. *a.*) erscheinen auf sämtlichen Wandungen die in einfachen Längsreihen stehenden Tüpfel oder Poren, und die Wandungen selbst auf ähnliche Weise, wie bei den Coniferen, verdünnt, aber nirgends wahrhaft durchbrochen, indem immer noch zwischen den beiden einander entsprechenden Tüpfelkanälen zweier neben einander liegenden Zellen eine feste, undurchbrochene Wand vorhanden ist. (Vergl. hierüber auch meine Schrift: *de Conifera-rum structura anatomica*, wo ich ausführlicher über diese Bildung handelte.)

Die punktirten, zwischen den Holzzellen ohne bestimmte Ordnung befindlichen Gefässe erscheinen im Querdurchschnitt rund (Fig. 4. *H. g.*), im Längsschnitt (Fig. 6. und 7. *b.*) auf der ganzen Wandung mit Tüpfeln versehn, die in unregelmässig spiraliger Ordnung stehen, und deutlich noch mit einem rundlichen, richtiger schief-ovalen Hofe umgeben sind. Weder bei den Holzzellen, noch bei den Gefässen bemerk't

man rücksichtlich ihrer Beschaffenheit oder ihrer Anordnung irgend etwas, was auf einen Absatz oder Begrenzung des jährlichen Wachsthums bezogen werden könnte. Unwillkürlich wird man daher veranlasst, an jene, von mir mit dem Namen concentrische Markstrahlen bezeichnete Querstreifen zu denken, die, wie schon erwähnt, das Anschein von Jahresringen besitzen. Jedoch zähle ich auf den grössten, mir zu Gebote stehenden Stamm von *Casuarina equisetifolia* im Durchmesser von drei Zoll nicht weniger als 130 solche Ringe, die also unmöglich auf Jahreslagen bezogen werden konnten, da die 1775 durch *Forster* entdeckten Casuarinen sich überhaupt erst seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts in unseren Gärten befinden. Bei einer im Jahr 1838 im hiesigen botanischen Garten aus Saamen gezogenen, also jetzt 3-jährigen *Casuarina torulosa*, deren Querschnitt (Fig. 2.) in natürlicher Grösse abgebildet ist, fand ich nicht weniger als 45. Wiewohl nun die eine oder die andere Lage etwas stärker erscheint, so lässt sich doch eine regelmässiger Absatz nicht wahrnehmen, und es scheint also in der That, als ob die schon in so vieler Beziehung merkwürdige Familie sich auch dadurch auszeichnete, dass hier keine Jahresringe vorhanden sind, was man mit Gewissheit, so viel ich weiss, noch bei keinem Dikotyledonen-Holzstamme wahrgenommen hat. Bevor man aber einen für die gesammte Physiologie der Gewächse so wichtigen Satz als wohl begründet annehmen darf, erscheint es dringend nothwendig, noch Exemplare e loco natali zu untersuchen, da sich bei diesen die Sache noch leicht wohl anders verhalten dürfte; dergleichen ich mir aber bis jetzt noch nicht verschaffen konnte.

Herr *Leduc à Galge* fand auch, wie ich so eben aus einer aus den Bibl. univ. de Génève no. 65. 1841. entlehnten Notiz erschehe, bei einem 8-jährigen Stamme 42 concentrische Ringe, und schliesst daraus mit Recht, dass die con-

centrischen Schichten der Casuarinen mit den Jahren nicht übereinstimmten, ohne sich aber dabei weiter über die Beschaffenheit derselben auszusprechen.

Herr Geh. Medic. Rath Prof. Otto brachte mir im Jahre 1840 einen auf Glas befestigten Querschliff eines durch Kiesel versteinten Holzes mit, welches, obschon nur unvollständig erhalten, doch eine nicht geringe Aehnlichkeit mit den Casuarinen darbietet, und daher hier (Fig. 8.) in natürlicher Grösse abgebildet wird. In der Mitte *a.* kann man keine Structur erkennen, da die Markstrahlen hier wegen der unregelmässig ausgefüllten Holzlagen vielfach zusammengedrückt erscheinen, so dass man auch über die Beschaffenheit des Markeylinders keinen Aufschluss bekommt. Bei *b.* verlaufen die Markstrahlen regelmässig centrifugal, und werden hier und da durch Querstreifen *bb.* verbunden, bei *c.* verdoppeln sie sich, ohue, wie dies bei den Casuarinen stattfindet, sich zu verbreitern, sie verschmälern sich vielmehr, erscheinen aber nun überall durch Querstreifen *d.* vereinigt, welche den concentrischen Markstrahlen der Casuarinen sehr ähnlich sind. Leider aber kann man weder in den Markstrahlen, noch in den durch sie eingefassten Räumen *e* irgend eine Spur von Structur erkennen, weswegen ich, ungeachtet der eben geschilderten Aehnlichkeit, doch anstehে, dies Holz selbst nur mit dem Namen *Casuarinites* zu belegen, sondern mich in Erwartung weiteren Aufschlusses begnügen, die Aufmerksamkeit auf dasselbe gelenkt zu haben.

Erklärung der Tafel IV.

Fig. 1. Ausicht eines Astes von *Casuarina equisetifolia* um die Gliederung *a*, und die nach dem Absfallen der Aeste zurückbleibenden Narben *b*, die auf der Rinde befindlichen weissen, parallelen Längsstreifen *c*, welche in den

verschiedenen Gelenken alterniren, und *d* die Lenticellen zu zeigen.

Fig. 2. Querschnitt einer fünf Fuss hohen, dreijährigen *Casuarina torulosa* in natürlicher Grösse, unmittelbar über der Wurzel entnommen.

- a)* Markeylinder.
- b)* Die grossen centrifugalen Markstrahlen.
- c)* Kleine centrifugale Markstrahlen.
- d)* Die concentrischen oder verbindenden Markstrahlen.
- e)* Raum, der durch Holzzellen und punctirte Gefässe ausgefüllt wird.
- f)* Bastschicht.
- g)* Die grossen Markstrahlen der Rinde, die sich in der parenchymatösen Substanz *h* endigen.
- i)* Die Korkschicht, umkleidet von der Epidermis.

Fig. 3. Vordere Ansicht des oben erwähnten Stammes von *Casuarina equisitifolia*, nach Hinwegnahme der Rinde.

- a)* Endigungen der grossen, und
- b)* die der kleinen Markstrahlen.

Bei den erstenen sieht man schiefe Querstreifen *aa*, welche sich von der zur Seite befindlichen Holzmasse abzweigen.

Fig. 4. A. Ein Theil des Querschnitts Fig. 2. (250 L. Vergr.)

- a)* Zellen des Markeylinders.
- b)* Markscheide.
- c)* Grosses, unmittelbar vom Mark ausgehende oder centrifugale Markstrahlen, deren Zellen mit Amylumkörnchen erfüllt sind.
- d)* Kleine centrifugale Markstrahlen.
- e)* Verbindende oder concentrische Markstrahlen, deren Zellen, wie die von *d* und *e*, Amylumkörnchen enthalten.

f) Prosenchymatöse punctirte oder poröse Holzzellen, durch concentrische Ablagerungen gebildet.

g) Punctirte Gefässe.

h) Stelle, von wo der Schnitt Fig. 6. entnommen worden ist.

Fig. 4. B. Eine stärkere Vergrösserung (320f.) von einem Theile von **4. A.**

a) die verdünnten Wandungen der punctirten, mit Amylum erfüllten Zellen der centrifugalen und **b)** der concentrischen Markstrahlen; **c)** die durch concentrische Schichten gebildeten Holzzellen; **d)** die Intercellulargänge.

Fig. 5. Querschnitt von dem grössern Exemplar der *Casuarina equisetifolia*, um die aus 4—5 Zellenreihen bestehenden concentrischen oder verbindenden Markstrahlen zu zeigen.

a) Centrifugale Markstrahlen.

b) Concentrische Markstrahlen.

c) Holzzellen.

Fig. 6. Markstrahlenlängs- oder Centrumschnitt bei **h**, von Fig. 4. A. entnommen.

a) Prosenchymatöse Holzzellen mit einfacher Reihe von Tüpfeln oder Poren, welche durch einen doppelten Hof gebildet werden. Man sieht auch die, durch die Tüpfelkanäle gebildeten, verdünnten Stellen der Zellenwandungen.

b) Punctirtes Gefäss mit den zahlreichen, in unregelmässigen Spiralreihen stehenden Tüpfeln von ähnlicher Bildung, wie bei **a**.

c) Zellen der grossen, centrifugalen, punctirten Markstrahlen, mit stark verdünnten, aber nirgends durchbrochenen Wandungen und Amylumkörnchen.

d) Concentrischer oder verbindender Markstrahl, welcher aus einigen vertikal über einander stehenden Zellen gebildet wird, und ebenso erscheint, wie ein kleiner, centrifugaler Markstrahl im Rindenlängsschnitt.

Fig. 7. Längsschnitt parallel der Rinde, ~~oder~~ Rinden-längsschnitt, nahe an der Rinde, von Fig. 2. entnommen.

- a) Prosenchymatöse, getüpfelte oder punctirte Holzzellen.
- b) Punctirtes Gefäss.

c) Endigung eines grossen, centrifugalen Markstrahles. (Fig. 3. a.) Man sieht die, von dem seitlichen Holze sich abzweigenden Holzzellen *cc*, welche in gewundener Richtung die Markstrahlzellen durchsetzen und sie selbst unregelmässig abtheilen.

Die Exemplare der Casuarinen, welche zu dieser Untersuchung dienten, befinden sich in meiner Holzsammlung unter No. 340, 350, 351, 352, 382 und 1309.

Fig. 8. Querschliff eines fossilen, den Casuarinen ähnlichen Holzes aus England.

- a) Das undeutlich erhaltene Centrum mit hin- und hergebogenen, oft nur zerknickten Markstrahlen.
- b) Stelle, wo die centrifugalen Markstrahlen regelmässiger erscheinen, hier und da durch Querstreifen verbunden *bb*.
- c) Stelle, wo sie sich verdoppeln, aber dünner werden.
- d) Querstreifen, wahrscheinlich concentrische Markstrahlen.
- e) Der durch die Markstrahlen eingeschlossene, durch Kiesel ausgefüllte Raum, in welchem sich ohne Zweifel die hier aber nicht mehr sichtbaren Holzzellen und punktirten Gefässe befanden.

R e g i s t e r
der
in den Abhandlungen vorkommenden
Pflanzen-Namen.

- Abelmoschus ficalneus* 169.
Abies 525. *alba* 519. *Apollinis* 528. *balsamea* 530. *canadensis* 524.
 Cedrus 538. *cephalonica* 529. 30. *coerulea* 522. *Douglasi* c. v.
 taxifolia 525. *excelsa* 517. 26. *Fraseri* 531. *mariana* 520. *ni-*
 gra 520. *nobilis* 532. *pectinata* 526. 7. 9. *Pinsapo* 530. *rubra*
 521. *sibirica* 527. *Smithiana* 523. *taxifolia* 525. *Webbiana* 532. 3.
Abroma fastuosa 174.
Abrus precatorius 195.
Abutilon omn. spec. 171.
Absinthium caucasicum 93. *Seriphium xanthon.* etc. 94.
Acacia arcuata, *farnesiana*, *horrida* 199. *Iulibrissin* 717. *taxiflora*,
 lebbekoides, *polyantha*, *quadrilateralis*, *tomentella* 199.
Acalypha omn. spp. 350.
Acanthoceras 731. *Shuttleworthianum* 739.
Acanthodinm 361. *capense* 361. 2. *procumbens*, *sinuatum* 362.
Acanthospermum hirsutum 112.
Acanthus capensis 361. *ilicifolius* 329. *integrifolius* 360. *procum-*
 bens 362.
Acer omn. spp. 714.
Achyranthes omu. spp. 345.
Achyrocline flaccida 112.
Aconitum nasutum 247.
Actegeton sarmentosum 187.
Adenanthera pavonina 199.
Adenosma Brownii, *chenopodioides* 332.
Adenostemma viscosum 321.
Adenostephanus 51. *incana*, *Sellowii* 52.
Adisca scandens, *Timoriana* 348.
Adonis aestivalis, *autumnalis* 248.
Aegiceras maius, *minus* 337.
Aegira 454.
Aegle Marmelos 178.
Aerua sanguinolenta, *Timoriensis* 345.

- Aeschynomene aspera* 193. *atropurpurea* 192. *decrimbens* 193. *montana* 192. *patula*, *Timoriana* 193.
Aesculus Hippocastanum 211. 2. 3. 30.
Aethionema Buxbaumii 255.
Agati grandiflora 191.
Ageratum melissae folium 112.
Ajuga pyramidali-reptans 381.
Aleurites moluccana 349.
Alliaria officinalis 253.
Aloë perfoliata 477.
Alonsoa urticaefolia 265.
Alsidium 28, omni. spp. 28.
Alsine setacea 7.
Alsodeia macrophylla 167.
Alstonia omn. spp. 324.
Althaea officinalis 715.
Altinigia excelsa 544.
Alysicarpus omn. spp. 194.
Alyssum omn. spp. 257.
Amansia 25. *Binderi*, *Duperreyii* 26. *fraxinifolia* 27. *glomerata*,
jungermannioides, *mammillaris* 25. *multifida*, *obtusiloba* 26. *pro-*
lifera 27. *rhodantha* 26. *semipennata* 25.
Amaracus cordifolius 76.
Amaranthus omn. spp. 345.
Amaryllis Belladonna, *formosissima* 233.
Ammannia indica, *microcarpa* 202.
Amorphophallus campanulatus 480.
Ampelopsis indica 184.
Anassera Rumphii 325.
Andrachne fruticosa 347.
Andripetatum 53. *polystachya*, *rubescens*, *sessilifolia* 53.
Androsaemum officinale 714.
Anemone aconitifolia 677. *acutipetala* 587. *aequinoctialis* 682. *alba*
608. 36. 9. 51. *albana* 248. 601. *albo-rosea* 566. *alchemillaefolia* 614. *alpina* 607. 34. *altaica* 655. *ambigua* 603. *angulosa*
693. *anomala* 677. *antucensis* 664. *apennina* 248. 639. *apiifolia* 608. *arborea* 612. *arctica* 645. *baicalensis* 658. 87. *bal-*
densis 608. *barbulata* 679. *Berlandieri* 628. *bicolor* 624. *bi-*
flora 631. *Bogenhardiana* 591. *borealis* 632. *Bungeana* 603. *Bur-*
seriana 607. *canadensis* 677. *capensis* 612. *caroliniana* 626.
caucasica 640. 1. *cernua* 577. *chilensis* 626. *chinensis* 605. *coe-*
rulea 587. 640. 60. *collina* 587. *Commersoniana* 672. 3. *coro-*
naria 615. *crassifolia* 641. *cuneata* 632. *cuneifolia* 632. *curta*
698. *cylindrica* 668. *dahurica* 604. *decapetala* 624. 98. *deltoi-*
dea 643. *dichotoma* 677. *discolor* 665. *dodecaphylla* 698. *du-*
bia 665. 97. *elongata* 680. *fasciculata* 685. *Fischeriana* 658.
flava 659. *flavescens* 585. *flemmensis* 608. *formosa* 630. *fra-*
gifera 634. *fulgens* 618. *fumariaefolia* 629. *geraniifolia* 698.
globosa 673. *Gmeliniana* 697. *Gouaniana* 683. *grandiflora* 607.
groenlandica 698. *Hackelli* 573. 4. 5. *Halleri* 566. 70. 2. 3. *hel-*
leboriflora 598. *helleborifolia* 624. 81. *Hepatica* 690. *Hep. lusus*
erost. 693. *heterophylla* 627. *hirsuta* 636. 71. *hispida* 680. *hor-*
tensis 618. 9. *Hudsoniana* 672. *hybrida* 573. *incisa* 661. *integri-*
folia 694. 6. 8. *intermedia* 597. 652. *irregularis* 677. *isopyroïd-*
es 657. *japonica* 674. *lancifolia* 646. 8. *latifolia* 618. *lineari-*

loba 697. linearis 661. livida 598. 9. lobata 622. longipetala 584. 93. longiscapa 698. Ludoviciana 580. lutea 659. macrorhiza 624. malvifolia 622. mexicana 669. micrantha 608. millesfoliata 607. minima 648. minuta 697. mollis 698. montana 591. 3. multifida 672. myrrhidifolia 607. narcissiflora 248. 684. nemorosa 650 5. nemor. sibirica 638. Nuttalliana 577. 80. obsoleta 601 obtusiloba 683. ochotensis 637. octopetala 697. Oenanthe 615. palmata 622. parviflora 632. patens 576. 7. 9. 87. patens, β . 576. pavonina 618. pedata 693. 7. pensylvanica 677. pensylv. β . Laxmanni 678 pentaphylla 651. pisciensis 587. polyanthes 688 praecox 690. pratensis 248. 587. 91. 3. 5. pratensis, β . 593 7. pubescens 698. Pulsatilla 575. 86. 91. 2. 3. Pulsatilla β . 593. punicea 587. pusilla 616 96. pyrenaica 640. quinquefolia 651. ranunculoides 248. 644. 58 61. ranunculoidenemorosa 652. reflexa 661. 3. Richardsoni 644. rivularis 679. rubra 587. rupestris 698. Salesovii 655. sanguinea 672. Selkowii 667. sibirica 620. 42. silvestris 596. 632. 6. silvestris β . 632. speciosa 685. 7. sphenophylla 626. stellata 620. sulphurea 566. 608 tenella 627. 32. tenuifolia 592. 613. tetrasepala 684. thalictroides 698. trifolia 646. trilobata 624. triternata Pall. 629. umbellata 685. 7. umbrosa 649. uniflora 698. uralensis 634. 61. 2. Vahlii 645. 98. vernalis 565. 608. vernalis γ . 608. versicolor 620. villosa 683. virginiana 671. vitifolia 675. Wallichiana 604. Walteri 697. Wightiana 665. Wolfgangiana 576. 80.

Anethum graveolens, Sowa 207.

Anisomeles candicans, ovata 332.

Anisonema omu. spp. 347

Anona reticulata, squamosa 162, tomentosa 163.

Antiaris dubia 343.

Antidesma omu. spp. 350.

Aphanamixis Blumei, Timorensis 182.

Arabis alpina, auriculata 256.

Araucaria 542. brasiliensis 542. 3. Cunninghami 545. Dombeyi 542. excelsa 544. imbricata 541. 3.

Archidium capense 135. phascoideum 136.

Ardisia omu. spp. 336.

Areca Catechu 479.

Arenga saccharifera 479.

Arenaria cucubaloides, serpyllifolia 707.

Argialitis annulata 342.

Argyreia Guichenotii, setosa 338.

Aristolochia acuminata, Timorensis 350.

Artobotrys hamatus 163.

Artemisia Abrotanum 84. Absinthium 86. 93. 7. affinis 89. 102. afra 90. albida 87. alpina 85. altissima 97. ambigua 84. 90. anethifolia 93. annua 86. 92. 8. aprica 93. arachnoidea 91. arborescens 84. 92. arctica 92. 3. 110. arenaria 85. 8. 94. 5. 7. argentea 84. armeniaca 86. 91. 8. arragonensis 84. 90. 100. 2. atra 84. australis 90. austriaca 86. 8. 91. 4. balsamita 86. bargusinensis 96. Biasolettiana 93. biennis 86. 92. 699. 700. Blumiana 100. borealis 86. 9. 93. 6. 8. Boschnahiana 100. californica 93. 102. 9. campestris 85. 8. 9. 91. 3. 4. 7. 9. 102. 703. camphorata 85. 7. 8. 92. 3. 4. cana 90. canadensis 87. canescens 86. carvifolia 92. caucasica 85. chamaemelifolia 86. 90. 4. 8. chinensis 92. 108. coarctata 86. 98. coerulea 90. coerulescens

87. 90. 8. 9. 700. commutata 89. 94. 102. 8. compacta 84. 104. Contra 84. 94. corymbifera 92. 5. corymbosa 85. 95. crithmifolia 88. 94. 100. curilensis 85. 95. Deliliana 88. densiflora 99. dentata 85. 97. desertorum 87. 9. 93. 4. discolor 90. 104. Dracunculus 87.. 9. 701. fasciculata 92. Fischeriana 93. 109. fragrans 88. 90. 101. 703. frigida 85. 8. 93. fruticosa 84. 94. gallica 88. 90. 8. 9. 100. glabrata 90. glacialis 84. 93. glanca 87. 8. 9. 93. glomerata 92.-glutinosa 88. granatensis 93. grata 92. herbacea 85. 90. 8. hispanica 84. 90. 700. hololeuca 93. humilis 87. 93. hyrcana 98. japonica 87. jenisea 88. 94. jeniseensis 88. 93. inculta 100. indica 87. 91. 2. 106. 7. 323. inodora 87. 8. 9. 93. 4. insipida 85. 91. integrifolia 91. 102. 5. 6 701. italicica 88. judaica 84. Klotzschiana 92. 107. laci-niata 86. 90. 1. lagocephala 92. 109. lanata 85. 92. 3. 5. latifolia 91. Ledebouriana 102. leontopodioides 85. 92. 4. 5. Lercheana 89. 104. Lessingiana 90. 103. lithophila 139. Ludoviciana 91. 104. macrantha, macrobotrys 86. 90. maritima 87. 90. Marschalliana 89. mexicana 87. 92. 106. 7. Messerschmidii 88. 101. Meyeriana 96. mollis, mollissima 93. monogyna 87. 8. 90. 3. 4. 100. 700. 1. 2. 3. mutellina 84. 93. 5. nana 89. neglecta 87. 9. 93. nilotica, nitrosa 93. nivea 86. nodosa 93. norwegica 86. 92. nutans 87. 99. 703. obtusiloba 92. odoratissima 703. orientalis 88. Pallasii 96. palmata 87. 98. 9 702. 3. palustris 85. 96. parviflora 90. 4. pauciflora 85. 7. 94. 104. pectinata 85. 92. poutica 86. 90. potentillaefolia 86. procera 84. 5. 6 90. 4. 5. 8. procumbens 93. Purshiana 92. 104. 5. pycnocephala 102. ramosa 90. 102. Redowskii 87. 91. repens 86. Richardsonii 92. rupestris 85. 6. 96. 7. 701. rutaefolia 85. sabulosa 85. sacrorum 90 salina 87. 90. 703. salsoloides 87. 8. Santonica 85. 94. 111. 700. 1. 2. 3. saxatilis 88. 92. Scoparia 85. 90. sericea 86. 92. 8. 102. Seriphium 101. Sieberi 90. Sieversiana 86. 93. 7. spicata 85. 92. splendens 84. 92. 5. striata 88. 99. 100. subcanescens 92. tanacetifolia 85. 91. 701. taurica 88. 90. 4. 101. 4. 11. tenuifolia 84. Tilesii 91. 106. Tournefortiana 86. 92. 3. trifurcata 85. 93. 6. Valentina 84. Vallesiaca 88. 90. variabilis 85. 8. 94. 111. 702. vermiculata 84. vestita 90. violacea 96. virens 699. 700. viridifolia 93. viridis 85. 96. vulgaris 86. 91. 2. 105. 6. 7.

Artocarpus omn. sp. 343.

Arum, omn. spec.

Asparagus dubius, penduliflorus 476.

Aspideum 558.

Astragalus aduncus, albicaulis 719. angustiflorus 720. austriacus 719. brachycarpus 721. caucasicus, Cicer, compactus 720. cor-niculatus 719. davuricus 719. denudatus 720. eriocarpus 721. fabaceus, flaccidus, fruticosus, Halicacabus et var. β ., hymeno-chlaena, laniger 720. monspessulanus 721. nigro-striatus 719. pterostylis 191. pyrenophyllum, somcheticus 720. tribuloides 719.

Asyssotia intrusa 328.

Asystacia 356. capensis 356.

Atalaya bijuga 180.

Avena sativa 234.

Averrhoa Bilimbi, Carambola 185.

Avicennia omn. spp. 330.

- Baccharis arborescens 322. axillaris, cassinaefolia, flocculosa 112.
indica 322.
- Baeckea frutescens 441. virgata 440.
- Baeomyces roseus, rufus 65.
- Balsamina omn. spp. 185.
- Bauisteria dichotoma 179. Timorensis 180.
- Barbarea omn. spp. 256.
- Barbula inclinata 381. membranifolia 308. pilifera, rigida 125.
- Barkhausia apargioides 556. 8. foetida 555. taraxacifolia 556.
- Barleria 358. irritans 359. longiflora, obtusa, pilosa 358. prionitis 329. pungens 358. 60.
- Barringtonia acutangula, speciosa 204.
- Bartonia aurea 264.
- Basella alba 345.
- Batrachospermum 451. kamtschaticum 451.
- Bauhinia ampla, pauciflora 202. platyphylla, purpurea 201. racemosa, tenuis, Timorana 202.
- Begonia aptera, rubra 350.
- Belis jaculifolia 540.
- Berberis vulgaris 250.
- Bergia ammannioides, repens 167.
- Berteroa adscendens, decumbens, incana 257.
- Biatora decipiens, decolorans 64.
- Bidens chinensis 353.
- Bigelovia angustifolia, pumila, sociata 320. striata 321.
- Biguonia indica 326. ramiflora 327.
- Billottia flexuosa, linearifolia 441. marginata, theaeformis 442.
- Bindera 37. insignis 37. 745.
- Blainvillea biaristata 112.
- Blepharis 360. capensis, furcata 361. saturejaefolia 360.
- Blumea aculeata, cichoriifolia 322. grandiflora 165. sessiliflora, tenuella, Timorensis 322.
- Boehmeria propinqua, velutina 344.
- Boerhavia omn. spp. 342.
- Bombax malabaricum 173.
- Bonnaya serrata, veronicaefolia 331.
- Bonnemaisonia 21. omn. spp. 21.
- Borassus flabelliformis 479.
- Boehmeria propinqua, velutina 344.
- Boerhavia omn. spp. 342.
- Bombax malabaricum 173.
- Bonuemaisonia 21. omn. spp. 21.
- Borassus flabelliformis 479.
- Borrera ciliaris 64.
- Brachymentium julaceum 133.
- Brachysteleum 126. crispatum 126. 8. polyphyllum 127. 8. 9. pusillum 129.
- Brassica campestris, Napus 252.
- Bridelia omn. spp. 347.
- Broussonetia papyrifera 344.
- Brucea glabrata, Sumatrana 186.
- Bruguieria Rheedii 203.
- Bryonia omn. spp. 206.
- Bryopsis secunda 454. 5.

- Bryum aspleniooides* 157. *dicranoides* 134. *erythrocarpum* 135. *gypso-*
philum, *umbrosum* 379. *Zierii* 309.
- Buchanania longifolia* 188.
- Buchnera* omn. spp. 331.
- Buddleia acuminatissima* 332.
- Byssocladium fenestrale* 281.
- Bytneria flaccida* 174.
- Cacalia sagittata*, *souchnifolia* 323.
- Cadalea capparoides* 164.
- Caelospernum barbatum* 318.
- Caesalpinia* omn. spp. 200.
- Cajanus indicus* 196.
- Cajophora lateritia* 263.
- Cakile maritima* 258.
- Calandrinia discolor*, *glauea*, *grandiflora* 264. *pulchella* 265. *spe-*
ciosa, *spectabilis* 264.
- Calepina Corvini* 252.
- Callicarpa* omn. spp. 330.
- Callidictyon* 24.
- Callithamnion* 41. *arbuscula* 33. 4. *australe* 42. *barbatum* 44. *Bro-*
diaei 47. *caudatum* 46. *clavaegerum*, *clavatum* 45. *crispellum*
34. *cruciatum* 44. *dasycladum* 42. 457. *flexuosum* 455. *fruti-*
culosum 46. *granulatum* 34. 45. 7. *Harveyanum* 45. *horridu-*
lum, *irregulare* 43. *laenosum* 45. *myurum* 457. *pedicellatum* 41.
3. 5. *Perreymondii* 41. 5. *plumula* 43. *polyspermum* 44. 5. *Py-*
laesaei 38. 42. *roseum* 44. 5. *spongiosum*, *tetragonum*, *thuyoi-*
des, *tripinnatum* 45. *Turneri*, *variabile* 44.
- Calocladia* 21. *elegans*, *pulchra*, *Suhrii* 21.
- Calonyction muticum*, *speciosum* 338.
- Calophyllum Inophyllum* 178.
- Calosanthes indica* 326.
- Calotropis gigantea* 324.
- Caltha palustris* 247.
- Calyceum trachelinum* 65. *tympanum* 64.
- Calycoecorus* 558.
- Calymperes Gardneri* 308. *Palisoti* 308. 9.
- Camelina laxa*, *microcarpa*, *sativa* 255.
- Campuloclinium crenatum* 112.
- Campylopus Arduennae* 308. *lamellatus* 307. *longipilus* 308.
- Canarium* omn. spp. 188.
- Canavalia gladiata*, *obtusifolia* 196.
- Canna indica* 478.
- Cantharospermum pauciflorum* 196.
- Capparis dealbata* 165. *elliptica*, *emarginata* 166. *Mariana*, *nigri-*
cans, *pubiflora* 165. *Roxburghii*, *sepiaria*, *subcordata* 166. *tra-*
peziflora, *Volkameriae* 165.
- Capsella bursa pastoris* 255.
- Capsicum fastigiatum*, *frutescens* 337.
- Carapa moluccensis* 183.
- Cardamine* omn. spp. 256.
- Cardiospermum Halicacabum* 180.
- Carica Papaya* 306.
- Carissa Carandas* 325.
- Carpocalymma monophylla* 331.

Carpophyllum scalare, serratum 4.

Caryota urens 479.

Cassia aegyptiaca 69. *Afzeliana* 70. *alata* 200 *angustissima* 201. *Apouconita* 72. *arborescens* 73. *astroites* 68. 72. 3. *atroviridis* 201. *bacillaris*, *Bacillus* 66. *Barclayana* 72. *bicapsularis* 67. 8. 9. *biflora* 69. 72. *calliantha* 69. *Candolleana* 72. *canescens* 69. *cathartica*, *Chamaecrista*, *chaemaecristooides* 73. *chrysotricha* 67. *cinerea* 73. *coluteoides* 72. *divaricata* 69. *emarginata* 69. 73. *elliptica* 70. *exaltata* 201. *Fistula* 200. *flexuosa*, *frutescens* 73. *fruticosa* 66. 7. *fulgens* 69. *hispida* 73. *Hookeriana* 70. *javanica* 66. 200. *ligustrina*, *magnifica* 69. *marginata* 66. *megalaantha* 200. *multijuga* 69. 73. *nictitans* 201. *nodosa* 66. *obovata* 71. *obtusifolia* 68. *occidentalis* 67. 8. 9. 200. *opaca*, *pachycalyx* 72. *patula* 68. 73. *pentagona* 67. 8. *podocarpa* 70. *procumbens* 73. *puigescens* 71. *racemosa* 70. *ramiflora*, *retusa* 72. *robiniooides* 69. *rugosa* 71. *Selloi* 69. *serpens* 73. *Sophera* 67. 8. 9. 201. *staminea* 66. *tetraphylla* 73. *Timoriensis* 201. *Tora* 200. *villosa* 68. 72. 3. *viminea* 67.

Cassyta pubescens 346.

Castela laevigata 186.

Castraltia 1.

Casuarina distyla 747. *equisetifolia* 350. 747. 50. 2. 3. 5. *glaucia* 747. *muricata* 350. 747. *paludosa*, *quadrivalvis*, *stricta* 747. *torulosa* 747. 8. 52. 4.

Ceanothus Alamanii 468. 9. *azureus* 473. *buxifolius* 468. 9. *celtidifolius* 469. *glandulosus* 474. *infestus* 468. *pubiflorus* 187. spec. 475.

Cedrela sebifuga, *Toona* 183.

Cedrus 537. *Deodara* 538. 9. *Libani* 537. 8.

Celastrus aphylla 458. *floribunda*, *paniculata*, *scandens* 186.

Celosia argentea, *cristata* 345.

Celtis omn. spp. 343.

Centroceras 731. *cryptacanthum* 741. 8. *hyalacanthum* 742. *leptacanthum* 741. *macracanthum* 741. 3. *micracanthum* 741. *oxyacanthum* 742.

Ceranium 731. *aculeatum* 456. 745. *antennuum* 741. *barbatum* 740. *Boucheri* 33. 5. 8. *cancellatum* 727. 8. *capense* 740. *ciliatum* 727. 31. 2. *clavatum* 741. *clavulatum* 727. 42. 3. *Deslongchampsii* 727. 35. *diaphanum* 727. 32. 3. 5. 6. 8. 41. 2. *fastigiatum* 736. *filamentosum* 727. 45. *Grateloupii* 45. *leptophloicum* 740. *moniliferum* 38. *obsoletum* 727. 8. *rubrum* 727. 32. 3. 4. 5. 9. 41. *secundatum* 740.

Cerastium alpinum, *blepharostemon* 709. *dahuricum*, *dichotomum* 708. *multiflorum*, *pauciflorum* 709. *ruderale* 708. 9. spec. 709. *triviale*, *umbellatum* 708.

Ceratocephalus orthoceras 249.

Ceratodon chloropus, *purpureus* 124.

Cerbera Odallam 325.

Cetraria glauca 63. *islandica* 63. 4.

Chara flexilis 63.

Chaetacanthus 356. *Persoonii* 357.

Chaetophora pellita 451.

Chasalia capitata 318.

Chelidonium majus 250.

Chionanthus moutana 336.

- Chondria clavellosa* 18. *Opuntia*, *Uvaria* 21.
Chondrilla juncea 553. *Peltidium* 558. 9. *stipitata* 553. 4. 8. 9. *tuberosa* 560. *Willemetia* 558.
Chondrus atropurpureus 18.
Chordaria australis 47. *paradoxa* 6. *spicata* 4.
Chorispora tenella 258.
Chrysanthemum indicum 323.
Cicca nodiflora 347
Cicer arietinum 721.
Cinchona, *Timorana* 315.
Cinnamomum nitidum, *zeylanicum* 346.
Cissampelos hernandifolia 164.
Cissus omn. spp. 184.
Cistanthe 264. *discolor*, *glauca*, *speciosa* 264.
Cistella cernua 477.
Citrus omn. spp. 178.
Cladogynos orientalis 349.
Cladouzia fimbriata, *rangiferina* 65.
Cladostephus flavidus 39.
Clarkia 260. *elegans*, *gauroides* 261. *pulchella* 260. *rhomboidea*,
unguiculata 261.
Claudea 24.
Clausena excavata 178.
Cleidion javanicum, *populifolium* 349.
Clematis biternata, *Leschenaultiana* 162. *smilacina* 161.
Cleome iberica 252. *pentaphylla* 164. *virgata* 252.
Clerodendron omn. spp. 329.
Clibadium rotundifolium 112.
Clitoria Ternatea 190.
Clypea glaucescens, *hernandifolia* 164.
Clypeola Jonthaspi 257.
Cnestis pentaphylla 189.
Coccinia indica 206.
Coccophora 2.
Cocculus brachystachyus, *leptostachyus*, *populifolius* 163. *tetrandrus*,
triangularis 164.
Cocos nucifera 479.
Codiaeum cuneifolium, *moluccanum*, *variegatum* 348.
Coleos grandifolius, *secundiflorus* 333.
Colletia multiflora 458.
Colubrina Alamani 469. *asiatica* 187. *buxifolia* 469. *celtidifolia* 471.
Ehrenbergii 469. *infesta* 468.
Columbea quadrifaria 542.
Commelinia omn. spp. 476.
Conceveibum javanense, *latifolium*, *tomentosum* 349.
Condalia coriacea 473. *megapotamica* 473. *mexicana* 471. *microphylla* 472. 3. *paradoxa* 472. *spinosa* 473.
Conferva arbuscula 33. *Hookeri* 46. *rosea* 44.
Conoclinium prasifolium 112.
Conringia planisiliqua 253.
Convolvulus excisus 338. *nolanaeflorus*, *parviflorus* 341. *platypeltis*
 338. *rostratus* 339. *vittatus* 340.
Conyza appendiculata 323. *balsamifera*, *lacera* 322. *pallida* 322. *prolifera* 321.
Cookia punctata 177.

- Corchorus acutangulus*, olitorius 175.
Cordia orientalis, Rumphii 335. subpubescens, Timorensis 334. vi-
 burnoides 335.
Coronilla varia 721.
Corydalis alpina 252. angustifolia, Marschalliana 251.
Corypha umbraculifera 479.
Cotula Maderaspatana 322.
Crambe orientalis 252.
Crassocephalum souchifolium 323.
Creolobus aureus 264.
Crepis Apargia 555. 8. apargioides 555. 8. 9. foetida 555.
Crinum asiaticum 476.
Crocus sativus 236.
Crotalaria omn. spp. 189.
Croton omn. spp. 348.
Cryptocarya discolor 346.
Cucubalus mollissimus 712.
Cucumis dissectus, Melo 205. sativus 205. 13.
Cucurbita Citrullus, farinosa 206. idolatrica 205.
Cunninghamia 539. sinensis 540.
Cupania salicifolia 180.
Cupressus columellaris 544.
Curculigo orchioides, pauciflora 477.
Cureuma comosa 479. longa 478. porphyrotanica, Zerumbet 479.
Cuscuta reflexa 341.
Cyathula prostrata 345.
Cycas circinalis 480.
Cyclostemon omn. spp. 348.
Cymaria acuminata 334.
Cynometra caulisflora, ramiflora 201.
Cystophora 3.
Cystoseira 2. 3. Tilesii 1.
Cytisus calycinus 417.

Daës dubiosa, longifolia 335.
Dalbergia omn. spp. 197.
Damasonium indicum, Timorense 477.
Daphne tenuiflora 335.
Dasya 29. *arbuscula* 31. 3. 4. *cervicornis* 30. *coccinea* 33. *corym-*
bifera 31. *crassa* 33. *elegans* 32. 3. 5. *homoclados* 32. *Hut-*
chinsiae 33. 4. *Kützingiana* 32. *ornithorhyncha* 30. *plana* 30.
 1. 3. 5. *scoparia* 34. *simpliciuscula* 34. 5. *Solierii* 35. *spinella*
 31. 4. 8. *spongiosa* 34. *trichoclados* 32.
Datura Metel, Timorensis 337.
Daucus Carota 208.
Deeringia omn. spp. 345.
Delesseria alata 15. *chordalis* 456. *fimbriata* 22. *Plocamium* 10.
 rhodantha 26.
Delphinium omn. spp. 247.
Dentaria quinquefolia 256.
Dentella minima, repens 317.
Desmarestia filiformis 6.
Desmochaeta atropurpurea 345.
Desmanthus acinaciformis, pusillus 198. trispermus 199.
Desmodium auriculatum, gangeticum latifolium, lineatum 193. spec.,
 triflorum 194. umbellatum 193. viscidum 190.

- Dianthus arenarius*, *Armeria*, *atro-rubens*, *caesius*, *campestris*, *cancescens* 710. *capitatus* 709. *collinus*, *fimbriatus*, *hirtus*, *Liboschitzianus* 710.
- Dicranum flexuosum* 124. 308. *glaucum* 301. 2. 3. *interruptum* 381. *Starkii* 157.
- Dicliptera* 373. *bivalvis* 373. *Capensis* 373. 4. *ciliata*, *eriantha*, *glabra*, *interrupta* 328. *propinqua* 373. *spicata* 328.
- Dictyomenia* 27. *ecostata* 448. *fimbriata*, *fraxinifolia*, *prolifera*, *serrata*, *tridens*, *volubilis* 27.
- Dictyopteris serrulata* 27.
- Dictyota adspersa*, *atomaria* 446. *Brongniartii*, *ciliata*, *dichotoma*, *latifolia* 5. *maculata* 446. *paniculata*, *Solterii* 5.
- Dictyurus* 24.
- Didymanthus incana*, *Sellowii* 52.
- Didymocheton natans*, *pruriens* 183.
- Didymodon sphagnoides* 301. 2. 12.
- Dilivaria horrida*, *ilicifolia* 363.
- Dioscorea* omn. spp. 479.
- Diospyros* omn. spp. 336.
- Diplotaxis biloba* 252.
- Dipteracanthus* 353. *cordifolius* 354. *pilosus* 353.
- Discaria Americana* 473.
- Dischidia* omn. spp. 324.
- Disemma Hibbertiana* 207.
- Dodonaea Burmanniana* 182.
- Dolichos Catjang*, *glycinoides*, *lobatus*, *pilosus*, *sincensis* 196. *tomentosus* 195.
- Dombeya chilensis* 542.
- Dorycnium intermedium*, *latifolium* 719.
- Draba bruniaefolia*, *ericifolia*, *nemoralis* 257. *nemorosa* 256. *repens*, *siliquosa* 257.
- Drabopsis* 253. *verna* 253.
- Dracaena reflexa*, *terminalis* 477.
- Dracocephalum speciosum*, *virginianum* 265.
- Dubreulia Riedlei* 344.
- Dulongia acuminata* 459.
- Dumontia filiformis* 452. *ovalis* 20. *prismatica* 19. *rugosa*, *saccata* 20.
- Durvillaea* 2. 3. *simplex* 4.
- Dysoxylum spiciflorum* 183.
- Ebermeyera pulchella* 183.
- Echinoceras* 731. *ciliatum* 736. *diaphanum*, *hirsutum* 737. *Hystrix* 738. *imbricatum*, *julaceum* 737. *nudiusculum* 739. *pellucidum* 738. *puberulum* 739. *spinulosum* 738.
- Echites* omn. spp. 324.
- Eclipta erecta*, *prostrata* 322.
- Ehretia* omn. spp. 334.
- Elaeocarpus angustifolius* 176. *cyaneus* 177. *parviflorus* 176.
- Elaeodendron ellipticum*, *undulatum* 186.
- Elatine ammannioides* 167.
- Elephantopus scaber* 321.
- Ellobium* 262. *fulgens* 262.
- Embothrium coccineum* 57. *cordifolium*, *curvatum* 54. *dentatum*, *emarginatum* 57. *ferrugineum* 58. *lanceolatum* 57. *monosper-*

- mum 56. mucronatum 57. obliquum 58. obovatum 54. pinna-
 tum 56. polystachyum 53.
Emilia souchifolia 323.
Eucalypta clausa 379.
Euclandria 261. microphylla, thymifolia 262.
Endocladia 449. vernicata 449.
Entada monostachya, pusaetha 198.
Epicarpus involucratus, Timorensis 344.
Epicharis setosa, speciosa 182.
Epithema Brunonis 330. difformis 331. violacea 330.
Eranthemum fasciculatum, grandiflorum 328.
Ereniogone cucubaloides, graminifolia 707.
Eriodendron anfractuosum 173.
Erioglossum alliaceum 181.
Erodium omn. spp. 715.
Erophila vulgaris 256.
Eruca sativa 252.
Erucastrum obtusaungulum 381.
Erysibe Rhedii 325.
Erysimum aureum, canescens, cheiranthoides, collinum, crassipes,
 crepidifolium, cuspidatum, lanceolatum, leptophyllum, ochroleu-
 cum 254. repandum 253. strictum 254.
Erythrina indica 196.
Erythrocarpus glomeratus, spicatus 348.
Erythrochilus indicus, multiflorus 349.
Eucalyptus alba, obliqua 203.
Eucharidium 260. concinnum 260.
Eugenia nitens 204.
Eupatorium foeniculaceum 84. odoratum 112.
Euphorbia omn. spp. 350.
Eurya Timorensis 177.
Eutacta 543. Cunninghamii 545. excelsa 544.
Evodia accedens 185.
Evolvulus omn. spp. 341.
Evonymus europaeus 717. javanicus 186. latifolius 717. Mexicana
 458. Timorensis 186.
Excoecaria Agallocha 350.
Exitelia corymbosa 174.

Fabricia incana 422. 3. minor 422. myrtifolia 442. sericea 422.
Fabronia australis 137. pilifera 136.
Fagraea tetragona 326.
Fatioa lanceolata 344.
Fernelia buxifolia 317.
Ficaria fascicularis 249. glacialis 250. ranunculoides 249.
Ficus Benjamina, gibbosa, haematocarpa, hispida, laeta, leucopleura,
 macrophylla, neglecta, pubinervis, radiata, rubricaulis 343.
Rumphii, saxophila 342. Timorensis, trichocarpa, variegata,
 virgata 343.
Fimbriaria fragrans 382.
Fissidens asplenoides 157. bryoides 154. 7. curvatus 148. fascicu-
 latus 155. flabellatus 152. glaucescens 154. laxifolius 149. pel-
 lucidus 146. 51. plumosus 151. pygmaeus 147. rufescens 153.
 splachnifolius 145. 7. 50.
Flacourtia omn. spp. 166.
Flagellaria indica 477.

- Flemingia lineata*, *strobilifera* 195.
Fleurya petiolata 344.
Flüggea javanica 344.
Freycinetia scandens 479.
Fuchsia 262. *mutabilis*, *unguiculata* 265.
Fucus alatus 15. *compressus*, *fastigiatus* 3. *fraxinifolius* 27. *Sar-niensis* 12. *Seaforthii* 9. *taxiformis* 23. *triangularis* 9.
Fumaria parviflora, *Vaillantii* 251.

Gaillonna punctata, *versicolor* 33.
Galega davarica, *orientalis* 719.
Garcinia elliptica, *Timorensis* 178.
Gardenia jasminiflora 315.
Gelidium seminudum 17.
Gelonium bifarium, *spicatum* 348.
Gendarussa 366. *Capensis* 366. 72. *cuneata* 367. 8. *diosmophylla* 370. *hyssopifolia* 367. 8. 9. 70. *incana* 367. *leptantha* 372. *orchiooides* 368. 9. 70. *patula* 371. *protracta* 371. 2. *pygmaea* 369. *vulgaris* 327.
Geophila omn. spp. 319.
Geranium dissectum, *divaricatum* 715. *linearilobum*, *nodosum*, *pratense* 716. *pusillum*, *pyrenaicum* 715. *radicatum* 716. *Rober-tianum*, *rotundifolium* 715. *sanguineum*, *sylvaticum*, *trilobum*, *tuberosum* 716.
Gigartina compressa 18. *Fabriciana* 15. *Gaditana* 456. *Iubrica* 453. *'purpurascens*, *rostrata* 15. *tenera* 18.
Ginkgo biloba 235.
Glaucium corniculatum, *luteum* 250.
Glinus astrolasion, *dictamnoides* 207.
Globba alba 479.
Glochidion arborescens, *eriocarpum* 346. *obliquum* 347. *ovalifolium*, *pubescens* 346.
Gloiosiphonia 453.
Gloriosa superba 477.
Glycine dalbergioides, *labialis* 190. *microptera* 195. *morantha*, *par-viflora* 190.
Glycosmis cymosa, *pyrifolia* 178.
Glycyrrhiza glandulifera 719.
Godetia omn. spp. 265.
Gomphilia magnoliaefolia 186.
Gomphrena globosa, *lanuginosa* 346.
Gongroceras 730. *Deslongchampii* 735. *fastigiatum* 736. *pellucidum*, *strictum* 735. *tenuicorne*, *tenuissimum* 736.
Gonotheca Blumei 317.
Gossypium herbaceum 715. *indicum*, *nigrum*, *vitifolium* 171.
Gouania tiliaefolia, *Timorensis* 187.
Gousseia holosteoides 706.
Grammatophyllum pulchrum 477.
Grangea Maderaspatica, *minima* 322.
Graptophyllum hortense 327.
Gratiola serrata, *veronicaefolia* 331.
Grewia omn. spp. 176.
Griffithsia 39. *corallina* 40. 1. *equisetifolia* 39. *imbricata* 455. *multi-fida* 38. 9. 41. *nodulosa* 39. 47. *opuntia* 40. 456. *Schousboei* 455. 6. *secundiflora* 39. *sctacea* 39. 40. 1. *trichoclados* 32. 9.
Grimaldia fragrans 382.

- Grimmia conferta* 381.
Grislea tomentosa 202.
Guatteria rufa 163.
Guentheria elongata 252.
Guettarda speciosa 317.
Guevina Avellana 51.
Guilandina Bouduc 200.
Gustavia alata, globosa 204.
Gyalecta cupularis 65. *exanthematica* 382.
Gymnostomum Donianum 381. *ovatum* 306. 7. 13. *rutilans* 381.
spathulatum 115. *subsessile* 307.
Gynandropsis affinis, pentaphylla 164.
Gynochtodes coriacea 318.
Gypsophila omn. spp. 711.
Gyrocarpus asiaticus 188.

Habenaria carinata, cornuta 478. *mutica, Susannae* 477. *viridiflora* 478.
Hallia glauca 190.
Halochrysis depressa 13.
Halymenia algeriensis 19. *cinnabrina* 448. *elongata, lanceola* 19.
ligulata 12. 48. *Monardiana, multifida* 19. *nicaeensis* 15. *pinnulata* 19. *variegata* 15.
Harrisonia Brownei 186.
Hedera verticillata 208.
Hedyotis omn. spp. 317.
Helianthemum vulgare 250.
Helicteres omu. spp. 173.
Helleborus orientalis 247.
Helygia javanica 325.
Hemimeris urticaefolia 265.
Hepatica acutiloba, americana 691. *anemonoides* 690. *angulosa* 693.
integerrifolia 694. *nobilis* 690. *triloba* 691.
Heritiera littoralis 173.
Hernandia sonora 335.
Herniaria glabra 712.
Herpestis amara, spathulata 332.
Hesperis omn. spp. 253.
Hibiscus anemoniflorus 169. *digitatus* 170. *siculus*, *Lampas* 169.
longifolius 170. *mollis, panduriformis* 169. *populneus* 171. *pruriens* 169. *Pseudo - Abelmoschus, ricinoides* 170. *Rosa sinensis* 169. *syriacus* 715. *Sabdariffa* 170. *surattensis* 169. *Timorensis, tuberosus* 170. *tubulosus, velutinus, virgatus, vitifolius* 169.
Hieracium intermedium 558. *stipitatum* 553. 4. 8.
Himanthalia 2.
Hippocratea cassinioides, indica, obtusifolia, pauciflora 179. *rigida* 178.
Hippoglossum virginianum 265.
Hiptage Madablotia, trialata 179.
Holigarna longifolia 188.
Holomitrium vaginatum 124. 5.
Holosteum dichotomum, glutinosnm, liniflorum 708. *marginatum* 707.
polygamum 708. *umbellatum* 707.
Hookeria mniifolia 141.
Hormoceras 730. *Biasolettianum* 734. *circinatum* 733. *confluens* 734. *decurrans, diaphanum* 733. *duriusculum, fruticulosum*

734. *gracillimum*, *moniliforme* 733. *nodosum* 732. *perversum*
 734. *polyceras* 732.
Hutchinsia filamentosa 744. *flexella* 35. *spinella* 732.
Hyacinthus orientalis 219.
Hydrocotyle asiatica 207.
Hygrophila difformis 329.
Hydrophyllacea 318.
Hypericum omn. spp. 714.
Hypnum brachypterum 142. *pennaeforme* 144.
Hypoestes aristata 375. *celebica* 327. *verticillaris* 376.
Hypopterygium penniforme 143. *Iutescens* 144.
Jambosa omn. spp. 204.
Janipha Manihot 349.
Jasminum omn. spp. 336.
Jatropha Curcas, *multifida* 349.
Icica Timorensis 188.
Illigera appendiculata, *dubia* 187.
Indigofera omn. spp. 190.
Inga omn. spp. 198.
Inocarpus edulis 335,
Josephinia celebica, *imperatricis* 327.
Jonidium enneaspernum, *frutescens* 166.
Jossinia lucida 204.
Ipomoea anceps 338. *Batatas* 340. *bifida* 339. *bona nox*, *campanulata* 338. *capillata* 340. *chrysoides cymosa* 339. *filicaulis*, *hederaea* 338. *insuavis* 339. *maritima* 340. *obscura* 339. *ochroleuca*, *paniculata*, *pes tigris* 340. *petaloidea* 339. *platypeltis* 338. *pulchra* 340. *pumila* 341. *Quamoclit* 339. *reflexa* 341. *Reinwardtiana*, *reniformis* 338. *repens*, *reptans*, *sepiaria* 339. *setosa* 340. *speciosa*, *Timorensis* 338. *trichotosa* 340. *Turpethum* 338. *verrucosa* 340. *vitifolia* 339.
Iridaea clavellosa 20.
Irina tomentosa 180.
Isatis omn. spp. 255.
Isidium dactylinum 65.
Juglans regia 717.
Juncus tenuis 390.
Jussiaea repens, *villosa* 205.
Justicia albiflora, *bicalyculata* 327. *Capensis* 364. 6. 71. 4. *Gendarussa*, *hirsuta* 327. *hyssopifolia* 368. *nasuta* 327. *orchiooides* 369. *patula* 371. *picta*, *procumbens* 327. *verticillaris* 376.
Ixora stricta, *Timorensis* 318.
Kalanchoë acutiflora 207.
Karwinskia affinis, *biniflora* 460. *glandulosa* 459. 60. *Humboldtiana* 460. *mollis*, *sessilifolia* 461. *subcordata* 462.
Kirganelia Timorensis 347.
Kleinhovia hospita 173.
Lablab vulgaris 196.
Lactuca 724. *abyssinica* 725. *acanthifolia* 726. *altissima*, *asplenifolia* 725. *augustana* 724. 5. *bellidifolia*, *Candollei* 725. *ciliata* 724. *coriacea* 725. *crispa* 724. *erysimifolia* 726. *Hochstetteri*, *Kotschy* 725. *laciniata* 724. *murorum*, *nubica*, *nudicaulis*, *octophylla* 725. *palmata* 724. *patens*, *pentaphylla*, *perennis* 725. *pseudovirosa* 724. *rariiflora* 725. *ramosissima* 726.

- romana* 724. *sagittata*, *saligna*, *sarmentosa* 725. *sativa* 724. 5.
Scariola 724. *spinosa*, *stricta* 726. *sylvestris* 724. *triquetra*
 726. *undulata* 725. *viminea* 726.
Lagenaria vulgaris 205.
Lagerstroemia floribunda 202.
Laminaria brevipes, *longicurvis* 4. *padinipes* 5. *purpurascens*, *scisa* 4.
Larix 533. *americana* 536. *Cedrus* 538. *dahurica* 535. *europaea*
 534. 6. *europ. sibirica* 535. *intermedia* 535. 6. *microcarpa* 536.
sibirica 535.
Lasthenia glabrata, *pubescens* 265.
Lathyrus Aphaca 722. *aurantius* 723. *Cicera* 722. *cyanus* 723.
inconspicuus 722. 3. *latifolius* 722. *pallescens*, *roseus* 723. *ro-*
tundifolius 722. *tuberous*, *varius*, *vernus* 723.
Launaea bellidifolia 725.
Laurencia Brongniartii 20. *clavifera* 21. *pinnatifida* 20.
Lavatera biennis, *thuringiaca* 715.
Lavenia erecta, *macrophylla* 321.
Lawsonia alba 302.
Laxmannia sessiliflora 477.
Lebretonia cernua 168.
Lecanora omn. spp. 64.
Lecidea corticola 65. *lapicida* 64. *rivallosa* 382. *speirea* 64.
Leea hirta, *rubra* 185. *sambucina* 184.
Leouurus sibiricus 333.
Lepidagathis omn. spp. 329.
Lepidium omn. spp. 255.
Lepistemon muricatum 339.
Leptarrhena crassifolia 265.
Leptospermum aciculare 429. 32. *acuminatum* 427. 8. *acutifolium* 410.
amboinense 441. *aquaticum* 424. 38. *arachnoideum* 429. 33. 6.
attenuatum 435. *baccatum* 429. 30. 1. 3. 4. *buxifolium* 438.
Candollei 440. 1. *canescens* 420. *Cunninghami* 420. *dubium* 441.
emarginatum 437. *flavesceus* 427. 8. 9. 39. 40. *flexuosum* 441.
glaucescens 421. *guidiaefolium* 441. *grandiflorum* 437. 8. *gran-*
difolium 410. 2. 3. 9. *humifusum* 425. *imbricatum* 434. 41. *juni-*
perifolium 431. 3. 4. *juniperinum* 426. 8. 9. 30. 1. 3. 4. *lani-*
gerum 413. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 20. *linearifolium* 441. *Iucidum* 435.
 6. *macrocarpum* 425. *marginatum* 442. *multicaule* 423. *multi-*
florum 426. 31. 2. *myrtifolium* 423. *obliquum* 431. *ovatum*,
obovatum 438. *ovalifolium* 442. *Oxycedrus* 432. *paludosum* 410.
parvifolium 423. *pendulum* 422. *persicillorum* 433. *polygalifo-*
lium 439. *porophyllum* 439. 40. 1. *pubescens* 413. 5. 6. 7. 8. 9.
 20. 1. 2. 3. *recurvifolium* 431. 2. *rubricaulis* 425. *scoparium*
 419. 24. 5. 6. 7. 8. 33. 40. *sericeum* 412. 8. 9. 21. *sericophyl-*
lium 420. *squarrosum* 425. 6. *stellatum* 425. 6. 7. 8. 39. *sty-*
pheliooides 423. *tenuifolium* 431. 2. *Thea* 427. 8. 39. 40. *thea-*
forme 442. *thymifolium* 420. 1. *tomentosum* 418. *tonsum* 422.
triloculare 436. *trinerve* 415. 27. *tuberculatum* 421. 8. *umbel-*
latum 441. *virgatum* 410. 39. 40.
Leptostomum erectum, *inclinatum* 134.
Lepyrodiclis holosteoides 706.
Lessonia nigrescens, *Suhrii* 4.
Leucas chinensis, *Iamiiifolia* 333. *procumbens* 334.
Leveillea 25.
Lictoria 22. *taxiformis* 23.

