QK570
.M56
1850-52

ANALECTA BOTANICA INDICA

SEU

COMMENTATIONES DE VARIIS STIRPIBUS ASIAE AUSTRALIORIS,

SCRIPSIT

F. A. G. MIQUEL.

Mo. Bot. Garden.

PARS I.

STIRPES QUAEDAM BORNEENSES.

Ingens insula Borneo Botanicis terra fere prorsus incognita hucusque exstitit. Pauca tantum de plantis cultis vel propter usum domesticum aut medicum celebratis itineratores retulerunt, stirpes indigenas vero in ipsa illa terra, ferocibus gentibus dedita, explorare, olim nemo suscepit. Nostro tempore et has inaccessas regiones a Societate, cui jussu regio res naturales Indiae Batavae explorare mandatum est, aliquomodo jam esse investigatas et haud mediocrem plantarum messem ab iis reportatam esse, jure gloriamur. — Prae omnibus laudandus est GEORGIUS MÜLLER, qui anno 1825 praesertim ad res geographicas explorandas, a littore orientali ad oram occidentalem usque Borneum paragrabat. Periit eheu! strenuus ille itinerator, quum ultimum periculosissimi itineris terminum attigisset, ad ostia fluminis *Kotty*, per perfidas incolarum insidias occisus. — Post eum Tribunus militum VON HENRICI disquisitiones a MÜLLERO coeptas, continuabat et stirpes etiam colligebat, quae in Herbario Lugduno-Batavo nunc asservantur. — Animalium colligendorum causa, cl. DIARD insulam invisit. — Anno 1836

/857

doctissimi Societatis ad naturales res Indiae scrutandas constitutae socii, L. HORNER, P. W. KORTHALS et S. MÜLLER, partem australem, inprimis Provinciam *Banjermassing* (seu Bandjermassin) et vicinas regiones orientali-australes peragrarunt. Plantae, a cl. KORTHALS praesertim lectae, Herbario L. B. omnes traditae sunt, earumque quaedam, v. c. Palmae, a cl. BLUME in Rumphiae splendidis voluminibus illustrabantur, a KORTHALSIO ipso autem in parte botanica operis: *Verhandelingen der Natuurkundige Commissie*, species Melastomacearum, Ternstroemiacearum, Dipterocarpearum, Cupuliferarum, Nepenthearum, porro Naucleae, Hippocrateae rel. eximie descriptae pulchrisque iconibus illustratae sunt. — Hisce omnibus licet haud exigui fructus rei herbariae redundarint, optabile tamen mihi videbatur ut enumeratione plantarum omnium in regionibus australioribus Bornei collectarum hujus vegetationis magis completa exhiberetur imago et character botanicus hujus insulae adeo singularis et a vicinis multifaria ratione discrepantis quodammodo cognosceretur. — Hujus autem consilii exsequendi increvit desiderium, postquam partem borealem Bornei, Anglis jam subjectam, ab amico strenuissimo J. D. HOOKER, jussu Reginae, nunc etiam explorari compertum habuissem et dubium non sit, quin Botanici Angli qua solent solertia, mox stirpes borneenses in lucem sint edituri.

Mappae geographicae, in quibus stationes, in sequenti enumeratione notatae, reperientur, in parte geographica operis laudati *Natuurk. Verhand.* duae exstant, a cl. S. MÜLLER delineatae *). Iter ipsum ab eodem l. c. descriptum est. Die XXVIII m. Julii a. 1836 ad oras australes insulae appulerunt, XX Auguti parvis navibus conscensis, flumen illud magnum *Banjer* seu *Dousson* seu *Baritto*, ab austro ad septentrionem, adscendere inceperunt, regiones itaque praesertim alluviales, quae triangulari fere spatio inter montium elevatiorum juga continentur, paludosas, sylvaticas, explorantes. — Hac prima expeditione finita, die I Octobris, regiones elevatiores, terras quae *Lawut-landen* vel *Sultans-landen* vocantur, usque ad mensem Decembrem, peragrarunt, ita ut quatuor ad quinque menses tantum hisce disquisitionibus impendere iis concessum fuerit.

PALMAE §).

1. *Pinanga salicifolia*, BL. *Rumphia II*, 93. Ad fluvium Karrang-intang (MÜLLER).

---

*) Kaart van Banjermassing, Martapoera en een gedeelte der Lawut-landen. — Kaart van de Kust en Binnenlanden van Banjermassing.

§) Species Palmarum borneenses vel a me ipsae examinatae vel fide auctorum, praesertim Blumei, enumeratae sunt, ut quantum fieri posset, completa sit enumeratio ordinis, qui ad vegetationis alicujus tropicae

2. *Oncosperma filamentosa*, Bl. *Rumphia II*, 97. — J.

3. *Saguerus Rumphii*, Roxb. *Fl. Ind. III*, 626 (S. saccharifer, Bl. Rumphia II, 126, Tab. 123—124.) — J. C.

4. *Caryota Rumphiana*, Mart. *Palm.* 195. Bl. *Rumphia II*, 140 (Rumph. Herb. amb. I, 64, Tab. XIV). Banjermassing. — J.

5. *Caryota furfuracea*, Blum. *in Mart. Palm.* 195. *Rumphia l. c.* 141. — Locis alluvialibus inferioribus. — J.

6. *Ptychosperma* species, an *appendiculata* Bl.? *Rumphia l. c.* 122. — J.

7. *Korthalsia rigida*, Bl. *l. c.* 167. *Tab.* 157. Borneo austr. — J.

8. *Korthalsia rostrata*, Bl. *l. c.* 168. Circa flumen Dousson (Müller).

9. *Korthalsia robusta*, Bl. *l. c.* 170. *Tab.* 117. Circa fluvium Dousson. — J.

10. *Korthalsia angustifolia*, Bl. *l. c.* 172. Circa fl. Dousson (Müll. et Korth.)

11. *Plectocomia elongata*, Mart. *Palm.* 199. *Tab.* 114, 116, *fig.* 1. Bl. *Rumphia II. Tab.* 158. — J.

12. *Plectocomia Mülleri*, Bl. *Rumph. III*, 75. *Tab.* 159. Circa montem Sakoumbang (S. Müller). Differt a praecedenti spathis haud subacuminatis, sed latioribus apice brevissime subapiculatis.

13. *Calamus viminalis*, Willd. Sp. II. 203. Mart. *Palm.* 205, *Tab.* 112. Bl. *Rumphia* III, 45 et C. viminalis heteroideus ej. l. c. 46. In Borneo frequens. — J.

14. *Calamus pulcher* (n. sp.), frondibus sub-ecirrhosis, pinna terminali depauperata angustata subinde cirrhiformi, pinnis utrinque circiter 50, per intervalla confertioribus, lineari-lanceolatis, uni-vel subtrinerviis, remote setulose serrulatis, supra nitidis, in nervo medio utrinque aculeolatis, vetustis sub-7-nerviis, vaginarum ore obliquo pilosularum aculeis crebris dissimilibus saepe basi junctis, majoribus e basi transverse complanatis fuscescentibus, rhacheos inferne complanatae caeterum trigonae aculeis saepe ternatis, loris longissimis filiformibus subcompressis dense ternatim aculeolatis, spadicibus longissimis inflorescentias 5-6 dissitas proferentibus, vaginis laxiusculis aculeolatis ligula brevi-lanceolata terminatis, inflorescentiarum spicis 5-10 alternis, singulis vagina brevi striata suffultis, spathis (bracteis) oblique truncatis, spathellulis (bracteolis) cupularibus bidentulis.

A praecedente notis propositis distincta species. *Radices* calamum scriptorium crassae, subsimplices, fasciculatae. Caudex pollicem circiter crassus, vaginis persisten-

---

characterem cognoscendum prae reliquis in censum vocandus est. Hunc in finem appositis literis J vel C indicavi, num species, de qua sermo est, in insulis aliis malaianis vel in Peninsulis Indiae jam detecta fuerit.

16. *Calamus Draco*, WILLD. *Spec. II*, 203, MART. *Palm.* 211. *Tab.* 116. — J.

17. *Calamus* (equester) *glaucescens*, BLUME *l. c. III*, 65. — Sylvae udae.

18. *Calamus ciliaris*, BLUM. — *l. c. III*, 32, *Tab.* 147 *et* 163 B. — Borneo. — J.

19. *Calamus rhomboideus*, BLUM. — *l. c.* 60, *Tab.* 154. — Borneo. — J.

20. *Calamus caesius*, BLUM. — *l. c.* 57. — Borneo (HENRICI).

21. *Calamus schistocanthus*, BLUM. — *l. c.* 51. Ad flumen Dousson.

22. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c. III*, 6 *) *ruber*, REINWR. *in* MART. *Palm.* 209, *Tab.* 116. — Borneo. — J.

23. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c.* 16) *elongatus*. — In interiore Prov. Banjermassing (HENRICI).

24. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c.* 17, *Tab.* 144) *fissus*. Circa fl. Dousson (KORTH.)

25. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c.* 23, *Tab.* 163, B.) *Korthalsii*. In montanis Sakoumbang.

26. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c.* 24) *marginatus*. Circa fl. Dousson et in Martapoura.

27. *Calamus* (Daemonorops, BLUM. *l. c.* 27, *Tab.* 136) *crinitus*. Ad fl. Kapouas (HENRICI), ad fl. Dousson (KORTH.)

28. *Sagus laevis*, RUMPH. *Herb. Amb.* I, 76. BL. *Rumphia II*, 147, *Tab.* 126 et 127. Segmenta frondium 2 poll. lata rigida, nervo medio crasso aculeis brevibus aliisque tenuibus. Fructus nondum maturi? minores quam in icone cit. — J. C.

29. *Sagus genuina*, RUMPH. *l. c.* 75, *Tab.* 17 et 18. S. Rumphii, WILLD. Spec. IV, 404. — J.

30. *Borassus flabelliformis*, LINN. MART. *Palm.* 219. *Tab.* 108. — C. J.

31. *Licuala Rumphii*, KTH. *Enum. III*, 239 *in nota;* BL. *Rumphia II*, 41, *Tab.* 89, *fig.* 2. (L. spinosa auct. quoad syn. RUMPH. Amb. I. 44, Tab. IX). Ora orient. insulae Borneo, teste RUMPHIO. — J.

32. *Livistona rotundifolia*, KTH. *Enum. III*, 241 (Saribus rotundifolius, BL. *in Rumphia II*, 49, *Tab.* 95 *et* 96.) — Frons tripedalis verisimillime hujus loci. — J.

Nuper cl. HASSKARL in *Catal. alt. Hort. bogor.* 65 *et in Tijdschr. voor Nat. Geschied. Tom. IX*, 176-177, ab hac specie *S. subglobosum* distinxit et *S. olivaeformem*, quarum differentias mox exponere mihi proposui.

---

*) Genus *Daemonorops*, teste ipso cl. BLUME in *Rumph. III*, 2 *et* 29, characteribus nimis levibus innixum, cum *Calamo* conjungendum est. Sectionem potius ejus generis quam subgenus mihi constituere videtur.

Pandaneis affine genus:

Nipa fruticans, THUNB. — RUMPH. *Herb. Amb. I, Tab.* 16. *Rumphia II, Tab.* 164. — J. C.

Quatuordecim itaque species Palmarum in sola insula Borneo hucusque tantum repertae;

Quindecim simul in insulis adjacentibus;

Quatuor tam in insulis quam in parte continente Indiae;

Nulla itaque quae insulae Borneo cum continente Asiae tantum communis esset.

LEGUMINOSAE.

CROTALARIA, LINN.

1. *C. juncea*, LINN. *forma lineariafolia* (C. tenuifolia, ROXB. Fl. Ind. III, 263.) — Folia 1-fere 3, vulgo $2\frac{1}{2}$ poll. longa, linearia (infima tantum subspathulata), 1-$2\frac{1}{2}$, plerumque 2 lin. lata, obtusa, mucronata, subtus pilis densioribus, supra sparsis appressis vestita. Rami plerumque 5-6, raro 4-angulati. Flores in sicco violascentes. — Ora austral.

2. *C. verrucosa*, LINN. *forma puberula;* foliis adultis etiam subtus appresse pilosis, lato-ellipticis utrinque subattenuatis vel obovatis. Specimen suppetens ex regione austro-orient., ab icone WIGHT. *Icon. Tab.* 200 differt antheris fertilibus longioribus, ovario densius hirto, stylo graciliori inferne glabro, apice pubescente, plane vero congruit cum speciminibus surinamensibus!

3. *C. quinquefolia*, LINN. — Ibidem.

4. *C. striata*, DC. *Prodr. II*, 131. BENTH. *in* HOOK. *L. Journ. II*, 586. — Foliola obovata vel elliptico-obovata, petiolis et nervis subtus junioribus pubescentibus, nascentibus sericeis. Bracteae lanceolato-lineares deciduae fere fugaces, cicatricem oblongam relinquentes. — *C. laburnifoliae* fere similis, cujus vero petioli longiores, foliola latiora, flores majores. — Regio austral.