- Limonia acidissima* 177.
Linckia Zosterae 48. 50.
Linum omn. spp. 713.
Liparis disticha 477.
Lippia cuneifolia 330.
Lithospermum virginicum 265.
Lithothamnus buxioides 334.
Loasa aurantiaca 263.
Lobelia zeylanica 341.
Lomatia dentata 57. *ferruginea, obliqua* 58.
Lonchocarpus fruticosus 191.
Loranthus omn. spp. 208.
Lotus corniculatus 719.
Lourea omn. spp. 193.
Luffa omn. spp. 206.
Lumnitzera racemosa 203.
Lupinus Cruikshankii 216.
Lychnis omn. spp. 712.
Lycopersicon cerasiforme, Humboldtii 337.
Lyellia crispa 310. 3.
Lymnophila quadriloba 332.
Lythrum punctatum 302.

Macromitrium Drègei 131. *lycopodioides* 132. *microphyllum* 132. 3.
 nigricans 126. *serpens* 132. *tenerum* 126. *tenue* 132. 3.
Magnolia tripetala 235.
Majorana crassifolia, nervosa 78.
Malachium aquaticum 709.
Malcolmia africana 253.
Malva horrida, ruderalis 168. *sylvestris* 715. *Timorensis* 168. *vulgaris* 715.
Mammea 22. *dorsifera, fimbriata* 22.
Mangifera glauca, indica 188.
Mappa omn. spp. 349.
Marginaria 2.
Medicago cancellata 717. *falcata c. var. β .* 718. *Gerardi $\beta.$, lupulina* 717. *sativa* 718.
Melaleuca Cajupute, Leucadendron 203. *mucronata* 425. *nervosa* 437.
 scoparia 424. 5. 6. *tenuifolia* 431. *Thea* 428. 39. *viridiflora* 203.
Melanthera omn. spp. 347.
Melhania incana, sidaeflora 174.
Melia omn. spp. 182.
Melicocca trijuga 181.
Melicope ternata 186.
Melilotus omn. spp. 718.
Melochia acutangula 174.
Melodinus terminalis 324.
Memecylon capitellatum 203.
Meniococcus linifolius 257.
Mentha javanica 332.
Mentzelia aurea 264.
Mesogloia 452. *attenuata* 39. 47. *capillaris, coccinea* 452. *divaricata* 47. *Hudsoni* 47. 8. 452. *mouiliformis* 39. 47. *multifida* 452.
 3. *vermicularis* 452.
Metrosideros umbellata 441.
Mezoneurum omn. spp. 200.

- Michelia Champaca, Tjambaca* 162.
Micromelum pubescens, Timorense 178.
Microrhynchus omn. spp. 725.
Mielichhoferia brevicaulis 120. *Ecklonii* 118.
Millingtonia hortensis 326.
Mimulus javanicus 332.
Mirabilis Jalapa, pubescens 342.
Mitrasacme nudicaulis, trinervis 335.
Mnium spathulatum 135.
Modecca populifolia 207.
Mollugo stricta 167.
Momordica bicolor, Charantia 206.
Monenteles redolens 323.
Morinda citrifolia 317.
Moringa pterygosperma 189.
Morus indica 343.
Moschosma polystachynum 333.
Mucuna omn. spp. 196.
Murraya exotica 177. *heptaphylla* 178.
Myagrum perfoliatum 256.
Myonima ovata 318.
Myricaria germanica 706.
Myriocladia 48. *Lovenii* 48. *Posidoniae* 50. *Zosterae* 49.
Myristica caesia, glauca 346.
Myrtus alata 204. *amboineensis* 441. *javanica, macrophylla, obtusissima, Timorensis* 204.

Narcissus poëticus 392. 407. *Tazetta* 233.
Nasturtium austriacum 256. *indicum* 164. *palustre* 256.
Nauclea glabra 314. *glandulifera* 315. *grandifolia, lanceolata, macrophylla, orientalis, sericea, vestita* 314.
Neckera acuminata 139. *cladorrhizans* 140. 1. *Drègeana* 139. *maceropoda* 140. 1.
Nemalion 453. *lubricum* 453.
Nerium jaspideum, macrocarpum 325.
Neslia paniculata 255.
Nicotiaua suaveolens, Tabacum 338.
Nigella omn. spp. 246.
Nitophyllum 9. *stipitatum* 15. *subcostatum* 9.
Nomaphila omn. spp. 329.
Notarisia capensis 126..

Octoblepharum albidum 301. 2. 12. *serratum* 302.
Ocimum omu. spp. 333.
Odontarrheua obtusifolia, tortuosa 257.
Odonthalia 27. *omn. spp.* 28.
Oenothera amoena, roseo-alba 265.
Olax imbricata 177.
Oldenlandia biflora, paniculata 317.
Olea emarginata 336.
Oligosporus Marschallianus 89. *pycnocephalus* 90.
Omphalobium carneum 189.
Onychium affine 477.
Opegrapha varia 65.
Ophiorrhiza rugosa 316.
Opsianthes gauroides 261.

- Oreas capensis* 119.
Oreocallis grandiflora 57.
Origanum acinifolium 81. *compactum* 81. *cordifolium* 76. *creticum* 79. 80. 2. *Dictamnus* 76. *heracleoticum* 78. 80. *hirtum* 80. 1. 2. *macrostachyum* 79. *Majorana* 77. 81. *majoranoides* 78. *Maru* 77. 8. *megastachyum* 79. *microphyllum* 76. *micranthum* 77. *neglectum* 81. *nervosum* 78. *normale* 80. *oblongatum* 80. 1. *Onites* 79. *Orega* 78. 80. *paniculatum* 81. *sipyleum* 82. *smyrnaeum* 81. *syriacum* 78. *Tournefortii* 76. *turbanatum* 77. *virens* 79. *vulgare* 78. 9.
Orobus omn. spp. 723.
Orthotrichum crispatum 126. 8. *crispum* 130. *Eckloni* 129. *pumilum* 131. *stramineum* 131. 382.
Oscaria 259. *chiensis* 259.
Oxalis Acetosella, *corniculata* β. 713.
- Pachyrhizus angulatus* 196.
Padina Commersoni, *Durvillaei*, *Fraseri* 445. *multifida* 444. *pavoniae* 445.
Paederia foetida 318.
Paeonia officinalis 246.
Paliurus aculeatus 717.
Panax omn. spp. 208.
Pancratium maritimum 232.
Pandanus odoratissima 479.
Papaver omn. spp. 250.
Paritium tiliaceum 171.
Parkia biglandulosa, *Roxburghii* 199.
Parmelia atrovirens, *caesia*, *conspersa*, *contigua* 64. *gypsacea* 382. *olivacea*, *parietina*, *rupestris*, *tiliacea* 64. *torquata* 382.
Passiflora Moluccana, *Timoriana* 207.
Pavetta omn. spp. 318.
Peganum Harmala 716.
Peltidium apargioides 559.
Peltigera venosa 64.
Pemphis acidula 202.
Pergularia omn. spp. 323.
Perigaria globosa, *valida* 204.
Peristrophe 374. *cernua* 374. *oblonga* 375. *pubigera* 376.
Petaloma albiflora 203.
Petroselinum sativum 208.
Phaeostoma 260. omn. spp. 261.
Pharbitis Nil, *variifolia* 338.
Phascum elegans 114. *nervosum*, *palustre* 115.
Phaseolus arcuatus 196. *communis* 213. 7. 9. 22. 4. 5. 38. 9. 40. *lunatus* 195. *luteus* 196.
Philadelphus aromaticus 424. 40. *floribundus* 425. *laniger* 415. 6. 8. 9. *scoparius* 424.
Phoenix dactylifera 407.
Phyllanthus omn. spp. 347.
Phyllophora crenulata, *Lactuca* 18. *obtusa* 15. 8.
Physostegia speciosa 265.
Physalis omn. spp. 337.
Picea 516. *alba* 519. *canadensis* 524. *coerulea* 522. *Douglasii* 524. *excelsa* 517. *Morinda* 522. *nigra* 520. *nobilis* 532. *ovata* 518. 9. *Pichta* 527. *rubra* 521. 2. *vulgaris* 517. *Webbiana* 533.

- Pinardia coronaria** 323.
Pinus 482. **Abies** 517. 26. **alba** 519. **americana** rnbra 521. **Araucaria** 542. **austriaca** 491. **balsamea** 530. **Banksiana** 491. **brutia** 497. **canadensis** 519. 24. **canariensis** 508. **Cedrus** 538. **Cembra** 513. **cembroides** 511. 2. **Clanbrasiliiana** 518. **Coulteri** 510. **Deodara** 539. **echinata** 502. **Embruncensis** 488. **excelsa** 515. **Fraseri** 531. **halepensis** 495. 6. 7. 704. **Hartwegii** 516. **horizontalis** 486. **Hudsonis** 491. **humilis** 488. **inops** 500. **intermedia** 536. **Khutrow** 523. **Lambertiana** 510. **lanceolata** 540. **laricina** 536. **Laricio** 494. 5. **Larix** 534. **laxa** 519. **leiophylla** 512. **longifolia** 507. 8. **Llaveana** 511. 2. **maritima** 495. 6. 7. 8. 704. **microcarpa** 536. **mitis** 502. **montana** 486. **Morinda** 523. **Mughus** 486. 90. 2. 3. **nigra** 491. 520. **nigricans** 486. 91. 8. 704. **nobilis** 532. **Ocote** 506. **Pallasiiana** 495. **palustris** 506. 7. 8. **patula** 512. **pendula** 536. **Picea** 526. **Piuaster** 485. 91. 2. 4. 8. 704. **Pinea** 499. 704. **ponderosa** 506. **Pseudo-Strobus** 515. **Pumilio** 488. 90. 3. **resinosa** 501. **Rigensis** 486. **rigida** 503. 4. **rotundata** 486. 93. **rubra** 485. 6. 501. 21. **rupestris** 491. **Sabiniana** 509. **scotica** 485. **serotina** 504. **spectabilis** 533. **Strobus** 514. 5. 6. **sylvestris** 484. 5. 6. 7. 9. 92. 504. 5. **sylv.** **brevifolia** 487. **sylv.** **divaricata** 491. **sylv.** **humilis** 488. 9. 91. 3. **sylv.** **rotundata** 486. 704. **sylv.** **sibirica** 489. **sylv.** **uliginosa** 488. **Taeda** 503. 4. **Taeda rigida** 504. **Taeda variabilis** 502. **Teocote** 505. **uliginosa** 488. **uncinata** 487. 92. 3. **variabilis** 502. **virginiana** 500. **Webbiana** 533.
Pisonia omn. spp. 342.
Pistacia mutica 717.
Pisum sativum 213. 7.
Plectranthus australis, **bicolor** 333.
Plocamium coccineum 9. 10. **membranaceum**, **procerum** 11.
Pluchea balsamifera, **indica** 322.
Pluckenetia volubilis 350.
Plumbago undulata, **zeylanica** 342.
Plumeria acutifolia 325.
Poinciana pulcherrima 200.
Polanisia icosandra, **viscosa** 164.
Polygala amara 382. 706. **comosa** 706. **heterotricha**, **humilis** 167. **hybrida** 706. **Javana** 167. **major** 706. **rufa** 167.
Polygonum oryzetum, **Poiretii** 344.
Polyides 453.
Polyphacum 2. **dichotomum** 3.
Polyphragmon sericeum, **spiciflorum** 317.
Polysiphonia 29. **Brodiaei** 23. 9. **elongata**, **microdendron** 29.
Polytrichum adpressum 303. **alpinum** 304. 5. 11. 2. 3. **brachiphyllum**, **contortum** 304. **elatum** 303. **hercynicum** 303. 4. 5. 12. **laevigatum**, **nanum**, **piliferum** 303. **tenuirostre** 304. **undulatum** 304. 5. 12. **urnigerum** 305.
Polyzonia 24. **elegans** 24. 5. **incisa** 24. **jungermannioides** 25.
Pongamia glabra, **uliginosa** 197.
Pontederia vaginalis 477.
Porana volubilis 341.
Portulaca omn. spp. 207.
Potentilla pilosa, **recta** 381.
Pothos pinnata 480.
Poupartia mangifera 188.
Pouzolzia laevigata, **parietariooides** 344.
Preissia commutata 381.

- Premma omn.* spp. 330.
Prenanthes acanthifolia 726. *asplenifolia*, *patens* 725. *ramosissima*,
sarmentosa, *triquetra*, *viminea* 726.
Primula Hampeana 379. *praenitens*, *sinensis* 259.
Procris rupicola 344.
Pseudarthria viscosa 190.
Psidium pomiferum 205.
Psoralea acaulis 719. *Gaudichaudiana* 190. *stipulacea* 189.
Psychotria omn. spp. 319.
Pterocarpus indicus 198.
Ptilota articulata, *asplenoides* 36. *corallidea* 35. *hypnoides*, *pecti-*
nata, *plumosa* 36.
Ptilotus amabilis, *corymbosus* 345.
Pulmonaria virginica 265.
Pulsatilla affinis 596. *africana* 612. *alba* 608. *albana* 601. *alpina*
607. *ambigua* 601. *apiifolia* 607. *Bauhini* 580. *Bogenhardiana*
592. *Bungeana* 603. *Burseriana* 608. *caffra* 614. *cernua* 577.
davurica 605. *grandis* 575. *Hackelii* 573. *Halleri* 573. *inter-*
media 566. 93. *lutea* 608. *media* 592. *montana* 593. *nigricans*
596. *Nuttalliana* 580. *patens* 379. *pat.-pratensis* 580. *pat.-*
vernalis 567. *pratensis* 596. *propinqua* 566. *tenuifolia* 613. *ver-*
nalis 565. *vernali-vulgaris* 566. *vulgaris* 574. 86.
Punica Granatum 205.
Pyrus baccata 233.

Queria hispanica 713.
Quisqualis indica 203.

Racopilum anomalum 301. 12.
Randia maculata 315. *macul. nitida* 316. *uliginosa* 315.
Ranunculus acris 249. *aquatalis* 248. *arvensis*, *caucasicus* 249. *con-*
stantinopolitanus, *elegans*, *illyricus* 248. *Iomatocarpus*, *napelli-*
folius, *nemorosus*, *oreophilus* 249. *oxyspermus* 248. *polyan-*
themus, *polyrhizus*, *repens*, *sceleratus*, *Villarsii* 249.
Raphanistrum innocuum 252.
Raphisanthe 263. *lateritia* 263.
Rapistrum rugosum 381.
Rauwolfia Sumatrana 325.
Reseda omn. spp. 705.
Rhamnus Alaternus 468. *biniflorus* 460. *capraefolia* 464. *cathartica*
468. 717. *coriaceus* 473. *Frangula* 466. 717. *franguloides* 459.
Humboldtiana 459. 60. *micronata* 465. *Pallasii* 717. *serrata* 466.
splendeus 187. *umbellatus* 460.
Rhizophora apiculata, *Candelaria* 202. *Timorensis* 203.
Rhodomela 28. *aleutica* 28. *cloiophylla* 26. *dorsifera* 22. *floccosa*,
Gaimardi, *Larix*, *lycopodioides* 28. *scorpioides* 28. 550. *sub-*
fusca, *Swartzii*, *Thunbergii* 28.
Rhodomenia alcicornis 447. *cinnabarinia* 447. *corallina* 13. 448. *cor-*
ticata 14. *discigera* 13. *Dregeana*, *Fabriciana*, *glaphyra* 15.
Juergensii 14. *laciniata*, *linearis* 13. *palmata* 12. 3. *palmetta*
15. *perreptans* 13. *polyides* 12. *polycarpa* 13. *reniformis*, *Re-*
quienii 12. *rostrata* 14. 5.
Rhodopsis discolor, *speciosa* 264.
Rhopala adiantifolia 56. *brasiliensis* 55. *complicata*, *cordifolia* 54.
diversifolia, *grandifolia* 56. *longepedunculata* 55. *media*, *mon-*

- tana 53. nervosa 56. obovata, ovalis 54. peruviana 56. polystachya, sessilifolia 53. velutina 54.
Rhus Cotinus 717.
Rhynchoglossum obliquum 332.
Rhynchosia omn. spp. 195.
Rhytidglossa 364. ciliata 364. Eckloniana, origanoides 365.
Ricinus communis 349.
Riedleia omn. spp. 174.
Roemeria hybrida 250.
Rosa chinensis 408.
Rostellaria procumbens 327.
Rottlera omn. spp. 348.
Ruellia 354. aristata 357. cirsoides 354. 5. cordata, cordifolia 356. intrusa 328. nana 355. pilosa 353. setigera 357. suaveolens 331.
Rytiphlaea 26. aculeata 26. canaliculata 27. cloiophylla, complanata, Duperreyii, firma, obtusiloba, pinastroides, tinctoria 26.

Saccharum officinarum 290. 2. 404.
Sagittaria sagittaefolia 219. 24. 37.
Salacia omn. spp. 179.
Salicornia fruticosa, indica 345.
Salix omn. spp. 381.
Salsola Tragus 345.
Sameraria armena 255.
Sansevieria fruticosa 477.
Santalum ellipticum, myrtifolium 335.
Sapindus fraxinifolius 180. 1. rubiginosus, salicifolius 180.
Saponaria omn. spp. 711.
Sarcanthus Timorensis 477.
Sargassum 2.
Sautiera tinctorum 328.
Saxifraga crassifolia 265.
Scaberia 1. 3.
Scaevola Koenigii 341.
Schimmelmannia 16.
Schleichera trijuga 181.
Schmidelia omn. spp. 180.
Scindapsus pinnatus 480.
Sciodaphyllum verticillatum 208.
Scleranthus omn. spp. 713.
Sclerostylis pentaphylla 177.
Scyphiphora 318.
Scythothalia 2.
Secamone vestita 324.
Seirococcum 2.
Selenocera secundiflora 316.
Senacia undulata 186.
Senecio appendiculatus, quadridentatus 323.
Seriphium cinereum 84.
Sesamum indicum 327.
Sesbania aegyptiaca 104.
Shutereia bicolor 338.
Sicyos hederaefolius 206.
Sida Abutilon 715. acuta, arbuscula, asiatica, cistiflora 171. cordifolia, elongata 172. heterotricha, hirta 171. humilis, javensis 172.

- macrostippula 171. retusa 172. rhomboidea 171. rotundifolia, subcordata, veronicaefolia 172.
 Silene arenosa 711. compacta 712. conica, conoidea 711. fimbriata, inflata β . 712. infracta 381. lacera, lasiantha, Marschallii, nemorosa 712. noctiflora 711. repens, saxatilis 712.
 Sinapis arvensis 252. Timoriana 164.
 Sisymbrium omn. spp. 253.
 Skinniera 262.
 Smilax omn. spp. 479.
 Solanum aciculare, Brownei, dianthophorum, floccosum, horridum, indicum, lasiocarpum, Nelsonii, nigrum, Trongum 337. tuberosum 213. 6, verbascifolium 337.
 Solea montana 167.
 Solenia attenuata, crinita 6.
 Sonchus javanus 322. spinosus 726.
 Sonneratia acida 203.
 Sophora alopecuroides 723. glauca, mollis 189. violacea 192.
 Spathodea omn. spp. 326.
 Spermacoce hispida et hisp. rubricaulis 321.
 Sphacelaria gracilescens 454. scoparia 454. 734. squamulosa 454.
 Sphaeranthus crispus, indicus 322.
 Sphaerococcus asper, cartilagineus 18. Chauvinii 16. confervoides 549. corniculatus 17. dilatatus 18. flacidus 21. gelatinus, Gelidium 17. Lindleyanus 16. purpurascens 15. 549. Schousboei 16. Serra, spinosus 17. stiriatus 20 1.
 Sphagnum 300. acutifolium 114. capense 113. compactum, cymbifolium 114. denticulatum 113. truncatum 114.
 Sphenoclea zeylanica 341.
 Spilanthes rhombifolia 323.
 Spiraea opulifolia 213.
 Splachnidium rugosum 20.
 Spondias Mangifera 188.
 Sponia omn. spp. 343.
 Sporochnus omn. spp. 6.
 Sporotrichum fenestrale 280.
 Spyridia 731. clavata 744. cuspidata, divaricata 743. filamentosa, fruticulosa 744. setacea 744. villosa 743.
 Stadmannia trijuga 181.
 Stalagmites dulcis 178.
 Steuhammera virginica 265.
 Stellaria omn. spp. 707.
 Sterculia omn. spp. 173.
 Sterigma tomentosum, torulosum 254.
 Sticta pulmonacea 64.
 Stilophora 6. omn. spp. 6.
 Stravadium rubrum 204.
 Striaria attenuata 5. 6. fragilis 5.
 Strobilanthes omn. spp. 328.
 Stroemia ovalifolia 164.
 Strychnos Colubrina 325.
 Stylocoryne lateriflora, pubiflora 316.
 Stylosanthes aprica, mucronata 192.
 Suriana maritima 207.
 Syringa vulgaris 213.
 Syrrhopodon candidus 301. clavatus 117. Drègei 116. recurvifolius 118. tortuosus 117.

- Syzygium caryophyllifolium* 204. *Jambolanum* 203. 4. *obovatum*, *rostratum*, *Timorianum* 204.
Tabernaemontana cerniflora, *parviflora* 325.
Tacca omn. spp. 480.
Tamarindus indica 200.
Tamarix cupressiformis 706.
Taraxacum tuberosum 560.
Tayloria splachnoides 309.
Tectona grandis 330.
Teguiera discolor, *speciosa* 264.
Tephrosia omn. spp. 191.
Tetramnus uncinatus 190.
Terminalia omn. spp. 203.
Tetradiclis 289. *salsa* 297.
Tetranthera omn. spp. 346.
Thalictrum elatum 248.
Thamnophora 9. *angusta* 10. *corallorrhiza* 9. *costata* 10. 1. *hypnoides* 457. *Martensii* 10. 1. *procera* 10. *Seaforthii*, *triangularis* 284.
Theobroma Cacao 173.
Thespisia populnea 171.
Thlaspi alliaceum 257. *annuum* 258. *arvense* 257. 8. *collinum* 257.
 montanum, *perfoliatum* 258.
Thorea 451. *Gaudichaudi* 48.
Thunbergia 351. *alata* 352. *capensis* 351. *Drègeana* 352. *frangulaefolia*, *hastata* 329. *humilis* 351. *Javanica* 329.
Thymus ciliatus 75. *coriaceus* 74. *lobatus*, *lusitanicus*, *vilosus* 75.
Tiaridium indicum, *prostratum* 335.
Tilia parvifolia 714. *vulgaris* 213.
Tina rupestris 181.
Toddalia aculeata 186.
Torula alta 281. *fenestralis* 279. 81. 2. *herbarum* 281. 2.
Tournefortia omn. spp. 334.
Trachylia arthonioides 382.
Tradescantia axillaris, *cristata* 476.
Tragia spec. 350.
Trematodon ambiguus 123. *paradoxus* 122.
Trianthema pentandrum, *polyandrum* 207.
Tribulus Moluccanus 185. *terrestris* 716.
Trichogyne loricifolia 84.
Trichosanthes asperifolia, *tricuspidata* 206.
Trichostomum polyphyllum 128.
Trifolium arvense, *canescens*, *elegans*, *pratense* β ., *procumbens* 718.
 repens 266. 77. 718. *rubens* 718. *spadicum* 719. *tumens* 718.
Trigonella omn. spp. 718.
Triphasia monophylla, *trifoliata* 177.
Triumfetta omn. spp. 175.
Trollius caucasicus, *patulus*, *somcheticus* 247.
Trophis coccinea, *spinosa* 335.
Tryphera prostrata 346.
Tunica Saxifraga 711. *stricta* 710.
Turbinaria 2.
Turraea pinnata 183.
Turritis glabra 256.
Tylophora omn. spp. 324.

- Typha angustifolia* 479.
Typhonium cuspidatum, *divaricatum* 480.
- Unona diversifolia*, *hamata*, *leptopetala* 163. *mollissima*, *Narum* 162.
rigida 163.
- Uraria omn. spp.* 193.
- Urceolaria scruposa* 65.
- Urena multifida* 168.
- Urera acuminata* 344.
- Urticá omn. spp.* 344.
- Uvaria glabra*, *Narum* 162. *odorata* 163. *Timorensis* 162.
- Vachellia farnesiana* 199.
- Vallaris Pergulanus* 325.
- Ventilago Maderaspatana* 187.
- Verbesina biflora* 322. *urticaefolia* 323.
- Vernonia diffusa*, *leptophylla*, *linifolia*, *prolifera* 321. *scorpioides* 112.
- Verrucaria clopina* 382. *nitida* 65.
- Viburnum Opulus* 213.
- Vicia cassubica* 721. *cordata* β. 722. *Cracca* β. 721. *megalocarpa* 722. *monosperma* 721. *narbonensis* β., *peregrina*, *polyphylla*, *sativa* β., *segetalis*, *sepium* β., *sordida* 722. *tennifolia* 721. *truncatula*, *villosa* 722.
- Vinca rosea* 325.
- Viola Allionii*, *collina*, *hirta* 251. *occulta* 250. *somchetica*, spec., *tricolor* 251.
- Viscum compressum*, *orientale* 208.
- Visenia umbellata* 174.
- Vitex glaberrima*, *leucoxylon*, *litoralis* 330. *Negundo* 329. *pubescens*, *trifoliata* 330.
- Vitis carnosa*, *radiata* 184. *vinifera* 210. 714.
- Wedelia biflora* 322.
- Weissia Bergiana* 116. *splachnoides* 309 10. 3. *verticillata* 381.
- Wibelia apargioides* 555. 6. 8. *chondrylloides* 556. 8. *hieracioides* 556. 8. *taraxacifolia* 556.
- Wiestia virosa* 724.
- Willemetia* 554. *apargioides* 557. 8. *tuberosa* 560.
- Wollastonia asperrima* 323. *scabriuscula* 322. *strigulosa* 323.
- Wrangelia* 37. *multifida* 38. *penicillata* 31. 4. 8.
- Wrightia omn. spp.* 325.
- Xanthochymus elegans* 178.
- Ximenia americana*, *loranthifolia* 177.
- Xylocarpus granatum* 183.
- Zanonia Timorana* 205.
- Zanthoxylum pumilum*, *Timorense* 185.
- Zea Mays* 214.
- Zingiber amaricans*, *officinale* 478.
- Zizyphus omn. spp.* 187.
- Zollikoferia hieracioides* 559. *Peltidium* 557. 9.
- Zonaria Diesingiana* 443. 5. *flava*, *interrupta* 444. 5. *lobata* 445. *marginata* 446. 7. *multipartita*, *squamariae* 445. *stuposa*, *variegata* 444. 5.
- Zornia omn. spp.* 192.
- Zygophyllum Fabago* 716.

Litteratur - Bericht

zur

LINNAEA.

für

das Jahr 1841.

Herausgegeben

von

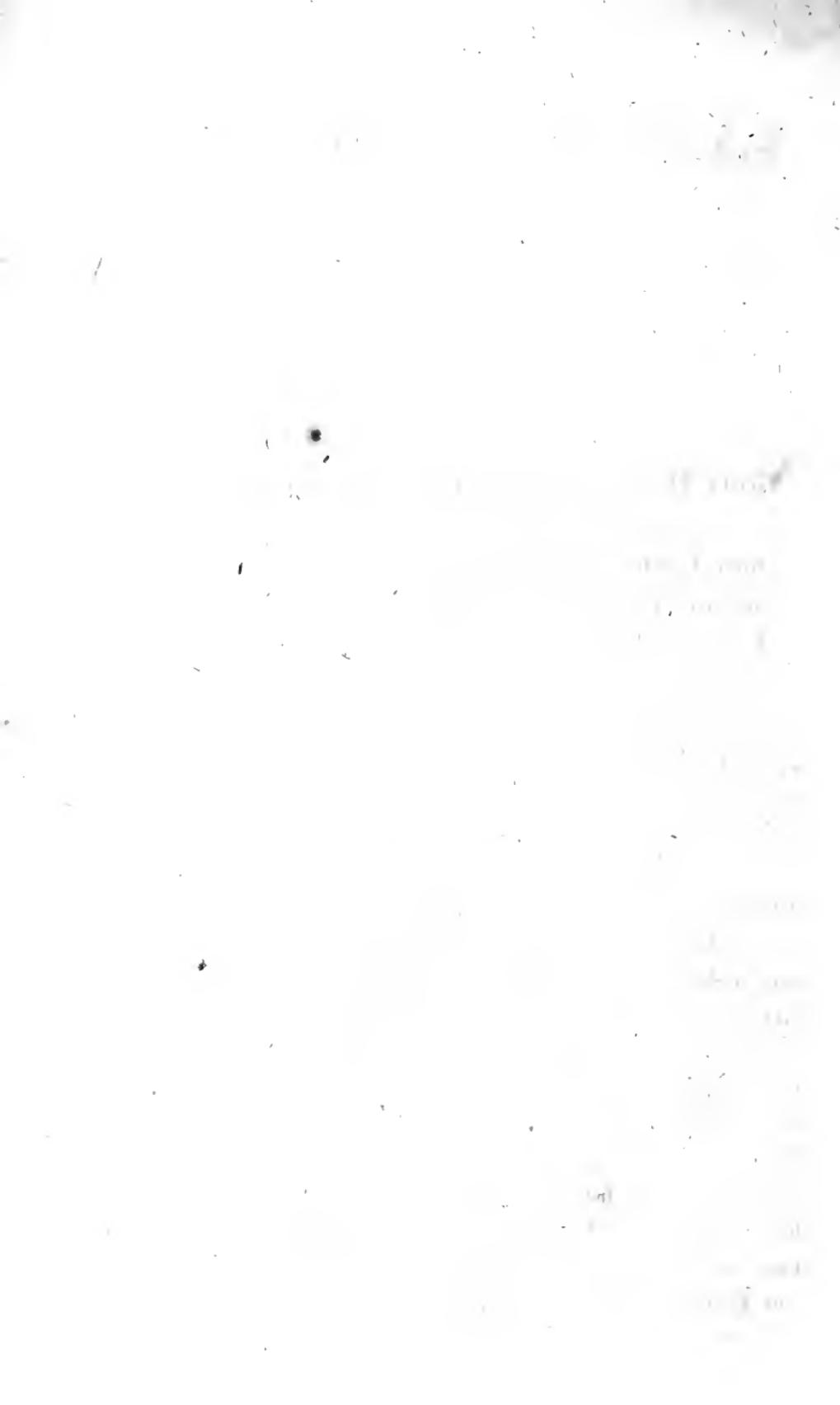
D. F. L. von Schlechtendal,

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

Halle a. d. S. 1841.

gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.



Nicolai Damasceni de plantis libri duo Aristoteli vulgo adscripti. Ex Isaaci ben Honain versione Arabicā Latine vertit Alfredus. Ad codd. mss. fidem, addito apparatu critico recensuit E. H. F. Meyer. Lipsiae, sumt. Leop. Voss. 1841. in 8vo.

Was der Herausgeber über die Geschichte des Werks entdeckt zu haben glaubt, sagt schon der Titel, bis auf den einen Punkt, den wir noch bemerklich machen, dass nämlich das, was man bisher für den griechischen Text gehalten, nur eine Rückübersetzung aus der lateinischen Uebersetzung ist, die hier so geliefert wird, wie sie Alfred vor 1250 aus dem Arabischen gemacht hat.

Ueber das längst in anderer Gestalt bekannte Werk ist hier nichts zu sagen. Der Herausgeber hat es vorzüglich in Bezug auf das Werk des Albertus Magnus von gleichem Inhalt bearbeitet, welches nur eine Erläuterung, weitere Ausführung, Ergänzung und Berichtigung jenes Werks sein soll, und reicheren Inhalts ist. Wie wichtig aber Nicolaus als Denkmal für die Geschichte der Botanik sei, sucht der Herausgeber durch folgende Tabelle klar zu machen, woraus hervorgeht, dass Nicolaus allein, je nachdem man die noch ungedruckten Araber mitrechnet oder nicht, einen Zeitraum von 1000 oder gar von 1500 Jahren ausfüllt. Denn über

Pflanzen im Allgemeinen schrieben (abgesehen von untergegangenen Werken):

Theophrast	etwa 250 J. v. Chr.
Nicolaus Damascenus	— um Geb. Chr.
Einige noch nicht edirte Araber	etwa 800 — 1200 J. n. Chr.
Albert der Grosse	— 1250 J. n. Chr.
Jo. Costäus	1578 J. n. Chr.
Andr. Cesalpini	1583 J. n. Chr.

Die übrigen Botaniker bis um die Zeit behandelten nur einzelne Pflanzen wegen ihrer Arzneikräfte. Daher die Botanik so lange für einen Theil der Medizin galt.

Auf das wichtigere Werk Alberts des Grossen von demselben Herausgeber soll, wie wir hören, nächstens eine Subscription eröffnet werden, bei der der Herausgeber auf den Patriotismus seiner Zeitgenossen rechnet, und der wir den besten Erfolg wünschen.

Die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte, vom Dr. Harald Othmar Lenz, Lehrer a. d. Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal. Mit 46 Abbildungen. Zweite sehr veränderte und durch Beschreibung der auffallendsten übrigen in Deutschland wachsenden Schwämme vermehrte Ausgabe. Gotha 1840. kl. 8. VI u. 170 S. u. XVI lith. u. ill. Taf.

Die erste Auflage dieses Buchs erschien 1831 in gross Octav und die dazu gehörigen Abbildungen waren in Quarto. Im Texte sind bedeutende Veränderungen vorgenommen, indem eine Menge von Pilzen mit aufgenommen wurden, welche weder als nützlich, noch als schädlich zu betrachten sind, aber

doch häufig vorkommen. Die Abbildungen sind ziemlich dieselben, nur auf kleinere Tafeln, in eine etwas andere Ordnung gebracht. Gewiss ist dies Buch wegen der eigenen Erfahrungen, welche der Verf. darin niedergelegt hat, so wie wegen der ganzen Anordnung zum Gebrauch nützlich und zweckmässig.

Plantae Javanicae rariores, descriptae iconibusque illustratae, quas in insula Java, annis 1802 — 1818 legit et investigavit Thomas Horsfield, M. D. e siccis descriptionem et characteres plurimarum elaboravit Joannes J. Bennet; observationes structuram et affinitates praesertim respicientes passim adjecit Robertus Brown. Londini. 4to. maj. Part. I. 1838. VIII et pp. 104. Tab. I — XXV. (Price coloured L. 3. 10 s., uncoloured L. 2. 10 s.) Part. II. 1840. p. 105 — 196. Tab. XXVI — XL. (Price, col. L. 2. 10 s., uncol. L. 1. 10 s.)

Zwar ist dies theure englische Werk noch nicht vollen-det, denn es fehlt noch ein 3ter Theil mit 10 Tafeln, da uns aber Gelegenheit gegeben wird, aus eigener Anschauung zu berichten, so benutzen wir diese Gelegenheit zur Anzeige. Dr. *Horsfield* sammelte auf Java und benachbarten Inseln innerhalb 16 Jahren ein Herbarium von 2196 Pflanzenarten, welches in dem Museum der ostindischen Compagnie niedergelegt wurde, und dessen Bestimmung und Anordnung sich *R. Brown* unterzog; dieser Gelehrte bemerkte bei seiner Untersuchung sogleich diejenigen Pflanzen, welche sich beson-ders wegen Neuheit der Charaktere, wegen besonderer Bil-dung und Ansehn auszeichneten, damit diese in einem beson-dern Werke dem botanischen Publikum mitgetheilt würden.

(1 *)

Da aber die Herausgabe wegen vielfacher anderer Beschäftigungen des Bearbeiters sich in die Länge zog, so wurde Hr. **Bennett**, Assistent des Hrn. **R. Brown** im Fach der Botanik im Brittischen Museum, zur Beihilfe erwählt. Der Anteil, den jeder dieser Bearbeiter hat, ist durch die jedem Theile untergesetzten Namenschiffern festgestellt. Indem die Charactere der neuen Gattungen und Arten mitgetheilt, und eine vollständige Beschreibung der Pflanze gegeben wird, deren schön kolorirte und mit nöthiger Zergliederung versehene Abbildung vorliegt, findet sich Gelegenheit, in weitern Excursen bald mehr, bald weniger zur Sprache zu bringen: über die Verwandtschaft, Familie, nahe stehende Arten u. s. w., und nicht selten finden wir in diesen Auseinandersetzungen die Diagnosen der nahe stehenden Gattungen oder die Charactere der durch gleiches Vaterland auch ähnlicheren Arten, wichtige Bemerkungen über die ganze Familie, oder historische Notizen u. a. m. So wird dies Buch wichtig für den Botaniker, welcher sich mit dem Studium der Familien beschäftigt, selbst wenn ihn kein Interesse an die Flora Java's zunächst fesselte. Die Ausstattung ist schön, aber der Preis hoch.

Jahresbericht der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836. Der Akademie übergeben am 31. März 1837 von Joh. Em. Wickstroem. Uebers. und mit Zusätzen und Register versehen von C. T. Beilschmied, Breslau, in Commission bei J. Max und Comp. 1840. 4. VIII u. 362 S. (und 2 phytogeographischen Tabellen).

Auch dieser neue Theil der Jahresberichte ist wieder durch eine bedeutende Menge von Zusätzen nicht bloss aus

rein botanischen Arbeiten, sondern auch aus nicht botanischen Schriften erweitert und bereichert worden, außerdem hat der Hr. Uebersetzer auch noch Eigenes hinzugehau. Mit den grossen phytogeographischen Tabellen nämlich, einer mühsamen Arbeit, suchte er zu ermitteln und dazuthun, wie weit, und bei welchen Familien wiederum nicht, das Steigen auf die Gebirgshöhen (bei geringen Temperaturdifferenzen unter dem Aequator) mit dem Hinaufrecken gegen die Pole (bei immer grösseren Temperaturdifferenzen) zu vergleichen sei, und beide Richtungen in der Vegetation einander parallel gehen, wo sich dann bei den Compositae die grösste Abweichung zeigt, so dass sie polwärts abnehmen, auf den Alpen aber zunehmen (welches Zunehmen jedoch nach des Verf.'s neuern Beobachtungen auf nordischen Alpen, wie dem Dovre, nicht in demselben Verhältnisse statt findet), während umgekehrt etwa bei den Saxifrageen der Parallelismus in beiden Richtungen am grössten ist. — Dass dieses Werk deutschen Fleisses und deutscher Beharrlichkeit nicht wegen Erschöpfung der Geldmittel aufhören möge, ist sehr zu wünschen; dass es aufhören könnte, aber auch zu befürchten. Einmal ist das botanische Publikum nicht sehr kauflustig, und liebt im Allgemeinen mehr auf das Neueste und Zukünftige, als auf das Vorübergegangene zu blicken, dann haben selbst die öffentlichen Bibliotheken häufig zu schwache Mittel, um auch nur die allgemeinern und wichtigeren Bücher jeder Wissenschaft zu kaufen; endlich aber ist ein Commissionsartikel ein Krebsschaden, welcher den, der ihn besitzt, seiner Kräfte beraubt, tödtet, und den, der ihn behandelt, bezahlt macht. Für das Ausland müsste das Werk mit lateinischen Lettern gedruckt sein. Wir wünschen dem Hrn. Uebersetzer von Herzen eine lebhaftere Theilnahme an seinem Unternehmen, da solche ihm ein öffentlicher Ausdruck des Danks, eine Anerkennung seiner Verdienste sein würde.

Siebenter Jahresbericht des Manheimer Vereines für
Naturkunde. Vorgetragen in der jährlichen General-
Versammlung bei der 8ten Stiftungsfeier d. 15. No-
vember 1840. Nebst einem Anhang, einen Nekro-
log und naturhistorische Mittheilungen enthaltend
und d. Mitglieder-Verzeichniß. 1840. 8. 37 S.

Die Nützlichkeit gut eingerichteter Vereine zur Beförde-
rung und Verbreitung der Naturwissenschaften bestätigt sich
auch durch den vorliegenden Jahresbericht des Manheimer
Vereins. Wir sehen eine Anzahl wissenschaftlicher Männer
aus allen Ständen (298 ordentliche Mitglieder) sich mit Eifer
bestreben, sowohl zur gegenseitigen Belehrung, als auch
zur allgemeinen Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse wirk-
sam auftreten, und zu dem Zweck allgemeine und beson-
dere Versammlungen halten und ein Museum, eine Bibliothek,
nebst einem botanischen Garten begründen und forwährend
ausstatten. Wir finden hier als Repräsentanten der botani-
schen Section: General von Lingg, Hofkammerrath Friedrich,
Hofgärtner Stichler, Hofrath Mohr. Wir lernen ferner aus
dem Bericht, dass der Verein ein Herbarium für die deutsche
Flora und ein allgemeines Herbarium angelegt hat, und dass
der Vereinsgarten durch stete Mittheilungen sich immer mehr
hebt, so dass auch ein Blumenfest gefeiert werden konnte.
Der dem Berichte beigegebene Nekrolog ist dem Hrn. Kauf-
mann *Heinrich Vogt* gewidmet, der sich durch die Anle-
gung zoologischer Sammlungen sehr verdient gemacht hat.
Die naturhistorischen Mittheilungen vom Prof. *Kilian* betref-
fen zuerst ein altes Exemplar der *Gingko biloba*, welche wir
unten wiedergeben, sodann eine *Varietas scalaris* der *Helix*
ericetorum und einen Schädel des *Bos Taurus primigenius* im
Rheinhette gefunden, letztere Gegenstände durch eine lithogra-
phirte Abbildung näher erläutert.

Gingko biloba L. (*Salisburia adianthifolia* Smith). Der vorstehende Name bezeichnet einen in Japan einheimischen Baum, welcher früher in die Monöcie oder in die 21. Linneische Classe eingereiht, sich in der Folge als zur 22. Classe, zur Diöcie gehörig zu erkennen gegeben hat; in dem natürlichen System wird er den Taxinae in der Classe der Coniferae zugezählt. Dieser Baum soll in seiner Heimath, vor allen an Grösse ausgezeichnet, der Eiche beinahe gleich kommen, und durch sein, zum Bauen und zu andern Zwecken brauchbares Holz, so wie durch seine gesunden und wohl-schmeckenden Früchte ein sehr geachteter Nutzbaum seyn.

Ein seltes Exemplar dieses Baumes, wie wohl wenige seines Gleichen in deutschen und europäischen Gärten aufzuweisen sind, steht in dem ehemaligen botanischen Garten dahier, der Kaisershütte gegenüber, wo er sich dem Beobachter sogleich durch seine ungewohnte Gestalt und Astbildung, durch die eigenthümliche Form und Färbung seiner Blätter, als einen fremdartigen exotischen Baum zu erkennen gibt. Derselbe hat dadurch noch grösseres Interesse, dass er sich in der ersten Hälfte seines Wachsthums der besonderen Fürsorge und Pflege des damaligen Directors des botanischen Gartens, des Professor *Medicus* zu erfreuen hatte. Dieser durch seine praktische Richtung ausgezeichnete Botaniker liess unserm Baume eine ganz eigene Behandlung zukommen, und hatte die zuverlässige Erwartung, in demselben einen für unser Klima geeigneten Forstbaum zu erzielen, von dessen Einführung man sich in Deutschland grossen Nutzen zu versprechen hätte.

Der Baum wurde als ein zartes 9" hohes Stämmchen, welches Herr Medicus beinahe ohne Wurzeln aus Holland, um den Preis von zehn Gulden erhielt, im Frühjahr 1782 gepflanzt, und von Anfang an ohne alle Kunst behandelt,

und seinem natürlichen Wachsthum überlasser. Den Gärtnern war die Anwendung des Messers, von welchem Medicus im Allgemeinen ein grosser Feind war, auf's Strengste verboten. Daher erhielt auch das junge Stämmchen schon ganz unten einen zweiten Hauptast, und konnte sich auf diese Weise von der ersten Zeit an strauchartig entwickeln, wodurch Medicus um so eher Blüthen und Frucht zu erzielen hoffte. Der Baum wurde niemals weder an-, noch eingebunden, er bekam im Winter niemals eine Decke, nie einen künstlichen Schutz gegen Kälte mit Ausnahme seines eigenen abgefallenen Laubes. Und dieser exotische Baum ertrug ohne Nachtheil für seinen fortschreitenden Wachsthum, ja, wie Medicus sagt, ohne je eine Knospe einzubüßen, alle Unbillen der Witterung und unsers Klimas; so schon im Winter 1783 — 84 eine strenge Kälte (von 24 Grad) und anhaltende Ueberschwemmung, dasselbe im Winter 1788 — 89, desgleichen im Winter 1794 — 95. Im Winter 1798 — 99 stand er 6 Wochen lang unter Wasser, wobei das Wasser sogar um den Stamm herum gefroren war. Auch die heftigsten Winde haben den Baum nie verletzt, was wohl in der grossen Elasticität der Aeste seinen Grund haben mag. So wuchs der Baum trotz der wiederholten und ungewöhnlichen Misshandlung des hiesigen Klima ohne Störung heran, und sein Beschützer hatte überdiess, durch besondere Gunst des Zufalls, die Freude, dass sein Liebling im Jahr 1795 die Belagerung glücklich bestand, während die meisten Bäume des Gartens damals mehr oder weniger beträchtlich beschädigt wurden.

Medicus berichtet in seinen zahlreichen botanischen Schriften*) über diesen Baum, und beschreibt in vielen Perioden

*) Vorlesungen der Kurpfälzischen physikalisch - ökonomischen Gesellschaft I. Bd. Mannh. 1785. pag. 94. 127. 160. III. Bd. Mannh.

die Fortschritte seines Wachsthums, wovon wenigstens einige Angaben hier Erwähnung finden sollen. Im Herbste 1795, also im 13. Jahre, gab die Messung folgendes Resultat. Der Stamm hatte ganz unten 1' 10" im Umkreise, theilte sich jedoch bald darauf in zwei dicht neben einander aufsteigende Hauptäste, von denen der grössere 1' 6", der kleinere 1' 2" im Umkreise hatte. Die Nebenäste waren so beschaffen, dass das Ganze einen pyramidenförmigen Strauch bildete, in der Höhe von 12'. Im Herbste 1804, folglich in einem Alter von 23 Jahren, betrug der Umkreis des Stammes, 3" über der Erde, 3' 1". Die Hauptäste, welche 10" über der Erde getrennt waren, hatten der eine 2' 4", der andere 1' 4" im Umkreis. Der Gingko hatte damals eine Höhe von $15\frac{1}{2}$ Fuss und eine mehr walzenförmige Gestalt angenommen, unten fing der Strauch an, sich zu putzen und dünner zu werden, während er oben gedrängt voll Aeste war. Der mehr horizontale Wuchs seiner unteren Aeste wird dem Umstand zugeschrieben, dass er früher in seiner Umgebung Bäume von bedeutender Höhe hatte, welche darum in der Folge entfernt wurden. Medicus hoffte mit Sehnsucht auf Blüthe und Frucht, und glaubte, dass diese viel eher erzielt werden könnten, wenn man aus Japan Saamen erhalten und aus diesem Bäume aufziehen würde, während alle europäischen Bäume von Ablegern herrührten, überhaupt erwartete er von Saamenbäumen auch noch gedeihlicheren Wachsthum.

Vom Jahr 1806 an schweigen die Berichte aus der ersten Periode dieses Baumes; der Garten war in Privathände übergegangen und seinem früheren Zwecke entzogen. Darum

1788. pag. 90. V. Bd. Mannh. 1790. pag. 17 u. 64. Ferner *Medicus, Beiträge zur Kultur exotischer Gewächse.* Mannh. 1806. pag. 155. 189 u. s. w.

möge denn nach langer Zeit wieder dieser Bericht auf den schönen und interessanten Baum aufmerksam machen, und zeigen, wie derselbe auch in den letzten Decennien allen Widerwärtigkeiten unseres Klimas, und vielen ausserordentlichen Unfällen, hohen Kältegraden und andauernden Ueberschwemmungen (1815, 1824 u. s. w) getrotzt, und ohne den mindesten Schaden zu leiden, ungehindert in seinem Wachsthum fortgeschritten ist. Da alle genaueren Nachrichten aus dieser Zeit fehlen, so muss die Beschreibung des gegenwärtigen Baumes, welche mit den früheren Angaben zu vergleichen ist, das Gesagte bestätigen.

Unser Ginkgo, gegenwärtig in einem Alter von nahe 60 Jahren, zeigt sich als ein vollkommen gesunder, noch im üppigsten Wachsthum begriffener Baum, welcher wieder mehr seine frühere pyramidenförmige Gestalt angenommen hat. Der Stamm hat in der Höhe von $1\frac{1}{4}$ Fuss einen Umfang von $6' 7''$, in der Höhe von $2\frac{1}{2}$ Fuss von $6' 2''$, welchen Umfang er beibehält, bis er, wo die Theilung der beiden Hauptäste beginnt, wieder an Dicke zunimmt. Die beiden Hauptäste sind bis 9 Fuss Höhe verwachsen, und theilen sich hierauf in mehrere gleichgrosse und kräftige, neben einander aufsteigende Aeste. Die von $10'$ Höhe an austretenden Seitenäste senken sich allmählig bis 3 und 4 Fuss gegen den Boden und bilden nach allen Seiten Radien von $15-16'$, so dass der Diameter der Aeste, den Stamm eingerechnet, gegen $34'$ beträgt. Der Baum hat bereits eine Höhe von $46'$ erreicht; eine Ausfüllung von 2 bis 3', welche der Garten in seiner Umgebung erfahren hat, ist der Höhe des ungetheilten Stammes, so wie des ganzen Baumes noch beizurechnen. Gewiss ein schönes Resultat für die letzten 36 Jahre, und wenn Medicus die Frende hätte, seinen Pflegling gegenwärtig zu sehen, er fände sich ohne Zweifel in seiner Erwartung übertroffen.

Der Baum blüht, seit wann, hat Niemand beobachtet, wahrscheinlich schon lange, jedenfalls seit 8 Jahren regelmässig, Ende April, oder Anfang Mai mit dem Aufbrechen der ersten Blätter. Seine Blüthe bestätigt ihn als einen diöeischen Baum; der Unserige zeigt, wie die meisten, vielleicht alle in deutschen Gärten blühenden Ginkgo's nur männliche Blüthen, trägt also keine Früchte*).

Die Ansicht von Medicus über die vortheilhafte Anpflanzung des Ginkgo als deutscher Forst - und Nutzbaum, in welcher er durch die ihm mitgetheilte Erfahrung von *Willdenow* in Berlin bestärkt wurde, wird der Würdigung Sachkundiger empfohlen und überlassen. Offenbar aber liefert unser Baum, der so viele und ausserordentliche Unfälle ohne den geringsten Nachtheil erfahren hat, den Beweis, dass der Ginkgo bei uns ausdauern und ein heimischer Baum werden könne. Dazn mag übrigens gewiss die von Medicus empfohlene und angewandte, auch von späteren Besitzern beibehaltene Behandlung vieles beigetragen haben.

Der vorliegende Aufsatz hat, wie gesagt, die Absicht, auf diese botanische Merkwürdigkeit aufmerksam zu machen; zugleich werden mit Bewilligung des gefälligen Besitzers jenes Gartens, Herrn *Bracher*, alle Freunde der Botanik zum Besuche, zur Beobachtung dieses seltenen und schönen Baumes eingeladen.

Bei dem gegenwärtigen Besitzer, welcher den Werth des Baumes erkennt, und ihm die schonendste Behandlung angedeihen lässt, ist keine Gefahr für denselben zu befürchten. Das Interesse des Publikums aber wird auch in Zukunft bei

*) Im Karlsruher Hofgarten wurden vor mehreren Jahren auf einen männlichen Ginkgo Zweige eines weiblichen Baumes aus Genf gepropft; die Zeit wird lehren, ob dadurch Früchte erzielt werden.

verändertem Besitz, dem Baume zum Schutze, zur Sicherheit gereichen; wir werden zu dem Verlust des ehrwürdigen, so viele schöne Erinnerungen anregenden Riesenbaumes, dieses lebenden Denkmals Mannheims, welcher, ein Opfer der nothwendigen Vorsicht, fallen musste, niemals den Verlust unserer anderen botanischen Merkwürdigkeit, des in mehrfacher Hinsicht interessanten Gingko zu bedauern haben, welcher in deutschen und europäischen Gärten nicht viele seines Gleichen finden dürfte.

Illustrations of Indian Botany; or Figures illustrative of each of the natural orders of Indian plants, described in the author's Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis; with observations, on their botanical relations, economical uses, and medicinal properties; including descriptions of recently discovered or imperfectly known plants. By Robert Wight, M. D., F. L. S. etc. Member of the imp. acad. nat. curios, surgeon on the Madras establishment. Vol. I. Madras: published by J. B. Pharoah for the author. MDCCCXL. 4to. XXI u. 218 S. u. 95 lithogr. u. illum. Tafeln.

Das vorliegende Werk ist der erste Theil des ersten in Ostindien herausgegebenen botanischen Kupferwerks, welches Dr. *Wight* nicht ohne viele Mühe und Sorge besonders wegen der Ausstattung mit Abbildungen zu Stande gebracht hat. Dedicirt ist das Werk dem Gouverneur von Madras Lord Elphinstone, durch dessen Begünstigung es allein möglich geworden ist, dies Unternehmen in's Leben treten zu sehen, da das Gouvernement von Madras auf die Hälfte von Exemplaren (50) unterzeichnete, welche der Verf. als noth-

wendig zur Begründung bezeichnete. Gezeichnet wurden die Tafeln von Rungia und von Winchester lithographirt, allerdings ist die Zeichnung etwas steif und die Lithographie grob und roh, aber offenbar ist alles unter so guter Anleitung und Aufsicht gearbeitet, dass durch diese geringere Ausführung wohl das Ansehn, aber nicht die Treue der Darstellung gelitten zu haben scheint. Ausser den lateinischen Namen sind auch noch die Namen des Landes an vielen Orten auf der Tafel beigelegt. In dem Texte werden die natürlichen Familien ungefähr nach De Candollischer Anordnung durchgenommen, und zwar so, dass zuvörderst die allgemeinen Unterscheidungszeichen der Familie angegeben werden, worauf die Verwandschaften, die wesentlichen Charaktere, die geographische Verbreitung, die Eigenschaften nebst Nutzen folgen; endlich kommen Bemerkungen über die Gattungen und Arten, denen nun noch specielle Berichtigungen und kurze Beschreibungen oder Diagnosen ostindischer Formen beigelegt sind, deren Schluss dann die Erklärung der auf einer oder mehreren Tafeln beigegebenen Abbildungen ausmacht.

*Synopsis plantarum s. Enumeratio systematica etc.
auct. Dr. Dav. Dietrich. Sectio secunda. Class.
V — X. Vimariae 1840. 8. IV. p. 881 — 1647.
(S. Linn. 1839. Litt. p. 169.)*

Was wir schon früher über dies Unternehmen gesagt haben, findet sich auch bei dieser Fortsetzung zu erinnern. Die Ungleichheit der Bearbeitung und die Mangelhaftigkeit der Zusammenstellung, denn Genera und Species fehlen genug, während zuweilen auch eine Art doppelt vorkommt, machen diese Arbeit unzuverlässig und ganz unbrauchbar. Da auch sehr häufig nur der Autor genannt, aber weder

eine Beschreibung, noch eine Abbildung allegirt ist, so hilft sie auch nicht einmal zum weitem Nachschlagen. Wir bedauern, dass Geld, Mühe und Arbeit mit diesem Unternehmen verschleudert ist.

Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg v. J. 1839 bis z. J. 1840. Rede des Präsidenten des Vereins, gehalten d. 18. November 1840, dem Jahrestage der dritten Stiftungsfeier. Hamburg. 4to. 19 S.

Wir führen diesen Jahresbericht deswegen hier auf, um öffentlich unsere Freude darüber zu bezeugen, dass eine Stadt wie Hamburg, welche schon durch so viel Treffliches sich auszeichnet, und namentlich den Botanikern und Blumenfreunden durch ihren so tüchtiges leistenden botanischen Garten, so wie durch viele andere Gartenanlagen längst rühmlichst bekannt ist, welche ferner als Hanphandelsplatz von Deutschland durch ihre überseeischen Verbindungen vor allen mit Leichtigkeit zur Förderung der Naturwissenschaften beitragen kann, einen Verein begründet hat, welcher nicht nur das Studium der Naturgeschichte zur eigenen Unterhaltung und Belehrung fördern will, sondern auch durch Anlegung einer naturhistorischen Sammlung, von welcher man sich bald etwas Grosses versprechen dürfte, da hier so leicht der wissenschaftliche Eifer mit den zur Ausführung nothwendigen Mitteln in Verbindung treten kann, zur allgemeinen Belehrung das Ihrige beitragen will. Es hat der Verein, welcher 107 wirkliche, 37 correspondirende und 57 Ehren-Mitglieder zählt, seine Thätigkeit nach aussen jetzt dadurch begonnen, dass er sich für das Unternehmen des Herrn **J. Fr. Wredc** interessirt, dessen Anzeige wir hier folgen lassen:

Anzeige für Sammler naturhistorischer Gegenstände.

— Der Endesunterzeichnete, welcher sich schon seit mehreren Jahren eifrig und mit günstigem Erfolge dem Studium der Naturwissenschaften gewidmet hat, auch mit den erforderlichen Qualitäten zur Unternehmung einer naturhistorischen Reise in frende Welttheile gut ausgerüstet zu sein glaubt, beabsichtigt zu Anfang Frühling d. J. von hier direkt nach *Port Natal* und von da nach *Madagascar* zu reisen, um in diesen Gegenden Naturalien aus allen drei Reichen zu sammeln und nach Europa zu senden.

Da er nun eine Reihe von Jahren daselbst zuzubringen gedenkt, um diese Theile gehörig ausbeuten zu können und eine solche Reise schon bedeutende Mittel erfordert, um sie mit Erfolg ausführen zu können, anderntheils er auch glaubt, dass es vielen Naturforschern und Sammlern angenehm sein werde, eine Gelegenheit zu finden, ihre Sammlungen zu bereichern und neuen Stoff zu weitern Forschungen zu erhalten, so beabsichtigt selbiger, Aetien zu errichten, um ihrem möglichen Wunsche entgegen zu kommen.

Der Preis einer Actie ist 2 Louisd'or und es wollen sich die Herrn Interessenten gefälligst auswählen, was sie von den untenstehenden Classen vorzugsweise zu haben wünschen und solches, bei Einsendung der Gelder, welche an den hiesigen naturwissenschaftlichen Verein portofrei einzusenden sind, zu bemerken.

Die Herren Actionaire haben zu wählen unter:

- 1) *Säugthieren, (Bälgen, Skeletten, Schädeln, kleinere Thieren in Spiritus.)*
- 2) *Vögeln (Bälgen, Skeletten,) Vogeleiern.*
- 3) *Reptilien (Bälgen, Skeletten, kleinere Arten in Spiritus.)*
- 4) *Fischchen, (getrocknet oder in Spiritus.)*

- 5) *Mollusken und Ringelwürmern in Spiritus, Land-, Süsswasser- und Meer-Conchilien-Schaalen oder ganzen Thieren in Spiritus.)*
- 6) *Krabben und Spinnen (getrocknet oder in Spiritus.)*
- 7) *Insecten; (Käfern, Schmetterlingen u. s. w.)*
- 8) *Strahlenthieren, (Seesternen, Seeigeln, Holothurien, Actinien, Zoophyten u. s. w.)*
- 9) *Pflanzen:*
 - A. *Phanerogamen (getrocknet) Knollen, Zwiebeln, Saamen.*
 - B. *Cryptogamen (Farren, Moosen, Algen, Flechten.)*
- 10) *Gebirgsarten, 2—4 □" und Mineralien.*
- 11) *Petrefacten.*

Bei der Vertheilung der Naturalien wird das Interesse der Herren Actionaire in jeder Art, sowohl in Menge, Schönheit und Seltenheit der Gegenstände, der eingelieferten Summe angemessen, auf das Gewissenhafteste wahrgenommen werden, so, dass ein Jeder sich vollkommen befriedigt finden wird, indem der hiesige hochlöbliche naturwissenschaftliche Verein, welcher das Unternehmen auf das kräftigste fördert, die Vertheilung huldreich übernommen hat.

Die Lieferung der Naturalien bis Hamburg erfolgt auf eigne Kosten und die Herrn Actionaire haben nur den Transport von hier bis zu ihrem Bestimmungsorte, so wie die kleinen Auslagen für Emballage, selbst zu tragen.

Hamburg, den 5. Februar 1841.

*J. Fr. Wrede, Pharmaceut,
aus Wietzen bei Nienburg a. d. Weser.*

Das Unternehmen des Herrn *Wrede* dem naturwissenschaftlichen Publikum auf's Beste empfehlend, bittet der Unterzeichnete die directen Zusendungen von Geldern für zu

erhaltende Actien gefälligst an den zeitigen Cassirer des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, Herrn **C. W. Köhler**, portofrei einzusenden, und ertheilt zugleich allen Herrn Actionairen die bestimmteste Versicherung, dass ihr Interesse, bei Vertheilung der Sendungen, durch eine für diesen Zweck zu ernennende Commission, auf das Unparteiische und Befriedigendste, so weit es an ihm liegt, gewahrt werden soll. Er hegt die gegründete Hoffnung: es werde das dem Unternehmen geschenkte Vertrauen durch die Ergebnisse seiner Reise vollständig gerechtfertigt werden.

Der Vorstand
des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg.

De Armeriae genere. Prodromus Plumbaginearum Familiae. Dissertatio botanica quam conscripsit Guilelmus Ebel, philosophiae doctor. Addita est tabula lapidi insculpta. Regimonti Prussorum In comm. ap. fratres Borntraeger MDCCCXL. 4. IV. p. 44 und 6 nicht pag. Seiten.

Der Verf. dieser tüchtigen Arbeit hatte sich vorgesetzt, die ganze Familie der Plumbagineae, welche zwar nicht umfangreich, aber durch manche Eigenthümlichkeit ausgezeichnet ist, monographisch zu bearbeiten. Da aber dies Unternehmen doch zu weitläufig aussah, um es als Dissertation benutzen zu können, beschränkte sich der Verf. für jetzt auf die Gattung Armeria, welche ihm manche Schwierigkeiten darbot. Er giebt nach der Vorrede, in welcher er seine Hülfsmittel aufgezählt hat, 1. den Ort im System an, welchen diese Gattung einnimmt; 2. den wesentlichen und natürlichen Character; 3. eine vollständige Beobachtung über das Keimen; dann Beschreibungen: 4. der Wurzel; 5. des Stengels; 6. der Blätter; 7. des Schaftes; 8. der Hüllblätter;

9. der Scheide; 10. der Blumenknäuel (*glomeruli*); 11. des Blumenstiels und Kelches; 12. der Blumenkrone; 13. der Staubgefässe; 14. der Stempel; 15. der Saamenbildung, und bei allen diesen Beschreibungen berücksichtigt er, ausser der äussern Gestalt und Formenverschiedenheit, auch den innern Bau und die Zusammensetzung. Im 15ten Abschnitte handelt der Verf. von der Vertheilung der Armerien in Gruppen, und der 16te giebt die Beschreibung der einzelnen Arten und Formen. Es folgt sodann die Erklärung der Tafel, ein Verzeichniß der vorkommenden Artennamen und einiger älteren Benennungen. Die Tafel ist vom Verf. selbst lithographirt und gezeichnet, wenn gleich dadurch einige Härten hervortreten, so werden sie doch durch die grösere Richtigkeit der Zeichnung leicht aufgewogen. Wir müssen es sehr wünschen, dass der Verf. uns mit der Zeit den weitern Verfolg seiner botanischen Arbeiten schenken möge.

Plantarum species, quas in itinere per Aegyptum, Arabiam et Syriam cli. viri G. H. de Schubert, M. Erdl et J. R. Roth collegunt. Recensuit et ex parte descriptis A. Schenk, Med. Dr. Monachii MDCCCXL. 8. VI u. 46 nebst 1 S. Index.

Aus der Reisebeschreibung des Hrn. *v. Schubert* ist schon ersichtlich gewesen, dass das Sammeln der natürlichen Gegenstände in den berührten Gegenden nur eine Nebenabsicht der Reisenden gewesen sei. Aus der Vorrede des vorliegenden Buches entnehmen wir nun, dass die Summe der besonders in Aegypten um Kahiro, bei Tor, auf dem Sinai und im steinigen Arabien, in Syrien bei Hebron und auf dem Libanon gesammelten Pflanzen sich auf 311 Arten belaute, welche zu 68 natürlichen Familien gehören. Es ist meist die Frühlingsflora jener Gegenden, welche die Reisen-

den besonders um Hebron im vollen Schmucke sahen, daher die verhältnissmässig grosse Zahl der Monocotylen (fast $\frac{1}{4}$ der Phanerogamen). Ungeachtet schon öfter diese Gegen- den von Naturforschern besucht sind, wurden doch eine neue Gattung *Bulbillaria* Zuccarini und 18 neue Species, welche zum Theil schon von Zuccarini im dritten Bande der neuen Abhandlungen der Münchener Akademie beschrieben und abgebildet sind, gefunden. Die Sammlung selbst gehört zu den Herbarien des Hrn. Prof. Zuccarini, der sie dem Verf., welcher auch die Sammlung des Hrn. Dr. Roth benutzte, zur Bekanntmachnung übergab. Die Algen sind vom Dr. Kummer bearbeitet, 25 Arten an Zahl.

Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils, oder vom oberen Oder- und Weichsel-Quellen-Gebiet. Nach natürlichen Familien mit Hinweisung auf das Linnéische System. Von Fr. Wimmer, Professor. Nebst phytogeographischen Angaben und einer Profil-Karte des schlesischen Gebirgszuges. Breslau, Ratibor und Pless. Verl. von Ferd. Hirt. 1840. 12. XLVIII u. 464 S. Geographische Uebersicht der Vegetation Schlesiens. 82 S. u. 1 lithogr. und illum. Profil-Karte.

In dem Literaturblatt von und für Schlesien auf das Jahr 1841 findet sich, S. 9 beginnend, eine scharfe Recension der vorliegenden Flor von Hrn. Dr. Schauer in Breslau, welche Vieles, und Manches wohl nicht ohne Grund, tadeln, doch aber mit grossem Lobe Anderes hervorhebt. Dass die Flor eines so ausgedehnten Landstrichs nur mit der Zeit vollständig in allen ihren Einzelheiten bekannt werden kann, und dass es dazu der Beihilfe vieler an vielen Orten zerstreut Wohnender bedürfe,

(2 *)

liegt auf der Hand. Es wird daher eine jede Flor mit der Zeit einer Vervollkommenung fähig sein, und jede Flor von einem andern Beobachter geschrieben in einigen Beziehungen wieder vollständiger oder genauer werden. Der Verf. hat sich seit langen Jahren mit dieser Flor vertraut gemacht, hat sie selbst studirt, er ist gleichsam ein Miterbe des um die Kenntniss der schlesischen Pflanzen so hochverdienten Medic. Assessor **Günther**, da er mit ihm und **Grabowski** 1824 die *Enumeratio stirp. phanerog. quae in Silesia sponte proveniunt* herausgab, der dann 1829 die *Flora Silesiae*, später ein Auszug aus derselben folgte. Dass nun derselbe, da sich das Bedürfniss einer vollständigeren Flora herausstellte, dies zu erfüllen übernahm, verdient gewiss allen Dank, und wird sein mit Umsicht und nach natürlichen Familien neu bearbeitetes Werk sich gewiss eines allgemeinen Beifalls erfreuen. Vorangeschickt ist eine Uebersicht der Classen und Familien der schlesischen Flora nach dem natürlichen Systeme und der Sippen und Gattungen nach Linuéischem Systeme. Dann folgen die Arten, von den Berberideen beginnend, hier ist die Einrichtung so, dass nach der Diagnose die Stand- und Fundorte nebst Finder angegeben, dann aber einige näher beschreibende Worte oder unterscheidende Kennzeichen oder sonstige Bemerkungen hinzugefügt werden. Ein Paar Nachträge gehen dem lateinischen und deutschen Index voran. Die Uebersicht der geographischen Verhältnisse der schlesischen Vegetation stellt zuerst die Lage und Gränzen des Gebietes fest, und geht dann die drei Regionen, des Hochgebirges, des Vorgebirges, der Ebene, durch, worauf nun noch über die westliche und nordwestliche Gränze, welche hier mehrere Pflanzen haben, gesprochen wird, und Tabellen der in den angrenzenden Ländern, Mähren, Böhmen, der Lausitz und der Mark, aber nicht in Schlesien wachsenden Pflanzen gegeben werden. Eine Tabelle über die Zahl der Arten je-

der Familie im Ganzen, in den einzelnen Regionen, im Verhältniss zur Gesamtvegetation und im Gebiet von Breslau kommt dann noch hinzu. Die Zahl der Arten beträgt 1288, wovon 964 in der Umgegend von Breslau gefunden werden. Für die Profilkarte, von der Weichselquelle bis zur Tafelstiche, ist eine Erläuterung beigefügt.

Die selteneren Pflanzen der schlesischen Flora in den Umgebungen von Leobschütz, nebst einigen Beobachtungen über gemeinere, vom Prof. Schramm. Leobschütz. Schubert. 1840. 8. 45 S. (Gymn. Programm.)

In der Beurtheilung im Literaturblatt von und für Schlesien 1840 S. 18 heisst es: „In dieser kleinen Gelegenheitschrift giebt der Verf., welchem man schon so manche schöne Entdeckung in der Umgegend seines Wohnortes zu verdanken hat, Beschreibungen und zum Theil recht interessante Beobachtungen über 80, meist unter die seltenen zu zählende Pflanzen. Die Anordnung ist nach der Sexual-Methode. Ganz Nenes haben wir nicht bemerkt.“ Es werden dann noch einige Specialitäten hervorgehoben.

Flora des Bienitz und seiner Umgebungen, vom Dr. W. L. Petermann, Privatdoc. d. Bot. an d. Univers. Leipzig. Mit 1 Karte. Leipzig, Fr. Fleischer, 1841. 16. XVIII u. 171 S. u. 1 gest. Kärtchen.

In der Nähe von Leipzig, auch von *Sprengel* mit in das Gebiet der Hallischen Flora gezogen, liegt der Bienitz, ein Wäldchen, auf einem kleinen Hügel, umgeben von Wiesen mit quelligem und moorigem Boden, Gräben, sandigen und feuchten Feldern. Hier finden sich auf einem Flächen-

raum von ungefähr einer Quadratstunde 784 phanerogamische Pflanzen, der grössere Theil der überhaupt in der Leipziger Flor wachsenden Pflanzen. Diese werden nun hier namentlich angeführt mit ihrem speciellen Fundorte, hier und da mit kleinen Noten und mit Hinzufügung der für die Leipziger Flor seit des Verf.'s Flora excursoria neu aufgefundenen Gewächse. Ein ausführliches Namenregister beschliesst das kleine Buch. Wir müssen nur noch bemerken, dass für *Carex spicata* eine androgyn Form der *Carex Davalliana* von Sprengel gehalten ist, nicht aber *C. pulicaris*, wie der Verf. glaubt.

Flora Marchica, oder Beschreibung der in der Mark Brandenburg wildwachsenden Pflanzen. Vom Dr. A. Dietrich. Erste Hälfte. S. 1 — 300. Berlin 1841. Oehmigke. kl. 8.

Diese Flor ist jedenfalls weit entfernt eine vollständige Flora der Mark Brandenburg, eines umfangreichen und an vielen Orten noch gar nicht untersuchten Gebietes zu sein. Der Verf. hat nicht allein selbst sehr wenige Gegenden untersucht, denn offenbar kommen einige Landestheile viel zu selten bei den Fundorten vor, so dass man nach dieser Flor fast auf den Glauben kommt, die Priegnitz habe nur die allergemeinsten und die Mittelmark die meisten Pflanzen, sondern auch die Vorgänger nicht gehörig benutzt. *Taxus baccata*, in der Flor nicht aufgeführt, wird z. B. von Gleditsch in den Wäldern bei Linum und Görne angegeben, von Burgsdorf in der Oranienburger Forst, *Cypripedium Calceolus* wächst nach Mentzel auch bei Fürstenwalde u. s. w.; über *Equisetum pratense* und *umbrosum* hätte der Verf. sich besser belehren können, bei *Equis. hiemale* hätte auch die bei Rudow vorkommende ästige Form erwähnt werden müssen, bei

Lemna wären Schleiden's Untersuchungen zu berücksichtigen gewesen; ob Euph. Esula auch die ächte sei, ist zweifelhaft, und so mehreres. Ueber die Ansichten, was als Gattung, was als Art aufzustellen sei, sind die Meinungen so verschieden, dass es nur darauf ankommt, ob die vorzüglichsten Formen aufgenommen sind, und das ist vom Verf. zum Theil wenigstens geschehen. Von Orobanche sind nicht weniger als 17 Arten, von denen eine aber noch nicht aufgefunden ist. Wunderbar ist die Beschreibung bei Armeria vulgaris von der Wurzelscheide. Die Einrichtung ist so, dass Gattungs- und Artcharacter in lateinischer Sprache, Standort, Fundort und kurze Beschreibung in deutscher Sprache gegeben sind.

Description d'une nouvelle espèce de Figuier (Ficus Saussureana). Par Aug. Pyr. DeCandolle. 9 p. 4to. (Extrait des Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève IX. part. 1.)

Diese Feigenart war Hrn. Théodore de Saussure als Galactodendron nova species zugesendet, und blühte im November 1839. DeCandolle fand, dass es eine neue Art, zunächst mit F. coriacea verwandt; sei, und giebt eine ausführliche Beschreibung und illuminirte lithographirte Abbildung dieses Gewächses.

Huitième notice sur les plantes rares, cultivées dans le Jardin de Genève par MM. Aug. Pyr. et Alph. DeCandolle, Professeurs à l'Académie et Directeurs du Jardin. Genève 1840. 4to. 31 pag. (Extrait des Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève IX. part. 1.)

Folgende Pflanzen werden hier abgehandelt: 1. *Dianthus polymorphus* MB. 2. *Cirsium altissimum* Spreng. mit der Bemerkung, dass *C. diversifolium* DC. dieselbe Pflanze sei. 3. *Lilium longistylorum* Thunb. 4. *Acrotriche depressa* R. Br. mit Taf. I. 5. *Maxillaria Deppei* Lodd. bot. Cab. mit Taf. II. 6. *Epidendrum Candollei* Lindl. Bot. Reg. app. mit Taf. III. 7. *Epidendrum obtusum* Alph. DC. aus Mexico. 8. *Cuphea aequipetala* Cav. 9. *Acacia trigona* Alph. DC., Vaterland unbekannt. 10. *Crotalaria Heddiana* Alph. DC., aus dem Carlsruher Garten. 11. *Bletia purpurea* DC., wird von den verwandten Arten *Bl. florida* und *verecunda* unterschieden und neue Diagnosen von allen beigefügt. 12. *Loasa aurantiaca* Alph. DC. 13. *Cyclopia grandiflora* Alph. DC.

A general System of Gardening and Botany: containing complete Enumeration and Description of all plants hitherto known; with their generic and specific characters, places of growth, time of flowering, mode of culture and their uses in Medicine and domestic Economy. Preceded by Introductions to the Linnaean and Natural Systems and a Glossary of the terms used. Founded upon Miller's Gardener's Dictionary and arranged according to the natural System. By George Don, F. L. S. In four Volumes. 4to. Vol. I. Thalamiflorae. London 1831. XVIII a. 818 pp., Vol. II. Calyciflorae. 1832. VIII a. 875 pp., Vol. III. Calyciflorae. VIII a. 867 pp. Vol. IV. Corolliflorae. 1838. VIII a. 908 pp.

Nun auch unter dem Titel:

A general History of the Dichlamydeous plants, comprising complete descriptions of the different orders; together with the characters of the genera and species, and an Enumeration of the cultivated Varieties; their places of growth, time of flowering mode of culture, and uses in Medicine and domestical Economy; the scientific names accentuated, their etymologies explained, and the classes and orders illustrated by engravings, and preceded by introductions to the Linnaean an natural Systems, and a Glossary of the terms used: the whole arranged according to the natural System.
By George Don, F. L. S. In four Volumes etc.

Wir hatten früher (Linn. 1833. Litt. 63.) das Erscheinen dieses Werks nach englischen Anzeigen ohne eigene Ansicht mitgetheilt, können aber nun darüber aus Autopsie referiren. Es war die Absicht, in diesem Werke gleichsam eine neue Ausgabe von Miller's bekannten Gärtner-Lexicon, dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntniss angemessen, zu veranstalten, wobei aber die Verleger stipulirt hatten, dass es ebenfalls in 4 Bänden erscheinen solle. Dies war aber bei der ungeheueren Vermehrung der Zahl der bekannten Arten dem Verf. nicht möglich, und so sahen sich die Verleger am Ende des 4ten Bandes noch um zwei Bände wenigstens vom Ende entfernt. Der geringe Absatz und die bedeutenden Kosten, welche dies starke Werk gehabt haben mag, bewogen nun die Verleger, das Ganze zu schliessen, und daher einen neuen Titel, worin von Miller gar nicht mehr die Rede ist, drucken zu lassen, und es als eine allgemeine Geschichte der dichlamydisehen Pflanzen zu verkaufen. Es ist dies Werk, ganz in englischer Sprache abgefasst,

in gespaltenen Columuen gedruckt. Jeder Familie geht eine Uebersicht der Gattungen voran. Die Arten sind mit einer Diagnose und ein Paar Citaten versehen. Bei den in Gärten kultivirten sind noch die vorzüglichsten Kulturmethoden, die verschiedenen Varietäten und Farbenabänderungen und der gleichen oft sehr ausführlich angegeben. Mehrere neue Gattungen hat der Verf. aufgestellt, und eben so, aber verhältnissmässig nicht viele, neue Arten aus dem Lambertschen Herbarium nur durch Diagnosen publicirt. Holzschnitte sind hier und da, immer denselben Geviertraum einnehmend, beigegeben, aber nicht von besonderm Nutzen, da sie im Ganzen zu selten sind, und oft die Einzelheiten und selbst das Ganze zu klein darstellen. Jeder Band hat sein eigenes Register der Gattungsnamen und deren Synonyme. Am Schlusse des 4ten Bandes ist ein Verzeichniss der angeführten Werke mit ihren Abkürzungen. In so weit dies Werk der Arbeit von DeCandolle folgt, enthält es theils soviel, theils etwas mehr als der Prodromus, für diejenigen Familien der Diclamydeen, die in dem Prodromus noch nicht berührt sind, ist es eine brauchbare ähnliche Zusammenstellung, und daher, so wie wegen mancher hier zuerst vorkommenden Gattungen und Arten, doch für den arbeitenden Botaniker nicht gut entbehrlich.

Schilling, gemeinnütziges Handbuch der Botanik oder Gewächskunde, mit 60 Tafeln Abbildungen. Breslau, Richter. 8. (2 Thlr., color. 3 Thlr.)

Corda Icones fungorum hucusque cognitorum. Vol. IV. Abbildungen der Pilze und Schwämme. Bd. 4. mit 10 Tafeln. Prag, Calve. Fol. (n. 6 2/3 Thlr.)

Kreutzer, Prodromus Florae Vindobonensis, oder
Verzeichniss der in den Umgebungen Wiens wild-
wachsenden Pflanzen. Wien, Volke. 16. ($\frac{1}{2}$ Thlr.)

Pellegrino Bertani Nuovo dizionario di botanica.
2da ed. Mantua. gr. 8. 3 Bde. (in 2 Column.
XX u. 344, 352, 356 S.) Nur neuer Titel. Ed. 1.
ersch. Mantua 1817.

Vict. Trevisan Enumeratio stirpium cryptogami-
carum hucusque in prov. Patavina observatarum.
Fasc. I. Patav. 8.

Abbildungen aus der Pflanzenkunde, vorzugsweise als
Beigabe zu v. Jacquin's Pflanzenkenntniss. Wien,
Beck. 8. ($\frac{1}{2}$ Thlr.)

Antoine: Die Coniferen nach Lambert, Loudon u.
A. frei bearbeitet. Mit Abbild. Wien, Beck. fol.
(n. $1\frac{1}{3}$ Thlr., col. 2 Thlr.)

Amaryllidaceae preceded by an attempt to arrange the
monocotyledoneous orders and followed by a treat-
tise on crossbred vegetables and supplement. By
the Hon. and rev. William Herbert. With for-
ty-eight plates. London, Jam. Ridgway and sons,
Piccadilly. 1837. gr. 8. VI a. 428 pp. (colored
38 sh.)

Eine auf reiche Anschauung gegründete monographische
Bearbeitung der Familie der Amaryllideen, über deren Um-
fang und Eintheilung in Gattungen der Verf. handelt, wobei
gewiss von vielen Seiten die zahlreiche Menge von Gattungen
ihre Tadler finden wird, wie sie denn auch von Endlicher

nicht angenommen worden sind. Die mit grosser Raumsparniss gefertigten Abbildungen geben zum Theil nur die einzelnen characteristischen Parthien der abgehandelten Pflanzen. Für jeden Gartenbesitzer und Cultivateur dieser schönen Gewächse ist dies Werk unentbehrlich.

Flora Hibernica comprising the flowering plants, Ferns, Characeae, Musci, Hepaticae, Lichenes and Algae of Ireland, arranged according to the natural system, with a synopsis of the genera, according to the Linnaean System by James Townsend Mackay, M. R. J. A. etc. Dublin, Will. Curry jun. a. comp. 1836. 8. XXXVII a. 279 pp.

Dies Werk zerfällt in drei Abtheilungen, welche zum Theil von verschiedenen Bearbeitern verfasst sind. Die erste enthält die Phanerogamen, von Mackay bearbeitet, nach natürlichen Familien; die zweite umfasst die Musci, Hepaticae und Lichenes, vom Dr. Taylor, dem Hülfsarbeiter Hooker's bei der Muscologia Britannica, verfasst, und die dritte enthält die Algen, durch den bekannten Algologen W. H. Harvey Esq. erläutert. In diesen beiden letzten Abtheilungen finden sich auch viele neue Arten beschrieben, und eine neue, aus Marchantia irrigua Wilson gebildete Gattung Hyrophila. Im ersten Theile ist Saxifraga Genm var. δ . Hooker zu einer eigenen Art S. elegans erhoben.

- **Primitiae Florae Sarnicae or an outline of the Flora of the Channel islands of Jersey, Guernsey, Alderney and Serk, containing a catalogue of the plants indigenous to the islands with occasional observations upon their distinctive characters, affinities and no-**

menclature. By Charles Babington, M. A. etc.
London. Longman etc. 1839. 8. XVI a. 132 pp.

Wichtig für die Pflanzengeographie. Nur die Namen der Pflanzen und Fundorte sind angegeben, mit Bemerkungen bei einigen. Die Totalsumme der Pflanzen aller Inseln beträgt 848; Jersey enthält 692, Guernsey 553, Alderney 313, Serk 247, Herm 173, Jethou 113 Arten, und auf dem mit dieser Insel zusammenhängenden konischen Felsenwall Crevichon wachsen 22 Arten.

Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades, entièrement revue, corrigée et augmentée par Mr. Chaubard, pour les phanérogames et Mr. Bory de St. Vincent pour les cryptogames, les agames, les considérations générales, la distribution des espèces par familles naturelles et ce qui a rapport aux Habitat. Paris. Levraut et Strasbourg même maison. 1838. fol. 87 pp. et XLII planches.

In einem Avertissement geben die Herausgeber Nachricht über ihr Unternehmen, dann folgt die Dedication an den König Otto von Griechenland. Der Text selbst ist in drei-ge-spaltenen Columnen gedruckt, nach Linnéischem System, ganz kurz gehalten. Auch Cryptogamen fehlen nicht, doch sind von Pilzen nur zwei aufgeführt, und der eine derselben ist ein Tuber ohne Namen. Die Gesammtzahl der Arten beläuft sich auf 1821. Es folgen dann Considérations générales et distributions de la flore par familles naturelles, welchen noch eine Nachricht über eine fossile Conifere Griechenlands nebst Abbildung beigefügt ist. Die Erklärung der Tafeln macht den Beschluss. Ausser ihnen befinden sich noch drei in Holz geschnittene Vignetten in dem Werke. Die Kupfer sind schwarz,

mit Ausnahme der Cryptogamen, welche theilweise oder ganz illuminiert sind.

Nomenclator botanicus seu: synonymia plantarum universalis, enumerans ordine alphabetico nomina atque synonyma, tum generica tum specifica, et a Linnaeo et a recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis imposita. Auctore Ern. Theoph. Steudel, Med. Dr. Physico Esslingensi. Editio secunda ex nova elaborata et aucta. Pars I. Lit. A — K. Stuttgartiae et Tubingiae typis et sumpt. Cottae. 1840. 8maj. 852 pp.

Mit grossem Vergnügen zeigen wir das Erscheinen des ersten Bandes zweiter Ausgabe des Steudelschen Nomenclators an, dessen erste Ausgabe sich schon so nützlich und brauchbar erwiesen hatte. Wenn auch einige Namen darin fehlen, was bei dem Umfange der botanischen Litteratur und der Schwierigkeit, sich dieselbe zugänglich zu machen, wohl kaum anders sein kann, so kann dies der Nützlichkeit des Buches keinen Eintrag thun. Auch werden ja durch immerfort neu aufgestellte Gattungen und Arten die Lücken stets grösser. Druck und Einrichtung sind sehr gut. Die Zahl der in diesem Bande enthaltenen Gattungen beträgt 3588, die der Arten 39558. Da schon mehrere Hefte vom folgenden Bande ausgegeben sind, so ist die baldige Beendigung gewiss, und wir danken dem Verf. für diese so brauchbare und bequeme, obgleich für ihn selbst gewiss etwas mühsame Arbeit bestens.

Nova acta phys.-med. Acad. Caes. Leop.-Car. Nat. curios. Tom. XVII., oder Verhandlungen der Kais.

Leop.-Carol. Akademie der Naturforscher. Neunter Band. Vratislaviae et Bonnae 1835. 4to.

Diese reichhaltige Sammlung verschiedenartiger Aufsätze aus allen Theilen der Naturgeschichte und aus der Medicin ist mit Hülfe einer Unterstützung von Seiten des Staats nun bis zum Ende des 19ten Bandes vorgeschritten, und wird auch noch ferner auf gleich würdige Weise und in reicher Ausstattung erscheinen, wie auch schon besondere Abdrücke verschiedener Abhandlungen bezeugen. Aber auch bei dieser Gesellschaftsschrift muss man wünschen, dass von dem ältern Gebranche abgewichen werden möge, gleich wie im Granite drei und hier wohl gar noch mehr verschiedene Dinge durch einander zu mengen, sondern sie getrennt dem Publikum zu bieten. Den bedentend hohen Preis, welchen diese Bände kosten, wagt der Privatmann nicht zu zahlen, weil er das Geld zum Theil für Dinge weggiebt, welche, wenn sie ihn auch im Allgemeinen interessiren, doch für ihn nicht von besondern Interesse sind. Selbst die Bibliotheken, auf welche es nun vorzugsweise bei dem Absatze solcher Collectiv-Werke abgesehen sein muss, kaufen nicht alles der Art, sondern müssen sich nach ihren, zum Theil sehr ungenügenden Fonds beschränken. Wir finden folgende botanische Abhandlungen:

Die Eriocaulaceae, als vollständige Pflanzen-Familie, aufgestellt und erläutert vom Dr. C. Ph. v. Martius. Mit fünf Steindrucktafeln I—V. p. 1—72. b.

Der Verf., durch seine Untersuchungen einer grossen Menge von Eriocaulon (s. dessen Bearbeitung dieser Pflanzen in Wallich pl. asiatic. III.) in den Stand gesetzt, die Ansichten über dieselben zu einem Resultate zu führen, stellt in dem vorliegenden Aufsatze die Familie der Eriocaulaceae mit ihren Gattungen auf, und knüpft an die Betrachtung ihrer einzelnen Organe allgemeine und wichtige Untersuchungen.

Er nimmt vorläufig 3 Gattungen, *Eriocaulon* L., *Tonina* Aubl. und *Philodice* Mart., an, von denen die erstere in drei Unter-gattungen: *Nasmythia* Huds., *Eriocaulon* L., Gron. und *Pae-palanthus* Mart. zerfällt, die nun weiter nach der Inflorescenz in Unterabtheilungen gebracht werden. Darauf werden 2 Ar-ten von *Paepalanthus* beschrieben und abgebildet, und die übrigen Gattungen ebenfalls durch Wort und Bild erläutert. Vom 8ten §. an betrachtet nun der Verf. die einzelnen Orga-ne von der Wurzel anfangend. Bei den Blättern werden Vor-schläge zur veränderten Benennung der *Folia parallelinervia* und zur Bestimmung der verschiedenen Phylloden, als *Steleo-phyllum*, *Phyllodium* und *Cladodium*, gegeben. Auch die eigenthümlichen Scheiden am Grunde der Blumenstiele, ähn-lich denen bei *Cyperus*, die *Pericladien*, werden besprochen. Bei den Pedunculis kommen auch eigenthümliche Formen, einem *caulis fasciatus* nicht unähnlich, vor. Die Inflorescenz verhält sich fast wie die der Compositae. Die Blumen selbst geben Gelegenheit zu verschiedenen Untersuchungen: über die Verwandtschaft und Uebergänge der Bracteen und der Kelch-blätter, über eine Art Ligularbildung, und über die Ansicht, ob es blos die relative Stellung eines Pflanzenteils sei, wo-durch sich das Wesen eines Organes begründe. Dann wird der anthogenetische Process mit dem von Restio verglichen, und aus diesem Vergleiche geschlossen, dass sich hierin eine Verschiedenheit beider Familien kund gebe, die sich aber auch ausserdem bei weiteren Vergleichungen mit den Resti-aceen zeige, dann werden sie auch mit den Xyrideen, und end-lisch mit den Cyperaceen zusammengeschalten, wobei dann für die letztern die Borstenbildung als eine verkümmerte Staub-gefäßsbildung, und die Schlangebildung als ein Pericladiumge-bilde angesprochen wird. Eine Schlussvergleichung giebt die Charactere der Restiaceae, Eriocauleae, Xyrideae und Com-melyneae.

Neesia genus plantarum Javanicum, repertum, descriptum et figura illustratum a C. L. Blume p. 73—84. (c. tab. col. VI.)

Diese neue Gattung Neesia ist ein mächtiger Waldbaum Java's, Bungan oder Bungun, Bungur genannt, dessen Frucht gegen Strangurie und Gonorrhoea chronica gebraucht wird, dessen Rinde, in Wasser geworfen, dasselbe klärt und reinigt, dessen Holz zur Auffertigung von Gefässen benutzt wird. Er gehört zu den Bombaceen, und dürfte mit einigen andern eine eigene Section derselben, die Neesiae, bilden. Ausführliche Beschreibung und Abbildung eines Zweiges mit Blättern, Blumen und Früchten ist beigefügt.

Beobachtung einer sehr eigenthümlichen Schimmelvegetation (Pyronema Marianum mihi) auf Kohlenboden. Vom Dr. C. G. Carus. p. 367—375. u. Taf. XXVII.

Nachträglich von Nees von Esenbeck, p. 376—384.

Auf stark mit Kohlenstaub gemengter Erde bei Marienbad fand Carus diese, glühend-rothe Flecke bildende Pilzbildung, welche er beschreibt und microscopisch untersucht und abbildet. Auf gegliederter, ästiger Fadenunterlage erheben sich Schläuche von zweierlei Art, dickere mit ovalen, wie die Röhre durchsichtig-glashellen, später auch hervortretenden Sporen, und andere dünnere, mit einem mehr nach der stumpfen Spitze zusammen sich drängenden, gelb gefärbten Körnergehalt. — *Nees v. Esenbeck* erklärt diesen Pilz für eine den Fleischpilzen sich anschliessende Form, *Thelephora* nahe stehend, und die *Thel. sulphurea* des Fries vielleicht als Gattungsgenosse zu sich nehmend.

Eine vom Dr. Gussone auf europäischem Boden entdeckte Stapelia, als neue Gattung aufgestellt und beschrieben vom Dr. Joh. Chr. Mikan, p. 569—598. u. Taf. XLI.

Das Auffinden einer Form der bisher nur aus Afrika und den angränzenden Theilen von Asien bekannten Gewächsgattung in Europa ist eine höchst interessante Thatsache. Prof. Gussone fand die neue *Stapelia (europaea)* nannte er sie, wie später bekannt wurde), welche *Mikan Apteranthes Gussoneana* nennt, auf der zwischen Afrika und Sizilien liegenden, zu dieser aber gerechneten Insel Lampedusa. Die Beschreibung und Abbildung ist nach einem Exemplar im Prager Garten gemacht. Ueber den Bau der Asclepiaden wird vorher weitläufig discutirt.

Beiträge zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen, von A. J. C. Corda, p. 599 — 614. Taf. XLII — XLIV.

An *Pinus*-Arten sind die Beobachtungen gemacht, aus denen der Verf. folgende Sätze herleitet: 1. Der Pollenschlauch dringt in die Micropyla (Exostom) und bei *Pinus* gelangen die Pollenkörner unmittelbar dahin, daher ist hier die Befruchtung unmittelbar. 2. Der Pollenschlauch steigt durch das Exostom in das Endostom, durchlaufend den Höhlenraum der Secundine, und gelangt: 3. zu der Nucula, durch deren Embryostom er in ihren Raum tritt, und 4. durch Entleerung der Pollenfeuchtigkeit am Grunde der Nucula den ersten Keim zur Bildung des Embryo giebt. 5. Mit der Bildung und Entwicklung des Embryo verwandelt sich der Inhalt der Parenchymzellen der Nucula, wird flüssig und scheint Bildungsstoffe für den Embryo zu geben. 6. Die Pollenschläuche haf-ten noch lange nach der Befruchtung und im Anfange der Bildung des Embryo an dem letztern.

W. Batka, Lauri Malabathri Lamarckii adumbratio, p. 615 — 1622. c. tab. lithogr. XLV.

Eine vom Präsidenten der Akademie eingeleitete Beschreibung von *Cinnamomum Malabathrum*, nebst schwarzer

lithogr. Abbildung eines blühenden Zweiges und vollständiger Analyse, dessen Blätter als Folia Malabathri oder Indi früher im Gebrauch waren, jedoch fast nur schleimig schmecken. Es ist diese Pflanze Laurus Malabathrica Lam. und Cinnamomum iners Reinw. u. Nees.

*Commentarius in Remberti Dodonaei Pemptades,
auctore Richardo Courtois, p. 761—840.*

Der Verf. berührt zuerst das Leben des Dodonaeus, und berichtigt dessen Geburtsort, welcher unbestritten Mecheln ist, giebt dann ein Verzeichniss seiner Schriften und nach Sprengel ein Verzeichniss der von ihm zuerst beschriebenen und abgebildeten Pflanzen. Endlich folgt der Commentar zu den Pemptaden, so dass dem Namen des Dodonaeus der jetzt übliche gegenüber steht, und ein Register der vorkommenden Linnéischen Gattungsnamen macht den Beschluss. In einem Commentarius secundus, von S. 825 beginnend, berichtet der Verf. noch einige seiner früheren Bestimmungen zu Dodonaeus, nach einem 1633 von dem Mönche Bernh. Wynhouts in horto infirmariae celeberrimae Abbatiae Dilligemensis gesammelten Herbarium, und giebt noch ein Verzeichniss sowohl der exotischen, als einheimischen, in dieser Sammlung, aber nicht in den Pemptaden vorkommenden Pflanzen, ausser welchen aber die Sammlung noch mehrere nicht bestimmbarer enthielt.

Bemerkungen über die Lebermoose, vorzüglich aus den Gruppen der Marchantieen und Riccieen, nebst Beschreibung mehrerer theils kritischer, theils neuer Arten, vom Dr. G. W. Bischoff. Mit 5 lithogr. Tafeln, p. 909—1088. Taf. LXVII—LXXI.

Eine gründliche Arbeit und wichtiger Beitrag zur Kenntniss der oben genannten Gruppen unter den Lebermoosen, begleitet von vortrefflichen, sehr sauber ausgeführten Abbil-

dungen. Der Verf. geht von einer Uebersicht der früheren Leistungen aus, und kommt dann auf den gegenwärtigen Stand der Dinge, indem er die Fruchtbildung im Allgemeinen betrachtet, und damit die Termini vergleicht, welche bis jetzt gebraucht wurden, und die irrgen Ansichten, welche ein neuerer Schriftsteller auch in Abbildungen niedergelegt hat, bekämpft. Der Verf. characterisirt dann die Familien der Moose und Lebermoose, so wie die Tribus der letztern: Jungermannieae, Marchantieae, Targionieae, Anthoceroteae, Riccieae. Von den Marchantieen characterisirt und erläutert er 8 Gattungen: *Marchantia*, *Dumontiera*, *Rebouillia*, *Plagiochasma*, *Lunularia*, *Conocephalus*, *Fimbriaria*, *Grimaldia*, und beschreibt und beleuchtet mehrere theils bekannte, theils neue Arten aus denselben. Die Tribus der Riccieen zerfällt in 4, hier auch characterisirte und näher begründete Gattungen: *Corsinia*, *Oxymitra*, *Sphaerocarpus*, *Riccia*. Zum Schlusse spricht der Verf. noch über die *Sedgwickia hemisphaerica* Bowd., als ein noch nicht von allen Zweifeln befreites Lebermoos, über dessen systematische Stellung er sich ausspricht.

Novorum Actorum Acad. Caes. Leop.-Car. nat.-cur. Voluminis septimi decimi supplementum, sistens H. R. Goeperti Systema Filicum fossilium. Cum tabb. lith. XLIV. Vratisl. et Bonnae 1836. 4. XXXII u. 486 S. (nebst 1 S. Verbesserungen.)

Eine höchst wichtige Arbeit über die fossilen Farrn und deren nähere Bestimmung im Vergleich mit den jetzt lebenden Formen dieser Familie. In der Vorrede bezeichnet der Verf. den Gang seiner Untersuchung, wie er bei der Betrachtung der fossilen Farrn, um sie generisch zu gruppieren, ganz an die Jetzwelt sich anzuschliessen bewogen wurde, be-

sonders noch durch die Entdeckung der bei vielen versteinerten deutlich erkennbaren Fruchtbildung; er führt ferner die Versuche an, welche er zur Bildung künstlicher Versteinerungen ausführte, und welche ihm zeigten, dass die in der schlesischen ältern Steinkohlenformation vorkommenden Pflanzen keiner Fäulniss vor ihrer Verkohlung unterlegen sein könnten, dass man zwischen wirklich versteineten und verkohlten Pflanzenresten wohl unterscheiden müsse und dass Kali-reiche Pflanzen niemals im versteinerten Zustande angetroffen werden dürften. Er betrachtet ferner den Bernstein als ein durch die Untergangskatastrophe verändertes Harz. Dass selbst Kryptogamen auf dem Holze vorkommen, ward ihm aus einigen Beispielen klar, ebenso fand sich das Vorkommen von Blüthen bestätigt, in welchen noch Pollen erkennbar war. Ebenso erwies sich, dass die ganze Steinkohle aus Holz entstanden sein müsse. Am Schlusse der Vorrede wird noch die bedeutende Zahl derjenigen Männer aufgeführt, welche diese Arbeit unterstützt haben. In dem Werke selbst erhalten wir zuerst eine geschichtliche Darstellung der Versteinerungskunde, besonders in Bezug auf die Farrn, von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart, welche in 4 Perioden getheilt vorgeführt wird. Die Vergleichung der Farrn der Jetzwelt mit denen der Vorwelt beschäftigt uns im nächsten Abschnitte, worauf dann eine Synopsis generum der fossilen Farrn folgt, 34 Gattungen enthaltend und eine grosse Menge von Arten. Zu diesen Beschreibungen der fossilen Farrn kommen dann noch Zusätze. Eine Anleitung zur Bestimmung der fossilen Farrnwedel weiset zugleich auf die Formen hin, welche wir noch jetzt haben, welche aber noch nicht fossil aufgefunden sind. Ueber die Verbreitung der fossilen Farrn nach den einzelnen Ländern und Formationen unter Zugrundlegung der von *Bronn* angenommenen Perioden handelt der nächste Abschnitt, an welchen sich der fol-

gende über das Vorkommen und die Verbreitung der vegetabilischen Versteinerungen in Schlesien anschliesst, wozu ein Verzeichniss der bis jetzt in Schlesien entdeckten, grösstentheils in der Sammlung des Verf.'s enthaltenen, und einige Folgerungen in Bezug auf die fossile Flora Schlesiens gehören. Die von S. 444 beginnenden Nachträge beziehen sich auf die meisten der früheren Abschnitte. Vollständige Register beschliessen dies Werk, welches wir als den Anfang einer weitern Arbeit über die übrigen fossilen Gewächse, von der auch gegenwärtig schon etwas erschienen sein soll, betrachten müssen. Die Fortschritte, welche die Kunde der vorweltlichen Flora durch die Bemühungen des unermüdlich in seinen Bestrebungen fortgehenden Verf.'s gemacht hat, erheben dieselbe auf einen stets höhern Standpunkt.

Nova Acta physico-medica Acad. Caes. Leop.-Car. nat. cur. Tomi duodecimeti pars prior. Cum tabb. aen. et lithogr. Vratislaviae et Bonnae 1836. 4.

Pugillus plantarum Indiae orientalis. Composuit G. A. Walker-Arnott. Cum tab. una (XVIII.) p. 319 — 360.

Die hier beschriebenen Pflanzen sind aus einer Sammlung auf Ceylon vom Colonel Walker und dessen Gemahlin zusammengebrachter Gewächse entnommen, und zwar sind hier solche aufgenommen, von welchen der Verf. glaubt, dass sie, wegen grosser Verwandtschaft mit ähnlichen auf der Halbinsel gefundenen, ebenfalls auch dort vorkommen möchten. Zugleich sind einige Berichtigungen zu der vom Verf. und Wight herausgegebenen Flora Peninsulae Ind. beigegeben. Der Präsident der Akademie fügt noch das vom Verf. erhaltene Bild des Solanum Wightii bei, wonach diese Art zu den Nyctereni, nicht, wie früher nach blossen Frucht-

exemplaren geglaubt ward, zu den Solanis torvis gehört. Ausser vielen neuen Arten finden sich auch einige neue Gattungen: *Rissoa* (Aurantiaceae); *Moonia* (Compositae); *Sykesia* (Logauiaeae).

Monographic der Riccieen, vom Dr. J. B. W. Lindenbergs. Mit 19 color. Tafeln. S. 361 — 504. m. Tab. XIX — XXXVII.

Es war ein sehr zeitgemässes Unternehmen dieser bisher etwas vernachlässigten Abtheilung von Lebermoosen eine monographische Bearbeitung angedeihen zu lassen, und es bildet diese Arbeit ein schönes Glied mit den andern Bearbeitungen der Lebermose, welche wir in neuerer Zeit erhalten haben. Zu den zahlreichen Abbildungen hat der Verf. die Skizzen entworfen. Er geht von dem allgemeinen Charakter der Familie aus, indem er zuerst die allmählig sich vergrössernde Kenntniss der hierher gehörigen Gewächsformen vorführt, und dann den Bau, das Wachsthum und die Fortpflanzung derselben auseinander setzt, worin viel Interessantes und Wichtiges vorkommt. Der vierte Abschnitt handelt von dem Wohnort und der geographischen Verbreitung, überwiegend erscheinen sie in Europa, da wir von den andern Erdtheilen gar wenig wissen, und hier kommt auch die grössere Hälfte in Deutschland vor, weil hier am meisten untersucht ist. Im 5ten Abschnitte folgt die systematische Anordnung: *Riccia* mit 21 Arten; *Corsinia*, *Oxymitra* und *Sphaerocarpus*, jede mit einer Art, außerdem noch 7 zweifelhafte Arten. Von Seite 504 a. bis m. folgen Nachträge, Berichtigungen; 2 neue Arten von *Riccia*, ein anderer *Sphaerocarpus*.

Beiträge zur Kenntniss der Azollen. Vom Dr. F. J. F. Meyen. Mit 1 Steindrucktafel (Taf. XXXVIII.), p. 505 — 524.

Eine genaue anatomische Beschreibung sowohl der Vegetations - als Fructifications - Organe der *Azolla magellanica*, denn diese scheint es zu sein, welche der Verf. lebend untersucht hat, und von welcher er hier vorzugsweise spricht, und welche er von *Az. microphylla* und *pinnata* auch in den Fruchtorganen verschieden fand, noch mehr aber von der neu-holländischen, welche er auch als eigene Gattung: *Rhizosperma* von *Azolla Lam.* trennt. Er folgt übrigens in Ansehung der Erklärung der Fruchtorgane den Ansichten R. Brown's, und verwirft die von Martius. Die Tafel stellt die Blattstellung und die Fruchtbildung von *Az. magellanica* dar.

Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen, von Aimé Henry. Mit 2 Steindrucktafeln (XXXIX u. XL.), S. 525 — 540.

Es werden die Knospen von *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Ostrya*, *Corylus*, *Quercus*, *Fagus*, *Castanea*, *Platanus* beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Nova acta etc. etc. Tomi duodecimeti. Pars secunda. Cum tabb. aeneis et lithographicis Vratislaviae et Bonnae 1838. 4.

De Floribus in statu fossili commentatio. Scripsit Henr. Rob. Göppert. Cum Tabb. II. (XLI u. XLII.) p. 545 — 572.

Nach einer geschichtlichen Einleitung über die Ansichten, welche die verschiedenen Beobachter von den Petrefacten seit den ältesten Zeiten gehabt haben, wohin sie zum Theil auch Dinge rechneten, welche gar keine Versteinerungen waren, daher auch von versteinerten Blumen reden, kommt der Verf. nun zu den in neuern Zeiten beobachteten Blüthenständen und Blüthen, welche der Verf. an folgenden Familien sah und dabei die folgenden Arten beschreibt und abbil-

det: Betulaceae: *Alnites Kefersteinii*, *Betulites Salzhausensis*; Cupressinae: *Cupressites Brongniartii*; Sileneae: *Cucubalites Goldfussii*; von zweifelhafter Familie: *Carpantholithes Berrendtii*.

*Mikroskopische Beobachtungen vom Dr. F. Unger.
Mit einer Steindrucktafel (LIII.), p. 685—710.*

Diese Beobachtungen betreffen: 1. Neuere Beobachtungen über die Moosantheren und ihre Saamenthierchen. Es wird hier der Bau der sogenannten Antheren bei *Sphagnum* beschrieben, und darauf hingedenkt, wie sie so ganz von der Anthere der höhern Gewächse verschieden seien; ebenso ist die Art und Weise, wie die darin zeitweise enthaltenen Thierchen bei Verletzungen hervortreten und sich bewegen, ausführlich auseinander gesetzt. Der Verf. hält die Moosanthere für eine der Pollenblase gleich zu stellende Bildung. Die ovalen oder runden Körperchen, welche in der Saamenfeuchtigkeit der Phanerogamen vorkommen, will der Verf., weil sie Contractionen zeigen, lieber auch für thierische Wesen halten. Ob diese Moosthierchen wirklich als den Saamenthierchen der Thiere analog zu halten sind, will der Verf., obwohl manches dagegen spricht, doch lieber bejahen, er nennt sie *Spirillum bryozoon*, und giebt eine Abbildung davon. — 2. Ueber *Oscillatoria labyrinthiformis Agdh.* Der Verf. glaubt, dass dies ebenfalls ein Thier, welches er *Spirillum Oscillatoria* nennt, sei, er bildet es ab und beschreibt die Bewegungen desselben. — 3. Beschreibung einer neuen Art von *Gomphonema*, es ist dies *G. viride*, parasitisch auf Conferven; eine Abbildung gehört hierzu.

Weitere Beobachtungen über die Saamenthiere der Pflanzen. Von F. Unger. Mit 1 Steindrucktafel (LVII.), p. 785—796.

Auch in den Antheridien anderer Moose als *Sphagnum*, so wie bei Lebermoosen hat der Verf. denselben Bau, diesel-

ben beweglichen Saamenthierchen gefunden. Bei *Polytrichum commune* fand er in der letzten Hälfte des Mai die Pollinarien noch gefüllt; unter Wasser gebracht, bersteten sie an der Spitze, und der trübe Inhalt, aus kleinen anschliessenden, mehr oder weniger durch eine homogene Schleimmasse verbundenen, hexaëdrischen Zellen mit abgerundeten Kanten bestehend, trat hervor; in jeder Zelle ein in sich zusammengebogenes Saamenthierchen. Ganz gleich verhielten sich mehrere andere Moose, und auch in *Marchantia polymorpha*, so wie in *Grimaldia hemisphaerica* fand sich dasselbe; nur bei den Jungermannien liess sich noch nichts entdecken. Die Zellen, welche die Thierchen einschliessen, scheinen bei vollständiger Reife absorbirt zu werden, denn sie finden sich später nicht mehr. In einem Zusatze spricht der Verf. auch über die sogenannten Antheren von *Coprinus*, in welchen er aber weder Körner, noch andere Körperchen fand, mit den Paraphysen scheinen sie ihm mehr Aehnlichkeit zu haben, als mit den Antheridien. — Ueber die neuere Schleiden'sche Ansicht will der Verf. sich noch nicht aussprechen, und wünscht, dass weitere Beobachtungen darüber von mehreren Seiten angestellt werden möchten.

Nova acta phys. med. Acad. Caes. Leop.-Carol. nat. cur.

Tom. undevicesimi pars prior. Cum tabb. aeneis et lithogr. Vratisl. et Bonnae 1839. 4.

Ueber ein neues Geschlecht von Schneepflanzen, Chionyphe Schneegewebe, vom Dr. L. Thienemann. Mit 1 Steindrucktafel (II.), S. 19—26.

Der Verf. entdeckte diese, wie er glaubt, zu den *Algis confervoideis* gehörige Gattung in drei Arten, da wo thierische, verwesende oder doch in der Zersetzung begriffene Substanz unter oder auf einer Schneedecke liegt, in deren bei

Tage bis zum Schmelzen gelangenden Oberfläche dann das flockige Gewebe mit seinen zu runden Köpfchen anschwellenden Enden entsteht, in Island, auf den Sudeten und bei Dresden. Es ist zu bedauern, dass die Beobachtung eine unvollständige genannt werden muss, denn weder die Natur der Sporen, noch der Zusammenhang mit den thierischen Substanzen, noch die Entstehung der ersten sphärischen Bläschen (der Verf. konnte doch die Pflanze hervorrufen und dadurch von ihrem ersten Erscheinen an beobachten) wird in der Beschreibung berücksichtigt.

Ueber Bildung des Eychen's und Entstehung des Embryo's bei den Phanerogamen. Vom Dr. M. J. Schleiden. Mit 6 Steindrucktafeln (III—VIII.), p. 27—58.

Nachdem der Verf. die von R. Brown bis zum Jahre 1824 gegebene geschichtliche Darstellung über die Kenntnisse und Untersuchung der Entwicklungsgeschichte des Eychen's bis auf das Jahr 1837 fortgeführt hat, giebt er selbst in 20 §§. eine klare und deutliche Darstellung von der Eybildung und Befruchtung bei den Phanerogamen, welche wir hier folgen lassen, und führt dieselbe durch die Erklärungen zu den mit zahlreichen Beispielen versehenen sechs Kupfertafeln nach den einzelnen Modificationen, welche sie bei den verschiedenen Pflanzenformen zeigt, weiter aus.

§. 1. Das vegetabilische ovulum besteht in seinem ersten Aufreten aus einer kleinen warzenförmigen Exrescenz der placenta, aus gleichförmigem Zellgewebe gebildet, und mit einer oberhantähnlichen Schicht etwas verschiedener Zellen bekleidet (membrana nuclei R. Br.), welche sich in die gleiche Schicht der placenta fortsetzt. Soviel mir bekannt, ist nur bei den Orchideen schon in dieser Periode der Embryosack vorhanden.

§. 2. Dieser primäre Zapfen ist der nucleus des Eychens (Chorion Malp., Perisperm Trev. z. Theil, l'amande Brongni.,

tercine Mirb.) und zugleich der einzige wesentliche Theil desselben. Er ist unbedingt wesentlich, denn eine seiner Zellen entwickelt sich zum Embryosack. Er ist allein wesentlich, denn alle übrigen Theile des Eychens fehlen bald einzeln, bald alle in verschiedenen Familien.

§. 3. Der nucleus wird bei vielen Pflanzen auch von 1 oder 2 Integumenten umschlossen, welche aus einer Falte der epidermis nuclei entstehen, die allmälig den nucleus überzieht und mehr oder weniger parenchyma zwischen ihre Lagen aufnimmt. — a. Es bildet sich nur eine Hülle, integum. simplex; an der Basis nuclei entsteht eine Falte, die, so weit bis jetzt die Beobachtungen reichen, immer eine bedeutende Schicht Parenchym zwischen ihre Lagen aufnimmt. Häufig bei Monopetalen. — b. Es bilden sich 2 Hälften, integ. internum et externum. An der Basis nuclei entsteht eine Falte, die häufig kein parenchyma zwischen ihre Lagen aufnimmt (bei den Monocotylen, soweit mir bekannt ist, niemals). Unterhalb dieser ersten Falte, oft gleichzeitig, oft erst später, bildet sich eine zweite, die, mit wenigen Ausnahmen, immer eine dicke Parenchymsschicht in sich aufnimmt: integum. internum, primum (membrana interna R. Br., tegmen Brongn., secondine Mirb.); integ. extern., secundum (testa R. Br. Brongn. primine Mirb.). — c. Aus der Bildungsgeschichte der Integmente folgt, dass sie an der Spitze des nucleus unbedingt immer eine Oeffnung haben müssen (micropyle Turp., exostome et endostome Mirb.). — d) Die Basis nuclei ist die chalaza, die sich oft unförmlich entwickelt. Sie ist kein Organ, sondern eine Region, die meistentheils dadurch characterisirt ist, dass daselbst die Spiroiden des Funiculus enden. Oft hat weder funiculus, noch chalaza Spiralgefässe.

§. 4. Was von dem ursprünglichen Zapfen unterhalb der Integmente übrig bleibt und wodurch das ovulum mit

der placenta zusammenhangt, ist der funiculus, welcher oft sehr lang ist.

§. 5. Das ovulum, gleichviel, ob nackter nucleus, mit einem oder mit beiden Integumenten versehen, krümmt sich oft unterhalb der Basis des nuclei, und verwächst gleich bei der Bildung auf eine kürzere oder längere Strecke mit dem funiculus. Dieser angewachsene Theil des funiculus heisst dann raphe und das ovulum, je nach der Länge des angewachsenen Stücks, anatropum oder hemianatropum. Wo diese Krümmung nicht eingetreten ist, heisst das Ovulum atropum.

§. 6. Bei einigen Familien bildet sich das ovulum von seiner Entstehung an unregelmässig aus, so dass eine Seite gänzlich in ihrer Entwicklung gehemmt wird, die andere aber vorzugsweise befördert, so das Spitze und Basis des nucleus beim entwickelten Ey neben einander liegen. Eine solche Bildung heisst ovulum campylotropum.

§. 7. Wesentlich davon verschieden (obwohl von Mirbel wahrscheinlich zum vorigen gezogen) ist das ovulum camptotropum, wenn nämlich das ovulum zwar gleichseitig entwickelt, aber in der Mitte gebogen und mit den entsprechenden Seiten verwachsen ist (z. B. Potamogeton).