AGATI, ADANS.

1. *A. grandiflora*, DESV. — (Herb. Amb. I, Tab. 76) — Regio austral.

DESMODIUM, DESV.

1. *D. triquetrum*, Dc. — W. et Arn. *Prodr.* 225; foliola angustiora quam in icone Burm. Thes. zeyl. — Regio austral.

ARACHIS, LINN.

1. *A hypogaea*, Linn. — Ibidem.

PHYLACIUM, BENN.

1. *Ph. bracteosum*, Benn. in Horsf. *Pl. Jav. rar.* 159. *Tab.* 33. — Foliola elliptica, obtuso-emarginata, media $1\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{2}$ poll. longa, lateralia 1 aequantia, in sicco subtus glauco-albida, pilis raris appressis. — Habitatio dubia; e Borneo, Java vel e Sumatra.

FLEMINGIA, ROXB.

1. *Fl. bracteata*, Wight *Icon. I, Tab.* 268. (Hedysarum bracteatum, Roxb. Fl. Ind. III, 251). Bracteis latioribus rotundato-obtusis et pubescentibus a *Fl. strobilifera* R. Br. differt, ut jam Roxb. recte monuit. — Regio austral.

MUCUNA, ADANS.

1. *Mucunae n. sp.?*, ad fl. Dousson, in G. Batou. Nostra sterilis cum sola *M. hirsuta*, W. *et* Arn. *Prodr.* 255, brevius descripta, comparanda. *Caulis* et *petioli* patentim hirti; *foliola* subtus pilis rigidulis appressis albidis sparsis, supra rarioribus. *Petioli* 5-7-pollicares, parte inter foliola 2-3-pollicari. *Petioluli* circiter bilineares dense hirsuti; *foliolum* terminale ovatum vel ellipticum acute abrupte acuminatum, 7-9-poll. longum, 4-$5\frac{1}{2}$ latum; lateralia 5-7 poll. longa, inaequilateraliter ovata acuta, costulis subpatulis utrinque 7-9. *Stipulae* lanceolatae. *Stipellae* lineari-lanceolatae recurvulae.

CANTHAROSPERUM, W. et ARN.

1. *C. calycinum* (n. sp.), foliolis lato-rhombeo-vel obovato-ellipticis supra pubescentibus, subtus griseo-incanis trinervi-reticulatis, pedunculis axillaribus abbreviatis bi- vel unifloris, calycis corollam fere aequantis profunde quadripartiti segmentis filiformi-linearibus, postico breviter bifido anticum aequante, vexillo recurvo. — *C. pauciflorum*. Blume *in Herb. L. B. haud* W. et Arn. *Prodr.* 255, a quo nostrum differt foliolis majoribus, calyce longiore, $\frac{2}{3}$ fisso. — Regio austral. — *Rami* angulati pubescentes. *Stipulae* minutae lineari-lanceolatae. *Petioli* 1-$1\frac{1}{2}$ poll. longi; petioluli $\frac{1}{2}$ lin. *Foliola* $\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{4}$ poll. longa, terminale majus quam lateralia, illud aequilaterale rhombeo-obo-

vatum-vel-ellipticum obtusum, lateralia inaequilatera. *Stipellae* fugaces. *Pedunculi* lineam circiter longi, *pedicelli* paulo longiores. *Calyx* 2 lin. longus, hirsutus. *Vexillum* stipitatum obovatum, basi sinulo excisum. *Carina* acutata. *Filamenta* fere aequalia. *Ovarium* albo-hirsutum, 5-ovulatum? *Legumen* immaturum planum, styli parte inf. persistente.

CAJANUS, DC

1. *C. indicus*, SPRENG. — Forma normalis adest et alia foliolis minoribus, calycis pilis rigidioribus et patentioribus, styli parte inferiore pilosiore. — Regio austral.

ADENANTHERA, LINN.

1. *A. Pavonina*, LINN. (Sophora hamata KORTH. mss.) — Foliola subtus ad lentem pilis tenerrimis inspersa. — Ibid.

VACHELLIA, W ET ARN.

1. *V. Farnesiana*, W. et ARN. *Prodr.* 272. Banjermassing.

CAESALPINIA, LINN.