§. 8. Eine Zelle im Innern des nucleus, die im vorans durch nichts von den übrigen verschieden ist, bildet sich meistentheils bald nach dem Auftreten der Integumente unverhältnissmässig aus, und verdrängt mehr oder minder den nucleus, dessen Parenchym dabei von innen heraus resorbirt wird. Diese Zelle heisst dann Embryosack (membrana amnii Malp., sac embryonnaire Brongn., quintine Mirb.) und ist ohne Ansnahme bei allen Phanerogamen vor der Befruchtung vorhanden.

§. 9. Der Inhalt des Embryosacks ist Bildungsstoff für Zellgewebe, welches sich früher oder später, oft schon vor

der Befruchtung, im Embryosack entwickelt, und da, wo er durch den auswachsenden Embryo nicht wieder zur Aufsauung gebracht wird, das Endosperm (albumen der meisten Autoren) bildet.

§. 10. Das Pollenkorn besteht im Wesentlichen aus einer einfachen Zelle, deren Membran zart, wasserhell und noch im Zustande der lebendigen Entwicklung ist. Der Inhalt derselben ist Stärke, Schleim oder Gummi, kurz Bildungsstoff für Zellgewebe. Alles Uebrige erscheint für die Bedeutung des Pollenkorns im Allgemeinen gleichgültig und zufällig.

§. 11. Die äussern Hüllen des Pollenkorns sind im Allgemeinen unwesentlich, da sie ganz fehlen können. Ihre verschiedenartige Conformation scheint nur für die Natur ein Spielplatz für die Schönheit und Mannigfaltigkeit der Formen zu sein, da sie oft im selben Genus nicht einmal constant sind. Auf jeden Fall ist ihre Bedeutung sehr untergeordnet.

§. 12. Das ovarium hat stets und ursprünglich freie Communication nach aussen; wo ein wahrer stylus vorhanden ist durch den Canal desselben.

§. 13. Ein mehr oder weniger eigenthümliches Zellgewebe bekleidet von der placenta aus die innere Wand des ovarium und des Stylus-Canals, und geht stetig in die Papillen des stigma über. Dieses Zellgewebe heisst tissu conducteur.

§. 14. Zur Zeit der Blüthe (vulgo Befruchtung) sondert das tissu conducteur (die Stigmapapillen eingeschlossen) eine mehr oder minder deutlich erkennbare schleimige Feuchtigkeit auf der Oberfläche und in die Intercellularräume aus. Meist wird dabei das Gewebe aufgelockert, oft so sehr, dass das Lumen des Stylus-Canals nicht mehr erkennbar bleibt, wie bei den Orchideen.

§. 15. Der von der aufspringenden Anthere ausgestreute Pollen fällt auf das stigma, und die membrana essentialis pollinis dehnt sich in einen Schlauch aus, der, dem tissu conducteur folgend, bis zur Placenta und zum Ovulum gelangt. Bei dieser oft ungeheuren Ausdehnung der Pollenzelle wächst die Membran durch eigentliche Intussusceptio, denn meistentheils wird sie dabei nicht nur nicht dünner, sondern dicker und fester. Vielleicht giebt das tissu conducteur in seinem schleimigen Secret dazu den Nahrungsstoff her.

§. 16. Am Ovulum angekommen, tritt der Pollenschlauch in die Oeffnungen der Eyhäute, falls diese vorhanden, durchdringt die Spitze des nuclens (mamelon d'impregnation Brongn.), den Intercellulargängen folgend, und erreicht den Embryosack. Oft macht der Pollenschlauch auf diesem Wege unregelmässige Anssackungen, und zeigt, besonders häufig in der Nähe des ovuli, varicöse Anschwellungen.

§. 17. Der Pollenschlauch schiebt die Membran des Embryosacks vor sich her, stülpt diesen in sich selbst hinein und sein Ende liegt dann scheinbar im Embryosak.

§. 18. Das Ende des Pollenschlauchs im Embryosack schwollt kugelig oder eyförmig an, und aus seinem Iuhalte bildet sich Zellgewebe; es bildet die seitlichen Organe, 1 oder 2 Cotyledonen, wobei aber die ursprüngliche Spitze als plumula mehr oder weniger frei bleibt.

§. 19. Das Stück des Pollenschlauchs unterhalb des Embryo und die dasselbe umschliessende Duplicatur des Embryosacks schüren sich früher oder später ab und obliteriren völlig, so dass nunmehr der Embryo wirklich im Embryosack liegt.

§. 20. Bei fernerer Entwicklung bilden sich die übrigen Theile des Eyes in die Integumente des Saamens und des Albumens um; welche Theile des Saamens aber den früheren

Organen des Eychen's entsprechen, ist durch kein allgemeines Gesetz zu bestimmen, sondern muss für jede einzelne Familie durch specielles Studium der Entwicklungsgeschichte ausgemacht werden. —

Auf den beigegebenen Tafeln sind nun eine grosse Menge von Beispielen, vom Verf. gezeichnet, dargestellt, an welchen die Verschiedenheit, welche im Einzelnen auftritt, erkannt werden kann. Es hat der Verf. nur auf solche Pflanzen Rücksicht genommen, welche in Mirbel's und Brongniart's Arbeiten nicht vorkommen.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Blüthentheile bei den Leguminosen. Vom Dr. M. J. Schleiden und Dr. Th. Vogel. Mit 3 Steindrucktafeln (S. 59—84. Taf. 9—11.).

Das Ergebniss dieser Untersuchungen fassen die Verff. am Schlusse kurz so zusammen: 1. Die Blüthen der Leguminosen sind bei ihrem Entstehen vollkommen regelmässig. 2. Die später verwachsenen Theile entstehn als freie Spitzen, wachsen auch frei aus und verwachsen erst später. 3. Alle Blüthentheile sind bei ihrem ersten Auftreten grüne Blätter. 4. Auch im frühesten Zustande zeigt sich bei den Leguminosen (normal) nur ein Karpellarblatt, das nach der Achse zu offen ist. 5. Die Antheren bilden sich aus Blättchen, indem das innere Zellgewebe zum Theil in Pollen verwandelt wird, und die Fächer zu beiden Seiten des Blattrandes entstehn, der später in die aufspringende rima sich umwandelt. 6. Die Eychen bilden sich bei den Leguminosen abwechselnd am oberen Rande des Ovarium, und bestehen aus dem Nucleus und gewöhnlich 2 Integumenten, selten aus 1 Integ. simplex. 7. Die Eychen der Papilionaceen sind theilläufig (hemitropa), d. h. krummläufig mit einer Raphe. 8. Der Embryo entsteht aus dem Pollenschlauch an dem Micropyle-Ende des Embryo-

sacks, und wächst entweder von hier nach der Chalaza zu, oder, indem er von dem cellulös gewordenen Pollenschlauch bis zur Mitte des Embryosacks geschoben wird, zugleich nach der Chalaza und Micropyle hin. 9. Die Saamenhäute werden bei den Leguminosen nur von einem Integument gebildet, das aber stets in mehrere Schichten sich ausbildet. 10. Eine Endopleura tumida existirt nicht bei den Leguminosen, was dafür gehalten worden, ist Albumen, und zwar Endosperm. — Die drei Tafeln, von Schleiden gezeichnet, erläutern das Vorgetragene auf das Deutlichste.

Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen, von Aimé Henry. Zweite Abtheilung, Coniferen. Mit drei Stein-drucktafeln (S. 85—114 u. Taf. 12—14).

Nachdem der Verf. eine allgemeine Betrachtung der Blattbildung und Stellung bei den Coniferen vorausgeschickt hat, folgt die specielle Betrachtung der einzelnen Gattungen in Bezug auf ihre Blatt- und Knospenbildung. Die vom Verf. gefertigten Abbildungen sind sauber ausgeführt und machen die Angaben sehr anschaulich.

Neuere Erfahrungen über mehrere Cacteen. Vom Dr. L. Pfeiffer. Mit 2 lithogr. Tafeln (S. 115—124. Taf. 15 u. 16).

Es stellt der Verf. zuerst die Gattung Discocactus mit 3 Arten auf, und spricht dann über die Blüthen mehrerer mexicanischen Echinocacten, und giebt Bemerkungen über das Keimen verschiedener Cacteen. Taf. 15 giebt ein Bild des neuen Discocactus insignis, Taf. 16 die Abbildung der Blumen von Echinocactus ingens, robustus und spiralis und des Keimens von 9 verschiedenen Cacteen.

Beschreibung einiger Antholysen von Lysimachia Ephemerum. Von G. Valentin (S. 223—236).

Der Verf. beobachtete eine merkwürdige Missbildung, welche ihn bewies, dass alle Blumengebilde blattartiger Natur

seien, dass der Pollen im Innern der Blätter, die Eychen dagegen am Rande der Fruchtblätter entstanden, dass die Hüllen des Eychens aber auch blattartige Organe oder Blätter seien, da er ein vollkommen blattartiges Eychen mit einem deutlichen Exostom, Primine, Secundine und Nucleus versehen fand.

Revision der Algengattung Macrocystis. Von C. A. Agardh, Bischof zu Carlstadt. Mit 3 Steindrucktafeln (S. 281—316. Taf. 26—28).

Mehrere Arten waren von der Gattung *Macrocystis* durch Bory schon aufgestellt, aber die Frucht war noch unbekannt, die Stellung der Gattung selbst nicht bestimmt und von ihrer Entwicklung noch manches im Dunkel. Diesem allen sucht der Verf. durch diese Arbeit zu begegnen. Er beschreibt zuerst *Macrocystis* nach allen ihren Beziehungen und Entwicklungsstufen, geht dann zur kritischen Betrachtung der sechs Arten von *Macrocystis* über. Eine zweite Gattung *Phyllospora* Ag. umfasst die *F. comosus* und *Menziesii*, und wird ebenso ausführlich besprochen, drei Arten werden hier aufgestellt. Die abgebildeten Arten sind *M. planicaulis*, *pyrifera*, *Chamissoi* und *zosteraefolia*.

Remarques critiques sur le mémoire de Rob. Courtois, inséré dans les Actes de l'académie des curieux de la nature Vol. XVIII. Pars II. sous le titre: Commentarius in Remberti Dodonaei Pemptades. Par A. L. L. Lejeune (S. 385—406).

Rob. Courtois ist am 14ten April 1838 nur 29 Jahr alt in Lüttich gestorben; ein Schüler von Lejeune, hatte er früher in diesen Akten eine Bestimmung der von Rembertus Dodonaeus in seinen Pemptades gegebenen Abbildungen versucht, welchen Versuch der Lehrer nun berichtigend von Neuem geprüft hat.

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schleisichen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1840. Breslau 1841. 4.

Wir entnehmen dieser Uebersicht den Bericht über die Versammlungen der botanischen Section im Jahre 1840, welchen Hr. Prof. *Wimmer* erstattet.

„In der ersten Versammlung, am 30. April, las Herr *Körber* einen Aufsatz: *Ueber die Fortpflanzung der Flechten durch Keimkörner*, worin theils einige Angaben seiner 1839 erschienenen Schrift „*de gonidiis lichenum*“ berichtigt, theils einige neue mikroskopische, die Deutung des Gegenstandes erweiternde, Beobachtungen mitgetheilt wurden. Der selbe hat daraus folgendes Résumé gegeben:

„Es wird wohl allgemein angenommen, dass das Organ der individuellen Fortpflanzung der Flechten in jenen schmutzig-dunkelgrünen, ursprünglich runden, innerhalb der Schichten des Thallus entweder selbst schichtweise oder zerstreut gelagerten Zellchen zu finden sei, die durch ihre Structur und Farbe sich von den heteromerischen Zellen (d. i. den Zellen der Rinden- und Markschicht) auf den ersten Blick unterscheiden, und die unter dem von *Wallroth* aufgestellten Namen *Gonidien* (*Gonium*) oder *Brutzellen* den Lichenologen hinlänglich bekannt sind. Diese Zellchen zeigen sich in diesem eingelagerten untergeordneten Zustande als vollkommen sphäroidische, im ausgewachsenen Zustande ziemlich grosse, Zellen, deren Membran wasserhell, somit durchsichtig ist, und einen Anfangs klaren, dann immer mehr getrübten gelatinösen Stoff umschliesst. Dieser Stoff ist in der Mitte der Zelle am intensivsten gefärbt und am concentriertesten, verschwindet aber gegen die Membran der Zelle hin immer mehr, so dass es bisweilen aussieht, als schwebe der Inhalt der Zelle absondert von der Membran in der Mitte der Zelle, während

derselbe die ganze Zelle erfüllt, nur gegen die Peripherie derselben hin dünner wird und ins Farblose übergeht; er eben ist es, welcher der ganzen Zelle die grüne Farbe giebt, die um so dunkler ist, je grösser die Zelle ist. In diesem Zustande heisst nun eben die beschriebene Zelle schlechthin ein **Gonidium** (Gonidie, Brutzelle), und sie hat ihre erste Lebensperiode durchlaufen."

„Wir sehen nunmehr aber, wenn das Flechten-Individuum alt genug ist, um sich fortpflanzen zu können (denn bei den Flechten scheint in der That die Fruchtbarkeit nicht gleich in den ersten Jahren ihrer Existenz einzutreten), wenn wir einen Verticalschnitt durch eine erwachsene Flechte machen, wie die einzelnen Gonidien angeschwollen sind, sich vergrössert haben, durch die Ansammlung Mehrerer aus der Schicht herausgetreten sind und an die Oberfläche der Flechte sich drängen, welche sie endlich durch eine nach dem Lichte strebende Kraft durchbrechen. So über die durchbrochene Oberfläche ergossen, zeigen sie sich nunmehr gänzlich verändert: das einzelne Gonidium, auch abgesehen davon, dass es sich mit Andern innig zu einer Masse vereinigen kann, hat seine kugelrunde Gestalt verlängnet, der schleimige grüne Inhalt hat die Zellenmembran durchbrochen und alle Spur der letzten verschwindet; das Gonidium ist ein unregelmässiger, texturloser, intensiv grün gefärbter, verhältnissmässig sehr grosser Klumpen geworden, und in diesem Zustande nennen wir es ein **Soredium**. Eine Menge solcher herausgetretener Gonidien nennen wir dann (im Gegensatze zum einzelnen Soredium) **Soredien**, und verstehen darunter jenen körnig-staubigen, ursprünglich stets grünen, später different gefärbten massenhaften Ueberzug einer Flechte, der endlich bei allzungrosser Ueberhandnehmung der goniischen Ueberbettung den Tod der Flechte herbeiführt, indem ihre zellige Textur völlig aufgelöst wird.“

„Aber wie das Gonidium in diesem zweiten Zustande eine Metamorphose durchlaufen hat, so erscheint auch das physiologische Moment der Soredien ein anderes, als das der ursprünglichen Gonidien. Die Gonidien im Innern des Flechtenlagers sind wahrscheinlich dazu bestimmt, die Flechte im Allgemeinen zu ernähren, da sie ihrer Natur nach im Stande sind, die angenommene atmosphärische Flüssigkeit für sich und für die umgebenden heteromerischen Zellen auf längere Zeit aufzubewahren; die Soredien dagegen (d. i. Gonidien, welche zur Ernährung nicht verwendet wurden und ihre Metamorphose eingehen konnten) haben den Zweck der individuellen Fortpflanzung, d. h. der Sprossung und der Erzeugung neuer Flechtengebilde, normaliter auf der Mutterpflanze. Dies finde nun in Folgendem seine nähere Bestätigung.“

„Im Thallus sämmtlicher Gallertflechten [homöomerischen Flechten, Collemaceae *)] sieht man neben den gewöhnlichen Gonidien noch eine grosse Menge kleinerer, grösstenteils blassgrünlicher Zellchen, deren je sechs bis acht sich schnur- oder halsbandsförmig verbunden zeigen. In den meisten Fällen sind diese kleineren Gonidien in unzählbarer Menge vorhanden; sie liegen in einem farblosen Schleime und bilden mit diesem das Innerste des Thallus; gegen die Ränder der Flechte hin verdichtet sich die Substanz und verschmilzt allmälig in eine dunkelgrüne, structürlose Masse, in der nur grössere Gonidien, aber keine Gonidiensehnüre mehr zu sehen sind. Es erscheinen die einzelnen Kugelchen der Gonidiensehnüre jetzt noch nur mittelbar mit einander verbunden, in-

*) Zu dieser Flechten-Tribus ziehe ich auch die Algengattung *Nostoc*, die nicht nur mit den ächten *Collema* ganz gleichen anatomischen Bau zeigt, sondern die auch Flechten- (Thrombien) Früchte zeigen soll!

dem sie mittelst des farblosen Schleimes der Gallertflechten (der pulposen Substanz im engeren Sinne) zusammenhängen, so dass man sehr deutlich bei stärkerer Vergrösserung die Zwischenräume der einzelnen gleichmässig runden Kugelchen wahrnehmen kann."

„Weitere mikroskopische Untersuchungen lehren uns aber, dass diese Gonidienschnüre nur der ausgetretene Inhalt einer *Mutterzelle* seien, und diese Mutterzelle ist das Gonidium in der Periode, wo es ein Soredium geworden ist. Die Soredienbildung geht stets noch im Innern des Thallus vor; es darf aber beim gallertartigen Thallus eben wegen seiner schleimigen Consistenz kein Wunder nehmen, wenn die innen gebildeten Soredien nicht aus dem Innern heraustreten, sondern schon in diesem ihren Inhalt entleeren, eben so wie bei der dadurch ausgezeichneten *Verrucaria rhyponta* Ach., deren Thallus nur aus zerflossenen heteromerischen Zellen besteht und sich somit der gallertartigen nähert. Diese Soredien nun, als Mutterzellen, zeigen oft schon recht deutlich die einzelnen Kugelchen als ihren Inhalt, sie sind dann blässer gefärbt und lösen sich dann beim Austritte ihres Inhaltes auf. Es lassen sich jetzt, im weitern Verlaufe der Sache, zwei Bildungsgesetze ahnen, nach denen die reproductive Kraft der Soredien neue Gebilde schafft.“

„1) Die schnur- oder kettenförmig gereiheten, aus dem Muttersoredium herausgetretenen Gonidenkugelchen, die anfänglich nur durch einen farblosen Schleim verbunden sind, ziehen sich mehr ins Längliche, berühren und verbinden sich auf diese Weise unmittelbar, und als das Product dieses Actes ergiebt sich das Elementargebilde der Flechten, welches die Verwandtschaft derselben mit den Algen und Pilzen (den Schimmelarten wenigstens) näher andeutet, und welches uns sehr oft als ein residuum des Bildungsactes im sogenannten

Hypothallus entgegentritt: Die Gonidienschnüre bilden sich in **Faden - oder Röhrenzellen** um, und bereiten da eine ideale Markschicht vor, wo wir dieselbe, wie eben bei den Collemaceen, nicht wirklich als integranten Theil des Zellengefüges antreffen. Bei *Collema coccodes* Fw. ad int. zeigten sich eine grosse Menge solcher Röhrenzellen, aber keine Gonidienschnüre mehr, auch erschien das Innere des Thallus gar nicht mehr gallertartig, denn die die Gonidienschnüre umgebende Gelatine war wahrscheinlich zur Bildung der Zellen mit verwandt worden; bei mehrern andern Collemen sah ich Gonidienschnüre und Röhrenzellen gemischt, bei einer Art endlich sah ich ein *partielles* Auswachsen der kettenförmigen Gonidien in diese Fadenzellen. Hierher beziehen sich nun auch die Beobachtungen des Hrn. v. Flotow, welcher bei *Collema auriculatum* Hoffm. aus kugligen Gliedern bestehende Gonidienfäden, die an den Enden in traubenförmige Köpfchen gehäufte (also noch nicht zur Fadenzelle umgebildete) Gonidien besassen, vorfand, wogegen derselbe bei *Collema dermatinum* Funck die Gonidienfäden aus ovalen oder etwas länglichen Gliedern zusammengesetzt fand, an deren Enden nur 2 bis 3 Gonidien beisammen sassan."

„Ein zweiter Bildungsgang aber ist“:

„2) dass die in dem Muttersoredium bisher enthaltenen, nunmehr herausgetretenen, aber *nicht* durch einen gallertartigen Schleim zu Schnüren verbundenen, sondern einzeln oder in unregelmässigen Häufchen auftretenden Gonidienkügelchen eine rückschreitende Bildung eingehen, d. h. durch Coagulation unter sich wieder zu *Muttersoredien* werden. Wir sehen diese Bildung bei den mehr häutigen, den vorigen Bildungsgang dagegen bei den mehr pulposen Collemaceen vorherrschend.“

„Alles hier Gesagte bezog sich zunächst nur auf den Thallus der Collomaceen und den einiger Verrucarien, deren

Lager daher auch *Wallroth* (Comp. Fl. Germ. Crypt.) für homöomerisch ausgiebt. Ist nun gleichwohl eine jede Entwicklung und Umbildung von noch im Thallus *eingeschlossenen* Soredien als ein Ernährungs- oder Assimilationsprocess, nicht aber als Act einer Fortpflanzung anzusehen (weshalb sich auch muthmassen lässt, dass sich die Collemaceae, im gesunden Zustande, nur durch Sporen fortpflanzen), so musste doch dieser Proceess hier erörtert werden, denn er gibt uns den besten Aufschluss über die wahrscheinliche Art und Weise, wie die Flechten durch Soredien *fortgepflanzt* werden."

Der Verfasser gab nun eine umständliche Erörterung seiner Ansichten über die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien; es ist hier kein Raum dazu, sie in ihrem Detail anzuführen, es mögen daher nur die Hauptpunkte derselben in einer kurzen Uebersicht gegeben werden.

„1) Die individuelle Fortpflanzung der Flechten geschieht mittelst *Soredien*, die sich durch eine *innerzellige* Entwicklung zu neuen Individuen gestalten. Diese innerzellige Entwicklung wird schon im Innern der Mutterflechte dadurch vorbereitet, dass das einfache (primaire) Gonidium, das noch eine deutlich sphärische Zelle ist, seinen in ihm enthaltenen organisirbaren schleimigen Stoff zu Elementarkügelchen ausbildet; dass ferner, sobald dies geschehen und das Gonidium dann als Soredium aus dem Thallus herausgetreten ist, die ursprüngliche Mutterzelle absorbiert wird, und das Soredium somit nichts Anderes ist, als der freigewordene Inhalt der Mutterzelle, welcher ein stetig verbundenes Zellgewebe durch jene neuen mittelst des Bildungsschleimes verbundenen Zellen (Kügelchen) vorbereitet. Diese neuen Zellen scheinen somit eine Art *Cytoplasm* der ursprünglichen jetzt absorbierten Mutterzelle zu seyn, die jedoch, immer mehrere aus einer Mutterzelle, sich selbst noch umzubilden fähig sind.“

„2) Der Inhalt der Mutterzelle zeigt sich entweder als ein Conglomerat aus kleinen blassgrünlichen (sehr selten grauen) Kugelchen oder Zellchen, oder als eine unregelmässig geformte Schleimmasse, die hier und da schwarze Pünktchen zeigt. Im erstern Falle sind die Zellchen entweder zu Schnüren verbunden und wachsen dann in Faden-(Röhren-) zellen aus, oder sie bilden wiederum nur die Grundlage zu neuen Soredien; im letztern Falle aber lässt sich vermuten, dass der ausgetretene Inhalt des Sorediums seine zur Fortpflanzung nöthige Ausbildung noch nicht erlangt hatte.“

„3) Die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien geschieht entweder typisch *auf der Mutterflechte*, als oberflächliche (nicht bloss seitliche) Sprossung, oder atypisch entfernt von derselben *auf fremdem Substrat*. In beiden Fällen wird nur das Individuum als solches fortgepflanzt, aber im letztern Falle hat die Flechte mehr Gelegenheit zu monströsen Bildungen.“

„4) Die Fortpflanzung durch Soredien ist im Allgemeinen häufiger, als die durch Sporen, im Besondern bei den Laubslechten häufiger, als bei den Crustenslechten. Bei den gallertartigen (homöomerischen Flechten) findet sie wahrscheinlich gar nicht Statt, daher die naturgemässen Entwicklung der Soredien bei diesen Flechten schon im Innern des Thallus vor sich geht.“

„5) Da alle Versuche der Aussaat von Soredien bisher missglückt sind, so lassen sich die wahrscheinlichen Bildungsgesetze der gonomischen Fortpflanzung nur aus den Lebenserscheinungen schliessen, welche eine evident aus Soredien erzeugte Flechte zeigt. Letztere aber giebt sich bald durch das üppige Wuchern der Soredien, durch das Vorherrschen des Thallus und das Zurücktreten der Apothecien,

endlich aber auch durch ihren feuchten, schattigen Standort zu erkennen. Wir wissen auf directem Wege nur, dass sich aus den Soredien Fadenzellen, und dann auch wiederum Gonidien (folglich später Soredien) bilden können."

„6) Der *pulverförmige* Thallus, repräsentirt durch die Leprarien, und die Isidien- und Variolarien-Formen; sind Producte einer vermittelten gomimischen Fortpflanzung, daher keine selbstständigen Pflanzen. (Es bleibt dabei unbenommen, dass z. B. die Leprarien einer Verwitterung und Auflösung eines vollständig gebildeten Lagers den Ursprung verdanken). Alle andern für sich existirenden Soredien bilden sich dagegen, wenn auch nach jahrelangen Zwischenräumen, in Flechtengebilde um, wie die Tornla (*Monilia cinnabrina*) beweist, welche nur in einer angehäuften Masse von Chrysogonidien besteht, deren spätere Ausbildung in die *Parmelia parietina* der Verfasser zu beobachteten Gelegenheit hatte.“*)

Herr Professor Dr. Göppert legte der Section einen seltenen Fall von Polyembryonatie der *Thuja orientalis* vor. Bekanntlich kommen bei den Coniferen nicht selten mehrere Embryonen in ein und demselben Saamen vor. Schon Gärtncr beobachtete zwei Embryonen in Saamen von *Pinus Cembra*, von welchen der eine in gerader, der andere in entgegengesetzter Richtung in ein und derselben Höhle des Eiweisses lagen. R. Brown (R. Brown's vermischte botanische

*) Dies scheint unglaublich, da *Parm. parietina* Chlorogonidien, aber keine Chrysogonidien, hat; doch ist eben durch diese Beobachtung, der keine Täuschung zu Grunde lag, jener ohnedies late Unterschied zwischen diesen beiden Farbenverschiedenheiten der Gonidien aufgehoben. Die Gonidien können ihre Farbe durchaus wechseln, und jene beiden von den Autoren (namentlich Wallroth) gesetzten Extreme gehen in einander über.

Schriften, übersetzt von C. G. Nees v. Esenbeck, 4 Bde. 1830. p. 106) sah bei *Pinus sylvestris*, *Abies* und *Larix* oft drei bis sechs, von welchen nicht selten mehrere, zuweilen auch nur einer zur Reife gelangte; *Horkel* (Bericht über die Verhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, auf das Jahr 1839. S. 92) bestätigte diese Beobachtungen, und fand überdies noch in *Taxus* gewöhnlich drei, selten zwei; *Schleiden* bei *Pinus echinata* sechs. Niemand hatte aber bis jetzt, so viel mir bekannt ist, das Keimen eines solchen doppelten Embryon beobachtet, was der Vortragende im April 1840 an *Thuja orientalis* im hiesigen botanischen Garten zu schen Gelegenheit hatte, bei welcher zwei Embryonen, der eine von zwei, der andere von vier Linien Länge, mit ihren Würzelchen aus der beiden gemeinschaftlichen Höhle des Eyweisses hervorragten, welches bekanntlich, nebst der Testa des Saamens, die keimenden Pflänzchen vor der Entfaltung der Kotyledonen noch eine Zeitlang umschliesst. Nachdem ich sie von dem Eyweiss befreit hatte, wuchsen beide weiter.

In der zweiten Versammlung sprach Herr v. Uechtritz über zwei, auf den Sudeten beobachtete Formen der *Bartschia alpina*.

„*Bartschia alpina* wächst überall auf dem Hochgebirge der Sudeten in der Region des Knicholzes (*Pinus Pumilio Hänke*). Da sie feuchten Grund und fruchtbaren Alpenboden liebt, so meidet sie die unfruchtbaren Stellen des Kammes, so wie die höchsten, von Knicholz entblößten Bergkuppen, wie Koppe, Sturmhauben u. s. w. Sie ist nicht zum Abändern geneigt, und mir kamen deshalb nur zwei Formen auf meinen Sudetenreisen vor:

a) *ovata* mihi. Stengel kürzer, als bei nachstehender Form; Blätter viel mehr eyförmig, als herzförmig; Blattzähne gleichförmiger, seichter und an der Spitze minder ab-

gestumpft, als an b. Diese Form wächst an offenen, sonnigen, felsigen und grasigen Stellen, und ist auf den Süden bei weitem die gemeinste. Am häufigsten fand ich sie am südöstlichen Abhange des Brunnenberges, am südlichen Ziegenrücken-Abhange, so wie an der Seifenlehne, an beiden Teichrändern, um die Dreisteine und am Krkonosch.

b) cordata. Stengel höher; Blätter lichter gefärbt, breiter, deutlich herzförmig; ihre Sägezähne, zumal an der Blattbasis, ungleich tiefer dringend und zugleich an der Spitze abgestumpfter, als an a.

So kommt die Pflanze, und zwar durch den Standort begünstigt, in ihrer grössten Vollkommenheit an etwas schattigen, fruchtbaren, kräuterreichen und feuchten Stellen, z. B. in der Seifengrube, am Aupasturze, an der Mummelgrube, am Elbfalle und an der Pantsche vor."

Derselbe gab folgende literarisch-statistische Notizen:

„Unter einer beträchtlichen Anzahl solcher Männer, die sich um die Pflanzenkunde verdient gemacht haben, fand ich bei Revision einer biographisch-literarischen Arbeit folgendes Zahlenverhältniss, das für die Geschichte der Menschheit einiges Interesse haben dürfte:

Pharmaceuten 201. Aerzte 759. Wundärzte 54. Professoren und Lehrer an gelehrten und überhaupt höheren Schulen 682. Lehrer an Trivialschulen 6. Geistliche 275, darunter 123 protestantische, 152 römisch-katholische, 1 mohamedanischer, 2 nestorianische, 1 armenischer, 1 koptischer. Landleute 248. Privatgelehrte und Rentiers 151. Militärs 91. Gärtner 293. Kaufleute 46. Regierungs- Beamten 199. Justiz- Beamten 26. Künstler 100. Fabrikanten 1. Handwerker 6 (1 Weber, 1 Tuchmacher, 1 Bäcker, 1 Drechsler, 1 Sensenschmidt). Privatsekretäre 5. Gastwirthe 1. Schauspieler 1. Studenten und Schüler 37.

Ferner haben sich 75 Frauen (darunter 76 unverheirathete) aus allen Ständen speciell mit der Pflanzenkunde beschäftigt."

Herr Dr. Schauer berichtete über eine botanische Excursion auf die Striegauer Berge:

„Ich besuchte die Striegauer Basalt-Berge in den letzten Tagen des Juni 1840, und sammelte die seltneren Pflanzen, an denen diese Berge bekanntlich sehr reich sind, bis auf Elatine Alsinastrum, die ich an dem von Herrn Krause entdeckten, sehr beschränkten Standorte vergebens suchte, da sie sich erst später im Jahre entwickelt. Besonders auffallend war mir die Masse von Hartriegel (*Cornus sanguinea*), welcher, gerade in voller Blüthe stehend, den Fuss der Berge nach der Janerschen Seite hin umkränzte, und die ausserordentliche Menge der Süsskirsche, namentlich auf dem Kreuzberge. Hier wächst sie strauchartig, etwa von Mannshöhe oder etwas darüber, an dem dürren, zugigen Abhange gen Strigan ganz niedrig und verkümmert. Auf den Stufen der vor dem Windzuge geschützten Wände der sogenannten Hölle am Breiten-Berge dagegen stehen recht ansehnliche Bäume davon. — Am sonnigen Abhange des Georgen-Berges, dicht über dem grossen Steinbruche, wuchs spärlich eine Iris, die ich für *I. bohemica* Schmidt halte. Sollten die im botanischen Garten angepflanzten Stöcke diese Vermuthung bestätigen, so wäre ein zweiter Standort im Gebiete unserer Flora für diese seltene Pflanze gewonnen, welche zu denen gehört, die in Schlesien die nördliche Grenze ihres Verbreitungs-Bezirkes erreichen.“

Derselbe legte eine Mittheilung des Herrn Lehrer *Unverrickt* zu Fürstenstein vor, Standörter seltener Pflanzen um Fürstenstein und Freiburg enthaltend.

Referent legte Exemplare der *Sturmia Loeselii* vor, welche Herr Referendarius *Wichura* auf einer Torfwiese bei

Klein-Jeseritz nächst Jordansmühl gefunden hatte, nachdem von dieser Pflanze in Schlesien bisher nur ein einziges Exemplar auf den Sumpfwiesen bei Wohlau von Unterzeichnetem gefunden worden war. — Derselbe setzte an vorgelegten, um Arnoldsmühl bei Breslau gesammelten Exemplaren von *Pulmonaria angustifolia* von freien Waldplätzen und von beschatteten Stellen die Variation dieser Pflanze in Gestalt und Bekleidung der Blätter und Grösse des ganzen Krautes auseinander. — Derselbe legte Exemplare von *Orobanche rubens*, vom Hrn. Ref. *Wichura* am Kupferberge bei Danckwitz auf *Medicago falcata* gesammelt, vor; ausserdem vier Arten, welche Herr Gymnasiallehrer *Kelch* in Ratibor an den Gypsbergen bei Dirschel gesammelt und frisch übersandt hatte, wovon sich die eine als *Orob. Galii Duby*, die zweite als eine Varietät der *O. pallidiflora Fl. Siles.* auswies, die dritte nicht ohne Zweifel für *O. pruinosa Lapeyr.* gehalten, und die vierte für eine neue Art erkannt wurde. Letztere wuchs auf Wurzeln von *Centaurea Jacea* in fettem braunschwarzen Letteboden, und wurde wegen der bis an den Rand der Krone hervorragenden goldgelben Narben *O. stigmatodes* genannt. — Derselbe legte mehrere neue *Hieracium*-Formen vor, als Beleg für die ausserordentliche Polymorphie dieser Pflanzen; eine besonders ausgezeichnete am Geiersberge wurde einstweilen, so lange ihre Descendenz nicht ermittelt ist, als *H. poliotrichum* bezeichnet.* — Derselbe führte an, dass die Zeichnung des Staubgefäßes an *Aphanes* bei *Schkahr* hinter einem der Kelchzipfel (stamen unum calycis laciniae oppositum) ganz richtig sei, und es dadurch begründet erscheine, dass *Aphanes* als von *Alchemilla* getrennte Sippe beibehalten werde.

*) Siehe über dieses und die *Orob. stigmatodes*: *Flora von Schlesien*, p. V. 1840. p. 443.

In der dritten, am 17. September, las Herr Stud. med. **Pritzel** einen Bericht über eine im Frühjahr unternommene botanische Reise über Wien nach der Lombardei, worin besonders einige zweifelhafte Arten der Sippe *Anemone*, namentlich *A. Hackelii*, *A. Halleri Allioni* und *A. montana Hoppe*, beleuchtet, und die Verbreitung der *A. pratensis* genauer, als bei den Autoren bisher geschehen war, bestimmt wurde. Die betreffenden Exemplare wurden vorgezeigt. Hieran schloss Herr Apotheker **Grabowski** die Bemerkung, dass die *A. Wolfgangiana* Besser nach einem Original-Exemplare des Autor's, welches vorgelegt wurde, wenn nicht einerlei mit *A. pratensis* sei, wenigstens in die nächste Nähe derselben gehöre.

Referent theilte als Nenigkeiten der Schlesischen Flora mit und legte Exemplare vor von: 1) *Linnaea borealis*, um Polgsen bei Wohlau von Herrn Lehrer **Freitag** gefunden, der zweite schlesische Standort dieser seltenen Pflanze. 2) *Veronica aphylla*, an dem Gipfel der Babia Gora in Galizien von Herrn **G. L. Kelch** entdeckt. 3) *Salix aurito-repens* (d. i. *S. ambigua* Ehrh.?), in verschiedenen Abstufungen, welche theils der einen, theils der andern Art näher stehen, an einem Standorte beobachtet, wo eine dichte Gruppe manigfaltiger Formen von *S. repens* neben zahlreicher *S. aurita* wachsen, bei Lilienthal bei Breslau. 4) *Salix cinereo-repens*, ein bisher noch nicht bekannter und beschriebener höchst interessanter Weiden-Bastard, welcher ebenfalls in mehreren die hybride Natur deutlich anzeigen Formen Hr. Pharmazeut **Krause** an dem eben genannten Standorte und noch zahlreicher um Karlowitz bei Breslau gefunden und dem Ref. mitgetheilt hatte. Einstweilen ist hierüber in der Flora von Schlesien kurz berichtet worden. Die vollständige Beobachtung und Beschreibung dieser Bastarde, welche auf die Unterscheidung der Arten bei den Weiden nicht ohne Einfluss

sein können, und vielleicht, wenn diese Beobachtungen die Grundlage weiterer werden, einige dunkle Punkte aufklären könnten, hoffen wir im nächsten Berichte zu geben.

Derselbe legte blühende und fruchttragende Exemplare von *Ceratophyllum submersum* L. vor, von welcher Art bisher noch keine Exemplare aus Schlesien vorgelegen hatten, in stehenden Lachen zwischen Gabitz und Nendorf und bei Kleinburg gesammelt. Zugleich wurde eine Reihe ebenfalls blühender und fruchttragender Exemplare von *Cerat. demersum* L. nebst dem *Cerat. platyacanthum* Chamisso (s. auch Koch's Syn. F. Germ.) vorgelegt und die Gründe entwickelt, warum letzteres, welches mit der gewöhnlichen Form an einem Platze und damit untermischt, so wie mit einigen Modifikationen der Fruchtform gefunden worden war, nur als eine Abänderung des *C. demersum* angesehen werden könne.

In der vierten, am 14. October, zeigte Herr Professor Dr. Göppert:

1) gelungene Versuche, die von Jacobi in Petersburg angegebene Galvanoplastik auch auf mikroskopische Zeichnungen anzuwenden. Er hatte mittelst einer Mischung von Eisenroth, Terpentin und Terpentinöl eine mikroskopische Zeichnung der merkwürdigen Saamen von *Gymnadenia conopsea* auf eine polirte Kupferplatte entworfen, und sie dann dem galvanischen Processe ausgesetzt. Die Kupferplatte, welche sich nun darüber bildete, enthielt die Zeichnung so tief eingedrückt, wie geätzt, dass sie treffliche Abdrücke lieferte. Die Wände der aus durchsichtigen Zellen bestehenden Testa der Saamen dieser, wie auch anderer Orchideen, sind durch äusserst zarte spirale Streifung ausgezeichnet. Wir glauben diesen, wenn wir nicht irren, ersten Versuch jener interessanten Entdeckung auch auf mikroskopische Zeichnungen anzuwenden, hier nicht uner wähnt lassen zu dürfen.

2) Erläuterte derselbe die eigenthümliche Structur des Stammes der Casuarinen, wovon demnächst in der Linnaea ausführlicher und durch Abbildungen erläutert berichtet werden soll.

3) Derselbe sprach über eine seltene Metamorphose der Blüthen von *Tragopogon orientale*. Bekanntlich beobachtete De Candolle zuerst bei *Scorzonera laciniata* (dessen Organographie, 2. Bd. Tab. 32. F. 6) den Uebergang des Pappus in Kelchblätter; Engelmann (de Antholysi Prodrom. Tab. V. F. 26) etwas Aehnliches von *Senecio vulgaris*. Der Verfasser fand im August des vorigen Jahres in der Umgegend von Breslau ein Exemplar von *Tragopogon orientale*, an welchem die vier Blüthenköpfe folgendermassen metamorphesirt waren: Bei den meisten waren sämmtliche Haarkronen in ziemlich lanzettlich zugespitzte Blätter verwandelt, die bei einigen in einem Wirtel standen, bei andern durch Verlängerung der Interfoliartheile in eine alternirende Lage gebracht worden waren, während das zungenförmige Blüthenblatt, die Antheren und die zweitheilige Narbe noch unverändert, nur schwach grünlich gefärbt erschienen. Die höchste Metamorphose fand bei einigen in dem obersten Blüthenkopfe enthaltenen Blüthen statt, wo die Staubfüden nebst den Antheren sich ebenfalls in grüne zarte Blättchen verwandelt und ein neuer vollständiger, kleiner Blüthenkopf in dem Theilungswinkel der Narbe sich gebildet hatte, wobei die beiden Narben nun auch schon anfangen, eine blattartige Beschaffenheit anzunehmen. Diese Metamorphose, die über die Bedeutung der Haarkrone, so wie noch über manche andere natürliche Verhältnisse in der interessanten Familie der Compositen Aufschlüsse liefert, soll an einem andern Orte auch durch Abbildung näher erläutert werden.

4) Auch legte derselbe eine eigenthümliche monströse Bildung vor, welche er am 12. September des vorigen Jahres

im Park zu Muskau an einem ziemlich hochstämmigen Exemplare einer *Salix triandra* beobachtet hatte. Etwa 2 Fuss von der Spitze des sonst ganz gesunden, ganz und gar mit grünen Blättern versehenen gesunden Baumes kamen zwei, einen Zoll im Durchmesser haltende, 2—3 Fuss lange Aeste in ziemlich spitzen Winkeln hervor, von welchen wieder eine Menge kleinere, mehrfach getheilte, mit etwa 2 Linien langen kleinen lanzettlichen grünen, schwach behaarten Blättchen bedeckte Zweige entsprangen, so dass jeder Ast von weitem das Ansehen eines dichten Blüthenstrausses darbot. Spuren von Verletzungen durch Insekten waren weder in den holzigen, noch in den grünen Theilen wahrzunehmen, nur bei einigen der letzteren bemerkte ich kleine, aber noch grüne Höckerchen auf den zarten Aestchen unter den Blättern, in welchen sich Sporen befanden, die denen der Gattung *Puccinia* am nächsten kamen. Derselbe ist gern bereit, von dieser sonderbaren Metamorphose Exemplare mitzutheilen.

5) Von demselben. Auf der äussern Haut der Zwiebel von *Muscari comosum* Mill. bemerkt man schon mit blossen Augen kleine glänzende, fast im Quincunx stehende weissliche Punkte, welche zufolge der mikroskopischen Untersuchung aus Anhäufungen von fast parallel neben einander liegenden, an beiden Seiten zugespitzten vierseitigen säulenförmigen Krystallen bestehen, die in einer Zelle eingeschlossen sind, welche auch durch ihre Grösse sich von den benachbarten Zellen auszeichnete.

6) Derselbe legte ein sehr grosses, an einem Kiefernaste sitzendes, Exemplar von *Polyporus ignarius* aus dem Hochwalde bei Sprottau vor, welches frisch 20 Pfund, und getrocknet noch 10 Pfund Civil-Gewicht wog.

Herr Apotheker *Grabowski* legte ein im grossen Kessel im Gesenke (Fall der Mora) gefundenes *Hieracium* vor, wel-

ches nach **Koch's** Urtheil und nach einem **Hoppe'schen** Original-Exemplare zu *H. dentatum* Hoppe gehört, dass er selbst indess für eine Varietas elatior caule folioso von *H. villosum* zu halten geneigt ist. 2) Eine ausgezeichnete Varietät der *Salix hastata*, welche der *S. malifolia* Smith entspricht; aus dem Gesenke. 3) *S. acutifolia*, aus der Gegend von Oppeln, welche er mit **Koch** als eine von *S. daphnoïdes* verschiedene Art betrachtet, wogegen Ref. Zweifel erhob.

Herr Lehrer **Letzner** zeigt an, dass er an der alten Oder bei Breslau einige Exemplare von *Xanthium spinosum* gefunden habe, und legte getrocknete vor.

In der fünften, am 10. December, sprach Herr Professor Dr. **Göppert**:

1) Ueber das sogenannte *Ueberwällen oder Fortwachsen abgestorbener Weisstannenstücke*, deren ursächliche Momente, so wie die ganze, höchst eigenthümliche Erscheinung er in einer eigenen, bald herauszugebenden Schrift näher darlegen wird.

2) *Ueber das Vorkommen von Wachs in den Vegetabilien.* Das Wachs fand man bisher nur entweder vermischt mit andern Bestandtheilen in den Säften der Pflanzen, oder als Ueberzug verschiedener Organe der letzteren, aber noch niemals im Innern eines Gewächses oder als Inhalt des ganzen Zellgewebes desselben, wie dies Letzte der Vortragende bei den merkwürdigen Parasiten der *Balanophoren* aus Java beobachtete, welche Herr *Junghuhn* dort sammelte, und Herr Präsident *Nees von Esenbeck* ihm zur Untersuchung übergab. Das Wachs, oder vielmehr die wachsartige Substanz, welche in mehreren Stücken von dem Bienenwachse abweicht, und daher auch von mir mit dem Namen *Balanophorin* als besondere Art unterschieden ward, ist in den von mir untersuchten Arten dieser Gattung (*Ba-*

Ianophora elongata, *globosa*, *maxima* und *alutacea* Junghuhn) in so grosser Menge vorhanden, dass die einzelnen Aeste dieser Pflanze angezündet wie Wachskerzen brennen, und in der That diese Pflanzen in Java, nach Herrn Junghuhn's werthvollen Mittheilungen, schon wegen dieser Eigenschaft Gegenstand des Handels geworden sind. Da auch der übrige Bau dieser Pflanzen so manches Eigenthümliche darbietet, erlaube ich mir, hier einige Resultate meiner Untersuchungen auszüglich mitzutheilen, die ausführlicher in den *Nova Acta Acad. Caes. N. Curios.* Vol. XIX. Suppl. II. erscheinen werden.

a) Die Balanophoren sind Parasiten, welche auf den Wurzeln verschiedener Pflanzen vorkommen, mit denen sie durch ein Rhizom verbunden sind, welches von Einigen als ein gemeinschaftliches, der Mutterpflanze und dem Parasiten angehörendes Organ (intermediärer Körper) betrachtet wird, aus welchem sich auf eigenen Stielen die Blüthenorgane erheben. *Forster* entdeckte zuerst auf den Neu-Hebriden die *Balanophora fungosa*, *Blume* später auf Java die *B. abbreviata* und *elongata*; denen Hr. *Junghuhn* noch drei, die *B. alutacea*, *maxima* und *globosa*, hinzufügte. Sie bestehen aus parenchymatösem Zellgewebe und einem Gefässsysteme von doppelter Art und Ursprung.

b) Das Zellgewebe der Balanophoren, so wie aller übrigen Theile der Pflanze, zeigt, sowohl seiner Form, wie seiner Bildung nach, rücksichtlich des überall vorkommenden Zellenkernes (Nucleus R. B.) oder Cytoblast (Schleiden), grosse Uebereinstimmung, wie ich denn auch keine einzige phanerogamische Pflanze kenne, bei welcher in allen Organen, selbst im Zustande der höchsten Entwicklung, die Rudimente der ersten Bildung, die Zellenkerne, noch vorhanden wären. Das Zellgewebe unterscheidet sich dadurch, so wie auch durch seinen Wachsgehalt, wesentlich von dem der

Nähr - oder Mutterpflanze; die rothgefärbten, gerbestoffreichen Rindenzellen der letzteren liegen neben den weissen, mit der wachsähnlichen Masse erfüllten des Parasiten, ohne den geringsten Uebergang zu zeigen.

c) Nicht minder merkwürdig und, so viel mir bekannt, bis jetzt nur den Balanophoren eigenthümlich ist das Vorhandensein eines doppelten Gefässsystems, wovon das eine, der Pflanze fremde, aus der Mutterpflanze entspringt, und nur für die niederen oder die Vegetations-Organe, das andere im Zellgewebe der Pflanzen sich bildet, und für die Fructifikations-Organe oder für die der höheren Entwicklung bestimmt ist. Wer dürfte sich hierbei nicht an die ähnliche, bei den Thieren oft wiederkehrende Erscheinung erinnern, bei denen so häufig zu einem und demselben Organe Nerven verschiedenen Ursprungs verlaufen! Ersteres hat ganz den Charakter der Holzbündel der Mutterpflanze oder eines Dikotyledonenholzes. Letzteres unterscheidet sich wesentlich durch den einfacheren Bau, indem die Gefässbündel nur gestreifte Gefässe und verlängerte Zellen enthalten.

d) Aus den eben geschilderten Eigenschaften des sogenannten intermediären Körpers und des übereinstimmenden zelligen Baues desselben mit den sich daraus entwickelnden Blüthenstielen, so wie aus den chemischen Eigenthümlichkeiten desselben (namentlich dem Wachsgehalte), muss man unbedingt annehmen, dass beide zu einer Pflanze gehören und ein Ganzes ausmachen, welches von dem Mutterkörper oder der Nährpflanze wesentlich verschieden ist, und das ersterer, nämlich der intermediäre Körper, nicht etwa als ein Product einer Pseudomorphose angesehen werden kann, der seine Entstehung einem zufälligen Einflusse verdankt.

Für die Selbstständigkeit sprechen ferner auch die Erfahrungen von Hrn. Junghuhn, dass nämlich die spezifischen

Eigenthümlichkeiten der *Balanophora elongata* nach ihrem Wachsthume auf sehr verschiedenen Mutterpflanzen nicht im Geringsten geändert werden, so wie, dass ein und dasselbe Individuum der genannten Baumarten auf seinen Wurzeln *Balanophoren* sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts trage. — Um daher keine Zweideutigkeit zu veranlassen, erscheint es am zweckmässigsten, die Bezeichnung intermediärer Körper geradezu fallen zu lassen, und sie mit Wurzelstock, Rhizoma, oder besser Candex zu vertauschen.

e) Die, obschon allerdings sehr einfach gebauten, nur mit einem, nicht mit zwei griffelartigen Fortsätzen versehenen, Saamen (*ovaria minima ovoidea Jungh.*) vermitteln gewiss, wenn man es bis jetzt auch, wie Herr Junghuhn sagt, noch nicht beobachtete, die Erzeugung der Pflanze, und zwar auf diese Weise, dass bei ihrer Keimung auf der Rinde der Mutterpflanze, einer Impfung ähnlich, wie auch der Präsident der Akademie, Herr *Nees v. Esenbeck*, meint, ein bedeutender Reizungs- oder Entzündungs-Process in dem Mutterkörper oder der Wurzel der fremden Pflanze hervorgebracht wird, wodurch eine reichliche Entwicklung von Holzsubstanz entsteht, die sich durch Anschwellung bei der Insertionsstelle zu erkennen giebt, und allmälig in das zellige Gewebe des Parasiten eindringt. Nachdem dies geschehen ist, mag die Ernährung freilich grösstentheils noch durch die Mutterpflanze stattfinden; die Gefässbündel werden nun aber ganz und gar in die Lebensphäre des Parasiten gezogen, indem sie nicht den gewöhnlichen Gesetzen der Verzweigung von Wurzelästen folgen, sondern sich ganz den Verzweigungen des Parasiten anschliessen, sich dort in Aeste oder neue Zweige theilen, wo dies bei ihm der Fall ist und dort sich endigen, wo auch ihm die Grenzen des Wachsthumes gesetzt sind. Freilich kann diese Ansicht erst ihre eigentliche Begründung finden, wenn es einmal glückt, den

Keimungsakt zu beobachten; zunächst scheint mir aber die eben geschilderte Art seiner Entwicklung den durch meine Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen am meisten anzupassen und möglichst weit sich von Hypothesen, die durch keine Thatsachen begründet werden, entfernt zu halten.

f) Was nun die Stellung der Balanophoren im natürlichen Systeme anbelangt, so zeigen sie in ihren Einzelheiten mit so vielen Familien Verwandtschaft, dass es in der That nicht leicht ist, sie auf entsprechende Weise einzureihen. So gleichen die Wurzelkörper von *B. elongata* und *B. maxima* dem ästigen Rhizome eines Farrenkrantes, die der *B. alutacea* manchen Sphäriën, die von *B. globosa* einem *Scleroderma* oder *Lycoperdon*, während die Blüthenkolben in ihrem Aeusseren, namentlich die männlichen, in der ersten Entwicklung vor dem Aufblühen den Cycadeen und Coniferen, nach Agardh (*Aphor. botan.* 1825. p. 208) auch Urticeen, wie *Artocarpns*, insbesondere durch die Vierzahl der Blüthenhülle, ähneln, und die weiblichen an *Typha* oder an die Aroideen oder Pandaneen erinnern. — Der Bau des Wurzelkörpers oder des Rhizoms, so wie der Blüthenstiele, ist entschieden monokotyledonisch, die Gefässbündel aber selbst viel einfacher, als die der meisten Monokotyledonen zusammengestzt und hierin den Farnen verwandt. — Sollte nicht die beständige Anwesenheit des Zellenkernes, welchem wir sonst gewöhnlich nur in den ersten Anfängen der Bildung begegnen, auch nicht schon auf die niedrige Entwickelungsstufe hindeuten? Wenn wir nun ihre Abhängigkeit von andern Gewächsen erwägen, und vor Allem den einfach gebauten, des Embryons, so viel wir wenigstens davon wissen, gänzlich entbehrenden, also kryptogamischen Saamen in Betracht ziehen: so glaube ich daher den Herren *Endlicher* und *Unger* ganz beistimmen zu müssen, dass sie die Balanophoren

mit den übrigen Rhizantheen als eine für sich abgeschlossene Pflanzengruppe in die Nähe der Farrn bringen.

Schliesslich füge ich hier nur noch die aus dem schon genannten Werke von Endlicher entlehnte, nach Herrn Jung-huhn's und meinen Beobachtungen verbesserte Diagnose der Gattung bei: *Balanophora* Forst. *Flores androgyni* in eodem capitulo, masculi inferiores pauci, feminei superiores plurimi, vel dioici. *Masculi pedicellati*. *Perigonium 4-phyl-lum caducum*. *Stamina plura 24 — 34*, *sympysandra*, *an-therae extrorsae connatae*, *rimis longitudinalibus dehiscentes*. *Feminei circa receptacula glandulaeformia glomerati*. *Perigonium nullum*. *Ovaria ovoidea*, *stile unico terminali corona-ta*. *Semina nuda exembryonata*.

3) Derselbe sprach über die sogenannte *Oderhaut*. Herr *Ehrenberg* hat in neuerer Zeit mehrere papierähnliche, nach Ueberschwemmungen an verschiedenen Orten auf Wiesen gefundene Substanzen untersucht, und nachgewiesen, dass sie aus Conferven und anderen kleinen Algen und Wasser-thieren zusammengesetzt sind. In einer hierüber publicirten Schrift (Mikroskopische Analyse des kurländischen Meteor-papiers von 1686, und Erläuterung desselben, als ein Product jetzt lebender Conferven und Infusorien, von C. G. Ehrenberg, ein Vortrag in der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 6. December 1838. Berlin 1839) erwähnt der Verfasser S. 5 einer ähnlichen Beobachtung von Kundmann (dessen Seltenheiten der Kunst und Natur, 1736), welcher S. 547 in seinen physikalischen Anmerkungen von dem grossen Wasser jenes Jahres sagt: „Der ausgetretene Oderstrom hatte daselbst eine rothe Farbe angenommen, und das stinkende Wasser, worin alle Fische und Krebse starben, zog den Menschen Blasen an den Füssen, und den Pferden fielen die Haare am Unterfusse aus, so weit sie häufig im Wasser gin-gen. In dieser Zeit sah man denn, nachdem das Wasser

sich verlaufen hatte, auf allen überschwemmten Orten eine dick-zähe Haut auf dem verschäumten Rasen, welche, als sie völlig ausgetrocknet, so fest wie Leder wurde, dass man sie kaum der Quere hindurch zerreissen konnte und der Huatte oder Watte sehr gleich sah. Diese war von Farbe weiss oder gelblich oder rothbraun, oberwärts ganz gatt und *zweiblättrig*, so dass man darauf schreiben konnte; unterwärts aber wie rasche Seide anzufühlen, und zusammen oft eines Fingers dick. Welche Haut, weil insonderheit die weisse ganz sonderbar aussah, haben Ihre Excellenz, der allhiesige K. und K. Oberamts-Director, sie werth erachtet, selbst nach Wien an Ihre K. Majestät zu übersenden, da der Hof diese nicht genugsam bewundern können."

Die Sammlungen von Kundmann, in denen sich ohne Zweifel auch Exemplare dieser Haut befanden, sind nach seinem im Jahre 1752 erfolgten Tode zerstrent und zum Theil vielleicht auf die hiesigen städtischen Bibliotheken gekommen, welche sämmtlich einzelne, nicht uninteressante Sachen enthalten, die eben so wie die Büchersammlungen selbst wohl verdienten, vereint aufgestellt und geordnet zu werden, wozu es wohl jetzt endlich kommen dürfte, da nach einem Beschluss der hohen städtischen Behörden die *Erbauung eines städtischen Museums* wenigstens in Aussicht gestellt ist.

Durch gütige Vermittlung des Herrn Rector *Morgenbesser* gelang es, auf der Bibliothek zu St. Bernhardin Exemplare jenes merkwürdigen Naturproducts ausfindig zu machen, das ganz und gar mit der von Kundmann gegebenen Beschreibung übereinstimmt, und seit langer, nicht genau bekannter Zeit dort als eine auf Wiesen nach einer grossen Oderüberschwemmung zurückgebliebene Masse unter dem Namen *Oderhaut* aufbewahrt wird. *Das Ganze besteht aus vier grösseren einzelnen Stücken, die aufgerollt noch*

34 P. Fuss lang und 2—4 Fuss breit sind. Diese Haut selbst hat auf der Fläche, welche wahrscheinlich den Sonnenstrahlen ausgesetzt und also ausgebleicht worden war, also als Oberfläche anzusehen ist, ganz die Farbe und Festigkeit von granem Packpapier, so dass man bequem daran schreiben kann. Diese obere Schicht lässt sich leicht von der untern, weniger dicht versilzten trennen, welche bräunlich, an manchen Stellen noch grün gefärbt ist und zahllose Blätter und Wurzeln von Wasserpflanzen, insbesondere von Gräsern, wie von *Glyeeria fluitans* und *Gl. spectabilis*, auch Schnecken (*Planorbis*) enthält, die ihr ziemlich fest ankleben. Beim Einweichen in Wasser sieht man, dass dies ganze Gewebe fast gänzlich aus einer Conserve besteht, die heut noch in manchen Jahren, nach den Erfahrungen des Herrn Professors *Wimmer*, um Breslau sehr häufig, in andern wieder sehr selten ist, nämlich die *Conferva fracta* Vahl., vermischt mit zahlreichen kleinen Wasserthieren und Larven von Insekten.

4) Derselbe legte noch den seltenen, einst von den Herren *v. Albertini* und *Schweinitz* in der Lausitz um Niesky entdeckten und in ihrem trefflichen Werke zuerst genau beschriebenen Erbsensteinpilz, *Pisolithus arenarius* (*Polysaceum arenarium* Fr.) vor, welchen Herr Apotheker *Beinert* um Charlottenbrunn aufgefunden hatte. Das Parenchym des Pilzes, in welchem sich die Sporangiolen befinden, besteht aus höchst unregelmässig gestalteten, lang gestreckten Zellen, die nur sehr locker unter einander verbunden sind. Merkwürdig erschien beim Oeffnen des reifen Pilzes die bunte, von *Albertini* und *Schweinitz* sehr tren dargestellte Farbe der Oberhaut der Sporangiolen (Icon. fungor. Tab. I. F. 2), die sich schon innerhalb weniger Stunden veränderte, indem der sonst vollkommen glatt erscheinende Ueberzug sich braun färbte und nun fleckig und trocken wurde, wie denn über-

haupt die zarten, mit den Sporen zugleich vorkommenden Flocken nur von dem oberhautähnlichen Ueberzuge der Sporangioen herrühren. Wenn man die Sporen mit Wasser oder mit konzentrirter Schwefelsäure befeuchtet, schwollen sie alsbald an und entleeren, insbesondere in letzterer, wasserhelle Oeltröpfchen, worauf ihre Structur bei einer Vergrösserung 500 l. D. ungemein deutlich hervortritt. Man sieht, dass sie aus einer, mit kleinen Körnchen besetzten Haut bestehen, die in der Mitte eine rundliche Oeffnung zeigt (Hilus Corda); in deren Tiefe ein rundlicher kleiner Fleck zum Vorschein kommt, wie es Hr. Corda in seinen Icones Fungorum II. Tab. XII. f. 10 abbildet. Nach dreimonatlichem Einweichen in Schwefelsäure war ihre Structur nicht verändert, was auch bei auf ähnliche Weise behandelten Sporen von *Polypodium effusum*, *Equisetum arvense* von mir beobachtet wurde, und insofern nicht uninteressant ist, als die Pollenkörnchen der höheren Pflanzen, die, wie Herr *Mohl* zuerst nachwies, in ihrer Form den Sporen der Kryptogamen so sehr verwandt erscheinen, auch zu den wenigen Organen gehören, welche von jenem mächtigen Agens nicht zerstört werden.

Herr Apotheker *Grabowski* sprach über einige Arten der Oberschlesischen Flora, und legte vor: 1. die wahre *Valerianella dentata* DC. aus der Gegend von Oppeln, über deren Unterschiede von *V. Auricula* DC. auf Koch Synopsis verwiesen wurde; 2. eine auf den Wienover Bergen bei Oppeln gefundene *Viola*, welche zwischen *V. palustris* und *uliginosa* in der Mitte steht, so dass man sie für eine Bastardform zu halten geneigt sein möchte; wahrscheinlich gehört *V. epipsila* Ledeb. hierher. 3. *Verbascum adulterinum* Koch (*Thapsiformi-nigrum*), um Krappitz vom Herrn Apotheker *Fincke* gefunden. 4. *V. spurium* Koch (*Thapsiformi-Lychnitis*), hier zum erstenmale aus Schlesien, aus der Gegend von Oppeln.

Referent las einige Bemerkungen über *Ceratophyllum*, hauptsächlich in Beziehung auf die in Linnaea 1837 enthaltene Abhandlung des Prof. *Schleiden*. Er setzte auseinander, dass die Ansicht des Prof. S., dass alle neuerdings aufgestellten Arten dieser Sippe nur eine einzige Art ausmachen, mit seiner bereits vorgetragenen Behauptung, dass *C. platyacanthum*, welche die ausgezeichnetste und zugleich die einzige im Leben beobachtete der neuen Formen des Herrn *v. Chamisso* ist, nur eine Abänderung von *C. demersum* sei, übereinstimme, dass hingegen nach seinen Beobachtungen die Vereinigung des *C. submersum* mit den Formen des *C. demersum* unzulässig und die Gründe zu dieser Vereinigung unhaltbar seien. Während nämlich *C. platyacanthum* so durchaus mit *C. demersum* übereinstimmt, dass man ohne Frucht die Form durchaus nicht erkennen kann, ist eine einzige Blattspitze hinreichend, um *C. demersum* und *submersum* zu unterscheiden. *C. submersum* ist als eine hinreichend gesonderte Art durch die *nicht veränderliche* Zahl der Blattzipfel, die Feinheit, Länge und Zahnung derselben, Mangel der hornigen Rigidität, Farbe und Richtung derselben, durch die stets einseitige Richtung der obersten Blattwirtel, breit-elliptische schwärzlich-grüne Früchte mit kürzerem Griffelrest, welcher Formenunterschied selbst am Embryo wahrnehmbar ist, von *C. demersum* verschieden. Seine Beobachtungen widersprechen durchaus der Annahme, dass die verschiedene Tiefe, in welcher die Pflanze wächst, und der dadurch modifizierte Einfluss des Lichtes die Fruchtgestalt u. s. w. bedinge.

Der Unterzeichnete ersuchte hierauf die Section, indem er derselben seinen Dank für das ihm durch neun Jahre seiner Amtsführung bewiesene Vertrauen aussprach, ihn derselben demnächst zu entheben, und veranlasste demnach die Wahl eines neuen Sekretärs in der üblichen Form. Die Wahl

fiel auf den Herrn Apotheker *Grabowski*, welcher sich bereit erklärte, den Wünschen der Section zu entsprechen."

Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux, par M. H. Dutrochet membre de l'inst. etc. Avec un atlas de 30 planches gravées. Bruxelles 1837. gr. 8vo. 562 pp. Atlas 16 pp.

Es ist dies, wie der Verf. in der Vorrede sagt, eine blosse Sammlung zerstreuter Abhandlungen, welche also zusammen kein Ganzes bilden, bei deren Zusammenreihung aber darauf Rücksicht genommen ist, sie nach der Ordnung ihrer näheren Verwandtschaft zusammenzubringen, ohne auf das Datum ihrer Publication zu achten. Wir geben hier den Inhalt dieser Sammlung in so weit sie für den Botaniker von Interesse ist: 1. Ueber die Endosmose. — 2. Ueber die organischen Elemente der Gewächse. Diese Abhandlung umfasst, was der Verf. aus der ersten Abtheilung der Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure des végétaux erhalten zu müssen glaubte, unter Hinzufügung neuerer Beobachtungen. — 3. Untersuchungen über das Wachsthum der Pflanzen. Erste Abth. Vom Wachsthum der Pflanzen nach dem Durchmesser: §. 1. Vom diametralen Wachsthum der Dicotylen; §. 2. vom diametralen Wachsthum der Monocotylen; §. 3. vom Wachsthum der äussern hüllenden Organe der Pflanzen. Zweite Abth. Vom Wachsthum der Pflanzen in die Länge. — 4. Von der auf- und niedersteigenden, so wie seitlichen Abweichung des diametralen Wachsthums der Bäume. — 5. Beobachtungen über die zufälligen Abänderungen in der Art und Weise, wie die Blätter an den Stengeln der Gewächse befestigt sind. — 6. Beobachtungen über die ursprüngliche Gestalt und den Bau der vegetabilischen

Embryone. Einleitung. Erster Theil. Beobachtungen über die ursprüngliche Form des Saamen-Embryo von *Tamus communis*, so wie von dem Bau und der Entwicklung dieser Pflanze. — 7. Untersuchungen über die Luftorgane und die Athmung der Vegetabilien. — 8. Untersuchungen über die Führungsgänge des Saftes und über die Ursachen seines Fortschreitens. §. 1. Ueber die Führungsgänge des Saftes; §. 2. über die Ursachen des Fortschreitens des Saftes; §. 3. von den Bewegungen des Lebenssaftes. — 9. Allgemeine Uebersicht über die Bewegungen der Pflanzen; Prüfung des Mechanismus der beiden Elementararten der Bewegung, durch Einkrümmung und durch Drehung im §. 1. Im §. 2. Bewegungen durch Einkrümmung; §. 3. Bewegungen durch Drehung; §. 4. Bewegungen durch Hygrometrie hervorgebracht. — 10. Vom Wachen und Schlafen der Pflanzen §. 1. bei den Blumen, §. 2. bei den Blättern. — 11. Von der vegetabilischen Erregbarkeit und von den Bewegungen, deren Quelle sie ist: §. 1. Mechanismus der Bewegung bei der Sensitive; §. 2. von der vegetabilischen Erregbarkeit; §. 3. Mechanismus der Bewegung bei den Blättern von *Hedysarum gyrans*. — 12. Von der entgegengesetzten Richtung der Stengel und Wurzeln; §. 1. von der Richtung der Stengel gegen den Himmel und der Wurzeln gegen die Erde; §. 2. von der Richtung der Stengel und Wurzeln unter dem Einfluss der rotirenden Bewegung. — 13. Von den Bestrebungen der Pflanzen, sich gegen das Licht zu richten und dasselbe zu fliehen. — 14. Von der geschlechtlichen Erzeugung der Pflanzen und der vegetabilischen Embryologie. Hierin sind Beobachtungen über das Ovulum v. *Amygdalus communis*, *Evonymus europaeus*, *Pisnm sativum*, *Fagus Castanea*, *Galium Aparine*, *Spinacia oleracea*, *Mirabilis Jalapa*, *Nymphaea lutea*, *Secale cerale*. — 15. Beobachtungen über die Formenveränderungen bei den Pflanzen. — 16. Beobachtungen über die Pilze. —

17. Beobachtungen über das Entstehen des Schimmel. — Im Anhange findet sich noch ein Aufsatz: Wie wirkt die Diastase, um die Sprengung der Hüllen der Stärkemehlkörner zu bewirken?, welcher mit der Physiologie der Pflanzen in Beziehung steht.

Wendt Beschreibung der Heilquellen zu Altwasser 1841. 8.

Es befinden sich darin vom Hrn. Prof. *Göppert*, „Beiträge zur mineralogischen Beschreibung der Umgebungen von Altwasser“, und dann: „Zur Flora von Altwasser“, worin der Verf. die 4 Regionen auseinandersetzt, welche er in Schlesien unterscheiden will, nämlich: 1. Region der Ebene von 175 F. bis 900 bis 1000 F. 2. Region des Vorgebirges oder untere Bergregion von 900 bis 1000 F. bis 3000 F. (Beginn des Knieholzes im Riesengebirge, *Pinus Pumilio*). 3. Obere Bergregion von 3600 F. bis 4400 F. bis zur oberen Grenze des Knieholzes oder Aufhören der Bäume. 4. Subalpinische Region von 4400 F. bis 4950 F., in welcher nur die Gipfel der höchsten Erhebungen des Landes liegen. Die Gegend um Altwasser gehört danach ganz in das Gebiet der untern Bergregion. Nach einer Aufzählung der Arten nach natürlichen Familien, wobei die Cryptogamen natürlich sehr unvollständig verzeichnet sind, folgt eine Tabelle, welche die Verhältnisse dieser Specialflor zu der von ganz Schlesien vor Augen stellt, und endlich einige Schlussfolgerungen. 750 Arten enthält diese kleine Flor, ohne die Cryptogamen, ganz Schlesien aber 1288 Arten.

Icones plantarum rariorum horti Regii Berolinensis etc. Erster Jahrgang. 4tes Heft. Berlin 1840. 4.

Mit diesem Hefte schliesst sich der erste Band, weshalb das Titelblatt und die Dedication an Sr. Majestät den König

Friedrich Wilhelm IV. beigefügt ist, ohne dass ein sonstiges Vor- oder Nachwort nothwendig erschienen wäre. Wir wollen hoffen, dass dies Unternehmen seinen fernereren Fortgang nehme, da solche botanische Anstalten, wie sie Berlin besitzt, nothwendig eines Organs bedürfen, um ihre Novitäten in die Welt einzuführen. Wir finden hier abgebildet T. 19. *Pentapera sicula* Kl., T. 20. *Tigridia violacea* Schiede, T. 21. *Olinia acuminata* Kl., T. 22. *Protea longiflora* Lam. var. *Mundii* Nob., T. 23. *Higginsia mexicana* Nob., T. 24. *Olinia cymosa* Thbg. Die Higginsia mexicana dürfte wohl zusammenfallen mit der Pflanze, welche in der Linnaea IX. 597 als *Psychotria excelsa* Kth. aufgeführt steht, bei welcher Pflanze, wie dort bemerkt ist, verschiedene Beobachtungen über die Bildung der Frucht auf wunderbare Weise zusammentreffen. Dass trotz mancher widersprechenden Punkte auch die Humboldtsche Pflanze dieselbe sei, lässt sich wohl nicht bezweifeln. Ob diese Pflanze aber so unbedingt zur Gattung Higginsia gehöre, lassen die bei dieser eyförmigen, bei jener linealischen Staubbeutel etwas in Zweifel ziehn. Warum die Verff. den Blüthenstand einen racemösen nennen, geht aus der Abbildung nicht hervor, wo er offenbar eine zur Dolde übergehende Cyma ist.

**Delectus Seminum quae in horto Amstelodamensium
botanico, anno 1840 prostant, et quae mutuae com-
mutationi offerunt G. Vrolik et W. H. De Vriese,
botanices in Athenaeo illustri Amstelodamensi Pro-
fessores. Amstelodami 1841. 4to.**

***Codoriocalyx*, Hassk. (in litteris ad W. H. de Vriese.)**

A Desmodio DC. (Prodr. II. 325. ubi character genericus est reformandus aut in genera diversa sejungendus) dif- fert: calycis structura et carina alis adglutinatis longiore.

Char. gen. Bractea biflora, calyx minutus, campanulatus subbilabiatus; corolla papilionacea, vexillo subrotundo, complicato, carina obtusa ad medium utrinque calcarata, bipode, elastice resiliente, alis carinae adglutinatis ejus calcariis insidentibus; eaque minoribus. Caetera Desmodii DC.

C. conicus., Hassk.

Habitus caulis et foliorum est Flemingiae, fructus 1—2 articulati, articulis suborbicularibus.

Dondisia, DC.

D. foetida, Hassk.

Foliis breviter petiolatis, ovatis s. ovato-ellipticis, acutis, stipulis basi connatis, apice falcato-subulatis, racemulis 5—8-floris.

Cacsalpinia ferox, Hassk.

Foliolis ovali-oblongis obtusis, rhachi communi aculeata, secundaria inermi, racemo terminali elongato, erecto, basi armata, stylo germen longitudine superante, legumine oblongo, ovato, glabro; stylo persistente, acuminato, 6—8 spemo. Sectioni: *Sappania* DC. Prodr. II. 482 adscribenda.

Hibiscus Vrieseanus, Hassk.

Dign. Pruriens, foliis longe-petiolatis, 7-lobis, acutis, serratis, subtus stellato-hispidis, racemis terminalibus, involuero calycem spathaceum haud aequante; petalis maximis.

Descr. Caule fruticoso, ramis cinerascentibus, setis persistentibus, sparsis, ad apicem floriferum glabriusculis; foliis alternis petiolatis, petiolo 5—6½ pollicari, tereti, rubro, peltato-cordatis, nervis 5—7, rubris, inferioribus septem-, summis 5-lobis, acuminatis, medio dilatatis, serratis, supra glabriusculis, in nervis setis solitariis obsitis, infra pilis stellatis, maximis, sparsis, 5½ poll. longis, 7 poll. latis; stipulis lanceolatis; floribus in axillis foliorum solitariis racemum terminalem elongatum formantibus; pedunculis crassis, 1½ poll. longis, apice incrassatis; involuero

4—6 partito, lobis ovato-lanceolatis, apice rubentibus, ante et post anthesin conniventibus; in anthesi erectis, 9 lin. longis, 5 lin. latis, glaberrimis; calyce spathaceo laete viridi, apice obsolete 5-dentato, latere uno rumpente, puberulo, membranaceo; $1\frac{1}{4}$ poll. longo, post anthesin deciduis; corolla pentapetala patente, petalis basi connatis, sulphureis, ungue atro-sanguineo, 2 poll. et dimidium longis, $1\frac{1}{2}$ poll. latis; tubo staminifero, albido, antheris flavis, stigmatibus quinque atro-sanguineis. Ovario obsolete-puberulo, oviformi; fructu pentagono, pyramidato, pruriens-hirsuto, basi involucro marcescente, dein deciduo circumdato; capsula 5-valvi, valvulis medio septatis, 5-locali, loculis 3—4-spermis, seminibus reniformi-globosis, rugoso-striatis, laevissime hirsutiusculis, nigris, nitentibus.

In horto Bogoriensi culta sub nomine: *H. vitifolius*.

Obs. Sectioni: *Manihot* adjungendus *Hibiscus*, noster et *H. ficulneum* inter et *H. Manihot* collocandus; (DC. I. 588) a priore differt, foliis 7-lobis, summis 5-lobis, lobis acuminatis, involucello 4—6-phyllo, longe-persistente, a posteriore vero caule pruriens, foliis subtus stellato-pilosis, pruriens, involucello glabro, pedicellis floriferis erectis; ab *Hib. Timorensi*, cui etiam affinis, differt caule pruriens, involucello 4—6-phyllo, fructu pyramidato. Alia haud adest affinitas. Respiciendus autem videtur *Hib. racemosus* Lindl. quem *Sprengelius* c. post p. 251 in *Hib.* sectione: *Abelmoschus* enumerat; si ad sectionem: *Manihot* pertinet, affinitas esset maxima, et tunc distinguendus a nostro: pube stellata hispida, foliis 5-fidis, tomentosis, involucro calycem aequante. Nomen ad celebrandum professorem botanices directoremque horti medici Amstelodamensis *W. H. de Vries*. (*Conf. C. Hasskarl, Plantarum rariorum horti Bogoriensis, Decas prima*, inserta in *Tydschrift voor*

natuurlyke geschied. en Phys., door J. van der Hoeven
en W. H. de Vriese. V. Deel. 1.)

Index Seminum in horto botanico Berolinensi 1840
collectorum (Link Director). 4.

Wiewohl in diesem Verzeichnisse eine Menge neuer Arten enthalten sind, so sind diese nur benannt, nicht diagnostirt. Wir geben, was wir finden: *Alternanthera diffusa* H. Ber., n. spec. e Brasilia. *Ammannia ramosior* L., huc etiam spectare videtur *A. octandra* L. *Arabis crispata* W., ab *A. alpina* vix diversa, nisi floribus minoribus siliquise crebrioribus. *Arenaria tenuiflora* L. var. *arabica* H. Ber. semina misit Schimper ex Arabia. *Balsamina labiata* H. Ber., spec. nova, B. hortensi proxima. *Bidens affinis* Kl. et O., spec. nova e Cuba. Semina misit E. Otto, B. grandiflorae affinis. *Campanula alaris* H. Ber., spec. nova ex Am. boreali. *Camp. azurca* Soland., satis diversa ab *C. rhomboidea*. *Cardamine Engelmanniana* H. Ber., spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Chenopodium album* L. *β. armeniacum* H. Ber., semina habemus ex Armenia. *Commelina puberula* H. Ber. spec. nova ex Mexico. Semina misit Gerold. *Draba confusa* Ehr. *β. paucifolia* Kl. Semina legit Chamisso in Unalaschka. *Drymaria cubensis* H. Ber. Spec. nova e Cuba. Semina legit E. Otto. *Elymus hordeiformis* Desf.?, glumis glumellisque muticis ab *E. virginico* diversus. *Epilobium chilense* H. Ber. Spec. nova, habitat prope Valparaiso in Chile. *Ethulia corymbosa* H. Ber. Spec. nova a Cap. bon. spec. Semina legit Drège. *Conyza scabrida* indicis nostri 1839. *Eupatorium Engelmannianum* H. Ber., Spec. nova ex Amer. boreali, semina misit Engelmann. *Eupatorium glabellum* H. Ber. spec. nova e Mexico. *Eup. occidentale* Hook. Planta nostra differt ab *Candollei* diagnosi caule puberulo, fol. inferioribus alternis,

superioribus oppositis, summis paudentatis, secundum exemplaria autem ab Hookero Herb. regio missa, certissime genuina. *Euphorbia serpens* Kth. Hanc dicit Sprengelius immerito ad serpillifoliam Poir. Syn. *E. humifusa* et *begoniaceaefolia* Hort. *Festuca binodosa* Kl. Spec. nova ex Amer. boreali. Semina misit Engelmann. *Fumaria alexandrina* H. Ber. Spec. nova. Habitat pr. Alexandriam. Semina resultat ex itinere suo Ehrenberg. *Galinsoga brachystephana* H. Ber. Spec. nova. Semina legit E. Otto in montibus Silla de Caracas dictis. *Helenium altissimum* H. Ber. Spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Helen. californicum* Dougl. Praecipue involueri laciniis ligulas dimidiis superantibus ceteris diversum. *Helen. commutatum* H. Ber. Spec. nova ex Amer. boreali. *Helianthus neglectus* H. Ber. Spec. nova ex Amer. boreali. *Hypochaeris Balbisii* DC. $\beta.$ *foliosa* H. Ber. Caulescens, caule paucifolio. *Ichnanthus glaber* H. Ber. Spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Madia angustifolia* H. Bonon. Semina hujus plantae ab descriptis Madiae speciebus bene distineta, habemus sub hoc nomine ex horto bot. Bononiensi. Eandem plantam accepimus ex horto bot. Goettingensi sub *M. viscosa* Cav., quam Candolius ad sativam duxit. *Malva cordifolia* H. Ber. Spec. nova. Semina habemus ab Hort. Soc. sub *M. mauritiana*. *Malva mauritiana* $\gamma.$ *acutiloba* H. Ber. Habemus sub nomine *M. chinensis* Hort. ex hort. bot. Halensi. *Oxalis corniculata* L. $\beta.$ *longipedunculata* H. Ber. Hab. in Amer. boreali. *Panicum monostichum* H. Ber. Spec. nova. Semina legit Schimper in Abyssinia. *Pan. pulchrum* H. Ber. Spec. nova. Patria Nepaulia. *Papaver Argemone* L. $\beta.$ *panciceta* H. Ber. Capsula apice tantum pilis paucis munita. *Poa Cambesiana* Kth. Syn. *Eragrostis abyssinica* H. Par. *Ribes holosericeum* H. Ber. Spec. nova R. Biebersteinii affinis.

Patria? *Scorzonera eriosperma* MB. $\beta.$ *parviflora* H. Ber. Syn. *S. angustifolia* Hort. *Scorz. Juliana* H. Ber. Spec. *nova* Sc. *villosae proxima*. *Senecio viscosus* L. $\beta.$ *radiatus* H. Ber. Radio patente disco longiore. An sp. diversa? *Silene pachyphylla* H. Ber. Spec. *nova* S. *obtusifoliae affinis*. Patria ignota. *Spilanthes leucocephala* H. Ber. Spec. *nova*. Semina legit E. Otto in montibus Silla de Caracas dictis. *Stephanocarpus Ehrenbergii* H. Ber. Genus novum. Semina legit Ehrenberg in Aegypto. *Urtica gracilis* Ait. A Sprengelio ad satis diversam U. proceram ducta. U. *chamaedryoides* indicis nostri 1839. *Urtica mexicana* H. Ber. Spec. *nova* e Mexico. *Veronica polycarpa* H. Ber. Spec. *nova* ex Am. boreali. Semina misit Engelmann.

Delectus Seminum e collectione anni 1840, quae hortus botanicus Dorpatensis pro mutua commutatione offert.

8. (v. Bunge, Director.)

1. *Arnebia guttata*. m.; perennis, patenti-setoso-*hirsutissima*, ramosa; foliis oblongo-linearibus, spicis densis secundis, bracteis *linearibus*, *calyce* fructifere *basi aequali* *hirsutissimo*, *tubo* corollae gracili incurvo *calycem duplo superante*, limbo subaequali patentissimo guttato, *stylo profunde bifido*, stigmatibus bilobis, nucibus vix rugulosis. Hab. ad. fluv. Inia in Tschujam influentem. Valde affinis *Arnebiae setosae* (Lithosp.) F. et M., distincta hirsutie, bracteis, stylo; ab *A. tinctoria* Forsk. differt corolla, ab *A. cornuta* F. et M. calyce. Duas species his affines continet collectio Chesneyana sub Nr. 62.

2. *Astragalus dilutus*. m. A. (*Anthylloides*) acaulis, caespitosus; *stipulis abbreviatis hispidis*, foliolis sub 13 (11 — 15) elliptico-ovatis pilis rigidis adpressis incanis, spieis oblongis folia parum excedentibus, *calyce bracteas*

ovatas pluries excedente, demum parum aucto globoso pilis omnibus adnatis adpressis nigris albisque adsperso, vexillo calycem plus duplo superante, leguminibus calyci inclusis rigide albo-villosis. Hab. ad rivulum Tuktugem in deserto Tschujae edito. — *A. folliculari* Pall. proximus, differt vero foliolis paucioribus, brevioribus latioribusque, spicis brevioribus, bracteis multo minoribus, floribus pallide purpurascentibus, nec flavis; ab *A. calycino* MB. foliolis numerosioribus pilisque nigricantibus in scapo nullis, vexillo calycem triplo excedente, florum colore, calyce fructifero vix inflato; ab *A. ellipsoideo* Led. stipulis hispidis nec sericeis et pilis calyciniis omnibus adnatis; ab *A. laguroide* Pall. bracteis abbreviatis, pubescentia adpressa etc.

3. *Barysoma villosum* Bge. Characteres quibus genus hoc superstruxi hand constantes esse, observatio ulterior me edocuit, variat enim numerus vittarum in una eademque umbella. An planta a me sub hoc nomine proposita sit verum *Heracleum villosum* Hoffm. nec ne, deficientibus specimibus authenticis eruere haud possum.

4. *Bothriospermum bicarunculatum* F. et M. est verum *B. chinense* m., prope Pekinum lectum. *B. chinense* F. et M. vero, a planta mea diversum, in Mongholia australi ad fines chinenses a Kusnetzowio lectum, *B. Kusnetzowii* dicendum.

5. Numerus specierum generis *Echinospermī* nuper tantum increvit et characteres quibus discernuntur tam leves sunt, ut necesse videatur clavem synopticam earum proponere, eo magis, quum in novissimo opere genus valde mutilatum traditur botanicis. (vide D. Dietr. synops. plant. p. 610. ubi primae 6 species e Spr. Syst. veg. I. p. 567.) transscriptae, sequentes vero 8 species in pag. 568. enumeratae, omissae, tunc 9 species e Led. fl. alt. et Eichw. casp. additae, deni-

- que, — risum teneatis! — *Solenanthus circinatus* Led. in
E. circinatum anabaptisatus est.
- 1. Fructibus deflexis vel patulis 2.**
 - erectis **11.**
 - 2. Racemis ebracteatis 3.**
 - bracteatis **5.**
 - 3. Caule suffruticoso, foliis linea-**
 - ribus **1. E. borbonicum.** Lehm.
 - Caule herbaceo 4.**
 - 4. Foliis subcordato - ovatis 2. „ zeylanicum.** Lehm.
 - elliptico - lanceolatis **3. „ javanicum.** Lehm.
 - 5. Pedunculis demum incrassa-**
 - tis **6.**
 - Pedunculis demum immutatis **9.**
 - 6. Fructibus muricato - spinosis 4. „ *Vahlianum.* Lehm.**
 - glochidatis **7.**
 - 7. Glochidibus basi connatis 5. „ *Szovitsianum.* F. et M.**
 - liberis **8.**
 - 8. — abbreviatis 6. „ *condylophorum.* Lehm.**
 - longissimis . **7. „ minimum.** Lehm.
 - 9. Fructibus glochidatis 10.**
 - eglochidatis rugu-
 - losis **8. „ compressum.** Turcz.
 - 10. Glochidibus undique densis 9. „ *virginicum.* Lehm.**
 - uniserialibus
 - basi connatis **10. „ deflexum.** Lehm.
 - 11. Fructibus laevissimis . 11. „ *leiocarpum.* F. et M.**
 - aculeatis **12.**
 - 12. Aculeis eglochidatis in cri-**
 - stam connatis **12. „ cristatum,** m.
 - Aculeis glochidatis 13.**
 - 13. — margine uniserialibus**
 - 14.**

Aculeis margine biserialibus.

- — pluriserialibus 13. *E. triseriale*. m.
- 14. — omnibus marginalibus
 - 17. — praeter marginalia basilaribus et lateralibus minoribus 15.
 - 15. — marginalibus basi confluentibus 14. „ *heteracanthum*. Led.
 - — liberis 16.
- 16. — — basi dilatata.
 - lanceolatis 15. „ *macranthum*. Led.
 - — subaequalibus subulat. 16. „ *consanguincum*. F. et M.
- 17. — liberis 18.
 - connatis 24.
- 18. — abbreviatis 19.
 - mediocris 20.
 - longissimis 23.
- 19. — molliter pilosum, corolla calycem multo exceedinge 17. „ *brachycentrum*. Ledeb.
- rigide hispidum, corolla calycem aequante . . 18. „ *tenue*. Led.
- 20. Floribus pedicellatis 21.
 - subsessilibus . . 19. „ *patulum*. Lehm.
- 21. Corolla calycem aequante 20. „ *Redowskii*. Lehm. (intermedium Led.)
- — superante 22.
- 22. sericeum, bracteis flore brevioribus 21. „ *microcarpum*. Led.
- patulo tuberculato-pilosum 22. „ *strictum*. Led.
- 23. Corolla calycem aequante, pilis basi aequalibus 23. „ *caspium*. F. et M.

- Corolla calycem superante,
pilis basi incrassatis . . 24. *E. semiglabrum*. Led.
24. Caule herbaceo, foliis spa-
thulatis 25. „ *marginatum*. Lehm.
— suffruticoso, foliis
lanceolatis 26. „ *cynoglossoides*. Lehm.
25. Corolla calycem superante 27. „ *barbatum*. Lehm.
— — — aequante 26.
26. aculeis subaequalibus . . 28. „ *Lappula*. Lehm.
— exterioribus plus du-
plo brevioribus . . 29. „ *anisacanthum*. Turcz.

6. *Lepidium cordatum* W. Specimina nuper in de-
sertis sularpinis altaicis orientalibus lecta, melius in hanc
speciem, quam in *L. amplexicaule* W. quadrant, et utramque
conjugere suadent.

7. *Oxytropis alpina* m. *O. uralensis* DC. β . *pumila*
Led. fl. alt. III. p. 290. specie distinguenda ab. *O. uralensi*
DC. vera, ita ut ab *O. Halleri* m. (*O. uralensi* autor. fl. europ.)
et *O. ambigua* DC., speciebus, quamvis inter se valde affi-
nibus, tamen diversis (vid. suppl. alterum in fl. alt. orien-
talem, mox edendum).

8. *Scutellaria grandiflora* Sims. quae in hortis colitur
longe differt a *Sc. pulchella* nostra, quam cl. Bentham huc
perperam duxit.

9. *Tauscheria lasiocarpa* Fisch. Nuper etiam in de-
sertis ad Tschujam lecta. Specimina Tschujensia robustiora,
strictiora, quoad fructum magis convenienter cum planta occi-
dentali rhymnica, quam cum songorica; margo inflexus in
nostra angustus, in planta rhymnica crassior, in utraque
spongiosus, in songarica vero latitudinem siliculac aequans,
membranaceus; in illis rostrum tenuer, fere triquetrum, in haec
latius, excavatum. An igitur, codem jure, quo in Isatide, ex

fructu plures species distinguendae? — *Genus Thysanocarpus nec cum Tauscheria nec cum Isatide ulla affinitate junctum; est enim pleurorhizem et a Peltaria vix distinguendum.* Eodem modo in aliis generibus cruciferis embryonis structura hucusque falso indicatur; sic v. gr. *Cordylocarpus Orthoploceis, Menovillea Nothorrhizeis adnumeranda.*

Selectus seminum numerus in horto Erfurtensi anno 1840 collectorum. 4. (Bernhardi Director.)

Bromus exaltatus, perennis, panicula diffusa nutante pubescente, spiculis lineari-lanceolatis, 6—12 floris, apicem versus angustioribus, gluma inferiore 4 nervia, floribus linearilanceolatis, breviter aristatis, fructiferis subremotis, foliis calvis, vaginis superioribus retrorsum pilosis. Habitat in regno Mexicano.

Chroilema subcanescens. Chroilema novum genus ad Asterodias Solanogynreas spectans: Capitulum multiflorum heterogamum, floribus tubulosis, radii foemineis apice fisis, disci hermaphroditis 5-fidis. Involueri squamae inferiores patulae, superiores imbricatae, margine membranaceo coloratae. Receptaculum alveolato-fimbrillatum. Achaenia compressa oblonga, setulis adpressis hispidula. Pappus pilosus biserialis, exterior brevis, interior ex pilis hispidulis longitudine corollae constans. *Chr. subcanescens* est suffrutex Chilensis ramosus pilis brevibus confertis magis minusve patulis subcanescens, folia alterna linearia integerrima, inferiora bipinnicaria, superiora multo breviora; rami monocephali; flores lutei, demum, ut squamarum involueri margines, purpurascentes.

Melilotus microcarpa Balbis. Eadem plantam sub nomine *Meliloti anomala* *Lebed.* et *Trifolii micranthi* *Viv.* accepi. Patria ejus est Sardinia.

Tordylium Hasselquistiae et *Hasselquistia cordata* vix nisi fructibus distinguuntur. Fructus enim in hac non solum dissimiles et in illa conformes, sed mericarpia etiam *Tordylii Hasselquistiae* margine tumido spongioso obtusiusculo circumdantur; contra mericarpia plano-compressa *Hasselquistiae cordatae* margine duplicis coloris cinguntur: interior enim ejus pars fuscescens, latior, plana, tenuis, linea elevata terminata, exterior vero albida, angusta acutiuscula. *Hasselquistia cordata* genuina ex hortis aufugisse videtur.

Delectus Seminm anno 1840 collectorum, quae mutuae commutationi offert hortus botan. Francofurtensis.

4. (Fresenius Director.)

Leonurus sibiricus. Huc pertinet *L. nepalensis*, in Catalogis nostris prioribus enumeratus.

Leonurus capitatus. Semina legit Dr. Engelmann in America boreali. Differt a ceteris speciebus vel formis sectiois *Cardiaca* habitu et praesertim ramis omnibus capitulo nec coma foliorum terminatis, verticillastris tribus tantum vel quatuor instructis, quorum insimus $1\frac{1}{2}$ —2—plures pollices a proximo superiori distat. Haec forma ad *L. Cardiacam* fere se habet ut formae capitatae *Menthae aquatica* ad formas hujus speciei verticillatas. Folia subtus holosericea, ut in *L. Cardiaca* figura varia.

Index Seminum, quae hortus botanicus R. Archigymnasi Genuensis pro mutua commutatione offert an. 1840.

8. (De Notaris, Director.)

Wir theilen hier die Noten nach einer vom Verf. uns übergebenen Verbesserung mit:

1. *Cassia chrysoloma*; affinis quammaxime Cassiae Coluteoidi *Collad.* p. 102, tab. 12, differt vero caule diffuso scandente, foliolis rotundatis aut subacutis, supremis inaequaliter, subtus nervo et latere inferior. pilosis, glandula inter par infimum globosa!, margine foliorum aureo-cartilagineo, pedunculis axillaribus. Colitur in horto multo abhinc tempore, viget sub diu, floret autumno.

2. *Helianthemum Vivianii* *Poll.* Fl. veron. 3. p. 799. *Rch.* Fl. exc. 2. p. 712. *Cistus acuminatus* *Viv.* Fragma. in ann. di bot. v. 2, p. 172, tab. 25. f. 1. *Helianthemum Vivianii* est planta annua H. guttato affinis, quae abunde provenit in collibus Liguriae occiduae aridioribus.

3. *Chamaepetee mutica* DC. (in *Indice* sub errore nomine *Jurineae linearifoliae*, quo stirpem ab inventore habuerat, enuntiata). Semina missa a Cl. D. *Pestalozzi*, qui hanc pulchram stirpem legit circa Adaliam vere praeterlapso.

4. *Parentucellia floribunda* *Vivianii* (Fl. Lybic. Specim. p. 31. 32. tab. 21. fig. 2.) synonymis quae *Trixago latifolia* *Rchb.* gravatur immerito adsociata est. Ab hac pro vero (*Bartsia latifolia Sm.*, *Trixago purpurea Stev.*, *Bartsia purpurea Dub.*, *Euphrasia latifolia L.*) quam habeo e pluribus Italiae plagiis, et ex ora boreali Africae, differt; magnitudine partium omnium majori, villis glanduliferis paucioribus, floribus laxiuscule spicatis, calycis ad medium quadrifidi dentibus triangulo acuminatis, binisque superioribus longioribus subrecurvis fere ac in *Trixagine viscosa*, corollae calycis duplo longioris tubo arcuato, antherarum ciliis copiosioribus, seminibus (dissepimento adfixis) cinereis. Nomen igitur proprio, *Trixaginis floribundae*, Parentucelliam salutandam esse censeo.

5. *Vernonia profuga*: Fruticosa, scandens ramulis teretibus pube brevi canis, foliis penninerviis alternis mar-

gine subrevolutis, subsinuatis undulatisve, remote obsoleteque denticulatis mucronulatis utrinque sparse puberulis, minutissime sub lente pellucido-punctatis, inferioribus elliptico-ovatis, supremis elliptico-lanceolatis obtusinsculis, mucronulatis; capitulis in cimas scorpioideas terminales tri-quadrifidas, aphyllas, dispositis; involuci 20-flori squamis lanceolato linearibus acutis, extus hirsutulis, receptaculo alveolato fimbriifero, corollis glabris roseis involucre multo longioribus; achaeniis subturbanato-striatis, puberulis, pappo argenteo, exteriori paleaceo, achaenia subaequante.

Planta 2—4 pedalis, in horto pluribus ab hinc annis culta, probabiliter e seminibus ab America advectis. Floret ineunte hyeme.

Index Seminum horti Academicci Goettingensis. 1840.

4. (Bartling, Director.)

Astrantia gracilis Bartl. A. foliis radicalibus tripartitis vel trisectis, segmentis inaequaliter serratis, intermedio cuneato-oblongo, lateralibus bifidis, lacinia exteriore semi-ovata; involuci foliolis integerrimis umbellam superantibus; calycis dentibus ovatis obtusis mucronatis; fructus papillis conico-subulatis distinctis. — In Carnioliae alpibus. — Media A. minorem L. inter et A. carniolicam Wulf., ab illa foliis umbellisque, ab hac fructu facillime dignoscenda.

Eupatorium variifolium Bartl. E. caule herbaceo erecto superne subtomentoso; foliis oppositis trisectis subtus pubescenti-subtomentosis; segmentis cuneato-ovatis obtusissimis apice irregulariter inciso-dentatis bilobisve; corymbo fastigiato pedunculis pedicellisque tomentosis; involuci cylindrici 5—6-flori squamis oblongis obtusis dorso pubescentibus. — Ex America boreali. — Eup. cannabino L. et E.

syriaco Jacq. affine quidem, sed foliorum forma constanter diversum.

Lamium niveum Schrad. L. (sect. III. *Lamiotypus* Dumort.) hirsutinseculum; foliis cordato-ovatis inaequaliter crenato-serratis rugosissimis; tubo corollae recurvo strictura annuloque transversis, faucis inflatae margine utrinque bidentato, dente superiori setaceo; calycis dentibus subulatis recurvis, superioribus longioribus; antheris barbatis. — Patria ignota. — Vereor, ne *Lamii maculati* L. varietas sit macra et albiflora.

Lepidostephanus madiooides Bartl. *Achyrrachaena mol-lis* A. Schaner., qui eodem fere, quo egomet ipse in Ind. sem. H. Gotting., tempore in Catal. H. Vratisl. stirpis descriptionem et nomen dedit.

Scabiosa gramuntia L. a. Sec. Cl. Koch. — Plantae spontaneae, in Litorali Austriaco millies mihi visae, calyx interior semper nudus, in speciminibus cultis autem e semine pr. Tergestum lecto educatis haud raro setulae non-nullae adsunt, semper tamen caducissimae.

Tragopogon orientalis L. A. Tr. pratensi L., cui antherae inferne anreae, superne unicolores obscure castaneae, haecce species per totam Germaniam australiorem divulgata optime distinguitur antherarum tubo aureo striis 5 nigris pecto.

Index Seminum in horto Academicо Halensi 1840 collectorum. 4. (Schlechtendal, Director.)

1. *Crepis pulchra* L., quam incaute pro *Youngia Mauritanica* DC. habuimus, variis sub nominibus in hortis botanicis vagatur: *Prenanthes sonchifolia*, *hieracifolia*, *japonica*, *Crepis pulcherrima* Fisch. — Icon J. Bauhini sub *Hieracio pulchro* addita inflorescentiam plantae nostrae haud recte repraesentat.

2. *Cirsium serrulatum MB.* Fl. Taur. Cauc. n. 1660.
 var. *glabratum*. Hoc nomine plantam designamus per plures
 jam annos in horto nostro perennem atque e nostra sententia
 cum aliis Cirsii ad sectionem *Lophiolepidum* ducendam. Fo-
 lia subtus non tomentosa sed arachnoideo-pubescentia; capi-
 tula glabriuscula, squamis laeviusculis apice coloratis et spina
 lutescente terminatis, margine ciliatis; ciliae sub spina ma-
 jores, forma spinularum, mox decrescentes, densae, minutae,
 totum marginem occupantes; squamae exteriore breves, bre-
 vius spinosae, extus curvatae, interiores sensim longiores
 longius spinosae, patulae, tandem erecto-patulae.

3. *Dahlia Merckii Lehm.* Del. Sem. h. Hamb. 1839.
 p. 7. c. diagnosi. Synonyma certissima sunt, easdem nempe
 plantas e seminibus educavimus: *Gorgina scapigera* Otto
 et Dietr. Ind. sem. h. Berol. 1839 (nomen tantum, quod non
 optimum.) — *Dahlia species* (kleinblühende Georgine aus
 Mexico) Booth Verzeichniss 1839.

Praeterea e descriptionibus ad hanc speciem spectare
 videntur: *Dahlia minor* de Visiani in ind. sem. hort. Patav.
 1839. n. 1. c. diagnosi. — *Dahlia glabrata* Neumann in
 Neue Blumenzeit. 1840. Nr. 46. cum descriptione.

4. *Fragaria mexicana Schldl.* De specie hac tam in
 Linnaea (V. 572.; XIII. 265.), quam in diario horticulturae
 dicato (Otto u. Dietr. Allg. Gartenzeit. 1838. S. 293) jam
 verba fecimus. Medium quasi tenere videtur inter Fr. vescam
 et collinam. Fructus globosus, calyce adpresso cinetus, car-
 ne molli, odore Ananassae, similiique at acidulo gustu. Hie-
 mes nostras foliis tecta bene perferre videtur.

5. *Nicotiana mexicana Schldl.* Nullo jure hanc stir-
 pem *N. albam* Milleri et *N. fruticosae* varietatem declaravi-
 mus. Propria species videtur sic definienda:

N. undique glanduloso-pilosa, foliis acutis, infimis ova-
 libus in petiolum fere angustatis, superioribus versus basin

angustatis ipsa basi dilatata subauriculata semiamplexicaulibus, summis ellipticis lanceolatisve sessilibus paullulum utrinque decurrentibus; panicula subdichotoma corymbose racemosa, calyce subregulari acute 5-dentato, corollae albae tubo elongato supra medium ampliato, limbo plano in lacinias 5 acutissimas aequales partito; capsula calycem aequante. — In olla culta per plures annos persistit et altitudinem 3—4 pedum attingit, sub diu culta duplo major evadit, semper pallide virens et ut in statu spontaneo albiflora.

6. Saracha Jaltomata *Schldl.* Tanta affinitate haec species jungitur cum S. (*Physalide*) *allogona* Bernh. ut utrinque specimina secca distinguere non valuisse. Dissert nostra ab illa non minus mexicana: caule obtusius quadrangulo vel quinquangulo, lateribus saepius sulco exaratis, et pilis raris adsperso; foliis paullo latioribus subtus lucidulis; inflorescentia brevius pedunculata, pedunculis omnibus cum calycibus hirtellis, corollae magis e viridi tinctae sinubus integris nec emarginatis etc. Utrinque iconem edere studemus ut differentia clarius eluceat.

7. Tradescantia iridescentia *Lindl.* Primo anno caulem edit brevem nudum apice flores glomeratos foliis suffultos gerentem s. scapum, dein vero caulem emitit leviter flexuosum, foliosum, ex axillis superioribus per longum tempus flores amygdalarum amarum odorem spirantes evolventem.

Delectus Seminum in horto botanico Kioviensi Universitatis Caesareae St. Vladimiri anno 1840 collectorum. 8. (Trautvetter, Director.)

1. *Isatis laevigata* *Traut.* tota glaberrima; stigmate sessili; siliculis ellipticis, latitudine circiter duplo longioribus, pedicellum sursum incrassatum subaequantibus, utrinque angustatis et acutis, disco utrinque aequa parum prominente,

subunicostato, costis lateralibus obsoletis, intermedia crassa, prominente, bicarinata. — Semina a Prof. Fedorovio e Siberia allata. — Species proxime affinis *Is. brachycarpae* **C. A. Mey.**, quae differt pube minuta caulis, siliculae disco tricostato, costis aequalibus, intermedia tricarinata.

2. Generis *Medicaginis* characterem genericum mutavimus hoc modo: legumen poly-(3—8)spermum, exsertum, nudum, exalatum, saepissime prorsus erostratum, rarissime styli decidui basi ima persistente coronatum. Hinc magna pars *Trigonellarum*, quae nunc appellantur, nobis in genere *Medicagine* militat.

3. *Medicago fissa* Trautv. est *Trigonella pinnatifida* L.

4. *Medicagini monanthae* Trautv. (*Trigonellae monanthae* **C. A. Mey.**) maxime affinis est planta, quam *Medicaginem psilocarpam* Trautv. nominamus. Hujus diagnosis illam proponimus: M. annua; foliolis obovatis, integris, antice serrulatis, glabris; stipulis linearisubulatis; floribus axillaribus, solitariis, sessilibus (flavis); leguminibus longissimis, angusto-linearibus, falcatis, pubescentibus, subsessilibus, erecto-patentibus.

5. Genus *Melilotum* ita definiendum esse censemus: legumen oligo-(1—2)spermum, exsertum, nudum, exalatum, saepissime prorsus erostratum, rarissime styli decidui basi ima persistente coronatum.

6. *Medicaginem lupulinam* L. meram Meliloti speciem esse elucet e charactere generico *Meliloti* supra allato. Summa praeterea est *Mcdicaginis lupulinae* cum *Meliloto sulcata* Desf. affinitas.

7. *Mirabilis ambigua* Trautv. foliis oblique cordatis, supra margineque pubescentibus, petiolatis; floribus subdenis, congestis, breviter pedicellatis; perianthio basi cuncato, me-

dium usque 5-fido; corollae infundibuliformis tubo perianthium ter quaterve, corollae limbum bis superante; limbi lobis ovatis, emarginatis; fructibus acute 5-angularibus, basi subpubescentibus, angulis acutissime carinatis. — Patria ignota. — Planta maxime affinis *Mirabili Jalapac L.*, cuius fortasse varietas. Differt *L. Jalapa Mir.* a specie nostra limbi lobis exacte semicircularibus (nec ovatis), fructibus obsolete quinque-tris (nec acute 5-angularibus, angulis subalatis). *Mir. planiflora Trautv.* facile dignoscitur a *Mir. ambigua* fructibus glabris 10-angularibus.

8. *Trigonellac* generis characterem hunc eruimus: legumen exsertum, nudum, exalatum, longe rostratum; stylo persistente, demum incrassato. Styli indole commemorata *Trigonella* optime a *Meliloto* et *Medicagine* separatur.

9. *Trigonella ensifera Trautv.* annua; foliolis linearioribus, subtruncatis, apice serrulatis; floribus solitariis geminisve, sessilibus (flavis); leguminibus villoso-pubescentibus, circiter 15-spermis linearie elongatis (longitudine latitudinem 15-ies superante), rostrum ter superantibus, erecto-patulis, vix falcatis, sessilibus. — Species proxime affinis *Trig. Focno gracco L.*, a qua differt foliis duplo angustioribus, leguminibus pubescenti-villosis. *Trig. gladiata Stev.* (*Trig. prostrata DC.*) differt leguminibus oblongis, latitudine sextuplo longioribus, 6—9-spermis, rostrum vix bis superantibus. — Patria *Trig. ensiferae* nobis ignota.

Selectus Seminum horti botanici Lovaniensis 1840. 4. (Martens, Director.)

Iris missouriensis Martens, scapo multifloro, subpedali, foliis ensiformibus sublongiore; spathis herbaceis inflatis; tubo perigonii elongato, gracili, exerto; tepalis deflexis barbatis, fuscovenosus; erectis obovatis luteis unguiculatis. Af-

finis Ir. variegata; sed differt, tubo spathis longiore, gracili, laciinis erectis unguiculatis. Semina ex St. Louis, Missouri, Am. sept. Misit D. Duerinck e Soc. Jesu. *Cerasus Due-rinckii* Martens, racemis horizontalibus et pendulis, floribus confertis, petalis orbicularibus, foliis subcordato-ovalibus, acute serrulatis. Affinis Ceraso Virginianae sed differt racemis non erectis, foliis latioribus ovalibus.

Index Seminum horti Academicci Marburgensis. 1840.

4. (Wenderoth, Director.)

1. *Acer sylvestre*. Arbor procera. Differt ab A. campestri et austriaco, proximis, foliis majoribus, tenuioribus basi cuneata, laciinis angustioribus, samaris pubescentibus etc.

2. *Achillea bicolor*. Occurrit ea nuperrimis temporibus etiam sub nomine *Achilleae leptophyllae fl. albo*, qua vero satis discrepat foliis pubescentibus, nec tomentosis, mucronato-setaceis et floribus nec luteis, nec albis, sed luteo-albis.

3. *Aconitum alatum*. A. Napellus Linn. nec Autor. itaque nec A. variabile var. neubergense Hayne, nec A. pyramidale Mill. quae mixtum constituant ex his omnibus compositum. Nostrum *A. elatum* constanter quatuor et plurimas septimanas serius Aconito neubergensi *Clusii* floret, et quidem non ex loci ac culturae diversitate, nam juxta sese crescentia in eodem loco et solo semper ita se habent.

4. et 5. Quas hucusque varietates tantum, etsi memorabiles habuimus, et sub *Actaeae racemosae* nomine comprehendimus plantas, nunc, longa observatione et repetita exseminatione edoeti, specie differre persuasi sumus, easque jam quidem nominibus definitionibusque sequentibus distinguere periculum facimus:

a) *Actaea (Macrotyls) orthostachya* racemo stricto (robustiori), foliolis grosse et duplicato serratis.

A. *racemosa Linn.* ex parte.

Cimicifuga Serpentaria Pursh. ex parte?

Christophoriana americana procerior et longius spicata
Dillen. Hort. elth. 79. t. 67. fig. 78. bona.

b) *Actaea (Macrotyls) gyrostachya* racemo (graciliori) serpantino-flexuoso, foliolis aequalibus acuminatis argute et inaequaliter serratis.

A. *racemosa Linn.* ex parte.

Cimicifuga Serpentaria Pursh. Ic. Düsseld. Smlg. off, Pflanzen. L. XIV. t. 12.

Utraque habitu, magnitudine totius plantae partiumque singularium magnopere discrepat. Illa multo major, robustior hacce; foliis, floribus (candidioribus) racemisque majoribus praedita in uno eodemque solo culta. In hac foliolorum basis magis cuneata aequalis et ea de causa illa fere tri- et triplinervia; extrema foliola semper inciso-trifida; in illa basis rotundata et ob inaequabilitatem ejus foliola uninervia, extremo excepto, quod cum subaequali basi subtrinervium et subtrilobum est.

6. *Crataegus rubra.* Vid. *Wenderoth* Lehrb. d. Bot. p. 543. sub *Mespilo rubra*, demta var. β . quae ad *Cr. Oxyacantham* pertinet; nostram *C. rubram* nunquam floribus plenis vidimus; illam autem et *C. monogynam* omnino.

7. *Cucumis Princeps.* Hoc sub titulo *Cucumeris (Melonis)* speciem offero, quae mihi praestantissima exquisitissimaque omnium esse videtur, et quidem acque formam propter (oblongam), et magnitudinem singularem, ac in primis ob saporem ejusdem delicatissimum.

8. *Genista elata.* Absque dubio *Genista virgata Willd.* A *Genista tinctoria* vero longe recedit: multo major est (4—

5 pedalis) semper erecta, caules ramique teretes glabri (nec pubescentes, nec elevato-striati) hornotini angulati, flores majores, tempus florescendi serius etc. Definienda esset hoc modo:

G. caule fruticoso erecto, ramis virgatis teretibus glaberrimis striatis, foliis elliptico-lanceolatis glabris, floribus racemoso-paniculatis.

Syn. *Genista sibirica Moench.* nec *Linn.* *Patria?*

9. *Heracleum amplissimum* nuncupamus plantam e semine sub nomine *Heraclei Carmeli* nobiscum communicato ortam, quae ab hac aequa ac hujus generis descriptis speciebus diversa; eminet inter omnes giganteis formis cunctarum partium, habitu, altitudine et ambitu. Definiamus illam sequenti modo:

H. caule ramosissimo setoso, foliis quinato-decursive et auriculato-pinnatis, foliolo extremo trilobo, umbellis amplissimis multiradiatis, floribus radiantibus, fructibus obovato-oblongis lanuginoso-hirsutis. 24. s. d. *Patria?*

10. *Lilium Martagon* var. *superbum* multo speciosius vulgari hac forma est, floribus majoribus, plurimis, roseis, inflorescentia pyramidali etc.

Semina horti Patavini, anno MDCCCXL. collecta, quae commutanda exhibentur. 4. (De Visiani, Director.)

1. *Cytisus Alschaneri Vis.* C. fruticosus, adpresso canescens, petiolis canaliculatis, foliolis oblongis utrinque attenuatis, ramis racemisque patulis rigidis, calycibus profunde labiatis, labio inferiore ovato-lanceolato subintegro longiore, leguminibus margine incrassatis.

Hab. In sylvaticis mont. *Vellebit* in Dalmatia, ubi detexit et sub nomine *Cyt. Laburni* communicavit egr. prof. *Alschaner*. Modo colitur in H. Pat.

Admodum affinis *C. Laburno*, qui differt petiolis planis, calycibus leviter labiatis, labiis subaequalibus, inferiore ovato apice tridentato, et praecipue ramis racemisque gracilibus pendulis.

2. *Dahlia minor Vis.* Eodem anno proxime elapso, quo egomet inter *Semina rariora H. Patav.* speciem hanc enumeravi et descripsi, aliam admodum similem in *Catal. Semin. H. Hamburg.* nomine *D. Merckii* descriptis cl. *Lehmann*. Utrum vero hae plantae unicam constituant speciem nec ne, dubitare licet ex eo, quod cl. *Lehmann* speciei suae tribuat squamas involueri divaricatas et ovales, florium discum purpureum, quae quidem notae in nostra desiderantur.

3. *Ocimum citriodorum Vis.* O. caule suffrnticoso pubescente, foliis petiolatis ovato-lanceolatis obtusis repandodentatis glabrinseculis, floralibus conformibus acutis integris brevi-petiolatis ciliatis, racemi simplicis pseudo-vorticillis 6-floris distantibus, pedunculis erectis calycibusque nutantibus extus et fauce villosis, dente supremo orbiculato leviter decurrente, lateralibus late ovatis apiculatis, insimis lanceolato-subulatis, corollis calyce majoribus, filamentis superioribus supra basim infractis ibique appendice penicilliformi munitis.

Hab. in Nubia. Corolla ex albido violascens. Pertinet ad Sect. *Hierocymum* Benth. lab. gen. et sp. p. 3.

4. *Veslingia* nov. gen.

Capitulum multiflorum heterogamum, floribus radii-ligulatis foemineis uniserialibus, discei tubulosis hermaphroditis 5-dentatis, utriusque tubo undique villoso supra ovarium articulato. Involucrum duplex, externum uniserialis foliaceum aestivatione valvatum, foliolis subquinis distinctis radiantibus capitulo longioribus, internum subimbricatum in receptaculi

convexi paleas achaenia amplectentes continuatum. Achaenia compresso-tetragona crostria calva, disco epigyno subrotundo, epicarpio molli adhaerente. — Genus dicatum celeberr. eq. Joh. Veslingio Mindano botanices et anatomes, in Patavino Athenaeo ab anno MDCXXXVIII ad MDCXLIX profess. cl., ad Senecioneas pertinens.