1. *C. Sappan*, LINN. — Regio austro-orient. Pinnae circiter 11-jugae. *Foliola* 12-15-juga obliqua, subtus ad nervos pilosula. Specimen supp. paulum differt ab iconibus RUMPHII, RHEEDII et ROXBURGHII. Legumen ut in C. sepiaria.

PARKINSONIA, LINN.

1. *P. aculeata*, LINN. — Regio austral.

CASSIA, LINN.

Sectio Prososperma, VOG. *Cass.* 23.

1. *C. borneensis* (n. sp.), caule superne petiolis foliolisque junioribus utrinque pubescentibus, his tri-raro-bijugis, elliptico-obovatis apice obtusis vel rotundatis vix mucronulatis, glandula cylindrica acuta inter juga duo inferiora, legumine angusto lineari falcato compresso-tetragono rostrato. — Regio austro-orient. — *A C. Tora*, LINN. pubescentia, foliis majoribus, stipulis petiolo dimidio haud longioribus, nec non legumine satis differre videtur. — *Caules* subteretes laeves tenuiter striati, deorsum glabri, superne subangulati et puberuli. *Petioli* $1\frac{1}{2}$-2 poll. longi, semitereti-tetragoni, parte nuda inferiore folioliferam fere aequante: *foliola* vulgo trijuga breviter petiolulata horizontalia, inferiora superioribus minora, obovata vel elliptica, basi acutiuscula, inferiora basi potius cuneata, 6-12 lin. longa, 4-5 lata, omnia apice obtusa vel rotun-

data, vix perspicue mucronata, membranacea, subtus glauca, in nervis paulo densius caeterum utrinque pubescentia, glabrescentia, venis erecto-patulis pertensa, pilis in nervis et secus margines densioribus et persistentibus. *Stipulae* lineari-lanceolatae breves pubescentes, caducae. *Flores* axillares in pedunculo brevi (2 lin.) vel fere deficiente gemini, *pedicellis* 1-3 lin. longis. *Alabastra* globosa pilosiuscula, *sepalis* rotundatis membranaceis. *Petala* flava. *Staminum* septem efformatorum (reliqua difformia) 3 paulo majora, 4 paulo minora, *antheris* apice biporosis, *connectivo* puberulo. *Ovarium* hirsutum. *Legumen* immaturum 4-5-poll. longum, $\frac{1}{2}$ lin. latum, compressum, utraque sutura bisulcatum, sensim glabrescens. *Semina* oblongo-parallelopipedea, funiculis longis sustenta.

Sectio Chamaesenna, DC. — Vog. *l. c.* 25.

2. *C. glauca*, Lam. — Glandulae in petiolo communi ovatae vel fere clavatae *posticae* videntur, cum foliola inversa sint, petiolulis leviter tortis. Cum praecedente.

Sectio, legumine incognito, *dubia*.

3. *C. xanthocoma* (n. sp.), foliolis utrinque 16-18, lineari-oblongis obtusis, mucronatis, supra puberulis, subtus cum petiolo, ramis pedunculisque aureo-pubescentibus, stipulis semilunatis sagittatis vel divaricato-tripartitis lobo superiore obliquo acuminato, lateralibus acutis minoribus, bracteis ovatis acuminatis integris caducis. — Regio austro-orientalis. — Prope C. palmatam, Vog. (*Cass. p.* 46, *n.* 156, *Linnaea XI*, 688) accedit, stipulis et praesertim bracteis haud persistentibus nec incisis facili negotio distinguenda. — *Rami* subteretes angulato-striati, adulti glabri laeves, juniores pube aurea tecti. *Petioli* 8-10 poll. longi, parte nuda $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$-poll aequante, subtetragono-teretes, dorso convexi, antice sulco exarati, pube densa aurea, dorso magis griseâ vestiti. *Foliola* utrinque 15-18, plerumque 16, *petiolulis* semilineam longis (pariter ac nervus medianus subtus, aureo-pubescentibus) suffulta, aequilatera, basi obtusa vel acutiuscula, apice rotundata mucronata, $1\frac{1}{2}$-$1\frac{2}{3}$-$1\frac{3}{4}$ poll. longa, 4 raro 5 lin. lata, membranacea, subtus dense pubescentia, supra puberula et glabrescentia. *Stipulae* transverse suboblique semilunatae, inaequaliter sagittatae vel fere tricuspidatae, 2-3 lin. longae, aureo-pubescentes. *Racemi* aureo-pubescentes axillares solitarii, in suppetente specimine juveniles, 10-15-flori, *pedicellis* inferioribus $\frac{1}{2}$-1 poll., superioribus brevioribus. *Bracteae* caducae, nunc jam ante anthesin deciduae, ovatae acuminatae vel lanceolatae, concavae, extus apiceque utrinque aureo-pilosae, intus glabrae, integrae, nec unquam incisae. *Alabastra* globosa. *Sepala* 2 extima coriacea minima concava dorso fulvo-pubescentia, interiora majora tenuiora, minus pubescentia. *Petala* obovata glabra.