*Veslingia scabra.** Herba perennis caule tereti ramoso hirto, foliis oppositis subconnatis ovalibus oblongisve aenatis serratis scabris, floribus axillaribus, terminalibusque flavis.

Hab. in Africa locis *Tumad* et *Cassan* dictis, ubi legit cl. *Th. Kotschy.*

5. *Vialia* nov. gen.

Involucrum tripartitum laterale calyce majus. Calyx ovatus 5-partitus, laciuiis conniventibus. Corolla 5-petala, petalis rhomboideis spiraliter convolutis. Filamenta decem membranacea inferne coalita, quibusdam liberis, quinis fertilibus antheris cordato-oblongis bilocularibus cum petalis alternantibus, quinis sterilibus ligulatis emarginatis petalis oppositis. Styli 5 coaliti, apice divisi. Capsula 5-locularis, 5-valvis, loculis 4—5-spermis. Semina subrotundo-irregularia angulata rugulosa. — Pertinet ad ordinem Byttneriacarum, staminibus Byttnerieas DC. prodr., petalis Hermannieas referens, utrisque medium. Genus *Felici Viali* ab anno MDCLXXXVII ad MDCCXVIII botanices professori hortique patavini praefecto optime merito (de quo cl. *Tournef. Inst. r. herb. p. 46*) dicatum.

*Vialia macrophylla.** Suffrutex albo lanatus ramosus, foliis ovatis petiolatis serratis, stipulis setaceis, floribus flavicantibus axillaribus terminalibusque. Hab. . . .

Syn. *Hermannia macrophylla Hortul.*

Index septimus Seminum, quae Hortus botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offerit. Accedunt adnimadversiones botanicae non-nullae. 8. (F. E. L. Fischer, C. A. Meyer, J. L. E. Avé-Lallemand.)

Alsine Pharnaceoides Fenzl. *Arenaria pharnaceoides* Sér. in DC. Prodr. I. p. 408. *A. filiformis* (*Spergula*) in collect. Union. itin. Essling. No. 220. — Ab *Aren. filiformi* Labill. (Decad. IV. p. 8. t. 3. f. 2.) facile distinguitur petalis minoribus emarginatis (non integerrimis) et praesertim stylis brevissimis ovario brevioribus, cum in illa sint styli elongati, petala longitudine adaequantes. — In arenosis rupestribus ad radicem montis Sinai legit W. Schimper. ⊖.

Ammania ramosior L. Linnaeus in Spec. plant. ed. sec. p. 175 sequentibus verbis hanc speciem exposuit: „A. fol. subpetiolatis, caule ramoso. Ludwigia aquatica erecta, caule rubente, foliis ad genicula binis longis angustis hysopii instar, flore tetrapetalo albo. Clayt. 774. Planta pedalis, inferne ramis oppositis teretibus simplicibus. Calyces ex alis foliorum solitarii (nec ut in praecedenti, A. latifolia, terni), ad apices ramorum magis conferti et ferme spicati.” — Haec omnia exactissime quadrant in *A. humilem* Mich. fl. bor. amer. I. p. 99. DC. Prodr. III. p. 79. — Postea vero, in Mantissa sua altera p. 332, vir immortalis longe aliam plantam (*A. purpuream* Lam., ni fallimur) sub *A. ramosioris* nomine descripsit. Restituendum est, ut credimus, pro hac specie (i. e. *A. humili* Mich.) nomen Linnaeanum antiquissimum.

Ammania stylosa Fisch., Mey. *A. glabra*; caule tetragono; foliis lanceolatis acuminatis basi cordato-auriculata semiamplexicaulibus; corymbis 3-v. 5-floris capitatis pedun-

culo brevi fultis; floribus tetrandris tetrapetalis; stylo elongato; capsula biloculari. — Valde similis atque proxime certe affinis *A. purpureae Lam.* (*A. ramosior. Auct. et DC. Prodr.*, non Linn. Sp. pl.), a qua distinguitur corymbis capitatis pedunculatis et praesertim stylo longo exerto (in illa brevissimo); affinis etiam *A. sanguinolentae*, at floribus semper tetrandris diversa. Non est *A. latifolia L.*, species jamaicensis valde obscura, quae a nostra distat petalis albis aliisque notis, neque icon citata Sloanei cum nostra stirpe convenit. — Stylus longe exsertus, ovario multo longior. Petala filamentaque spupurea. — Hanc speciem in Nova-Orleans legit Dr. Wiedemann ○.

Anmannia Wormskioldii H. Berol. Flores tetrandri, tetrapetali, petala parva, alba. — *A. diffusae* proxima, a qua differre videtur corymbis in foliorum axillis sessilibus, vel (si mavis) pedicellis axillaribus congestis. — Hab. in Brasilia (ap. Steudel. nomenclat.). ○.

Androsace lactiflora Fisch. *A. alismoides* ab hac non differt, nec directione peduncularum, neque florum magnitudine; adsunt specimina intermedia.

Arabis lilacina Schrad. Variat siliquis reflexis vel saepius (etiam maturis!) patentibus. — Ab affini *Turriti Grahamii Lehm.* (*T. patula Grah.*) distinguitur floribus minoribus et foliis paene glabris.

Arabis stenopetala W. En. h. reg. Berol. Suppl. p. 46. (fide specim. cult. typic.), *DC. Syst. nat. II. p. 243.* *A. sagittata a Gerardiana DC. l. c. p. 222?* (excl. forsitan syn. nonnull.), *A. longisiliqua Wallr.* (fide specim.), *A. Gerardi Koch. Synops. Fl. germ. et helv. p. 38.*, *A. nemorensis Reichb. fl. germ. excurs. II. p. 681. No. 4344,* *A. glastifolia Reichb. Ic. fl. Germ. tab. XLIII. No. 4343,* *c., A. hirsuta Fl. altaic. III. p. 23 p. p.*). *Turritis Ge-*

rardi Besser. — Semina reticulata atque tenuissime punctulata, oblonga, plano-compressa, ala angustissima, saepe obsoleta (quandoque nulla) marginata, apice semper appendice alaeformi (ala) latitudine seminis terminata, sed talia semina, uti in Reichenbachiano opere l. c. depicta sunt, in nostris speciminiibus non invenimus. — Hab. in Gallia? Germania, Galicia, Podolia et Volhynia, in provincia Kursk, Iberia atque in regionibus altaicis ♂.

Bothriospermum bicarunculatum Fisch., Mey. non est *B. chinense Bge. En. pl. chin. S. 266*, si fides habenda est speciminiibus pluribus ab ipsissimo cel. Auctore in herbario Academiae Imp. Scientiar. Petrop. pro *B. chinensi* determinatis. Certe immerito ergo nunc cl. Professor in *Delect. suo semin. hort. Dorpat. p. ann. 1840. p. VII.* nomina harum specierum mutavit. — Corella in *bicarunculato* albida.

Brassica chinensis L. Differt a *B. campestris* et *B. Napo* foliis brevioribus latioribusque obovatis, floribus petalisque latis ungue lato perbrevi fultis. A *B. oleracea* distinguitur foliis caulinis amplexicaulibus. — Variat foliis indivisis vel inferioribus basi runcinatis lyratisve; variat etiam radice annua vel bienni.

Cardamine hirsuta L. Stamina saepissime quatuor, breviora deficiuntia; sed occurunt interdum flores pentandri vel tetradynami in eodem racemo cum floribus tetrandrī mixti.

* *Caylusea abyssinica Fisch., Mey. Reseda abyssinica Fresen in Mus. Senkenberg. Vol. II. fasc. 1. p. 106.* Species optime distincta. — Semina in Abyssinia legit Dr. Schimper. ♂, ♂

Centaurea atropurpurca W., Kit. C. caule erecto ramoso; foliis supra laevibus, inferioribus bipinnati-partitis;

lobulis multis (6—17) sublanceolatis acutis mucronatis; involuero subgloboso glaberrimo: appendicibus coriaceis concavis, squamarum mediarnum lanceolato-ovatis acutis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis flexilibus, setula terminali debili multo longioribus; radio rigido subrevoluto; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. atropurpurea* W. Kit. Pl. rar. Hung. 2. p. 121. f. 116. Reichb. Pl. crit. t. 447. fig. 638 et 639. — *C. calocephala* γ. *atropurpurea* DC. Prodr. 6. p. 587. No. 118. — Ramuli scabriuscui. Folia teneriora magisque flexilia, capitula e flosculis pluribus composita quam in *C. calocephala* affinibusque. Radius longe ante flosculorum centralium anthesin marcescens, ob tubi corollarum rigidi curvaturam sub floribus disci plane absconditus (in *C. calocephala* affinibusque autem ad flosculorum centralium anthesin usque vegetus, atque jam e longinque conspicuus). Achaenium fuscum subunicolor. Variat floribus atropurpureis cum squamarum involueri appendicibus rufo-atris, floribusque flavis cum appendicibus brunneis. ♂.

Centauraea calocephala W. C. caule erecto ramoso; foliis supra scabris, inferioribus ambitu late ellipticis, bipinnatipartitis: lobulis paucis (2=6) sublanceolatis obtusis, longe mucronatis; involuero subgloboso, basi arachnoideo-pubescente: appendicibus coriaceis planis, squamarum mediarnum longe triangularibus, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidis, setula terminali subspinea paulo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium compresse et obverse ovoideum, subaneeps. — *C. calocephala* Willd. h. Berol. p. 928. Reichb. Pl. crit. t. 446. fig. 637. a. *flava*. DC. Prodr. 6. p. 587. — Folia crassiuscula subfragilia, inferiora 1=1½-pedalia. Ramuli seberrimi. Squamarum involueri appendices brunnei, breviores quam in

C. atropurpurea. Achaenium dilute cinereum, nigro variegatum. 2.

Centaurea orientalis Linn. var. brachylepis. C. caule erecto ramoso; foliis supra glabris scabridisve, inferioribus bipinnati-partitis: lobulis paucis (2 = 5) sublanceolatis obtusiusculis mucronatis; involucro conoideo-ovoideo glabro: appendicibus subscariosis concavis, ambitu late hyalinis, squamarum medianarum late ovatis, apice rotundatis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis subflexilibus, setula terminali subspinea plerumque multo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. orientalis Linn. Spec. p. 1291. DC. Prodr. 6. p. 587.* Squamarum involueri appendices plerumque aequae longae ac latae, medio disco ferrugineae, terminatae setula, quoad longitudinem duritatemque diversa. Achaenium duplo longius quam latum, cicatrice magna suborbiculari. 2.

Centaurea orientalis L. var. macrolepis. C. caule erecto ramoso; foliis supra laevibus scabridisve, inferioribus bipinnati-partitis: lobulis paucis (2 — 5) sublanceolatis obtusiusculis; involucro conoideo-ovoideo glabro: appendicibus coriaceis concavis, margine angusto hyalino praeditis, squamarum medianarum lanceolato-ovatis, breviter acuminatis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidulis, setula terminali subspinea plerumque multo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. tatarica* (vix Linn. fil.) *Reichb. Pl. crit. t. 445. fig. 636.* — Squamarum involueri appendices fere totae badiæ. Achaenium triplo longius quam latum. — Hab. in Caucasi regione. 2.

Obs. Hanc plantam pro *Centaurea rigidifolia* Bess., sequentem vero pro nova specie perperam habuimus, donec accepto *Centaureae rigidifoliae* specimine ab ipso auctore, errorem nostrum unperime intelleximus.

Centaurea rigidifolia Bess. C. caule erecto ramoso; foliis supra scabris, inferioribus ambitu oblonge ellipticis, bipinnatipartitis: lobulis multis (2 — 13) sublanceolatis obtusiusculis mucronatis; involucro ovoideo, plerumque toto arachnoideo-pubescente: appendicibus coriaceis planis, squamarum mediarum lanceolato-triangularibus, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidis, setula terminali subspinea longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. rigidifolia* Bess., DC. Prodr. 6. p. 587. — *C. sulfurea* (non W.) Lagasca Nov. gen. p. 32. No. 393. — Planta culta 3 — 4-pedalis. Folia crassa subfragilia, inferiora 9 — 12 pollices longa. Pedunculi apice arachnoideo-tomentosi. Capitula paulo minora iis *C. Scabiosae*. Squamarum involucri appendices badiac, margine rectilinea, ciliis ochroleucis. Receptaculum profundius favosum quam in speciebus affinibus. Achaenium fuscum unicolor, triplo longius quam latum. Variat floribus flavis, amethystinis, et fusco-rufis. Centaureae species huic imprimis vicinae sunt *C. calocephala* W. et *C. stereophylla* Bess., quae posterior differt praeter alia pappo externo duplo breviori quam achaenium. — Hab. ad Caucasum septentrionalem. 2.

Cephalaria procera Fisch., Lallcm. C. foliis pinnatisectis, segmentis ovali-lanceolatis serratis decurrentibus; pedunculis glabris; paleis acuminatis villosis; flosculis periphericis involucrum duplo superantibus: corollis modice radiantibus; involucelli dentibus 8 aristiformibus inaequalibus, longioribus, in fructu maturo triplo brevioribus tubo, multo superantibus discum quadrato-orbicularem pappi villosopilos; pericarpio tubum involucelli longe superante. — Planta elegans, *Cephalariae tataricae*, *alpinaeque* imprimis affinis, praesertim cum priori facile confundenda, culta 6 — 7½-pedalis, caule toto glabro. Petioli foliaque subtus ad

nervos hirsuta. Pedunculi apice recti. Flores flavi. In flosculis centralibus lobi corollae, margine subundulati, duplo breviores tubo. Antherae albidae, post anthesin fusco-striatae. Fructus tetragono-columnaris, sursum multo minus quam deorsum attenuatus, major, praesertim crassior quam in *C. tatarica*. Pappi discus margine setaceo-denticulatus, setulis plurimis (25 = 30) truncatis, inter villos latentibus. — Hab. in Natoliae montibus, unde cl. Wiedemann semina misit. 2.

Cephalaria tatarica Röm., Schult. C. foliis pinnatisectis, segmentis ovali-lanceolatis serratis decurrentibus; pedunculis pubescentibus; paleis acuminatis hirsutis; flosculis periphericis involucrum duplo superantibus: corollis longe radiantibus; involucelli dentibus 8 aristiformibus subaequalibus, in fructu maturo sextuplo brevioribus tubo, discum quadratum pappi viloso-pilosi aequantibus; pericarpio tubum involucelli paene superante. — *C. tatarica* R. et Schult. Syst. 3. p. 51. No. 21. (exclus. synon. mult.), Coulter. Dips. p. 24. DC. Prodr. 4. p. 647. — *C. elata* Schrad. Cat. sem. h. Goett. 1814. — *Scabiosa elata*. Hornem. H. Hafn. I. p. 126. No. 16. Reichb. Pl. crit. t. 301. fg. 474. — *S. tatarica* (non Linn., quae ex autopsia herbarii Linnaeani pertinet ad Tricheram Schrad.) M. a Bieb. Fl. taur.-caucas. 1. p. 92. et Suppl. p. 98. — *Lepicephalus atratus*. Lagasca Nov. gen. p. 7. No. 103. — Caulis modo retrorsum hirsutus modo glaber. Petioli foliaque subtus ad nervos hirsuta. Pedunculi apice subnutantes. In flosculis centralibus lobi corollae, margine plani, tubo triplo breviores. Antherae viridi-flavac, badio striatae. Fructus tetragono-columnaris, utrinque aequabiliter attenuatus. Pappus, praeter disci figuram, plane conveniens cum *C. procerae* pappo supra descripto. 2.

Céphalaria alpina Schrad. DC. Prodr. 4. p. 647. — Differt ab utraque specie antecedente praesertim pappo plumoso, constante e setis fere 20 longis crassis acutiusculis, longitudine pilorum, quibus vestiuntur, longissimorum.

Chenopodium Schraderianum Roem. et Schult. (Syst. Veg. VI. p. 260.) crevit in Abyssinia, sive speciminum, enatorum e seminibus a Schimpero in illa terra lectis (No. 156.).

Diodia dasycephala Cham., Schlechtend. Boreria advena Ind. sext. sem. hort. Petropol. No. 393. certe huc spectat, sed haec species ambigit quadammodo inter *Diodiam* et *Borreriam*. Mericarpia tenuia, membranacea, interdum rima intus dehiscentia, saepius indehiscentia. Radix e fibris cylindraceis carnosis constata, perennis caules profert annos, herbaceos, haud frutescentes.

Erythronium Dens canis L. Differt planta sibirica, respectu partium alioquin constantissimarum; plerumque tantopere ab europaea, ut pro diversa specie merito haberetur, nisi specimina intermedia contrarium docerent. En differentiam:

a. *europaeum*: petalorum internorum dentibus geminis subbasalibus connexis in pagina superiori fasciola transversa, e tuberculis 4 patelliformibus composita; filamentis linearis-lanceolatis; antheris nigricanti-violaceis: polline dilute aeruginoso; stigmatibus filiformibus integerimis; seminibus . . . — *E. Dens canis L. R. et Schult. Syst. 7. p. 372. Nees ab Esenb. Gen. pl. Germ. fasc. 4. No. 5.*

β. *sibiricum*: petalorum internorum dentibus geminis subbasalibus connexis in pagina superiori protuberantia linearis transversa carinata, medio subrenata; filamentis late clavatis; antheris ochrolencis: polline sulfureo;

stigmatibus supra medium petaloideo-dilatatis niveis bilobis; seminibus obverse ovoideis subcompressis, rufofuscis, basi acuminato-rostellatis. — *Erythronium Gmel.*
Fl. sibir. 1. p. 39. t. 7. — *E. Dens canis L. Ledeb.*
Fl. alt. 2. p. 37.

In utraque varietate stamna integra pistillo longiora sunt; in sibirica perigonum stylusque decidua. 24.

Eucharidium concinnum Fisch., Mey. E. corolla cruciata, petalis patentibus. — Caules ramosi, ramis erecto-patulis. Corolla quam in *E. grandifloro* minor, subregularis, petalis aequidistantibus patentibus, apice leviter recurvatis.

Eucharidium grandiflorum Fisch., Mey. E. corolla subringente, petali inferioris declinati lacinia intermedia petalisque tribus superioribus assurgentibus. — Multum simile *E. concinno*, sed corolla diversum. Planta ramosa, diffusa, ramis patentibus. Folia et inflorescentia *E. concinni*. Corolla quam in illo major atque speciosior, colore vero similis, rosea, lineolis albidis aliisque saturate purpureis picta, subringens, nempe petalis tribus superioribus assurgentibus apice reflexis, petali infimi remoti declinati lacinia intermedia assurgente. Reliqua *E. concinni*. — Hab. in Nova-California, prope col. Ross. ⊖.

Euphorbia trigonocarpa Fisch. E. umbellae 5-fidae radiis 3 — 5-fidis; glandulis integris; pedicello ovarii, etiam sub anthesi arrecti, involucellum aequante; capsula trigono-sphaeroidea laevi glabra, secus angulos (sutures) carinata; seminibus laevibus; foliis sessilibus ovali-lanceolatis, basi integerrimis, superne serrulatis: caulinis utrinque villosis; bracteolis late ovalibus, basi subattenuatis. — Planta $2\frac{1}{2}$ — 3-pedalis. Radii umbellae secundarii vix denuo divisi. Ovaria parce pilosa. Capsula prope basin crassissima, val-

vulis planiusculis. Semina globoso-ovoidea, badia. Haic speciei maxime affinis est *E. procera M. a Bieb. a Koch* (*Synops. Fl. germ. p. 629.*) quae distinguitur foliis subtilius serrulatis; pedicello ovarii, sub anthesi cernui, involucello duplo longiori; capsula in medio crassissima, triloba, valvulis valde convexis, suturis nudis. — Hab. in Imperio Rutheno, sed loco ignoto. 2.

Heracleum asperum Fisch. H. foliis supra scabris, subtus pubescentibus, inferioribus ternatis pinnatisque bijngis: pinnis lateralibus pinnatifidis, intermediis sessilibus; lobis omnium breviter acuminatis; pedunculo, involucro, umbellaque tota aculeolato-scaberrimis; ovariis muricatis; carpellis orbiculari-ovalibus, dorso planiusculo sparsim aculeolato: vittis gracilibus, dorsalibus capillaribus, $\frac{2}{3}$ pericarpii percurrentibus, commissuralibus paulo ultra medium protentis, modice divergentibus. — *H. asperum. M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Suppl. p. 224. No. 558.* — *Sphondylium asperum. Hoffm. Umbellif. ed. 2. p. 134.* — Planta culta orgyalis, caule hispido asperoque subgracili. Flores albi, mediocriter vel longe radiantes. Fructus parvi, $3 - 4\frac{1}{2}$ lin. longi. Occurrunt specimena foliis caulinis omnibus simplicibus. 2. Huic maxime affine est *H. Sphondylium*, quod dignoscitur pinnarum paribus plerumque duobus petiolulatis; pedunculis, umbella tota, fructibusque inermibus laeviusculisque, atque ovariis pubescentibus. Valde aliena autem Heracleo aspero planta, quamvis saepe cum illo confusa fnerit, est:

Heracleum palmatum Baumg. H. foliis laeviusculis, subtus pubescentibus, omnibus simplicibus, inferioribus palmatifidis in lobos 7 — 11 semiellipticos acuminatos; pedunculis totaque umbella laeviusculis; ovariis breviter hirtis; carpellis orbiculari-ovovatis inermibus glabris: vittis gracilibus, dorsalibus filiformibus subclavatis, paene ultra medium

(in specim. banat.) decurrentibus, commissuralibus dimidio carpello paulo brevioribus, modice divergentibus. — *H. palmatum* Baumg. *Enum. stirp. Transsylv.* 1. p. 215. No. 468. Reichb. *Fl. Germ. excurs.* No. 2960. — *H. amplifolium* (non Lapeyr.). Pollini *Fl. Veron.* 1. p. 339. — *H. asperum* (non Fisch.) M. et Koch. *Fl. Deutsch.* 2. p. 374. Rochel *Pl. Banat. rar.* p. 64. t. 26. Fig. 52. Reichb. *Fl. Germ. excurs.* No. 2961. Koch *Synops. Fl. Germ.* p. 308. — *H. Pollinianum*. Bertol. *Fl. ital.* 3. p. 433. No. 6. — Planta sponte nata 3-pedalis et altior. Caulis scaber hirsutusque, subgracilis. Flores albi, mediocriter radiantes. Fructus parvi, 4 lin. longi, granulis minutis adspersi, submaturi parce pilosi. 2. — Synonyma supra citata uni eidemque speciei certo competere inde elucet, quod specimen plantae banaticae, a cl. Rochel *H. asperi* titulo descriptae, a cl. Baumgarten autem (ipso cl. Rochel testante) pro *Heracleo palmato* agnita, et specimina *H. Polliniani* Bertol., in montis Baldi valle dell' ossa collecta, inter se comparata nullam differentiam ostendebant.

Heracleum persicum H. Par. H. foliis supra glaberrimis, subtus pubescentibus; inferioribus pinnatis 2—4-jugis, plerisque 3-jugis: pinnis lateralibus pinnati-partitis, paribus pinnarum infimis plerumque duobus petiolulatis: lobis omnium semilanceolatis, longe acuminatis, distantibus; ovariis longe lanatis; carpellis oblonge obovatis, dorsi arachnoideo-villosi ambitu solum aculeolato: vittis crassis, dorsilibus filiformi-clavatis, commissuralibus paue ad medium usque protentis, subparallelis. — *H. persicum* Desf. *Cat. pl. h. Paris. ed. 3.* p. 452. — Planta speciosissima, orgyalis, caule robusto. Folia saturate viridia, petiolis totis hepatici coloris, pinnis planiusculis, infimis subinde ternatis, sequentibus ad petiolulorum, quibus saepe instructae sunt, basin auriculatis, terminali plerumque petiolulata. Pedunculi

et radii umbellae scabri, radioli dense pilosi. Flores albi, longe longissimeve radiantes. Antherae dilute olivaceae. Fructus maximi, $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ lin. longi, subvisciidi, maxime graveolentes. — Semina a cl. Szovits e provincia Persiae septentrionalis Aderbeidshan missa. 24.

Heracleum pubescens M. a Bieb. H. foliis supra glabris, subtus pubescentibus, inferioribus ternatis pinnatisque bijugis: pinnis lateralibus pinnatifidis, intermediis sessilibus: lobis omnium semiellipticis, breviter acuminatis, approximatis; ovariis dense hirsutis; carpellis obovatis, dorso arachnoideo-pilosis, saltem disco medio inermibus: vittis crassis, dorsalibus filiformi-clavatis, commissuralibus vix ad medium usque protentis, valde divergentibus. — *H. pubescens M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Suppl. p. 225. Röm. et Schult. Syst. 6. p. 576. No. 5. DC. Prodr. 4. p. 193. No. 18.* — *Sphondylium pubescens. Hoffm. Umbellif. ed. 2. p. 133 et 135.* — Planta culta orgyalis, caule robusto. Pedunculi cum umbellae radiis scabri, subinde ex aculeolis scaberrimi, radioli pubescenti-scabridi parceque pilosi. Flores albi; longe radiantes. Antherae dilute olivaceae. Fructus magni, 5 — 7 lin. longi, polymorphi: carpellis modo totis inermibus laevibusque, modo margine dorsique ambitu ex aculeolis scabris aspermisve: vittis dorsalibus plerumque maxime protuberantibus. 24.

Heracleum Wilhelmsii Fisch., Lallemand. H. foliis omnibus subtus, junioribus etiam supra pubescentibus, inferioribus pinnatis bijugis ternatisque: pinnis lateralibus pinnatipartitis, intermediis sessilibus: lobis omnium semilanceolatis, longe acuminatis, distantibus; ovariis ex setulis rigidis scabris parceque pilosis; carpellis oblonge obovatis, toto dorso aculeolatis, aculeolis plurimis in setulam adpressam productis: vittis crassis, dorsalibus filiformi-clavatis, commissuralibus saltem ad medium usque protentis, leviter divergen-

tibus. — Planta speciosissima, *Heracleo persico* similis, culta $4\frac{1}{2}$ -pedalis, caule robusto. Folia laete viridia, petiolis viridibus, pinnis lobisque subceanaliculatis, pinna terminali plerumque sessili. Pedunculi et radii umbellae scabri. Radioli pubescenti-scabridi, haud pilosi. Flores magni albi, longissime radiantes: petalis radiantibus plus triplo minora superantibus. Antherae nigrae. Fructus magni, 5 — 7 lin. longi, villorum expertes. — Hab. in Iberiae loco dicto Kodian, unde cl. Wilhelms semina misit. 24.

Hologymne glabrata Bartl. α . glaherrima. *Lasthenia glabrata* Lindl. in Bot. reg. tab. 1780. — β . glabra, pedunculis puberalis. — Ab hac differt *H. californica* (Lindl. in Bot. reg. tab. 1833. sub *Lasthenia*, excl. syn. De Cand.) caule toto foliisque pubernlis et praesertim calathidiis basi truncatis vel umbonatis pedunculo tereti (in *H. glabrata* apice incrassato) fultis. ⊖.

Krynnitzkia Fisch., Mey. Calyx quinquepartitus, fructiferus clausus et cum fructu deciduus. Corolla hypocrateriforma, tubo brevi recto; limbo quinquepartito; fauce squamulis 5. Stamina inclusa. Stylus simplex. Stigma sublobatum. Nuculae 4, distinctae, imperforatae, laevissimae, sulco longitudinali styli basi adnatae. Cotyledones indivisae. — Herba annua, piloso-hispida, diffuse ramosa, ramis sparsis, in apice caulis saepissime ternis v. oppositis; foliis sessilibus sublinearibus obtusis sparsis, ad basin ramorum superiorum vero oppositis vel ternis; calycibus sessilibus oppositifoliis deciduis!; corollis parvis apertis tamen, albis, squamulis ad faucem parvulis flavis; nuculis oblongis compressis griseis laevissimis, hinc sulco longitudinali, quocum nucula styli basi adnata est, rotatis. — Genus characteribus datis ab *Echinospermo* abunde diversum, habitu *Cryptantham* potius accedens, a qua distinguitur corollis apertis, squamulis ad

faucem, nec non nuculis per totam longitudinem sulco notatis styloque adnatis. — Hoc genus dedicavimus in memoriam clarissimi meritissimi viri defuneti Dr. Joan. Kryntzki, olim professoris Caesareae Universitatis Charkoviensis.

K. leiocarpa Fisch., Mey. *Echinospermum leiocarpum* Indicis seminum nostri secundi p. 36.

Ligularia reniformia DC. Prodr. VI. p. 316. et *L. geifolia* DC. ibid. ad unam eandemque speciem pertinent.

Matricaria tanacetoides Fisch., Mey. *Tanacetum pauciflorum* Richards. in DC. Prodr. VI. p. 131. *Artemisia matricarioides* Less. in Linnaea 1831. p. 210. *Cotula matricarioides* Bong. Veg. Sitch. p. 29. — *An M. discoidea* DC. l. c. p. 50? — Secundum characteres a prael. De Candolle l. c. p. 50. *Matricariae* generi adscriptos, nostra planta est vera hujus generis species, e prima sectione *Anactidea* dicta. — Flosculi omnes conformes, hermaphroditi, tubulosi, quadridentati, nulli foeminei radiati ad marginem.

Moerkingia pentandra Gay. Floribus apetalis pentandris vel heptandris, sepalis latis ovatis aliisque notis a *M. trinervia* differt. — Semina a cl. Delile accepta. ⊖.

Monopsis litigiosa Fisch., Mey. M. calycis laciiniis patentibus in fructu reflexis longitudine tubi obconici, corolla paulo vel duplo brevioribus; laciiniis limbi corollae acutis, duabus ovato-subrotundis, reliquis oblongis, binis superioribus distantibus; antheris barbatis. — α . corollis minoribus, laciiniis tribus alternis oblongis. — β . corollis majoribus, laciiniis binis superioribus oblongis. — Debilis, ramosa, procumbens, subglabra vel hispidula. Folia inferiora anguste oblonga, superiora sublinearia, omnia plus minus serrata. Pedunculi erecto-patuli, foliis duplo, triplo-quadruplo longiores. Calycis tubus saepe pilosissimus, non raro subgla-

ber, florifer brevis, dein elongatus. Corolla intense violacea vel dilutior, ex violaceo-coerulea, calyce nunc paulo, nunc duplo longior, limbi laciiniis binis superioribus distantibus oblongis, intermedia oblonga vel ovato-oblonga, lateralibus binis ovatis vel ovato-orbiculatis, omnibus acutis non retusis neque mucrone apiculatis. — Vagat in hortis sub variis nominibus, e. g. *M. conspicuae* et *M. inconspicuae*, *Lobeliae debilis* cet. cet., sed characteribus supra datis a speciebus *Monopsisidis* generis in DeCandolle Prodromus descriptis differre videtur. ♂, ♀.

Nepeta italicica L. β. *incanescens*. Differt a vera *N. italicica* (conf. Reichenb. Iconogr. crit. tab. 676.) herba tomento brevi canescente. Anne *N. teucroides* Lam.? , *N. orientalis* Mill.? — Flores albi, labio inferiore punctis minutis roseis notato. — Hab. in Natolia.

Notoceras canariense R. Br. Petala inaequalia, duo sublinearia calyce minora, duo exteriora calyce paulo longiora, spathulata. Icon Jacquiniana (Eclogae tab. 111.) quoad petalorum formam haud bona. — Num *N. hispanicum* ab hoc satis diversum?

Orobus atropurpureus Desf. β. foliis unijugis. *O. quadrangulus* Spr. Syst. veg. III. p. 258. *O. Fischeri* Sweet. Brit. Fl. gard. tab. 289, *O. siculus* Rafin. catt. p. 22. — Variat *O. atropurpureus* foliis uni-bi-trijugisve. Specimina sicula ab africanis non differunt. (Conf. etiam Gussion. Fl. sic. Prodr. II. p. 404). Filamenta alterna apice dilatata vidimus in speciminibus hortensibus atque in siculis et africanis. — Occurrit in hortis etiam nomine *Orobella vicioidis*. Vid. Presl. in Weitenw. Beitr. Vol. II. fasc. 1. p. 21. tab. IV. In Imperio ruthenico nullibi reperta.

Potentilla Wrangelliana Fisch., Lall. P. tota viscosa breviterque hirsuta; caule suffrutescente erecto ramoso; foliis

inferioribus pinnatis 2—3-jugis, superioribus ternatis: pinnae subovatis rugulosis duplicito-serratis; stipulis ovatis integrimis; lacinii calycinis inaequalibus acutis; petalis orbicularibus, calycem aequantibus; receptaculo villoso; carpellis subcompressis late ovoideis, basi rugulosis, dorso subcarinatis. — Proxime accedit ad *P. Sprengeliauam* Lehm., 6—15 pollices alta stricta. Pinnae foliorum infimae orbiculari-ovatae sessiles, summae tres maiores brevissime petiolulatae, e quibus laterales oblique ovatae, terminalis cuneiformi-ovovata. Flores terminales solitarii, diametro $6\frac{1}{2}$ —7 lin., dispositi in paniculas paucifloras. Pedunculi diametro floris transverso breviores. Calycis laciniae exteriore lanceolato-ovales, interiores triangulari-ovatae, prioribus paulo longiores. Petala ochroleuca, basi sulfurea. — Hab. in Novae Californiae colouia Ross., unde ill. navarchus Wrangell semina misit. 24.

Reseda inodora Reichb. *β. macrocarpa*, *R. macrospēra* *β. natolica* Sem. Ind. nost. VI. (1839) No. 2283. Plantam natolicam, quam anno praeterito tantum in statu fructifero vidiimus, nunc pro varietate macrocarpae *R. inodora* Reichb., (*R. mediterraneae* Auct.) agnovimus, quae foliis, bracteis atque floribus a vera *R. macrospēra* differt.

Sedum kamtschaticum Fisch. S. totum laeve glabrum; foliis obovato-lanceolatis, obtuse serratis, alternis suboppositis; caule adscendeute, basi repente; cyma terminali conferta planiuscula; foliis floralibus cymae ramulos multo superantibus; carpellis horizontali-patentibus. — Planta elegans, facile confundenda cum *Sedo Aizoonte hybridoque*, priori tamen magis cognata, culta 7—9-pollicaris. Caulis sub anthesis finem saepè ramos agens (in *S. hybrido* constanter simplex). Folia saturate viridia cuneiformia. Cymae ramuli 1—5-flori (in *S. Aizoonte hybridoque* 4—13-flori). Flores hermaphroditici, paulo maiores iis *S. Aizoontis*.

Corolla stellata, petalis aureis, pistilla superantibus. Pistilla post anthesin tota atropurpurea (in *S. hybrido viridia*). Semina obovata, fusco-gilva (in utraque specie affini magis oblonga, umbrina). — Hab. in Kamtschatka. Sem. communicata a cl. Dobell. 2.

Sedum Aizoon L. S. totum laeve glabrum; foliis lanceolatis, subacute serratis, alternis; caule erecto; cyma terminali conferta planiuscula; foliis floralibus cymae ramulos multo superantibus; carpellis erecto-patentibus. — *S. Aizoon L. DC. Prodr. 3. p. 402. No. 4.* — 2.

Sedum hybridum L. S. foliis obovato-lanceolatis, obtuse serratis, glabris, alternis; caulis adscendentibus, basi repertibus, una cum ramis cymae muricato-seabridis; cyma terminali subdissitiflora concava; foliis floribus a cymae ramulis superatis; carpellis horizontali-patentibus. — *S. hybridum L. DC. Prodr. 3. p. 402. No. 5.* — 2.

Senecio dubius Ledeb. Valde affinis *S. vulgari*, at habitu alieno *S. rapistroidis* potius vel *S. gallici*, foliorum lobo terminali semper elongato sublineari et praesertim calathidiis oblongis pedunculo obconico inflato fultis (in *S. vulgari* ovatis basi truncatis, pedunculo instructis tenui teretiusculo, non inflato) facile recognoscendum. Periclinii squamae concolores, vel apice macula nigra parva sphacelatae. — Species omnino distincta.

Sida hispida Pursh. Fide specimin. a Beyrichio hoc sub nomine miss. — Species bene distincta, *S. carpinifoliae* affinis, sed foliis basi cuneatis statim ab illa dignoscenda. — Caulis ramique piloso-hispidi; folia puberula, subglabra. Variat pedunculis solitariis unifloris, vel geminis, altero unifloro, altero bi-trifloro. Carpella saepissime 10, bimucronata. — Ab hac non differt *S. betulina* (vidimus specimina e seminibus enata a Hornemann missis),

neque forsitan *S. repanda* valde differre videtur. — Hab.
quoque in Mexico.

Silene dioica Fisch., Mey. *S. (Coniomorpha)* annua,
pubescens, subviscida; foliis anguste oblongis; floribus soli-
tariis vel paniculatis; calycibus longis conoideis 30-striatis;
petalorum unguibus calyce subbrevioribus, lamina obcordata,
coronula quadrifida; capsula depresso-subglobosa rostrata. —
Planta annua, habitu, foliis, inflorescentia atque calycibus
S. conoidea simillima, sed floribus dioicis aliisque notis ab
illa, uti et a *S. conica* atque *S. juvenali* satis distincta.
An *S. coniflora* Nees? sed folia in nostra oblongo-lanceo-
lata (nequaquam graminea), molliter pubescentia. An *S. cyl-*
indriflora Otth?, sed petalorum unguis in *S. dioica* non
sunt calyce longiores. — Petalorum unguis glaberrimi, linea-
res, apice modice dilatati; lamina majuscula, rosea, obovato-
cuneiformis, apice rotundata et semibifida; coronula quadri-
fida: lobis lateralibus brevibus, mediis longioribus linearibus
apice attenuatis. Staminum rudimenta in floribus foemineis.
Styli pollicares, longissime exserti. Capsula et semina *S.*
conoidae. — Semina prope Aleppum legit Montbret. ○.

Silene obtusifolia W. *S. canescens* Ten., apud nos
cultae e seminibus ab ipsissimo auctore missis, a *S. sericea*
certe abunde differt, cum *S. obtusifolia* autem exactissime
congruit; icon a cl. Tenore data, pariter ab hac specie non
differt.

Sinapis integrifolia W. Proxima *S. juncea*, a qua
dignoscitur foliis nervo medio crasso insignitis, indivisis,
superioribus quam in illa latioribus.

Sinapis juncea Linn. Sp. pl. p. 934. (excl. syn. Her-
mann. Paradis. 230, ad *S. integrifoliam* potius spectat.),
DC. Syst. Veg. II. p. 612. (sed descriptio pluribus notis
recedit), *Jacq. h. Vind. t. 171.* (opt.!); *Sinapis ramis*

fasciculatis, foliis summis lanceolatis integerrimis Linn.
h. Ups. p. 191. („folia inferiora lacera, subtus*
*scabra, fere rapiformia“!). — *Sin. laevigata Hort., Brassica*
pinnatifida H. Paris., B. Besseriana Andrz.! —
Folia inferiora lyrata, subtus scabra vel fere omnino glabra,
*illis *Br. Rapae* similia. Planta in olla culta subsimplex,*
foliis paucis sublanceolatis in apice caulis instructa, sed sub
coelo culta planta profert ramos numerosos virgatos, foliis
lanceolatis indivisis onustos. — Hab. in China, Aegypto cet.;
*crescit quoque in Gallia (vid. specimin. s. n. *Sin. laevigatae*), Austria et (sec. Besser.) circa Cracoviam.**

Sisymbrium Cumingianum Indic. sem. nostr. prim.
*(1834) p. 38. Eadem planta est *S. chilense Link.**

Solidago confertiflora DC. DC. Prodri. 5. p. 339.
No. 71. — Planta culta 9 — 18 polices alta. Caules angulati glabri simplices, prope basin adscendentibus. Folia penninervia glabra, paene viscida, margine scabra, infra medium integerrima, pleraque superne serrata: radicalia ob-ovato-lanceolata obtusa, et canina inferiora cuneiformi-lanceolata, sensim in petiolum brevem attenuata: superiora lanceolata acuta integerrima sessilia. Capitula 3½ lin. longa, disposita in thyrsos spiciformes, aut in unum tantum terminalem oblongum, superne confertum aphyllum, inferne plurimumque interruptum foliatumque, aut in plures insuper axillares ovoides aphyllos, breviter pedunculatos, folia subaequantes. Pedunculi cum pedicellis viscosi breviterque hirsuti. Involucrum glabrum viscosum, squamis arcte imbricatis acutis. Radius 7 — 12-florus disco 6 — 22-floro paulo longior. Achaenia nervosa, villosa-sericea. Semina in expeditione Frankliniana polum arcticum versus collecta sunt. 24.

Thlaspi platycarpum Fisch., Mey. Th. (Neurotropis) caule erecto ramoso; foliis amplexicanibus; petalis

calyce vix longioribus oblongis; siliculae obcordato - orbiculatae ala loculis octo-ovulatis latiore; stylo nullo. — Proxime affine *Th. perfoliato* et *Th. orbiculato*; a priore distinguuntur silicula ala lata circumcineta orbiculata, nec basi cuneata aptera, loculis ala angustioribus octo-ovulatis, disseppimento acuminato stigmate sessili superato; ab altero nostrum differt siliculis paulo minoribus, nullo stylo apiculatis, nec non ala apice sinu profundo ad locula usque excisa, cum in illo stylus elongatus pro parte cum alis connatus sit. — Flores magnitudine et colore ut in *Th. perfoliato*. Sepala subovata, viridia, margine albo angustissimo cineta, duo apice cucullato. Petala calyce paulo longiora, lamina oblonga, integerrima sensim in unguem latum subcuneatum attenuata. — Stamina *Th. perfoliati*. Ovarium orbiculatum, stigmate sessili terminatum. — In Natolia semina legit Dr. Wiedemann. ♂, ♂.

Vicia cordata *Wulf.* Planta quae in hortis sub *V. intermediae* nomine occurrit, non diversa est a *V. cordata* *Wulf.*, neque forsitan *genuina* *V. intermedia* *Viviani* (*Fl. Lybic. Specim. p. 42. t. XIX. fig. 1.*) ab hac alio modo, nisi stipulis non notatis differt. Ceterum *V. cordata* in *V. segetalem* transire nobis videtur.

Wydleria chilensis *Fisch.*, *Trautv.* W. umbellis sessilibus vel pedunculatis, pedunculo umbellam vix aequante; involucellis nullis. — *Apium chilense* *Ind. sem. h. Paris.* 1833. — Glaberrima, suffruticosa. Folia inferiora nunc pinnatisecta: segmentis longe petiolulatis tripartitis: partitionibus cuneatis bi-trifidis incisisque; nunc bipinnatisecta: segmentis cuneatis petiolulatis, tripartitis vel trifidis serratisque. Folia superiora trisepta: segmentis tripartitis petiolulatis: partitionibus cuneatis incisis. Pedunculi et radii crassissimuli, multanguli, subulati. Flores albi, omnes conformati et regulares. —

W. portoricensis DC. sequenti modo definienda: W. umbellis omnibus pedunculatis, pedunculo umbellam saltem duplo longiore; involucellis 5 — 7-phyllois. —

Zosimia absinthifolia DC. — *DC. Prodr.* 4. p. 195.

a. albiflora: caule parum ramoso; pedicellis involucellum superantibus; floribus albis. — *Heracleum absinthifolium*. *Vent. Choix.* t. 7. *Sibth. Fl. graec.* 3. p. 74. t. 281. — *Tordylium absinthifolium*. *Pers. Synops.* 1. p. 314.

β. viridiflora: caule exquisite ramoso; involucello pedicellos saltem aequante; floribus dilute flavo-viridibus. — *Zosimia absinthifolia* DC. var. *microcarpa*. *Bunge Delect. sem. h. Dorp.* 1837. — *Z. orientalis* Hoffm. *Umbellif. ed.* 2. p. 148. *tab. tit. fig. 11. t. 1. B. fig. 9. M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Suppl.* p. 229. No. 561. — *Heracleum absinthifolium* M. a Bieb. *Fl. taur.-cauc.* 1. p. 224. No. 561. *Spreng. Syst.* 1. p. 912.

Plautae, tanquam varietates hic distinctae, forsitan species diversae sunt. In var. $\beta.$, quam solam vivam siccataque examinare licuit, rami primarii, ad verticillos, prope radicem seu in superiori caulis parte, formandos proni, saepe iterum uno alterove ramulo instructi sunt, atque umbella terminalis a ramealibus multis superatur. 24.

Delectus Seminum in horto botanico Vratislaviensi collectorum a. 1840. 4. (Nees ab Esenbeck, Director.)

1. *Chascolythrum trilobum* N. ab E.: panieula coaretata ramis racemosis, spiculis subtetragonis ovatis 6—12-floris, valvula inferiori dorso scabra emarginato-triloba lobo medio

productiori in floceulis superioribus brevissime setigero, foliis angustis scabris.

Briza triloba N. ab E. in Mart. Fl. Brasil. II. p. 482.
Calotheca triloba Kunth. En. I. p. 374.

β. Panicula angustiori simpliciter racemosa aut subcomposita.

Calotheca dilatata Lk. Hort. Berol. p. 157. *Briza auriculata* Trevir. in Ind. Semin. hort. Bonnens. 1833.

In *Flora Brasiliæ* l. e. errore typographico loco „valvula inferiori triloba lobo medio acuto, novemnervi cet.” impressum est „valvula inferiori triloba, lobo medio acuto novemnervi cet.”, quae etiamsi leviora videri possent, graviores tamen errores provocavere.

Briza Lamarckiana Fl. Bras. p. 481. n. 3. ad *Chascolytrum subaristatum* Desv. revocanda est, deletis omnibus synonymis, ad *Calothecam elegantem* P. de B. spectantibus. *Calotheca dilatata* Lk. autem, his synonymis a me addita, ut nunc video, eadem est ac *Briza auriculata* Trev., sive forma angustior *Chascolythri trilobi*. Addimus speciem affinem:

Chascolytrum nutans Lindl. et N. ab E.: paniculae angustae nutantis ramis fasciculatis paucifloris, spiculis globosis tetragonis 7 — 8-floris, valvula inferiore scabra bimarginato-trileba lobo medio brevi bifido cum setula interjecta brevissima lacinulas aequante, foliis linearibus elongatis enimoque scabris.

Prope Valparaiso legit Cuming. A praecedente differt: spiculis brevioribus et valvulae floscularum lobis sinu profundiori discretis, lobulo intermedio breviori latiori. In disco herbaceo hujus valvulae tantummodo 5 nervi distinguuntur, scil. binis submarginalibus utriusque lateris maxime concretis.

2. *Dicliptera ciliata* S. Schauer: caule subhexagono ad genicula hirto, foliis ovato-oblongis basi apiceque attenuatis utrinque lanceolatis marginibusque strigoso-hirtis, umbellis axillaribus oppositis brevissime pedunculatis multifidis, involuci diphyllo foliolis subinaequalibus obovatis mucronulatis pubescentibus ciliatisque venoso-trinervibus basi expallescens, capsula ovali-subrotunda compressa unguiculata hirsuta.

Caracas: *Moritz*, Herb. S. Schauer. H. Proxime accedit *D. Roxburghiana* N. ab E., quae *Justicia chinensis* Roxb. (ne Vahl); differt: foliis quam pro latitudine longioribus, floralibus praesertim magis oblongis, margine strigoso-hirtis et subtus quoque ad costas hirtellis nec supra tantummodo, tum maxime umbellis brevius pedunculatis deusioribus, bracteisque basi pallidis, fructu etiam minore. — *D. flabeliflora* N. ab E. in Herb. Haenk., in Guayaquil lecta, differt bracteis angustioribus magis cuneiformibus, foliisque floralibus superioribus longe cuspidatis. — Capitula 4 — 5-flora.

3. *Dipteracanthus oblongatus* N. ab E.: pubescens, caule herbaceo procumbente geniculato, foliis oblongo-lanceolatis basi attenuata sessilibus repando-crenatis, floribus axillaribus solitariis sessilibus, bracteis oblongo-lanceolatis acutis subpetiolatis calyce longioribus, capsula superne tetrasperma.

Ruellia oblongata Mx.; *R. clandestinae* sub nomine in hortis. 24. c. *Dipt. lanceolato* similis, differt foliis hand petiolatis, caule non repente, cet.

Addimus characterem alterius speciei, quam in horto nostro colimus:

Dipteracanthus viscidulus N. ab E.: caule erecto inferius glabro superne puberulo, foliis ovatis acutiusculis in

petiolum decurrentibus hirsuto - pubescentibus, superioribus glandulosis, fasciculis axillaribus subbifloris brevipedunculatis foliosis, bracteis ovatis oblongisve obtusis bracteolisque et calycibus hirsutis glandulosisqne, corolla infundibuliformi.

Brasilia? H. Semina sub nomine *Ruelliae viscidulae* Hort. Monac. accepimus.

4) *Ruellia tetragona* Lk.: foliis ovatis repando crenatis acuminatis cauleque erecto tetragono hirsutis, petiolis angustis, spicis interruptis paucifloris glanduloso-hirsutissimis e foliorum superiorum angulis in spicam terminalem compositam abeuntibus, bracteis lanceolatis, bracteolis linearibus calyce brevioribus, calycis laciniis aequalibus setaceo-acuminatis, corolla subbilabiata.

R. tetragona Lk. Enum. II. p. 133. Sprgl. Syst. II. p. 825. Mart. Herb. Bras. n. 458.

Lagoa de Aldea prope Capo-Frio Brasiliae: *Luschnath.* Floret Julio.

Florae Africæ australioris illustrationes monographicae. Scripsit C. G. Nees ab Esenbeck etc.
I. Gramineæ. Glogaviae sumtibus Prausnitzianis
MDCCCXL. 8. XX et 490 pp.

Dies den Herren *Drège*, *Ecklon* und *Zeyher* gewidmete Werk enthält eine monographische Bearbeitung der capischen Gräser, welcher, wenn sie Beifall findet, ähnliche Bearbeitungen anderer Familien capischer Pflanzen, und namentlich im nächsten Bande die Cyperaceæ, Restiaceæ und Juncaceæ folgen sollen. Vorangeschickt wird eine Nachricht über die pflanzengeographische Eintheilung des Theiles des südlichen Afrika, von welchem der Verf. in diesem Werke spricht, und die Angabe der Erhebung der einzelnen Oertlichkeiten über das Meer. Dann folgt die ausführliche Aus-

einandersetzung der Gattungen und Arten. Es ist diese Arbeit um so erfreulicher und wird sich um so eher allgemeinen Beifalls erfrenen, als sie die Hoffnung giebt, dass die capische Flor, welche so ungemein in neueren Zeiten bereichert ist, mit der Zeit vollständig bearbeitet vorliegen werde, denn das Ausbleiben der weitern Fortsetzungen der sowohl von E. Meyer für Drège, als von Ecklon und Zeyher unternommenen Bearbeitungen ihrer am Cap gesammelten Pflanzen liess befürchten, dass diese Arbeiten unvollendete und daher weniger brauchbare bleiben würden. Dass aber die vorliegende Arbeit eine gediegene sei, dafür bürgen so viele treffliche Arbeiten des unermüdlich thätigen Verfassers. Am Schlusse befinden sich noch pflanzengeographische Tabellen, an welchen Beil-schmied in Ohlau, der auch den Index anfertigte, thätigen Anteil genommen hat.

Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum, secundum familias naturales disposita, adjectis characteribus, differentiis et synonymis. Auctore C. S. Kunth etc. Tomus tertius. Stuttg. et Tub. sumt. J. G. Cottae MDCCCXLI. 8. 644 pp.

Auch unter dem Titel:

Enumeratio Aroidearum, Typhinearum, Pandanearum, Fluvialium, Juncaginearum, Alismacearum, Butomearum, Palmarum, Juncacearum, Philydreadrum, Restiacearum, Centrolepidearum et Eriocaularum omnium hucusque cognitarum adjectis characteribus differentiis et synonymis. Auctore C. S. Kunth etc. etc.

Im Jahre 1837 erschien der 2te Band dieser *Enumeratio* aller bekannten Pflanzen, welcher die Cyperaceen enthielt,

und jetzt erhalten wir einen 3ten Band mit 13 Familien der Monocotylen, denen sicherlich noch ein Paar Bände mit Familien derselben Abtheilung folgen werden. Der Verf. hat bei diesem Bande ein etwas anderes System der Bearbeitung angenommen, indem er ausführliche Beschreibungen der neuen Arten, so wie derer, welche zu Verwechselungen Anlass geben könnten und dem Verf. durch Exemplare bekannt waren, hinzufügt, außerdem aber nur die Diagnosen mit Synonymie und gelegentlichen Bemerkungen und Zusätzen giebt. Diese Veränderung war besonders bei den Familien nothwendig, wo, wie bei den Restiaceen und Eriocaulen die grosse Aehnlichkeit der Arten und die bisher unvollständigen Vorarbeiten eine genaue Feststellung der Arten durch anführliche Beschreibungen erheischten. Es ist sehr erfreulich, dies Werk fortschreiten zu sehen, wenn gleich es nicht zu der Hoffnung berechtigt, dass wir doch in einiger Zeit, ein, so weit dies möglich ist, vollständiges Werk über alle Pflanzen erhalten werden.

Jahresbericht der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1837. Der Akademie übergeben am 31. März 1838 von Joh. Em. Wickström. Uebersetzt und mit Zusätzen und Register versehen von C. T. Beilschmied. Breslau in Comm. b. J. Max et Comp. 1841. 8. VIII u. 435 S.

Auch dieser neueste schwedische Jahresbericht ist wieder durch die fleissige Bearbeitung des Uebersetzers erstaunlich bereichert, und hierdurch, so wie durch die beigegebenen Register nützlicher und brauchbarer gemacht worden. Da wir kein Werk haben, worin eine Uebersicht der botanischen Litteratur in solcher Vollständigkeit gegeben würde, so sollte

man glauben, dass diese Zusammenstellung denen, die sich mit der Botanik beschäftigen, sehr erwünscht sein müsste, und dass deswegen sich diese mühevolle Arbeit einer weitern Verbreitung erfreuen dürfte. Aber leider scheint dies nicht der Fall zu sein, und der Verf. nicht einmal für seine Ausgaben, viel weniger für seine Anstrengung entschädigt zu werden. Ja man muss befürchten, dass eine weitere Fortsetzung dieser, wie es uns scheint so sehr verdienstlichen Arbeit ausbleiben könnte, und so nur aus Mangel an Unterstützung ein Unternehmen liegen bleiben dürfte, welches aus reiner Liebe zur Wissenschaft und aus dem Drange nützlich zu werden hervorgegangen ist.

Die deutschen Pflanzennamen, gesammelt und gesichtet von **Wilhelm von Waldbrühl**. Berlin 1841. Vereins-Buchhandlung. 8. VI u. 82 S.

Dedicirt ist dies kleine Büchelchen dem deutschen Sprachforscher und Dichter **Zeune**. Es hat sich der Verf. desselben bemüht, die deutschen Pflanzennamen, welche von den Pflanzenkundigen stets nur als Nebensache behandelt wurden, und nur im Volke lebendig geblieben sind, am Rheine, wo die deutschen Sprachwurzeln sich am reinsten erhalten haben, zu sammeln, sie nach den angenommenen Geschlechtern, d. h. Gattungen, zu ordnen und zusammenzustellen. Er suchte dabei die verwirrende Wiederkehr desselben Namens für verschiedene Pflanzen zu vermeiden, und unter mehreren nur die dichterisch schönen, sachlich-bezeichnenden festzuhalten. Es ist zu bedauern, dass der Verf. seine Arbeit nicht weiter ausdehnte, und weder die bei den Vätern der Botanik vorkommenden deutschen Namen berücksichtigte, noch die in den verschiedenen Ganen üblichen synonymisch sammelte, noch endlich auf die Leistungen der Neuern seine Blicke warf,

wie z. B. auf E. Meyer's Preussens Pflanzengattungen u. s. w.; wodurch seine Arbeit etwas Einseitiges und Willkürliche erhalten hat.

290 Abbildungen aus der Pflanzenkunde auf 11 Kupfer-tafeln mit erläuterndem Texte, vorzugsweise als Beigabe zu N. J. Freih. v. Jacquin's Anleitung zur Pflanzenkenntniss. Wien 1840. Fr. Beck's Univers. Buchhandlung. 8. 12 S. u. 11 Taf.

Ganz schlechte Abbildungen, die weder dem Zeichner, noch dem Kupferstecher Ehre machen, und zum Unterricht oder zur Erläuterung gar nicht benutzt werden können. Stände nicht die Jahrzahl 1840 auf dem Titel und der Druckort Wien, so glaubte man in der That nicht, dass es wahr sein könne, dass noch jetzt so klägliche Produkte erscheinen und Absatz finden könnten.

Systematische Uebersicht der officinellen Pflanzen, welche in der Oesterreichischen Pharmacopoe enthalten sind. Inaugural-Dissertation von Jos. Katzer, Dr. d. Med. Wien 1840. 8. IV u. 94 S.

Die officinellen Gewächse sind nach natürlichen Familien geordnet, von den Algen beginnend. Jede Pflanze mit deutscher Diagnose, einigen Synonymen, dem officinellen Namen, Vaterland, Angabe der gebräuchlichen Theile und der Präparate. Der Verf. hat die neuern Entdeckungen wenig benutzt oder gekannt, auch fehlen Synonyme, so bei *Triticum repens*: *Agropyrum repens* u. a. m. Bei der Sabadille wird nur *Veratrum Sabadilla* angeführt, bei der Sarsaparille auch *Smilax Sarsaparilla L.*, bei Salep *Orchis Morio* und *mascula* und so vieles andere, so dass weder eigene Unter-

sachungen, noch eine vollständige Kenntniss der vorhandenen Materialien diesem Werkchen zum Grunde liegt.

Grundriss der Naturgeschichte. Für Gymnasien und höhere Bürgerschulen entworfen von Dr. Hermann Burmeister, Prof. etc. Vierte sehr verbesserte Auflage. Berlin bei Reimer. 1840. 8. VI u. 194 S.

Wir haben es hier nur mit dem zweiten Abschnitt, der Botanik zu thun, welche von S. 104 bis 170 geht. Allgemeine Vorbemerkungen machen den Anfang, darauf folgt das Linnéische System mit Beispielen von bekannten Pflanzen, endlich eine Uebersicht der Gewächse nach dem natürlichen System. Wenn wir auch im Allgemeinen mit der ganzen Darstellung und Anordnung uns zufrieden gestellt erklären können, so wäre doch im Einzelnen manches zu verbessern und zu ändern, so z. B. dass der Stamm wie die ganze Pflanze aus kleinen zwölfflächigen Zellen besteht, dass die Blumentheile bis auf den Fruchtknoten abfallen, aus welchem sich die Frucht bilde, dass die Früchte in solche eingetheilt werden, welche nur ans einem Blatt, und solche, welche aus mehrern Blättern entstehn, dass die Blume von Plantago mit dem Kelche auf dem Fruchtknoten sitze u. a. m.

Catalogus plantarum phanerogamicarum regionis Grudentinensis et Gedanensis. Auctore A. Mengel. Grudentiae 1839. 12mo. 442 S.

Drei Jahre hat der Verf. um Graudenz gesammelt und ist dann nach Danzig versetzt. Er hat die von ihm selbst gesammelten, mit ! bezeichnet, und die von Andern angeführten Pflanzen hier zusammengestellt, nach einem eigenthümlichen

Systeme, indem er nur 3 Klassen annimmt: 1. *Plantae triplices sive Trimetria*. Dreifältige Pflanzen oder Dreiheit. Partes perigonii, calycis, corollae, paracorollae, staminum et germinum ternae aut multiplum hujus numeri, senae, nonae vel plures. — 2. *Plantae quadruplices s. Tetrametria*, Vierfältige Pflanzen oder Vierheit: Partes perigonii et fructus quaternae, octonae vel plures. — 3. *Plantae quintuplices s. Pentametria*, Fünffältige Pflanzen oder Fünfheit: Partes perigonii et fructus quiniae, denae vel plures. Wenn nur 1 oder 2 Theile in einem Organe vorkommen, so sieht der Verf. ein solches als ein in der symmetrischen Ausbildung behindertes an, und reihet Pflanzen, welche dergleichen in ihren Blumentheilen haben und welche er deswegen unvollständige nennt, an die ihnen zunächst verwandten vollständigen an. Um die Familien bequem anzuordnen, werden drei Ordnungen gebildet: 1. *Plantae orbatae sive deminutae*. Arme oder Verringerte. Una tantum veste indutae aut denudatae, stamine aut pistillo deficiente aut manco. — 2. *Pl. mediocres sive symmetricae*. Mittelständige oder Gleichmässige. In omnibus partibus modum tenentes, duabus vestibus calyce et corolla indutae; stamina et pistilla numero eodem aut parum differente praedita. — 3. *Pl. locupletes s. immodicae*, Reiche oder Uebermässige. In uno aut altero loco plenae. Indumenta duo aut plura. Staminum numerus auctus, saepius et pistillorum et germinum. Nach diesen Eintheilungen ist nun die Flor behandelt, es enthält also die erste Classe die *Plantae triplices*, darin ist die erste Ordnung der Orbatae mit den Familien der Gramineae, Cyperaceae, Juncaceae, Typhoideac und Sparganoideae; die 2te Ordnung Mediocres enthält die Orchideac und Irideae, Amaryllideac, Alliaceae, Asphodelae, Liliaceae, Convallariaceae, Asparagineac; die 3te Ordnung Locupletes umfasst die Hydrocharideae, Alismaceae, Butomeac und Parideac. Jeder Familie, Gattung und Art ist

eine kurze lateinische Diagnose gegeben, ein Citat wird hinzugefügt, nebst Standort, Fundort, Finder, Blüthezeit und Dauer, und endlich werden hier und da Anmerkungen in deutscher oder lateinischer Sprache beigegeben, zur Beschreibung, über Benutzung, Schaden u. dergl.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Erster Band, die Abhandlungen von den Jahren 1829 und 1830 enthaltend. München, auf Kosten der Akademie. 1832. 4to.

Wir geben aus diesen neuen Schriften der Baierischen Akademie der Wissenschaften eine Uebersicht der darin befindlichen botanischen Arbeiten:

Spergula laricina restituta a Fr. Paula de Schrank,
p. 171—176.

Die Linnéische *Spergula laricina*, welche Willdenow mit Unrecht zur Sp. *subulata* Sw. zieht, wird hier übereinstimmend mit der Swartzischen Beschreibung genauer beschrieben.

Nachtrag zu der Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten. Vom Dr. Jos. Gerh. Zuccarini p. 177—276.

In den Denkschriften der Akademie erschien im Jahre 1825 die Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten vom Prof. Zuccarini, zu welcher Arbeit jetzt Verbesserungen und Nachträge geliefert werden. In der Einleitung wird zuerst das Geschichtliche besprochen, dann der Formenkreis der Gattung betrachtet und dann die Verbreitung und Stellung im natürlichen Systeme angegeben. An neuen Arten werden in der darauf folgenden Uebersicht folgende beschrieben: *Ox. Sellowiana*, Brasilien; *lunulata* aus Mexico; *sarmentosa*

aus Brasilien, auf Taf. IX abgebildet, *Neuwiedii* aus Ox. polymorpha f.? polyantha in Zuccarini's Monogr. gebildet; *Reinwardtii*, früher mit zu Ox. sensitiva gerechnet, und als solehe in der Monographie abgebildet; ausserdem finden sich noch Abbildungen von *Ox. papilionacea* Hoffmogg. auf Taf. VII. und von *Ox. crassicaulis* Zucc., deren Knollen wie Kartoffeln schmecken, auf Taf. VIII.

Beschreibung einiger neuen Laubmoose. Vom Apotheker Bruch in Zweybrücken. p. 277—286.

Wir finden die Beschreibungen von *Andreaea crassinervia* von der Grimsel, Taf. 10. Fig. 1—12 und dabei Fig. a. b. Blatttheile von Audr. Rothii zur Vergleichung. *Encalypta longicolla* Taf. 10. von den Wocheiner Alpen. *Encal. procera* Taf. 11. f. 1—18, aus Norwegen, hierbei Theile von *Enc. streptocarpa* zur Vergleichung abgebildet. *Trichostomum flexisetum*, aus Sardinien, Taf. 11. f. 1—17.

Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto botanico herbarioque regio Monacensi servantur, fasciculus primus. Descripsit Dr. Jos. Gerh. Zuccarini, p. 287—396.

Es werden hier beschrieben: *Sagittaria macrophylla* Zucc.; *Ditaxis heterantha* Zucc., *Euphorbia antisiphylitica* Zucc., *Ipomoea Schiedeana* Zucc. abgeb. Taf. XII., *Salvia semiatrata* Zucc.; *Gesnera lasiantha* Zucc., *Lophospermum* Don, mit den Arten *erubescens* Don, *physalodes* Don, *atrosanguineum* Zucc. abgeb. Taf. XIII. und früher als *Rhodochiton volubile* von demselben Verf. ausgegeben. Diese Pflanzen sämmtlich aus Mexico. *Hydrotriche hottoniaeflora* Zucc., eine neue Gattung der Scrophularinen von Madagascar. *Odontotrichum cirsifolium* Zucc., eine neue Gattung der Compositae, *Polymnia scabra* Zucc., beide

aus Mexico; *Otiophora scabra* Zucc., eine neue Gattung der Spermacoceae aus Madagascar. *Panax parviflorus* Mart. et Zucc.; *P. vinosus* und *macrocarpus* Schldl. et Cham., aus Brasilien. *Cereus Martianus* Zucc. aus Mexico, wobei eine ausführliche Erörterung über die verschiedenen Organe in dieser Familie und deren Erklärung; *Martia mexicana* Zucc. aus Mexico, auf Taf. 14 und 15 abgebildet, wobei auch die brasilische *M. physodes* Leandro neu characterisiert wird. *Lupinus exaltatus* Zucc., *Acacia chlorantha* Zucc., *Karwinskia glandulosa* Zucc., eine neue Rhamneengattung, Taf. 16 abgebildet; *Simaba bicolor* Zucc., *Chitonia mexicana* DC., T. 17 abgebildet, *Koeberlinia spinosa* Zucc., aus der Familie der Pittosporeae, alle diese Pflanzen aus Mexico. Von Arten der Gattung *Nymphaea* werden *N. speciosa*, *Amazonum*, *lasiophylla* Mart. et Zucc., aus Brasilien, und *N. gracilis* und *mexicana* Zucc. aus Mexico abgehandelt. *Tetracera japurensis* Mart., Zucc., *rotundifolia* Smith aus Brasilien und ebendaheer *Pinzona coriacea* Mart. Zucc., aus der Familie der Delimaceae. Von der Gattung *Hirtella* wird ein verbesserter Character gegeben und dann die Beschreibung folgender Arten: *H. pilosissima*, *physophora*, *bicornis*, *ciliata* Mart. Zucc., worauf eine Uebersicht der 23 zu behaltenden und der auszumerzenden Arten gegeben wird, hier treten neue auf: *H. coriacea*, *bracteata*, *elongata* Mart. u. Zucc. Die sonst zu *Hirtella* gerechnete Gattung *Moquilea* Mart. Zucc. folgt dann mit *M. grandiflora*, *Uiti*, *paraënsis* Mart. Zucc., *Kunthiana* Zucc., *cannomensis* Mart., nebst Bemerkungen über die Gattung *Licania*; *Pinus Cembroides* Zucc.* aus Mexico macht den Beschluss, nebst einem Verzeichniss aller aufgeführten Arten

* *P. Llaveana* Schiede.

und Synonyme. Diese Abhandlung ist auch unter besonderm Titel ausgegeben.

Ueber den Bau des Cycadeen-Stammes und sein Verhältniss zu dem Stämme der Coniferen und Baumfarnn, vom Dr. Hugo Mohl, p. 397 — 442 und Taff. 18, 19 u. 20.

S. Linnaea Bd. VII. Litt. S. 108.

Ueber den Bau der porösen Gefässe der Dicotyledonen, vom Dr. Hugo Mohl, p. 443 — 462 und Taf. XXI.

Der Verf. giebt in dieser Abhandlung nicht eine nach allen Seiten hin erschöpfende Darstellung der getüpfelten Gefässe, sondern nur Beobachtungen über einige Formen derselben, um daraus zu erweisen, dass dieser Gefässbildung auch die Spiralfaserbildung zum Grunde liege, dass aber die Art und Weise der Porenbildung eine ganz andere sei, als man bisher geglaubt habe. Es finden sich 2 Modificationen der porösen Gefässe bei den Dicotylen, die Wandungen der einen sind gleichförmig auf allen Seiten mit Poren besetzt (Eiche, Hollunder, Sassafras, Hanf), die andern haben an verschiedenen Stellen einen ganz verschiedenen Bau (Linde, Feldahorn, ital. Pappel), und diese letztern sind am geeignetsten, um den Bau kennen zu lernen. Der Verf. betrachtet nun zunächst das Lindenholz, und zeigt, wie das Wesentliche der hierin vorkommenden porösen Gefässe darin besthe, dass zwischen den Windungen der Spiralfaser eine Haut ausgespannt liege, auf welcher zwischen je zwei Fasern eine Reihe von Tüpfeln liegt. Es werden dann die weitern Fragen über die Bildung dieser Wand, der Spiralfaser, der Tüpfel und der Scheidewände, welche von Zeit zu Zeit in den Gefässen erscheinen, erledigt. Der Verf. spricht sodann auch von den netzförmigen Gefässen, welche in die porösen

überzugehen scheinen, und findet deren Unterschied darin, dass bei den netzförmigen Gefässen der zur weitern Ausbildung derselben verwendete organische Stoff sich nicht als Haut zwischen den Windungen des Fadens ablagert, sondern zur Vergrösserung des Spiralfadens in Breite und Dicke verwendet wird. Der netzförmig verzweigte Spiralfaden erhält durch diese spätere grössere Ausdehnung in die Breite an vielen Stellen eine lamellose Form, die Zwischenräume zwischen den Fasern (die Poren) werden allmählig immer kleiner, und erhalten, weil der Spiralfaden an seinen Seiten nicht im rechten Winkel auf die Wandung des Gefässes abgeschnitten, sondern durch zwei schiefe Flächen zugeschräft ist, einen schmalen Hof, der also, wie aus der gegebenen Beschreibung erhellt, durchaus nicht von der Anwesenheit eines Wulstes herrührt, wie die französischen Phytotomen glauben. Bei den porösen Gefässen wird der organische Stoff unter der Form einer Membran zwischen den Windungen der Spiralfaser auf die ursprüngliche Haut des Gefässes abgelagert. Diese neugebildeten Membranen sind aber nur in seltenen Fällen vollständig, in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle tritt dagegen derselbe Umstand ein wie beim Zellgewebe, dass nämlich die neugebildeten Membranen an einzelnen, durch die Beschaffenheit der anliegenden Theile bestimmten Stellen porenhähnliche Unterbrechungen zeigen. Indem nun alle folgenden, bei weiterer Entwicklung des Gefässes nachgebildeten Membranen an denselben Stellen ähnliche Unterbrechungen haben, so entstehn hierdurch die, auf der äussern Seite des Gefässes von einer zarten Membran (der ursprünglichen Schläuchhaut des Gefässes) verschlossenen, unter der Form von Poren erscheinenden Canäle, welche zu der Benennung der porösen oder getüpfelten Gefässe Veranlassung gegeben haben.

Abhandlungen d. math. phys. Classe der K. Bayer.
Akad. d. Wissensch. Zweiter Band, die Abhandl.
v. d. Jahren 1831 bis 1836 enthaltend. München
1837. 4.

Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto botanico herbarioque regio Monacensi servantur, fasciculus secundus. Descripsit Dr. Jos. Gerh. Zuccarini, p. 309—380. Tab. 1—9.

In dem Vorworte setzt der Verf. den Zuwachs auseinander, welchen sowohl der bot. Garten, als das Herbarium in München seit dem Erscheinen des ersten Fascikels erhalten hat. Beschrieben werden: *Amaryllis Karwinskii* Zucc., *Pancratium glaucum* Zucc., *Polianthes mexicana* Zucc., *Stanhopea Lindleyi* Zucc., sämmtlich aus Mexico; *Thesium graccum* Zucc., und *Bergeri* Zucc. aus Griechenland; *Solanum glaucescens*, *Russelia juncea*, *polyëdra* Zucc., alle aus Mexico; *Celsia tomentosa* Zucc. aus Griechenland; *Comarostaphylis arguta* Zucc., eine neue Gattung aus der Familie der Ericineae aus Mexico; *Encliandra*, eine neue aus Fuchsia gebildete Gattung mit einer Art: *parviflora* Zucc. aus Mexico; *Lopezia lineata* Zucc., ebendaher mit neuen Diagnosen von *L. miniata* DC., *hirsuta* Jacq., *race-mosa* Cav.; *Passiflora exsudans* Zucc., *Prunus Capillin* DC., auf Taf. 8 abgebildet, *Pr. brachybotrya* Zucc., *Aca-cia trichandra* Zucc., *Oxalis vespertilionis*, *Schiedeana*, *lasiandra* Zucc., *Swietenia humilis* Zucc., auf Taf. 7. A und B dargestellt, *Meliphlea vitifolia* Zucc., eine neue Malvaceen-Gattung auf Taf. 9 abgebildet, sämmtlich aus Mexico. *Mayna brasiliensis* Raddi, mit verbessertem Gattungscharakter auf Taf. V und VI dargestellt. *Talauma macrocarpa* Zucc. aus Mexico, auf Taf. I u. II abgebildet, und ebendaher *Magnolia dealbata* Zucc., welche auf Taf.

III u. IV bildlich erläutert wird, und bei welcher Gelegenheit dann auch noch über die Antheren, Saamen und Fruchtbildung bei den Magnoliaceen gesprochen wird. Auch zu dieser Abhandlung gehört ein Register der darin vorkommenden Pflanzennamen.

Plantarum novarum etc. fasciculus tertius Cacteae.
Descriptis Dr. Jos. Gerh. Zuccarini, p. 597 — 742 und
Taf. I—V.

Nach einem Vorwort, worin der Verf. seine Hülfsmittel und seine Ansicht darstellt, auch nicht zur Blüthe gekommene Arten unserer Gärten vorläufig in Genera unterzubringen und zu definiren, spricht derselbe im ersten Paragraphen von der Zahl, der Verbreitung und den Standorten der Cacteen. Die Zahl der von *Pfeiffer* aufgeführten Arten beträgt 422 Species: bei der Ausdehnung ihres Bezirks von fast 95 Breitengraden und dessen Erhebung bis zu 15000 F. über dem Meere ist es dem Verf. wahrscheinlich, dass es wohl an tausend Arten geben möge. Im §. 2 wird vom Nutzen der Cacti geredet, der sehr manigfach ist, indem fast alle Theile zur Benutzung kommen. In der im §. 3 enthaltenen Organographie wird von der Wurzel, dem Stamme, der Verzweigung, den Knospen und Blättern, der Blüthe und Frucht gehandelt, wo der Verf. seine Ansichten begründet, dass auch bei einer Anzahl der blattlosen Cacteen DeCandolle's Blätter vorkommen, und dass das Blattkissen sich um so stärker entwickelt, je mehr das Blatt zurücktritt, und dass die Dornbüschel Knospen entsprechen, welche zu keiner Ausbildung gelangen, sondern nur ihre Schuppen in Form von Stacheln bilden. Diese Dornbüschel stehn zuweilen auf erhabenen freien Warzen, in deren Achseln dann erst weitere Zweig- und Blüthenbildung stattfindet, so dass hier also zweierlei Knospen über einander erscheinen, untere normal sterile und höhere fertile, wie Aehnliches auch bei andern Pflanzen vorkommt. Die Blume

ist immer auf einem kurzen Zweige endständig, und in denselben versenkt, bei ihr gehn Bracteen, Kelch- und Blumenblätter allmählig in einander über, wobei der Verf. nicht entscheiden will, ob diese Blume dem flos polypetalus anderer Familien gleich zu stellen sei. Im §. 4 ist von der Eintheilung in Gattungen die Rede, deren Habitus und Vorkommen im folgenden 5ten §. näher geschildert wird. Der 6te §. behandelt die Monstrositäten, und darauf beginnt die Beschreibung der Arten, nämlich 35 Mammillariae, 13 Echinocacti und 9 Cerei. Die Tafel 1 zeigt die Saamenbildung, das Keimen und die Structur der Dornen; die zweite ebenfalls Keimung und den *Echinocactus leucacanthus* Zucc. Die 3te Tafel erläutert die Duplicität der Knospen, die 4te zeigt Monstrositäten und eine Abbildung der *Mammillaria uncinata* Zucc., die 5te endlich stellt den *Echinocactus Pfeifferi* dar und Blüthen- und Fruchttheile anderer Arten.

Ueber die tirolischen Arten der Gattung *Verbascum*.

Von Jos. Vinc. Hofmann, Weltpriester und Prof. an der theologischen Diözesanlehranstalt zu Brixen. (Besonders abgedruckt aus d. 7. Bändchen der neuen Zeitschrift des tirolischen Ferdinandums). Insbruck 1841. 8. 18 S.

Der Verf. will durch diese Bearbeitung der ihm ans Tirol bekannt gewordenen *Verbascum*-Arten zur weiteren Erforschung dieser schwierigen Gattung in seinem Vaterlande anregen. Er theilt die Gattung in 3 Reihen, von denen die erste sich characterisirt durch die lockere Blüthentraube, die einzeln (höchstens zu zweien) stehenden Blüthenstiele und die nicht herablaufenden Blätter, es gehören dahin *V. phoenicium* und *Blattaria L.*; die andere Reihe hat eine etwas dichte Blüthentraube, die meisten Blüthenstiele in Büscheln

stehend und die Blätter nicht am Stengel herablaufend. Unter diesen haben violette Wolle an den Staubfäden: *V. orientale* MB., *nigrum* L., weissliche Wolle: *V. Lychnitis* L., *floccosum* WK., *pulverulentum* Vill. Die 3te Reihe unterscheidet sich von der 2ten durch die herablaufenden Blätter; sie haben entweder an den kürzern Staubfäden weissliche Wolle, an den längern aber gar keine: *V. Thapsus* L., *thapsiforme* Schrad., *phlomoides* L., oder an allen Staubfäden violette Wolle: *V. collinum* Schrad. Die einzelnen Arten sind genauer auseinandergesetzt und nach ihren eigenen Formen erläutert.

Biblioteca Italiana. Tomo 98.

Giambattista Canobbio. Necrologia di Domenico Viviani. Die folgende Aufzählung der verschiedenen Schriften dieses verdienten Botanikers dürfte nicht unwillkommen sein.

Catalogo delle piante dell' orto botanico del Marchese Gian.

Carlo Di Negro. Genova 1802.

Annali di Botanica. Genova. 1802—1803.

Principj elementari di Botanica di G. A. Cavanilles. Traduzione italiana. Genova 1803.

Saggio sulla maniera d'impedire la confusione che tien dietro alla innovazione dei nomi ed alle inesatte descrizioni delle piante in Botanica. Milano 1804.

Florae Italicae fragmenta. Genuae 1808. Mit einem Nachtrage vom Jahre 1824 unter dem Titel: *Novarum specierum diagnosis etc.*

Florae Corsicae specierum novarum vel minus cognitarum diagnosis, quam in Florae italicae fragmenti alterius prodromum exhibit D. Viviani. Genuae 1824. Mit zwei Nachträgen im J. 1830 gedruckt.

Florae Lybicae specimen sive plantarum enumeratio Cyrenaicam, Pentapolim c. et incolentium, qnas ex siccis spe-

ciminibus delineavit, descripsit et aere insculpi curavit
D. Viviani. Genuae 1824.

Plantarum aegyptiarum Decades IV. Genuae 1830.

Della struttura degli organi elementari delle piante e delle
loro funzioni nella vita vegetabile. Genova 1831.

I funghi d'Italia, e principalmente le loro specie mange-
reccce, velenose o sospette, descritte ed illustrate con ta-
vole designate e colorite dal vero. Genova 1834.

Memoria sopra alcuni plagi in botanica. Milano 1838.

Es kommen hierzu verschiedene Abhandlungen, welche
in den Zeitschriften und Akten gelehrter Gesellschaften zer-
streut liegen, z. B. Esame d'un sistema di respirazione nelle
piante ammesso dai Signori Brongniart e Dutrochet, analogo
a quello che ha luogo negli animali: in der Bibl. Ital. tom.
67. — Esame di alcune nuove osservazioni intorno alla
struttura dell' epidermide delle piante. Daselbst; Bd. **74.** —
Del bisso degli antichi. Ebenda: Bd. **81.** — Dann: Dizio-
nario zoo-botanico, als Anhang zur Uebersetzung, welche
der P. *Solari* von den idyllischen Gedichten Virgil's im J.
1810 herausgab; — endlich ein Memoire über die Blätter-
abdrücke, welche man im kristallisirten Gypse vom Dorfe
Stradella (jenseits des Poßusses) vorfindet. Diese letztere
Abhandlung erschien in dem Isten Bände der Schriften der
geologischen Gesellschaft in Paris. (Cesati).

Biblioteca Italiana. Tomo 99.

Sopra le Alghe del mare Adriatico; lettera seconda
di Giovanni Zanardini. (In der hier gemeldeten Aufzäh-
lung von Algen aus dem Adriatischen Meere finden wir fol-
gende Novitäts angeführt: *Calothrix ambigua* (Menegh.).
C. filis simplicibus, diametro variis, rigidiusculis in caespitem
viridem natantem arte imbricatis, annulis approximatis. In
vallibus subsalsis circa Fusinam. — *Baillouviana punicea*

(Zanard.). B. fronde decomposite-pinnata, rachide tereti, pinnis pinnulisque floccoso-plumosis, filis tenuissimis longissimis plures per dichotomias divisis articulatis, articulis diametro 4—6 plo longioribus. — Ad saxa profunde submersa in limite maris Clodiae. — *Callithamnion dubium* (Zanard.). C. filis parce ramosis laxe vestitis ramulis tetraстiche dispositis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 4—5-plo longioribus, capsulis minutissimis, subsessilibus oblongis vel pyriformibus. — Super *Polysiphoniam elongatam* inter rejectanea ad littus Clodiense. — *Lomentaria uncinata* (Menegh. mss.). L. fronde tereti filiformi, irregulariter pinnata; ramis elongatis, apice uncinatis, basi attenuatis, ramentis sparsis obtusis; capsulis sphaericis, margine diaphano cinctis, apice poro pertusis. In aestuario Veneto Algis majoribus adnatam legit auctor; Zannardini in portu *del Lido* detexit. — *Chondrus Cypallon* (Zanard.) est synonymon *Sphaerococci Herediae* (Agdh.). — *Codium Vermilara* (Zand.) est Synon. *Codii tomentosi* (Agdh.). — *Halimeda Sertolara* (Zanard.) s. *Fucus* (Bertol.). — *Flabellaria Zannichellii* (Zanard.) amplectitur *Codium flabelliforme et membranaceum* (Agdh.). — *Percursaria fucicola* (Menegh. mss.). P. frondibus minutissimis caespitosis, compressis, marginatis, apice attenuatis, irregulariter ramosis; ramis acutis, brevibus saepe pectinatis. Habitat parasitica in *Fuco vesiculoso var. Schraderi* ad littus Dalmatiae. — *Stiffia Nardi* (Zanard.): S. fronde orbiculari umbilicata, subtus dense tomentosa, e centro ad peripheriam supra laeviter striata. Ex Quarnero. — *Sargassum vulgare var. salicifolium* (Zanard.) sen *Fucus salicifolius* (Bertol.). — *Var. linifolium* (Zanard.) s. *S. linifolium* (Agdh.). — *Var. Donati* (Zanard.) s. *S. linifolium var. serratum?* (Agdh.). — *Cystosyra selaginoides* (Zanard.) = *Cystoseira ericoides* B. *selaginoides* (Agdh.). —

C. corniculata (Zanard.) = *C. ericoides* (Agdh.). — *C. Hoppii* (Zanard.) amplectitur plures species s. potius formas: *C. Hoppii*, *granulatam* (cum varr. *inermis* et *macrocytis*) et *barbatam* (Agdh.). (Cesati.)

Saggio di ricerche interno il nascere de' seim; di Fr. Saverio Sorda. Benevento. Tipografia Paterno'. 1840.

Eine analytische, bündige Darstellung dieses Versuches, den Keimungsprocess aus den elektrodynamischen Grundsätzen zu erklären, ist durch Recensenten in dem Giornale Agrario Lombardo-Veneto. Fascicolo di Ottobre 1840 erschienen. (Cesati.)

Rariores s. novae stirpes Italicae, descriptionibns iconibusque illustratae — sive — Iconographiae stirpium Italicarum universae fasc. I. Auctore Vincentio e Dyn. Cesati. Mediolani 1840.

Für dieses Werk ist folgende Ankündigung erschienen:

Monsieur! À cause de l'intérèsement qu'on vous connaît pour les ouvrages de luxe, je me prends la liberté de vous adresser la notice présente, qui fixera votre attention sur une entreprise scientifique qui mérite d'être connue au dehors de notre pays. Il n'y a personne qui ne sache que le Danemark, l'Allemagne, la Suisse, l'Angletere et la France, chaque pays à son tour, accueillirent avec enthousiasme l'idée généreuse de rapprocher par des réunions nationales les hommes célèbres, dans des branches d'études homologues, afin que toute collision des opinions et des différentes écoles, qui aurait dégénéré en hostilités purement personnelles, ait à cesser, et afin que les débats puissent s'en-

gager et se conserver dans la véritable voie de la discussion scientifique.

L'Italie regretta d'avoir demeuré jusqu'à ce jour spectatrice oisive de ces démonstrations efficaces du véritable progrès. Elle aussi prit son élan; un peu tard, à la vérité; mais en revanche ce fut tout d'abord sur une échelle assez grandiose. En Mai 1839 partait de la Toscane une invitation à tous les Naturalistes Italiens et aux Savans à l'étranger, afin qu'ils se rendissent au premier Congrès qui aurait lieu en Octobre de la dite année dans la ville de Pise. Il n'y eut personne de la péninsule tenant à la gloire de la patrie, qui ne se soit rejouie de cet événement, et qui n'ait souhaité de concourir de toutes ses forces à lui donner de l'éclat.

Mr. le Baron Cesati, à qui des circonstances particulières ne permettaient pas de se rendre à l'invitation bien obligeante, dont on l'avait honoré personnellement, en voulut néanmoins témoigner sa reconnaissance par la publication de quelques plantes d'Italie, rares ou récemment découvertes. Tout en s'occupant de ce travail, dont le Congrès dans sa séance du 11. Octobre voulut bien agréer la dédicace sous le titre de *Rariores sive novae stirpes italicac Descriptionibus iconibusque illustratae*, il conçut le projet de le faire servir de commencement à un ouvrage d'une étendue beaucoup plus considérable et dont la première idée revient à Mr. De Candolle père. C'est concordément à une lettre, dont Mr. le Professeur voulut bien honorer en 1834 Mr. le Baron, que celui-ci se propose de publier une Iconographie des plantes d'Italie qui ne sont pas bien connues, ou même qui ne le sont point du tout, ou enfin dont on n'a pas encore donné jusqu'ici de bonnes figures.

Ayant Mr. le Baron Cesati bien voulu me charger de l'exécution typographique de cet ouvrage, je me hâte de vous

faire préalablement connaître les conditions aux-quelles il entend ouvrir l'abonnement, et à quels libraires vous pourriez vous adresser Monsieur, pour la souscription.

Cet ouvrage ayant pour titre:

Iconographia stirpium italicarum universa sistens plantas sive novas, sive rariores, et nondum vel male depictas tam peninsulae quam insularum adjacentium paraîtra par livraisons de 8 — 12 planches très-grand in-folio (de 62 C. sur 45 C.) soigneusement lithographiées d'après les dessins originaux de l'auteur qui tient beaucoup à donner de nombreux détails d'analyse, ainsi qu'il se flatte de l'avoir prouvé par la première livraison qui vient d'être distribuée sous le titre spécial de *Rariores sive novae stirpes italicae*.

Le texte, même format et même papier, est latin. On n'en saurait indiquer d'avance au précis le nombre des feuilles, cela devant dépendre du matériel fourni par le plus ou moins d'observations que l'auteur aura eu l'occasion de rassembler, soit dans les détails sur les rapports d'affinité des plantes, ou sur leurs particularités physiologiques ou autres, soit dans les aperçus d'un intérêt plus universel.

Grâces à la liberalité et au désintéressement de MMr. les Professeurs et Amateurs en Botanique, l'auteur se trouvera à même d'offrir dans cet ouvrage un choix d'objets tel, que cette publication loin de se rencontrer avec celles qui ont déjà paru sur les plantes de l'Italie, leur servira plutôt de complément.

On s'abonne à Milan chez Louis Pirola du feu Jacques: Jean Meiners et fils: L. Dumolard et fils: MMr. Fr. Beck, Fr. Volke à Vienne: Brockhaus et Avenarius à Leipzig: Math. Rieger à Augsbourg: Paul Neff à Stuttgart: Librairie

(10 *)

Jäger à Francfort s. m., Ch. Muquardt à Bruxelles: Orell Fuessly et Comp. à Zurich.

Prix d'abonnement, pour chaque livraison, 24 francs. =
On délivrera le sixième exemplaire *gratis* à ceux qui en prendront cinq.

La liste des souscripteurs sera remise avec la troisième livraison.

Six livraisons formeront un tome. On pourra renouveler la souscription, ou bien se retirer, après la cinquième livraison.

Quoique l'auteur ne s'engage au delà des conditions ci-dessus, on peut se reposer sur ce qu'à l'exécution il devancera ses promesses soit en agrandissant les bornes de son travail, soit en y ajoutant des commentaires sur les caractères génériques des plantes, des quadres, et des tableaux comparatifs assez intéressans; le tout *gratis*. Cela, joint à la modicité du prix, doit persuader de public que l'auteur ne vise point à faire de son travail un objet de spéculation, mais à donner à son pays un ouvrage qui paraissait lui manquer.

Agréez, Monsieur, les protestations de mon profond respect. Votre très-humble serviteur **Louis Pirola** du feu **Jacques**. Milan, en Mai 1841.

Wir haben von diesem Werke das 1. Heft vor uns, welches im grössten Folioformat und ausgezeichnet ausgestattet folgende Pflanzen enthält. *Ranunculus insubricus* Ces., wobei ausser der zu dieser Art gehörigen Beschreibung und anderweitigen, die Verwandtschaft dieser auf den Mauern Mailands gefundenen Art betreffenden Bemerkungen noch Animadversiones in Raunenlorum characteres specificos folgen, zu welchen 2 Tafeln gehören mit Abbildungen der verschiedenen Blattformen von R. Thora

und R. Phthora, und eine dritte analytische (und als solche die erste) Tafel, enthaltend die Blüthen- und Fruchttheile von R. aeris, Flammula, parviflorus, Haarbachii, bulbosus, repens, Brntius, arvensis β , Philonotis, aconitifolius, Thora und lanuginosus, wobei der Vf. von dem verschiedenen Werth der zur Unterscheidung der Arten bisher angewendeten Charactere spricht und auf die Wichtigkeit der Honiggrube und der dabei vorkommenden Theile hindeutet. Eine zweite Pflanze ist *Papaver argemoneoides* Ces., welche Mohnart eine häufige Ackerpflanze in vielen Gegenden Oberitaliens ist; sie wird ebenfalls beschrieben und mit den zunächst stehenden Arten verglichen. Auch hier folgt eine Abhandlung über den specifischen Character der Mohnarten mit einer analytischen Tafel von mehreren derselben. *Euphorbia variabilis* Ces. ist die dritte abgehandelte und abgebildete Pflanze, von welcher verschiedene Zustände dargestellt und von ausführlicher Analyse begleitet sind. Endlich ist noch *Silene Notarisii* Ces. beschrieben und abgebildet. Dadurch, dass der Vf. seinen analytischen Figuren bestimmte Zeichen beifügt, aus dem lateinischen, griechischen und deutschen Alphabet entnommen und zusammengesetzt, welche er allgemein anzuwenden vorschlägt, um eine Einheit der Bezeichnung in allen Kupferwerken zu erzielen, versucht er die Abbildungen gleich durch sich verständlich zu machen, ohne dass man eine Erklärung der Figuren gebraucht, welche der Verf. in seinem Werke aber dennoch beigefügt hat. In seiner Vorrede spricht der Verf. seinen Dank gegen diejenigen aus, welche ihn unterstützten, und den Wunsch, durch die Fortsetzung dieses Werks die mancherlei neuen, zweifelhaften und eigenthümlichen Pflanzen Italiens durch nach einem Schema gefertigte treue Bilder, ausführlichste und genaueste Darstellung der Einzelheiten und vollständige kritische Beleuchtung und Beschreibung sicher zu stellen und aufzuhellen.

Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für das Jahr 18⁴⁰/₄₁. 4. 16 gedr. Col.

Von der botanischen Section dieses seit einigen Jahren existirenden Vereins, welcher es sich zum Vorwurf gemacht hat, den Harz mit seinen Umgebungen genauer zu erforschen, wurde vom Herrn Forstrath *Hartig* ein Vortrag über die Structur der Pflanzenmembran gehalten, in welchem er nach gedrängter Darstellung des Geschichtlichen über diesen Gegenstand, den Beweis führte, dass die lange bestrittene Porosität derselben in der Wirklichkeit bestehe. Hr. Regierungsrath *Sporleder* sprach über das beschränkte Vorkommen der Pflanzen auf gewissen Bodenarten und forderte zu weiteren Beobachtungen über diesen Gegenstand auf. Endlich machte Hr. Dr. *Bley* schon 1834 darauf aufmerksam, dass es wichtig sei, die Benutzung hiesiger Pflanzen auf Farben genauer zu erforschen, namentlich auf Versfertigung des Saftgrün und Saftblau aus den Krenzbeeren; auf eine grüne Farbe aus den Blättern der *Urtica dioica*, und einer rothen aus den im Herbst gesammelten Stengeln derselben Pflanze, auf leichtere und reichlichere Gewinnung des Kraproths, auf den Anbau des Saffors, auf Benutzung der Lichenen zu Farben, auf Benutzung des *Lycopus europaeus* zum Schwarzfärben und auf Anfertigung der Tusche.

Verhandelingen over de natuurlyke geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen door de leden der natuurkundige commissie in Oost-indië en andere schryvers. Aflev. 1 — 3. Leiden 1839 — 40. Folio.

Naturgeschichtliche und geographische Abhandlungen in Bezug auf die indischen Besitzungen der Holländer, theils geschrieben von den Mitgliedern der holländischen wissen-

schaftlichen Commission in Indien, theils von andern Bearbeitern (in Europa). Diese 3 Hefte enthalten 24 Bogen Text, 28 Kupfertafeln und eine Karte von Neu-Guinea. Es scheint nach Prof. *Grisebach's* Anzeige in d. Gött. gel. Anz. nur eine botanische Abhandlung von *Korthals* über die Gattung *Nepenthes* mit 4 Tafeln hierin enthalten zu sein, so wie eine pflanzengeographische Schilderung der Südwest-Küste von Neu-Guinea durch den verstorbenen *Zippel* in der von *Sal. Müller* bearbeiteten Entdeckungsreise nach dieser nur an ihrem Saume bekannten Insel.

Entwickelung einer analytisch-lexikalischen Methode, als leichtesten und sichersten Mittels zur Erkennung der Gewächse. Angewandt auf die in Europa natürlich wachsenden Pflanzengattungen; mit Darstellung einer neuen analytischen Beschreibungsform. Entworfen durch Ed. v. Adelberg, Ritter etc., K. K. erstem Dollmetscher an der Internunziatur S. K. K. A. M. Wien 1841. 8. XLVII u. 391 S. und 2 S. Verbesserungen.

Der Verf. hat es sich zum Ziel gesetzt, die bekannte dichotome analytische Aufsuchungs-Methode Lamark's, welche grosse Sicherheit gewährt, aber auch sehr weitläufig und umständlich wird, besonders wenn eine grössere Zahl von Pflanzen untersucht werden soll, durch eine andere Methode, durch synoptische Tabellen, zu verkürzen, indem hier verschiedene Gruppen und Merkmale nach einer leicht zu überschenden Anordnung zusammengestellt werden. In einem Anhange werden die synoptischen oder viergliedrig-analytischen Tabellen noch in einer verbesserten Gestalt gegeben. Es sind diese Tabellen für die Aufsuchung sehr brauchbar, und denen, welche sich auf diese Weise die Kenntniss der

Pflanzennamen verschaffen wollen, zu empfehlen. Uebrigens ist das Werk mit diesem Bande noch nicht beendet, sondern in einer zweiten Abtheilung wird in lexikalischer Form die Beschreibung der Pflanzenarten gegeben werden.

Flora Waldeccensis et Itterensis oder Aufzählung und Beschreibung der in dem Fürstenthum Waldeck und der Grossherzogl-Hessischen Herrschaft Itter wildwachsenden und allgemein angebaueten Pflanzen, von Jean Baptista Müller, Königlich Preuss. Apotheker erster Klasse in Medebach etc. Phanerogamen. Brilon, Druck und Verlag von Lechner, Paderborn, in Comm. b. J. Wesener. 8. XC und 453 S.

Dedicirt ist diese Flora dem Hrn. Hofrath **Kreusler** und dem Hrn. Minister *v. Linde*. Vorangcht eine Beschreibung des Gebietes dieser Flora, indem die Polhöhe, der Flächeninhalt, die Gränzen, die chorographische Beschaffenheit, die barometrisch gemessenen Punkte, die geognostische Beschreibung, die Gewässer und Mineralquellen angegeben werden. Darauf folgt eine Darstellung des Linné'schen Systems, und dann die Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen nach der in Link's Handbuche befolgten Anordnung. Verbesserungen und Angaben der leider zahlreichen Druckfehler und das Register der Gattungsnamen machen den Beschluss. Das Ganze in deutscher Sprache. Es ist sehr erfreulich, durch diese Flora wieder eine bis jetzt wenig bekannte und selten besuchte Gegend in botanischer Beziehung genauer kennen zu lernen, erwarten jedoch, dass weitere Forschungen in diesem gebirgigen Landstriche noch einige Nachträge liefern werden.

Der botanische Führer durch die Rheinpfalz, oder
Uebersicht aller bisher in der Rheinpfalz aufgefundenen, sowohl wildwachsenden als auch verwilder-
ten phanerogamischen Pflanzen, mit Angabe der
Prosodie und Etymologie ihrer Namen, der Stand-
orte und geographischen Verbreitung, nebst einem
Blüthenkalender und einigen Regeln über das Ein-
sammeln, Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen.
Ein Handbuch zur Erleichterung im Auffinden und
Bestimmen der Pflanzen, zunächst zum Gebrauch
der höheren Lehranstalten, dann für alle Freunde
der Pflanzenkunde, von Karl König, Lehrer an
der lat. Schule zu Dürkheim an der Hardt. Mann-
heim 1841. 8. XVI u. 248 S.

In der Vorrede giebt der Vf. über seine Arbeit nähere Auskunft, wie er sie für einen Vorläufer einer grösseren umfassenderen Arbeit ansieht und als eine Aufforderung für die Freunde der Wissenschaft, die noch nicht durchsuchten Gegend der Rheinpfalz, für welche von *Pollich*, *Koch*, *Ziz* und *Petif* sehr werthvolle Vorarbeiten vorhanden sind, genauer zu erforschen, wie sie für die Schüler der Lehranstalten bestimmt sei, wie endlich in Dürkheim sich ein naturhistorischer Verein unter dem Namen Pollichia konstituirt habe, dessen Aufgabe es auch sei, durch Anlegung einer vollständigen Sammlung die Kenntniss der inländischen Pflanzen zu fördern. In dem systematischen Verzeichnisse selbst folgen die Pflanzen nach Linnéischer Anordnung, so dass dem lateinischen und deutschen Gattungsnamen dessen etymologische Erklärung folgt und die Angabe der natürlichen Familie, und den ebenso behandelten Artnamen, das Zeichen der Dauer, die Angabe der Blüthezeit, der Standorte und der Fundorte.

Hiernach kommt der Blüthenkalender, in welchem die Pflanzen nach ihren verschiedenen Standorten zusammengestellt werden, dann eine Uebersichtstabelle über die in der Pfalz wildwachsenden bekannt gewordenen Pflanzen der südlichen Region Deutschlands und der subalpinen und Alpen-Region, sodann die wichtigsten Regeln über das Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen, ferner Abbreviaturen der angeführten Autoren, Erklärung der Zeichen, und endlich Nachträge, die Quantität einiger Pflanzennamen betreffend, welche beim Drucke übersehen wurden, und eine Angabe der Druckfehler.

Flora der beiden Grossherzogthümer Mecklenburg für Schulen und zum Selbsunterricht, nebst einer Anleitung zum Selbstbestimmen der phanerogamen Pflanzen, von J. Fr. Langmann, Lehrer an der Realschule in Neustrelitz. Anhang: Entwurf einer Pflanzengeographie Mecklēnburgs vom Obermedicinalrathe Dr. G. Brückner in Ludwigslust. Neustrelitz 1841. 8. XX u. 414 S., nebst IX S. Register, 22 S. Anhang u. 16 nicht pag. S. Titel, Dedication, Vorrede, Abkürzungen, Druckfehler etc.

Dedication dem Grossherzoge von Mecklenburg - Strelitz.
 In der Vorrede giebt der Verf. die Art und Weise an, wie er Botanik in der Schule lehrt, und die Werke, welche er benutzte, spricht auch seinen Dank gegen Hrn. Obermedicinalrath Dr. Brückner aus, darauf folgen die Abkürzungen der Namen derjenigen, welche sich um die Förderung der Flora verdient gemacht haben, so wie die mehrerer Kunstausdrücke; darauf Druckfehler, Zusätze und Verbesserungen. In der Einleitung befindet sich eine kurze Terminologie und eine

Darstellung des Linnéischen Systems, nebst Vorschriften zur Anlage einer Sammlung und zum Gebrauch der analytischen Tabelle zum Bestimmen der Pflanzen. Diese Tabelle ist dichotomisch angelegt, wie die Lamarek'sche, nur dass jede Linnéische Classe für sich besteht, und zuerst die Gattungen, dann die Arten aufgefunden werden müssen. Ein kleines Wörterbuch der weniger leicht verständlichen Ausdrücke, ein Register der Pflanzengattungen und die pflanzengeographische Abhandlung *Brückner's* machen den Beschluss. Derselbe theilt die Mecklenburgische Flor nach 5 Regionen; die erste ist die Elbstrandsflora, die zweite die Haidesflora, die dritte die Sandflora, die vierte die Seestrandsflora, die fünfte die Geestlandsflora, d. h. die des fruchtbaren, nur allein Weizenboden enthaltenden Landstrichs. Jede dieser Regionen zeichnet sich durch einige ihr vorzugsweise gehörende Pflanzen aus, so wie durch ein besonderes Verhältniss ihres Bodens und der dazu gehörigen Gewässer. Das ganze Werk in deutscher Sprache.

Flora Bonnensis scripserunt J. J. Schmitz et Ed.
 Regel. Praemissa est L. C. Trevirani Prof. Bonn.
 Comparatio Florae Wratislaviensis et Bonnensis.
 Bonnae 1841. 8. XLVIII u. 512 S.

Merkwürdiger Weise gab es bis jetzt keine ordentliche Flor von Bonn, da doch sonst die Universitätsstädte keinen Mangel an solchen Hülfsbüchern für die botanischen Exursionen zu haben pflegen. Die vorliegende Flor ist in lateinischer Sprache nach natürlichem System abgefasst, so dass nach dem Character der Familie eine Dispositio generum folgt, dass ferner im Gattungscharacter auch die Vegetationsorgane berücksichtigt sind, die Artencharactere aber möglichst kurz und scharf gehalten sind, und dafür eine kleinere oder

grössere Beschreibung dem Verständniss zu Hülfe kommt. Citate sind kaum beigefügt. Dauer und Blüthezeit sind durch die bekannten Bezeichnungen angegeben, Fund- und Standorte aber in deutscher Sprache. Ein Conspectus der Gattungen nach natürlichem und Linnéischem System geht voran. Die Verff. geben nach der Vorrede, in welcher sie sich über die bei der Bearbeitung befolgten Grundsätze aussprechen und denen, welche sie unterstützten, danken, in Form einer Einleitung in die Bonner Flora eine Uebersicht der geographischen und geologischen Verhältnisse ihres Gebiets, welches sich mit einem Halbmesser von 5—7 Meilen um Bonn erstreckt, und betrachten dabei auch die Pflanzenverhältnisse. Hr. Prof. *Treviranus* stellt endlich in einer eigenen kleinen Abhandlung eine Vergleichung der Floren von Breslau und Bonn an, welche einen ungefähr gleichen Reichthum an Gewächsen zeigen, indem die der einen Flor fehlenden durch andere in derselben oder in andern Familien ausgeglichen werden.

Filicum species in horto regio botanico Berolinensi cultae. Recensitae a H. F. Link, h. reg. bot. directore. Berolini, Veitii et socii sumptibus. 1841.
8. 179 pp. et 2 pp. praefat.

In der Vorrede giebt der Verf. sowohl über die allmälig bis zu der bedeutenden Höhe von 286 Arten angewachsenen Farnkräuter des Berliner botanischen Gartens Nachricht, als auch über die Fortsetzung seiner Bearbeitung der Gartenpflanzen, von welcher die mit den Gräsern, Halbgräsern und Binsen in 2 Bänden begonnene nicht weiter auf diese Art fortgesetzt werden soll, sondern nur einzelne Ordnungen, nach ihren Gattungen und Arten erläutert, erscheinen sollen. So im nächsten Hefte der Linnaea die Coniferae, welche der

Berliner botanische Garten besitzt. Nach einer allgemeinen Charakteristik der Filices rücksichtlich ihres innern und äussern Baues theilt der Verf. sie in 5 Abtheilungen, *Rhizospermacae*, wozu Salviniaceae, *Peltispermacae*, wozu Equisetaceae, *Epiphyllospermacae*, wozu Ophioglossaceae, Osmundaceae, Anemiacae, Marattiaceae, Polypodiaceae, welche letzteren 15 Unterordnungen haben; *Thecaspermacae*, wozu die Hymenophylleae, und *Maschalospermacae*, wozu die Lycopodiaceae gehören. Es folgen nach der kurzen Beschreibung der Gattungen und Arten, welche hier mancherlei Vermehrung erfahren haben, noch zwei Anhänge mit Zusätzen, und endlich macht ein vollständiges Register den Beschluss.

Stockholms Flora, eller kort Beskrifning af de vid Stockholm i vildt tillstånd före kommande Växter. Med en Inledning innehållande en Oefversigt af Stockholms-traktens Natur-Beskaffenhet. Af Joh. Em. Wikström Förra Delen. Jemnte Charta öfver Stockholms Omgifningar på en mils afstånd. Stockholm 1840. Tryckt hos P. A. Norstedt et Söner, Kongl. Botryckare. 8. VI. 185 et 423 et 27 pp.

Diese ansführliche Flora der Gegend von Stockholm umfasst einen Kreis mit einer Meile Halbmesser um Schwedens Hauptstadt, wie die dem Bande vorgeheftete Karte und das Vorwort näher angiebt. Die natürliche Beschaffenheit der Stockholmer Gegend wird übersichtlich noch weiter auseinandergesetzt in einer eigenen Abhandlung, welche den Titel führt: *Oefversigt af Stockholms-traktens Natur-Beskaffenhet, framställd af J.E. Wikström. Förra Afdelningen (Inledning till Författarens Stockholms Flora. Förra Delen.) Stockholm 1839*, welche folgende Abschnitte um-

fasst: Ueber die geographische Lage Stockholms, über die geologische Beschaffenheit der Umgegend, über die Gewässer daselbst, über das Clima, über die Jahreszeiten, über die Ankunft der Vögel, das Blühen und die Saamenreife der Gewächse, über die Lage Stockholms und die es umgebenden Naturschönheiten, über die herausgegebenen, auf Stockholm und seine Umgebung Bezug habenden Ansichten, Uebersicht der in der Nähe Stokholms vorkommenden Thierarten, und endlich über die Floristen dieser Hauptstadt. Die Flór selbst ist ganz in schwedischer Sprache geschrieben und nach Linnéischem System aufgestellt. Jeder Klasse geht eine Uebersicht ihrer Gattungen voran. Die Citate beziehen sich meist auf Werke schwedischer Botaniker. Dann folgen die Standorte und die Angabe der Blützeit, darauf eine Beschreibung und nun noch Bemerkungen über Benutzung, Schaden, Namen, so wie kritische Noten. Es reicht dieser Band bis an das Ende der Polyandria, enthält noch Zusätze so wie eine Angabe der um Stockholm verwildert vorkommenden Pflanzen, und endlich ein Register der Gattungsnamen.

Hortus Halensis tam vivus quam siccus iconibus et descriptionibus illustratus a D. F. L. de Schlechten-dal, horti directore. Halis Saxonum, apud C. A. Schwetschke et filium. 4. Fasc. I. et II.

Unter diesem Titel sollen in Heften von 4 Tafeln und 1 Bogen Text Abbildungen und Beschreibungen neuer, seltener oder kritisch zu beleuchtender Pflanzen gegeben werden, welche entweder im botanischen Garten zu Halle gezogen wurden oder in der Sammlung des Directors dieses Gartens aufbewahrt werden. Zwei Hefte sind bis jetzt erschienen, das erste enthält: *Margaranthus solanaceus*, *Solanum verrucosum*, *Sol. oxycarpum*, *Linosyris mexicana*; das zweite: *Calandrinia*

mierantha, Oxalis Ehrenbergii, Commelina variabilis und *Stevia glandulifera*. Den Beschreibungen sind verschiedenartige Zusätze beigegeben, worin theils kritische Bemerkungen, theils übersichtliche Zusammenstellungen, theils Beschreibungen anderer neuen Formen und Arten enthalten sind. Die Abbildungen werden, je nachdem sie nach der lebenden Pflanze oder den getrockneten Exemplaren gefertigt werden, bald illuminirt sein, bald schwarz bleiben. Der Vf. hoffte auf diesem Wege eine grössere Mannigfaltigkeit des Stoffes in ein Kupferwerk zu übertragen, welches nach gewöhnlichem Zuschnitt nur das Bild und die Beschreibung mehrerer Pflanzen enthält. Es ist allerdings ein gewagtes Unternehmen, solch ein Kupferwerk in Deutschland herauszugeben, wo, wie die Erfahrung lehrt, dergleichen nicht Unterstützung genug zu finden pflegen, um bestehen zu können; aber es kam dem Verf. Manches zu Hülfe, was die Herausgabe erleichterte, und dann sollte durch dieses Werk auch der Beweis geliefert werden, wie selbst bei geringen Hülffsmitteln etwas, wenn gleich noch in vieler Hinsicht nicht Genügendes und lange nicht Ansreichendes, geleistet werden könne. Es möge daher eine billige Berücksichtigung aller Verhältnisse bei der Beurtheilung dieses Unternehmens Statt finden, dessen Abbildungen von einem nicht hinreichend geübten Zeichner herrühren und dessen Text das Fehlen einer tüchtigen Pflanzensammlung, den Mangel einer ordentlich ausgestatteten Bibliothek fühlen lässt.

Tydschrift voor natuurlyk geschiedenis en physiologie.

Uitgegeven door J. van der Hoeven, M. Dr., Prof. te Leiden, en W. H. de Vriese, M. Dr., Prof. te Amsterdam. Eerste Deel, te Amsterdam 1834. 8.

Der erste Band dieser Zeitschrift, welche an die Stelle der früheren Bydragen tot de Natuurkundige Wetenschappen

gleichsam getreten ist, enthält folgende botanische Abhandlungen:

Over de Ster-Anys (Illicium anisatum L.). Door W. H. de Vriese. (S. 31—45 u. Taf. II.)

Eenige Waarnemingen omtrent den Culilawan-boom van Rumphius, in het 11de Dcel pag. 65—69 van zyn Herbarium Amboinense, door C. L. Blume. (S. 46—65.)

Eenige Opmerkingen over de Naturlyke Rangschikking van Rohdea, Tupistra en Aspidistra, als mede de Beschryving eener nieuwe soort van dit laatste Geslacht, door C. L. Blume. (S. 67—85. Taf. III. u. IV.)

C. L. Blume. De novis quibusdam plantarum familiis expositio et olim jam expositarum Enumeratio. (S. 131 bis 162.)

Die neun Familien sind die *Apostasieae* mit den Gattungen *Apostasia* und *Neuwedia*; die *Illigereae* mit den Gattungen *Illigera*, *Gyrocarpus*; die *Aegicereae*, wozu das Genus *Aegiceras*; die *Gneteae*, aus *Gnetum* gebildet.

Verhandeling over Antoni van Leeuwenhoek en zyne Verdiensten voor de Plantkunde, door H. C. van Hall. (S. 163—189.)

Aantekeningen over de Verdiensten van Rembert Dodoens, omtrent de Kennis der inlandsche planten. Door F. A. W. Miquel. (S. 280—289.)

Uittreksels uit eenen Brief van den Heer P. W. Korthals, van de Hoogleerar C. L. Blume. (S. 290—294.)

Betrifft Beobachtungen über die Flor von Sumatra in der Gegend von Padang.

Tydschrift etc. Tweede Deel. 1835.

Aanteckeningen over de vyftig Kottas in de Padangsche Bovenlanden of Sumatra, door P. W. Korthals, medegedeeld door H. C. van Hall. (S. 6—26.)

In dieser Abhandlung über eine früher wenig bekannte Gegend von Sumatra spricht der Verf. auch von den Culturen, die daselbst statt finden, Reis, Mais, Bataten, Cocos- und Arengapalmen, Tabaek, Indigo, Safflor, Zuckerrohr, Gambier, Kaffee werden angebaut.

Bydragen tot de geschiedenis der botanische wetenschap door F. A. W. Miquel en H. W. de Vriese. I. Proeve eener geschiedkundig-botanische Verhandeling over den Papyrus antiquorum door W. H. de Vriese. (S. 27—64.)

II. Tentamen Florae Homericae of Bydragen tot de Kennis der planten, die in de gedichten van Homerus vorkomen, door F. A. W. Miquel. (S. 111—165.)

Over 't hed rood worden van sommige Spyzen; een verschynsel, waargenomen te's Gravenhage in Augustus van den Jare 1834. Door T. D. Vrydag Zynen. (S. 230—251.)

Die rothen Flecke, welche sich auf verschiedenartigen Speisen zeigten, ist der Verf. geneigt für Uredo nivalis zu halten, eine Ansicht, welche durch unvollständige mikroskopische Betrachtung herbeigeführt scheint.

Tydschrift etc. Derde Deel. 1836.

Het BEEKBERGER woud; door J. Wittewaall. (S. 1—6).

Der BEEKBERGER Wald, zwischen Apeldoorn und Zutphen belegen, steht im Winter unter Wasser, und bleibt selbst im hohen Sommer noch morastig, so dass das Holz, welches aus Ellern, etwas Eschen und noch weniger Eichen besteht, nur bei Frostwetter gehauen werden kann.

Uittreksels uit brieven van den Heer P. W. Kort-hals, uit Sumatra, van H. C. van Hall. (S. 7—15.)

Enthält Beobachtungen an den Schläuchen von Nepenthes, über das langsame Wachsen der Baumfarns, über die Cocospalme, über die Vegetation des 8600 F. hohen Vulkans Myrapi.

Tridia en Pellacalyx, twee nieuwe planten-geslachten, beschreven door P. W. Korthals. (S. 16—22 und Taf. I u. II.)

Beide sumatranische Gattungen sind schon in den neuen Generibus von Endlicher zu finden.

Waarneming eener Afwyking in de rigting der Deelen eens Hyacinths, door M. J. Adriani, Pred. te Pekel-A. Mcdegedeeld door H. C. van Hall. (S. 23—28.)

Eine auf Wasser zum Blühen gesetzte Hyacinthenzwiebel trieb ihren Blüthenstengel mit ordentlichen sich öffnenden Blumen nach unten in das Wasser zwischen den Wurzeln bis zum Boden des Glases, wo er sich umlegte; aber aus der Zwiebel entstanden später Blätter.

Aanteekeningen omtrent den groei der bloemstengen van twee Agave's op het Landgoed van den Heer A. van der Hoop, genaamd Sparenberg, by Haarlem; medegedeeld door W. H. de Vries. (S. 31—52.)

Die eine Ágave, im Gewächshause gehalten, wuchs in 71 Tagen 723 Zoll, also durchschnittlich 10 Zoll in 24 Stunden, doch war im Anfange das Wachsthum rascher, immer aber Nachts geringer als bei Tage. Die andere im Freien stehende erreichte in 63 Tagen die Länge von 690 Zoll, wuchs also ungefähr 11 Zoll in 24 Stunden.

Kruidkundige Aanteekeningen, van Claas Mulder. (S. 65—87.)

Es sind unter diesem allgemeinen Titel folgende einzelne Beobachtungen enthalten: 1. *Over den wermtegraad in Bloemen.* An Arum Dracunculus wurde Wärme-Erzeugung

beobachtet, auch an *Cactus grandiflorus* fand sich eine wenig erhöhte Temperatur. 2. *Een woord over het verband der kruidkundige leerstukken en opwecking tot betere rangschikking en omschryving der kunstuitleggingen.* Der Verf. will, dass die gewöhnlich nur die äussere Form berücksichtigenden Kunstsansätze auch mit dem innern Bau und Zusammenhang der Theile in Verbindung gebracht und danach auch in einer gewisse Folge vom Wichtigsten zum Unwichtigsten oder vom Vollkommenen zum Unvollkommenen gestellt würden, und spricht in dieser Beziehung vom Blattstiele und der Blattfläche.

Het Gezag van Kaempfer, Thunberg, Linnæus en anderen, omtrent den botanischen oorsprong van den Sternanys des Handels, gchandhaafd tegen Dr. Ph. F. von Siebold en Prof. J. G. Zuccarini; door W. H. de Vriese. (S. 115—142.)

Eine vielfach berührte Abhandlung, beweisend, dass die von Kämpfer, Thunberg, Linné bekannte Mutterpflanze des Sternanis von der von Siebold und Zuccarini aufgestellten Art nicht verschieden sei.

Jets over de Vertakking der inlandsche Grassoorten; door J. Wtewaall. (S. 163—170).

Der Verf. spricht über die zuweilen selbst bei einjährigen Gräsern sehr starke Verzweigung, welche aber nur am untern Theile der Pflanze gewöhnlich statt findet, und daher nicht sogleich in die Augen fällt. Am *Cynodon Dactylon* beobachtete er deutlich 4 Jahr alt gewordene und verzweigte Stengel.

Kruidkundige Aanteekeningen van Claas Mulder. (S. 171—186 u. Taf. VII.)

Hierin ist enthalten: 1. *Over den byzondern groei van het lof van eene Rammens en van eene Radys.*
(11 *)

Bei einem Rettig und einem Radieschen fand der Verf. eine der Länge nach durchgehende Höhlung, in welche Blätter herabgewachsen waren, der eine Fall ist auf der beigefügten Tafel abgebildet. — 2. *Proeven over de opslorping en uitwaseming dèr der bladen van de Nymphaea lutea.* Versuche mit Blättern der gelben Nymphaea, welche auf verschiedene Weise mit Wasser in Berührung gebracht wurden, und danach verschiedenes Verhalten zeigten, woraus der Verf. aber noch keine Schlüsse ziehen will. — 3. *Misvormde bloem van Aconitum Napellus.* Diese Missbildung ist Taf. V. abgebildet, es waren 3 Blumen verwachsen, deren Theile nicht gehörig und auch nicht gleichmässig ausgebildet erschienen.

Aanteekeningen over eenige Soorten van Loranthus;
door P. W. Korthals. (S. 187—202.)

Der Verf. spricht sowohl über den innern Bau des Stengels und dessen Verbindung mit der Mutterpflanze, als auch im Allgemeinen über die Beschaffenheit der übrigen Theile, namentlich der Blumen und der Frucht bei den Loranthen und der Frucht bei Viscum, so wie über die Art des Keimens. Endlich äussert er sich über das Vorkommen dieser Familie auf Sumatra.

Jets over Dracocephalum virginianum L.; door J. F. Hoffmann. (S. 203—210.)

Ueber das Stehnbleiben der Blumen von Dr. virginianum, wenn sie aus ihrer gewöhnlichen Lage gebracht werden sind, sowohl die fröhren Ansichten und Versuche, als eigene vom Verf. erzählt. Die kleine Bractee hält den Kelch in der gegebenen Lage, wenn man sie wegnimmt, fällt die Blume herab; die veränderte Lage wird aber beibehalten, wenn man die Bractee künstlich ersetzt.

Tydschrift etc. Vierde Deel. 1837.

Over het Sargasso of Zeekroos. Door F. A. W. Miquel. (S. 25 — 41.)

Der Verf. hält nach frischen Exemplaren des Sargasso die beiden von Agardh aufgestellten Arten *Sargassum vulgare* und *bacciferum* als zu einer Art gehörig, welche er *S. Columbi* nennt, und von welcher er glaubt, dass sie an den Küsten des südlichen America, längs den Azoren auf Untiefen wachse, hier wegen grosser Brechbarkeit des untern Stengels abgerissen, von dem Golfstrom fortgeführt und in der Sargasso - See aufgehäuft werde.

Jets over het Ontstaan, den Groei en den Vormveranderingen van den Stengel. Door J. Wittewall. (S. 42 — 105.)

Der Verf. spricht zuerst von der Entwicklung der einjährigen Stengel; dann von dem fernern Wachsthum desselben, ferner vom unterirdischen Stengel, endlich vom Unterschiede zwischen Stengel und Wurzel.

Onderzoek aangaande de Bladbewegingen, die niet door Aanzwellingen ontstaan; door M. Dassen, Med. Dr. (S. 106 — 134.)

Aus seinen Versuchen zieht der Verf. den Schluss, dass die Bewegungen der Blätter ohne Anschwellungen nur durch den gewohnten Gang der Vegetation bewirkt werden, und dass sie aufhören, sobald die Blätter ihrer Natur nicht zusagenden äussern Einflüssen blos gestellt werden, und glaubt, dass diese Bewegungen von den verschiedenen physiologischen Verrichtungen der Blätter abhängen.

Proeven over de Werking van Vergiften op Planten, door F. A. W. Miquel. (S. 154 — 208.)

Es wurden von dem Verf. die Versuche mit abgeschnittenen Pflanzenteilen angestellt, indem immer von derselben

Pflanze zugleich ein Exemplar in irgend einen Stoff und ein anderes in Wasser gestellt wurde. Zuerst wurden Pflanzentheile den Einwirkungen vom flüssigen Ammoniak ausgesetzt, dann in eine Auflösung von essigsaurer Blei gestellt, ferner in eine Galläpfelinctur-Auflösung, ferner wurden Pflanzentheile in Kampferwasser gesetzt, und dem Kampferdunst ausgesetzt, weiter wurden mit künstlichem Kirschchlorbeerwasser Versuche angestellt, mit Extractum Opii aquosum, mit Bil-senkrautextract.

De Noord-Nederlandse Vegetatie in hare Hoofdtrekken vergeleken met die der Pruissische Ryn-Provincie, door F. A. W. Miquel. (S. 271—281.)

Die Pflanzenverhältnisse von Nord-Niederland und der preussischen Rheinprovinz werden hier verglichen, sowohl im Grossen, als in den einzelnen Familien. Die Rheinprovinz enthält 1480 Phanerogamen, von welchen 1146 Dicotylen und 334 Monocotylen sind, Nord-Niederland hat 1210 Phanerogamen, mit 905 Dicotylen und 305 Monocotylen.

Bydrage tot oplossing der Vraag: is Lemna arrhiza Auct. eene standvastige, onderscheidene Soort, dan wel een ontwikkelingsvorm van eenige andere van het zelfde geslacht? door J. F. Hoffmann. (S. 282—333 u. Taf. III u. IV.)

Eine ausführliche Monographie der *Lemna arrhiza*, einer häufig verwechselten Pflanze, welche der Verf. aber auch nicht blühend und fruchttragend beobachten konnte. Die beiden Tafeln geben die Formenreihe und Entwicklungsgeschichte dieser kleinen Wasserpflanze an.

Over het Omhulsel van het Stigma der Scaevolaceae en Goodeniaceae, door P. W. Korthals. (S. 370—374.)

An *Scaevola Plumieri* untersuchte der Verf. die Blumenknospen während ihrer Entwicklung, um über das eigen-

thümliche, die Narbe bei den Scaevolaceen, Goodeniaceen und Brunoniaceen umgebende Organ Aufschluss zu erlangen, er fand, dass es eine Fortsetzung der äussern Theile des Griffels sei, und die Bestimmung habe, das Pollen aufzunehmen, wenn es vor Oeffnung der Blume aus den Antheren tritt, um es der später sich entwickelnden Narbe zu bewahren.

De Biforines van Turpin, ecne nieuwe ontdekking in der Krystallographie van het Plantenryk, medege-deeld door W. H. de Vriese. (S. 387—406).

Der Verf. erzählt, wie er und mit ihm andere Beobachter nicht alles das an den Biforinen Turpin's haben sehen können, was dieser malerische Pflanzenfreund davon gesagt und abgebildet habe.

Novaes Species Cycadearum Africæ australis, quas descriptionibus et figuris illustravit W. H. de Vriese. (S. 409—425 u. Taff. VI—X.)

Es werden nach Auseinandersetzung der Gattung Encephalartos folgende Arten beschrieben: *Enc. brachyphyllus* Lehm. et de Vr. Tab. VI et VII.; *Enc. elongatus* Lehm. T. VIII.; *Enc. spinulosus* Lehm. Tab. VII. f. B. (*Zamia spinulosa*, Hortul.); *Enc. nanus* Lehm. Tab. VIII. f. C. (*Zamia nana* Hort.); *Enc. Van Hallii* De Vr. Tab. X. f. A. B. C.; *Enc. latifrons* Lehm. Tab. IX. f. A. B.

Tydschrift etc. Vysde Deel. 1838.

Proeven over de Prikkelbaarheid der Bladen van Mimosa pudica L., genomen door F. A. W. Miquel. (S. 35—60.)

Verschiedene Versuche an einzelnen Blättern und ganzen Pflanzen der *Mimosa pudica*, angestellt mit *Aqua Laurocerasi*, *Extr. Opii aquosum*, *Acetas plumbi*, *Schwefelsäure*, *Tinetura*

gallarum, Extr. Hyoscyami und mit aufgelegten Gewichten.
— Auszug davon in Wiegmann's Archiv V. 1. S. 91.

Jets aangaande de Brassica oleracea costata nepenthiformis DC., door J. H. Molkenboer, Med. Stud. (S. 114 — 133 u. Taf. IV.)

Es werden hier beschrieben und abgebildet einige Fälle der merkwürdigen blattartigen, dütenförmigen Bildungen, welche sich an den Hauptrippen mehrerer Varietäten von *Brassica oleracea* zeigen und schon von mehreren Beobachtern beschrieben sind. Der Verf. bemüht sich diese Erscheinung zu erklären.

Encephalortos Marumii Nob. nova species Cycadeorum, nunc culta in horto bot. Amstelodamensi, quam descriptis W. H. de Vriese. (S. 187 — 189.)

Diese Art, welche aus dem Garten des Hrn. Martin van Marum nach dessen Tode an den bot. Garten in Amsterdam überging, unterscheidet sich von dem zunächst stehenden Enc. Altensteinii durch die fast sichelförmige Spitze der Fiedern, welche meist ungleichseitig und nur an einem Rande gezähnt sind.

Nadere proefnemingen over de verhoogde Temperatur van den Spadix eener Colocasia odora (Caladium odoratum), gedaan in den hortus bot. te Amsterdam; door G. Vrolik en H. W. de Vriese. (S. 190 — 229 u. Taf. V.)

Es werden hier Untersuchungen über Wärme-Entwicklung an *Arum Italicum* und *Colocasia odora* mitgetheilt, an letzterer angestellt nachdem die Scheide abgeschnitten war und dann wieder nachdem der Blüthenkolben in Sauerstoffgas und in Stickstoffgas gebracht war. Der Apparat, dessen sie sich zu diesen letztern Versuchen bedienten, ist auf der beigefügten Tafel abgebildet. Sauerstoff beförderte die

Wärmeentwicklung, Stickstoff verhinderte sie fast gänzlich.
S. Wiegmann Archiv. V. I. S. 135.

*Kort berigt van eenige Waarnemingen aangaande
de verhoogde Warmte der Aroideën, gedaan op Java;
door Carl Hasskarl, adsistent Hortulanus te Buitenzorg.
Medegedeeld door W. H. de Vriese. (S. 230—232.)*

Die höchste Temperaturerhöhung betrug in Buitenzorg an Arum Colocasia von Sonnenaufgang bis 8 Uhr Morgens 22° F., dann verringerte sich die Wärme; am folgenden Morgen zeigte sich zu derselben Zeit eine Erhebung von 10° F. über die Lufttemperatur.

*Over de kruidkundige Verdiensten van wylen Mr.
D. H. Beucker Andreae, Griffier by de Regtbank van
eersten aanleg, enz. te Leeuwaarden. Door J. J. Bruins-
ma, Apoth. te Leeuwaarden. (S. 232—245.) und*

*Byvoegsel van Claas Mulder, Hoogleeraar te Fra-
neker. (S. 246—254.)*

Die Verdienste des Hrn. *Andreae* sind dem Auslande nicht eben bekannt geworden, denn seine beiden Abhandlungen: über den Einfluss des Meerwassers auf das Pflanzenreich bei Ueberschwemmungen, und über das beste Mittel, um Aecker in gute Wiesen zu verwandeln, sind in Holländischen Zeitschriften niedergelegt. Für sein Vaterland sind aber noch seine Pflanzen- und Büchersammlung, in welcher letztern er besonders ältere seltne Bücher zu erhalten suchte, wichtig, und überhaupt seine umfassenden Kenntnisse von hohem Werth gewesen.

*Plantarum rariorum horti Bogoriensis Decas prima.
Scripsit Carolus Hasskarl, Horti Bogoriensis praefectus
hortulanus secundi ordinis. (S. 255—271.)*

Es werden folgende Pflanzenarten ausführlich beschrieben; *Alpinia cernua* Bot. Reg., *Hedychium lingulatum*

Kreutzer Prodr. Fl. Vindobon. 27. — Trevisan En. stirp. crypt. prov. Patav. 27. — Mackay Fl. Hibernica 28. — Babington Prim. Fl. Sarnicae 28. — Chaubard et Bory St. Vincent Nouv. Fl. du Péloponnèse 29. — Wendt Beschr. d. Heilquellen z. Alt-wasser 79. — Menge Catal. plant. phanerog. reg. Grudent. et Gedan. 132. — Cesati Rar. s. nov. stirp. Italicae 145. — Müller Fl. Waldecc. et Itterensis 152. — König d. bot. Führer d. d. Rheinpfalz 153. — Langmann Fl. d. heid. Grossherzogth. Mecklenburg 154. — Schmitz et Regel Fl. Bonnensis 155. — Wickstroem Stockholm's Flora 157.

D) *Cultivirte Pfl. betr.:* A. P. De Candolle nouv. espèce de Figuier 23. — A. P. et Alph. De Candolle Huit. not. s. l. pl. d. jard. de Genève 23. — Icon. plant. rar. h. Reg. Berol. 79. — Delect. sem. h. Amstelod. 80. — Ind. sem. h. Berol. 83. — Del. sem. h. Dorpat. 85. — Sel. sem. h. Erfurt. 90. — Del. sem. h. Francof. 91. — Ind. sem. h. Gennensis 91. — Ind. sem. h. Goetting. 90. — Ind. sem. h. Halens. 94. — Del. sem. h. Kiov. 96. — Sel. sem. h. Lovan. 98 — Ind. sem. h. Marburg. 99. — Sem. h. Patavini 101. — Ind. septim. sem. h. Petrop. 104. — Del. sem. h. Vratisl. 124. — Link Filic. sp. in h. bot. Berol. cultae 156. — Schlechtental Hort. Halens. 158.

E) *Pflanzen einzelner Familien betreffend:*

a) *Phanerogamen:* Ebel d. Armériae gen. 17. — Antoine d. Coniferen 27. — Herbert Amaryllidaceae 27. — Nees ab Esenbeck Fl. Africac austr. ill. monogr. I. Gramin. 127. — Hofmann d. tirol Art. d. Gatt. Verbascum 141.

b) *Cryptogamen:* Lenz d. nützl. u. schädl. Schwämme 2. — Corda icon. Fung. 26.

5. *Angewandte Botanik:* Katzer System. Uebers. d. offic. Pfl. d. Oest. Pharmak. 131.

6. *Vermischtes, Bezug auf Pflanzen habend:* Jahresber. d. Naturwiss. Vereins i. Hamburg 14. — v. Waldbrühl die deutschen Pflanzen - Namen 130.





A. Hackelii s. Rebb. pl. ciss. N° 1975.
A. patens s. Wabl. Carp. p. 165.

1. et 2. Folia A. Halleri cultae in horto Berolinensis.
(ex herb. gen. Berol.)

1

2

3

4

5



1. 2. 3. 4. *Evolutio foliorum* A. Pulsatillae L.

A. *Pulsatillae forma latisecta*.
A. *patens* Hoppe ap. Sturm h. 46.





Anemone pratensis L. (forma involucro latisecto.)





Anemone chinensis, Dodge.

Inem Tab. I.





Anemone Berlandieri n.sp.



Sinuosa Metamorphose der Blüthen von *Trifolium repens* Tafel



Tafel.
Blüthen von Trifolium repens L.

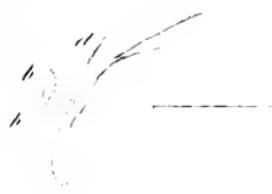
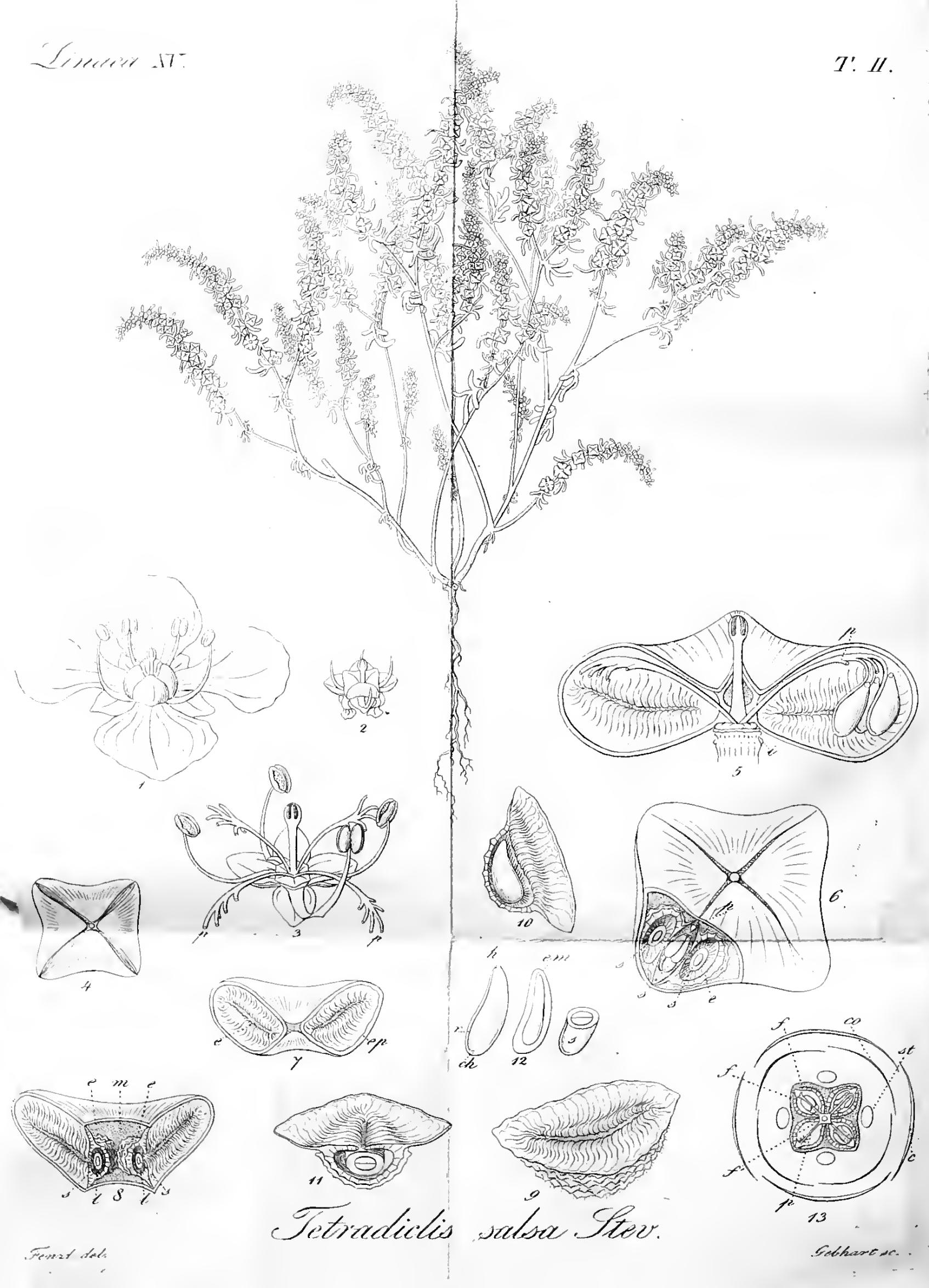


Fig. I

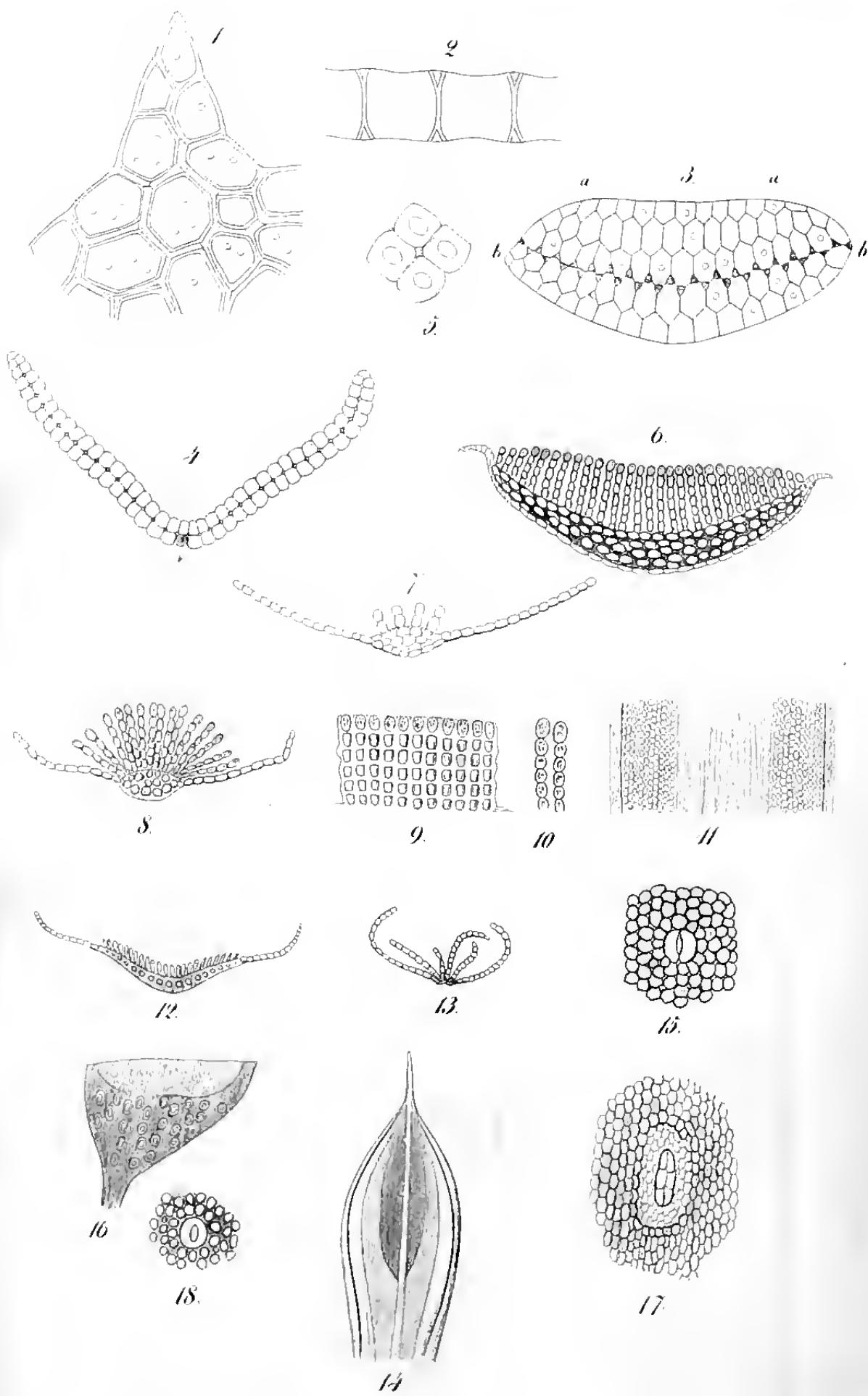




Tetradiellis salsa Stev.

T. II.





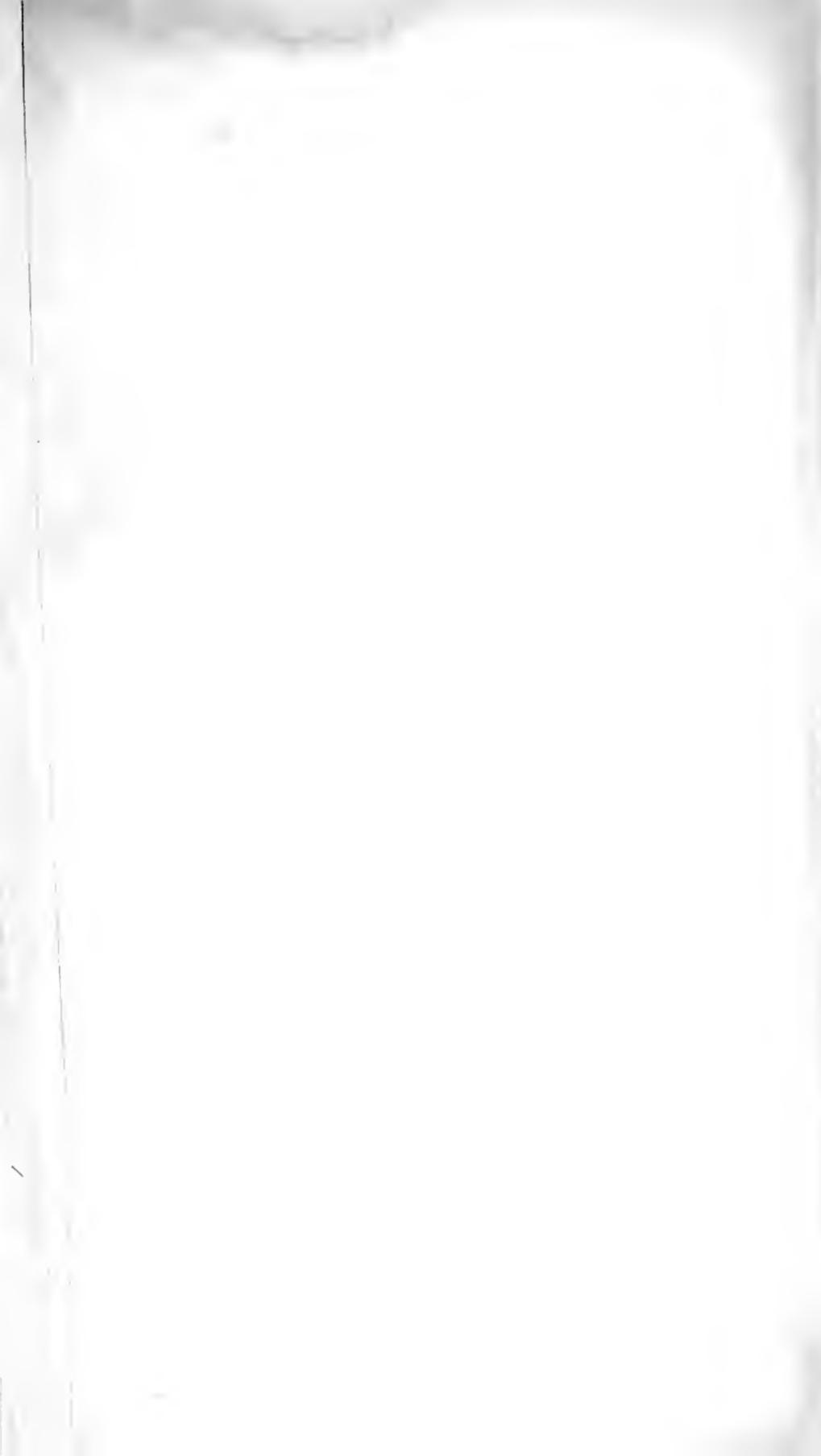


Fig. 1.

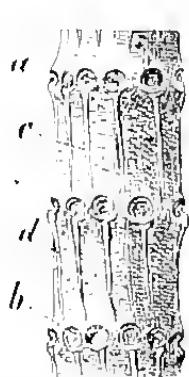


Fig. 2.

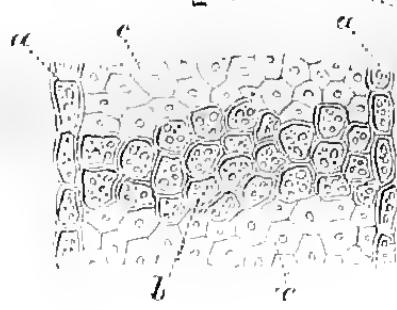


Fig. 3.

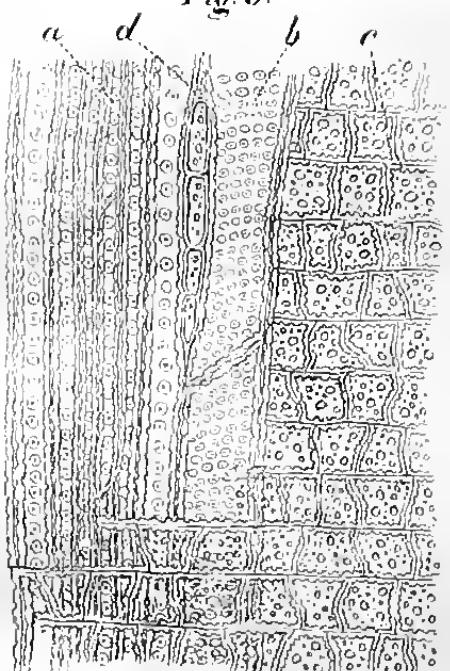


Fig. 4. A.

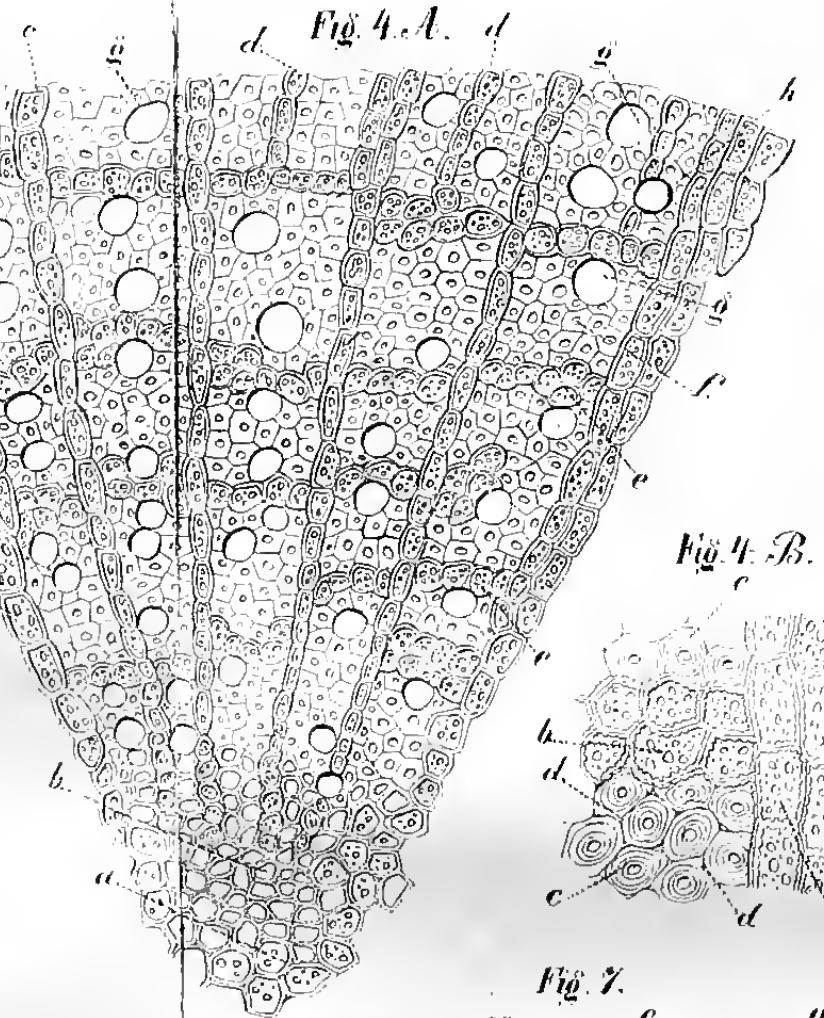


Fig. 4. B.



Fig. 5.

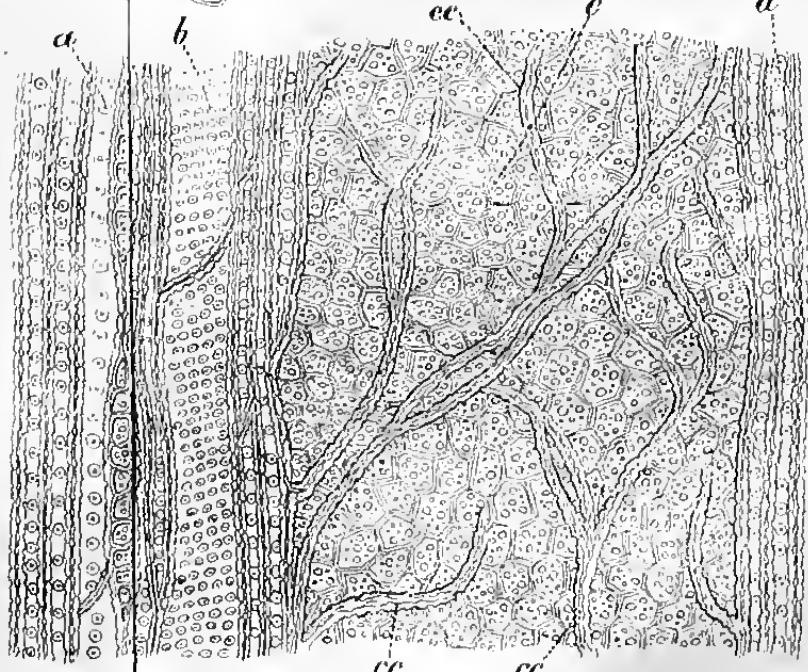


Fig. 6.

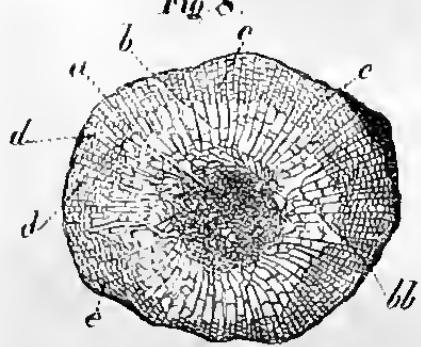


Fig. 7.

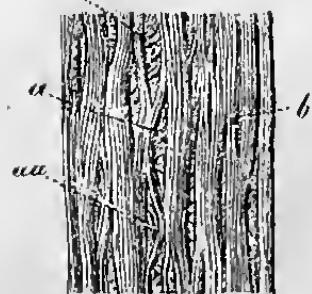


Fig. 8.

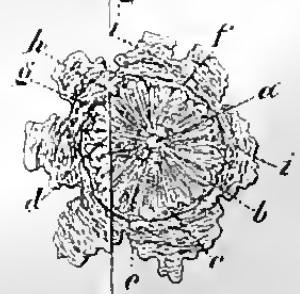


Fig. 4 A. d

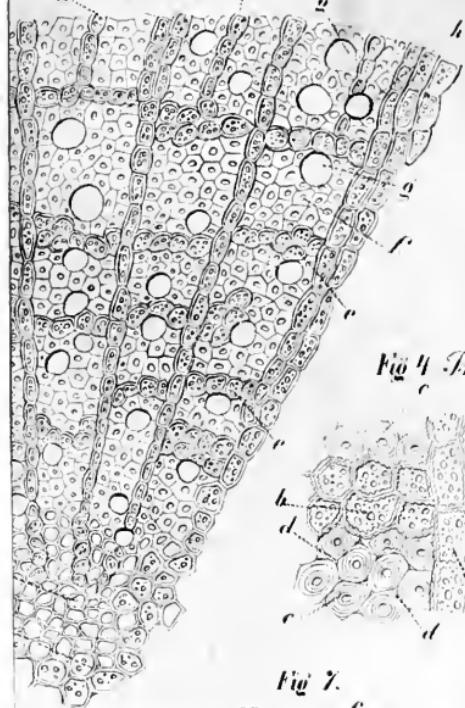


Fig. 4 B.

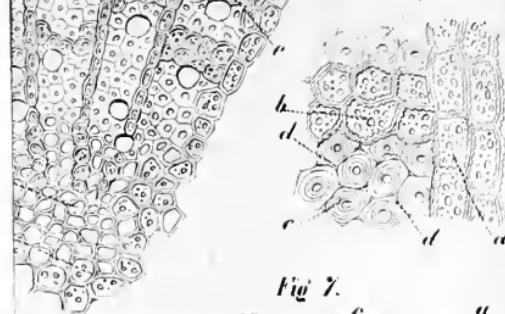


Fig. 2.

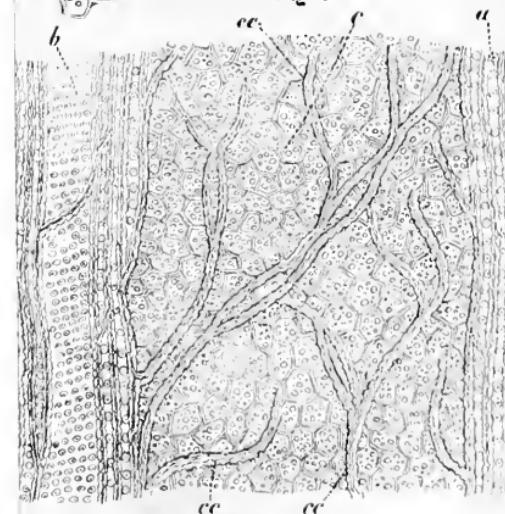


Fig. 2

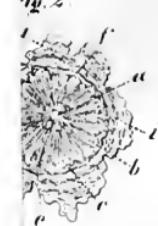


Fig. 3



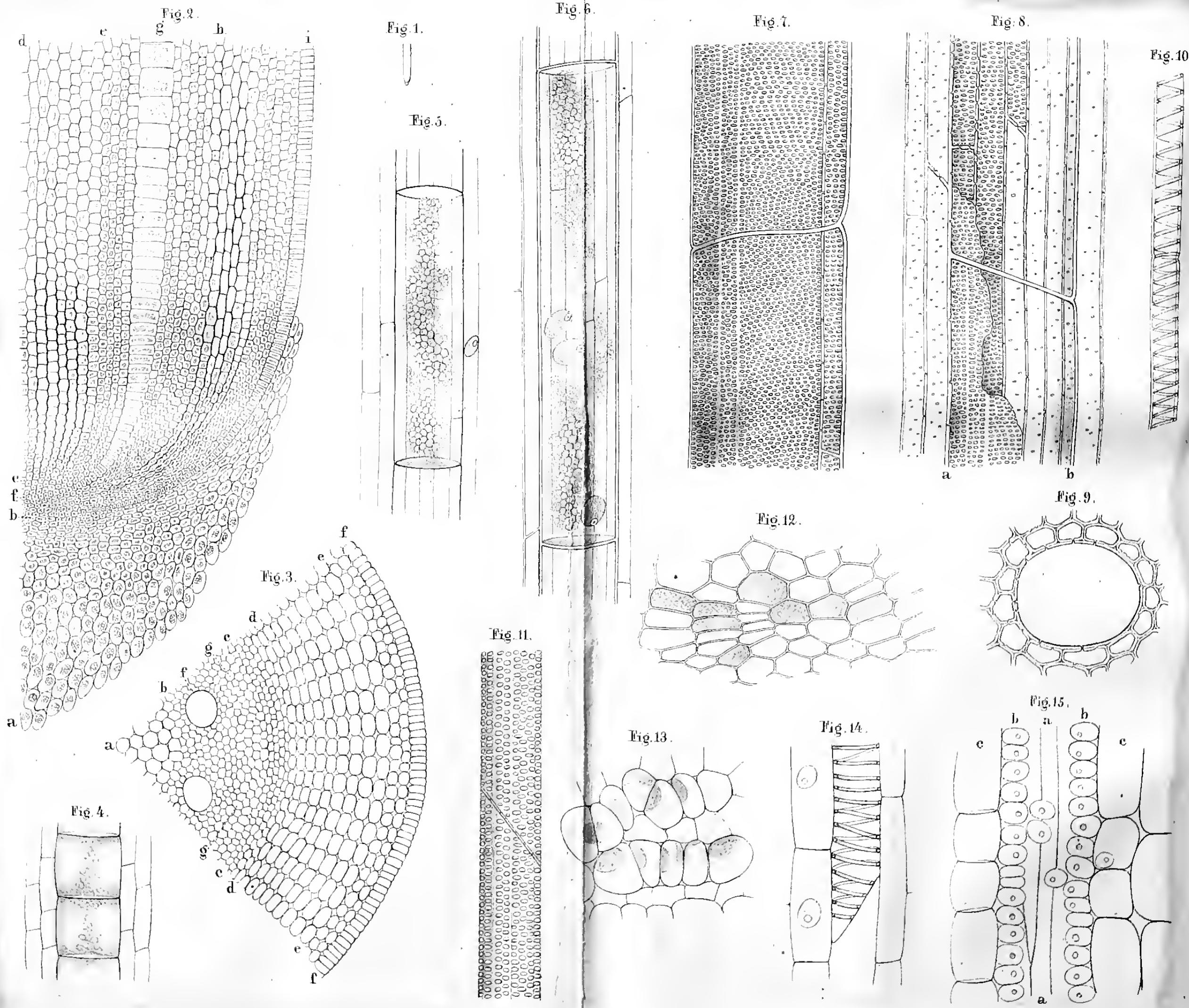


Fig. 7.

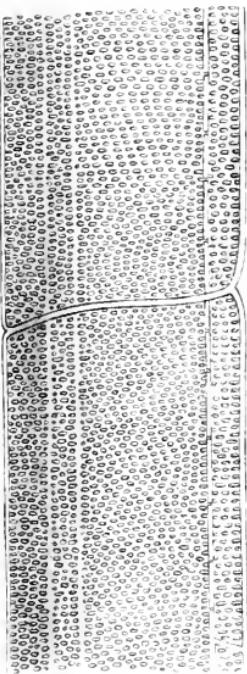


Fig. 8

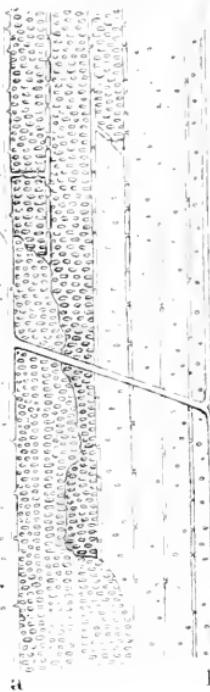


Fig. 12.

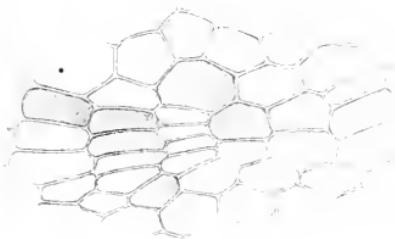


Fig. 9.

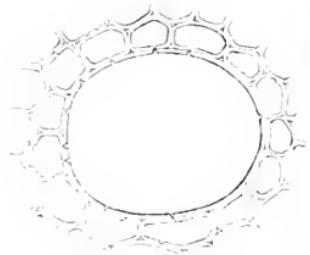


Fig. 13

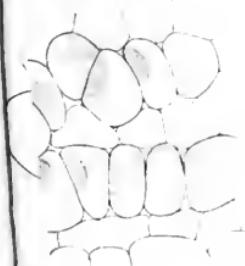
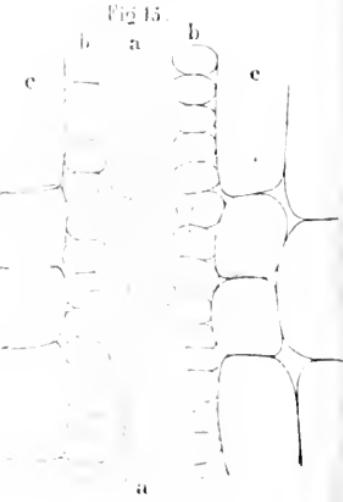
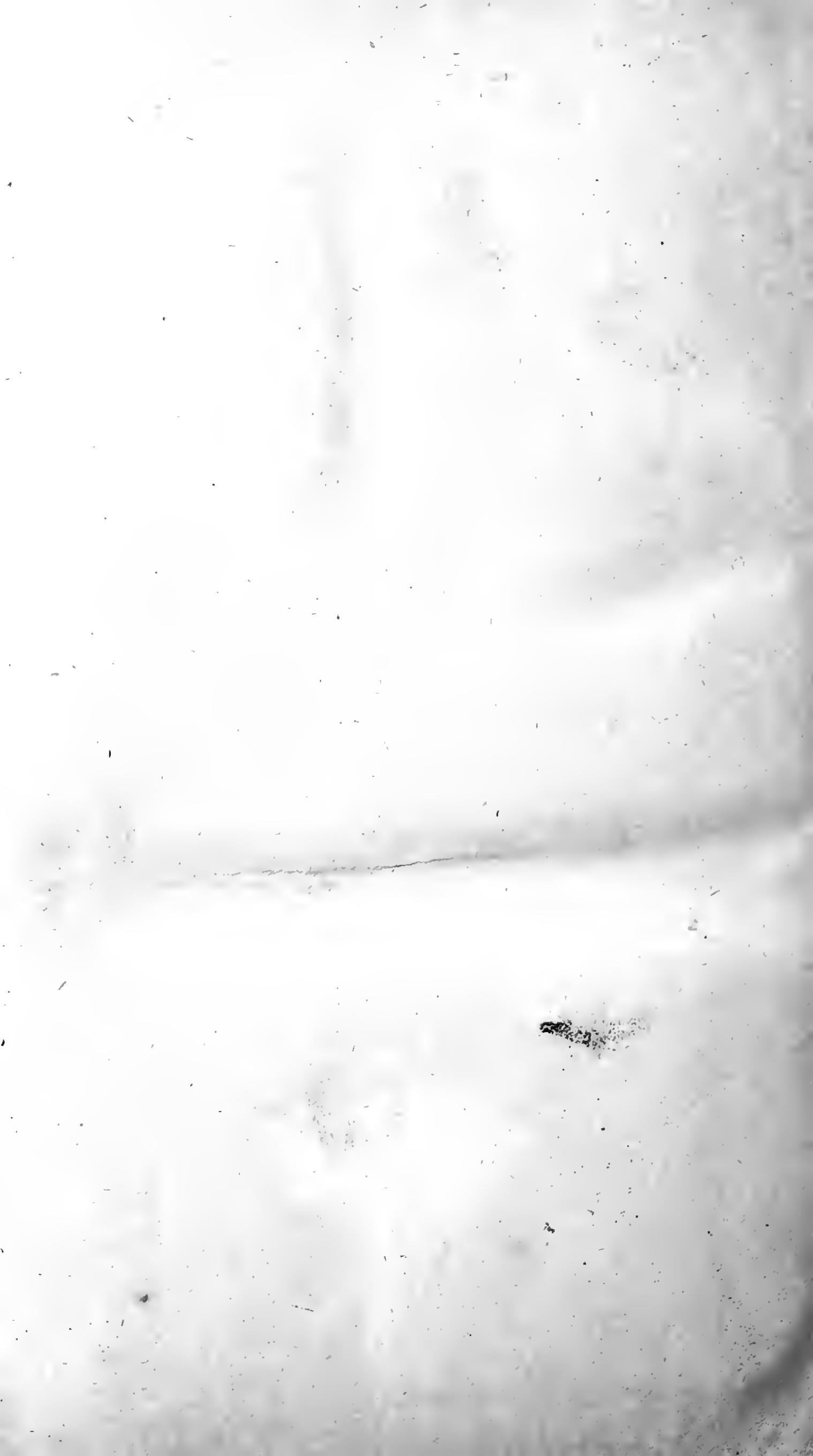


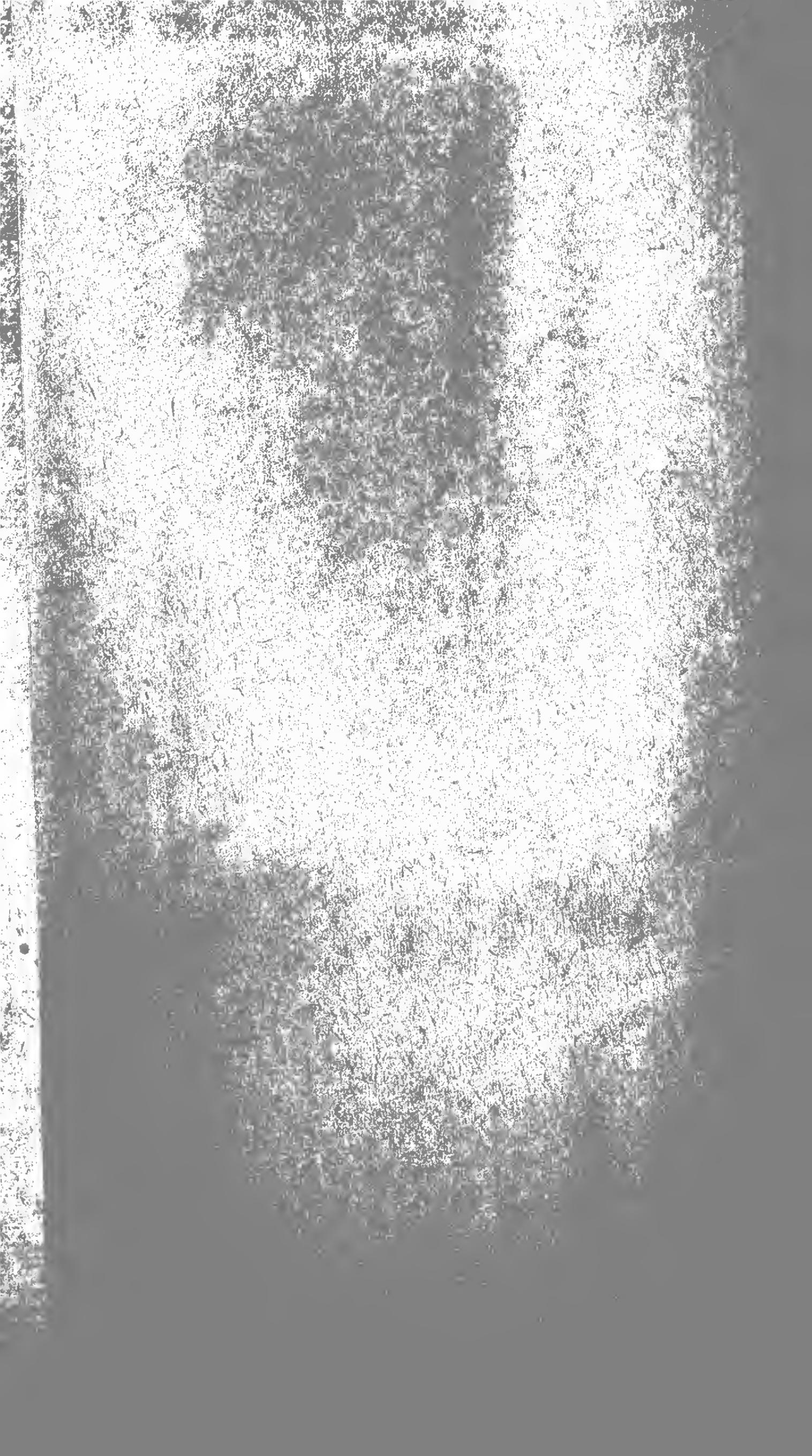
Fig. 14.

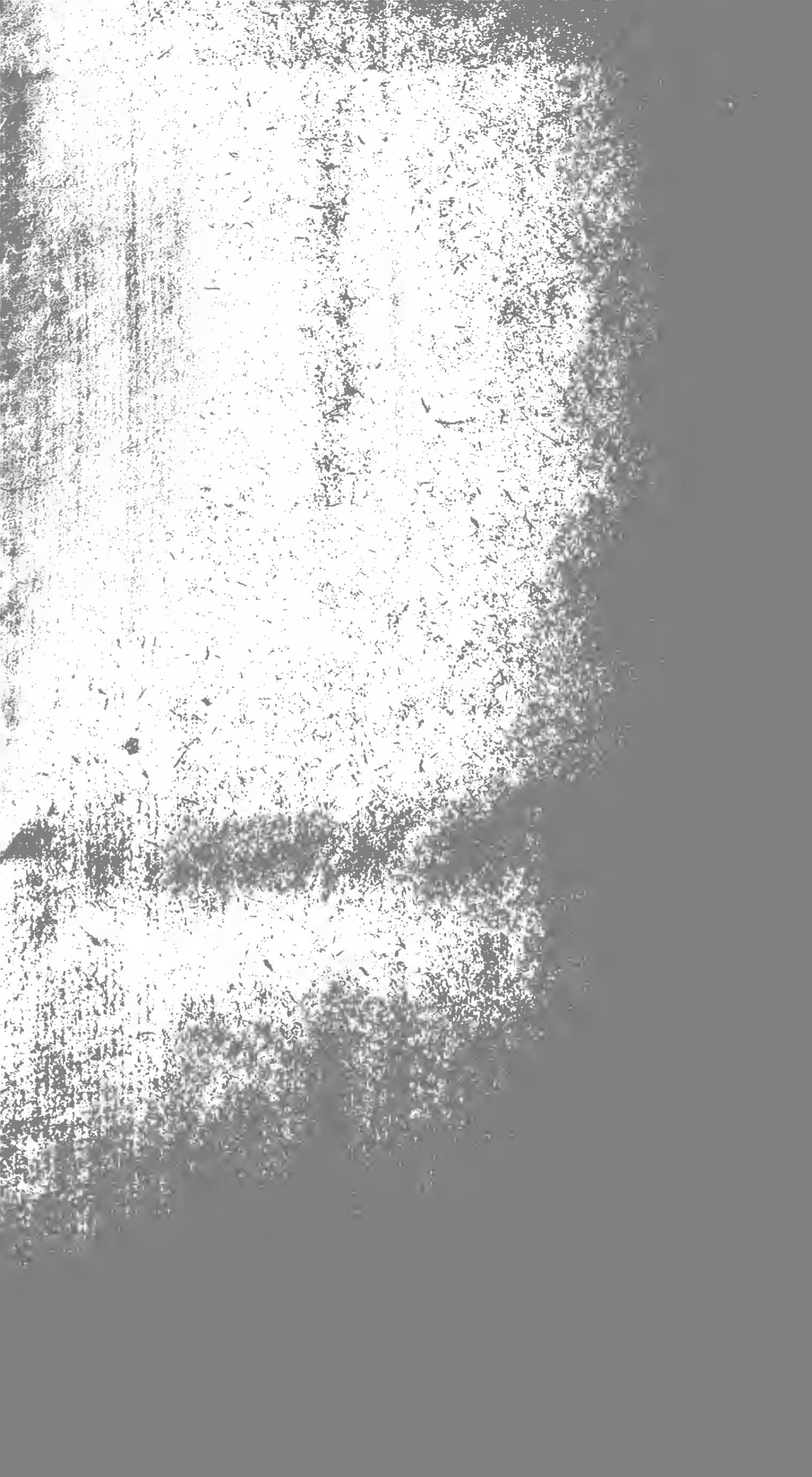


Fig. 15.











UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA

580 SLI
LINNAEA
15 1841

C001



3 0112 009554871