Stamina 7 plerumque normalia, *filamentis* brevissimis, quorum 2 aliquid majora, antheris tetragonis crassis. *Stamina difformia* exilia, quorum duo vulgo stipitata apice cordato-sagittata; in alio flore horum vidi tria: duo filiformia, unum cordato stipitatum. *Ovarium* glabriusculum.

CYNOMETRA, LINN.

1. *C. polyandra*, Roxb. *Fl. Ind. II*, 372. (C. ramiflora *Herb. Lugd. Bat.* haud Linn.) foliolis bijugis inaequilateraliter lanceolato-oblongis, bracteis coriaceis striatis, superioribus majoribus, pedicellis glabris, ovario hirsuto, stylo pubescente, stigmate planiusculo, legumine laevi. — Banjermassing.

Num ad hanc Rheede *Hort. Mal. IV, Tab.* 31, in qua foliola bijuga esse videntur. *Foliola* inf. superioribus plerumque dupla minora. *Antherae* ellipsoideae, connectivo crasso plano, loculis pallidis.

2. *C. cauliflora*, Linn. — Bracteae coriaceae concavae striatae ciliolatae. — Cum praecedente.

BAUHINIA, LINN.

1. *B. ferruginea*, Roxb, *Fl. Ind. II*, 331. Korthals *in Natuurk. Verhand. Botanie* 90, *Tab.* 23. Bauhinia excelsa Blume *mss.* in Herb. Lugd. Bat. Korthals mss. l. c. In m. Sakoumbang.

Roxburghii descriptio, quamvis brevis, cum hac stirpe tam accurate congruit, ut eam diversam habere non ausus sim, quamvis cl. Korth. l. c. flores majores esse quam in specimine Roxburghii statuat. Addam quae in supp. specimine observaverim. *Ramorum* cortex laevis, juniores cum inflorescentia calyceque rubiginoso-tomentelli. *Urilli* tenues 3-4-pollicares, apice convoluti. *Petioli* $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. longi. *Folia* 3-3$\frac{1}{2}$ poll. longa, 3 lata, basi cordata, ab apice ad $\frac{1}{3}$ long. biloba, lobis obtusissimis, 11-13-nervia, nervo medio in sinu mucronatim exserto, adulta glabra, juniora subtus puberula. *Racemus* longus multiflorus, rhachi crassa. *Pedicelli* florentes 2-1 poll. longi. *Alabastra* e basi tubulosa oblonga, 5-sulcata. *Sepala* basi in tubum 4 lin. longum ima basi uno latere tumidulum coalita, caeterum valvata, fere 1$\frac{1}{2}$ poll. longa, lanceolato-linearia, 3 paulo latiora, 2 angustiora, crassa, extus rubiginoso-tomentella, intus pilis sparsis vestita. *Petala* longe unguiculata cum ungue bipollicaria et longiora, lamina deltoideo-elliptica, utrinque acuta, intus glabriuscula, extus aureo-sericeo-hirsuta. *Stamina* 3 *fertilia*, *filamentis* glabris petalo brevioribus sursum attenuatis, *antheris* medio dorsifixis, 6 lin. longis. *Stamina* 2 *sterilia*, filamentis brevibus, antheris sagittatis. *Ovarium* stipitatum, lineare, tomentellum, filamenta haud superans, *stigmate* sessili convexo. *Legumen* tubo calicino insertum cum eo connatum, stipitis parte exserta 6 lin. longa, dimidiato-

spathulatum longe rostratum, coriaceum, compressum, 5-pollicare, apice $1\frac{1}{2}$ poll., basi 6 lin. latum, margine exteriore rectum, interiore superne convexum, praeter rostrum et stipitem subglabrum.

2. *B. elongata*, Korth. *l. c.* 89, *Tab.* 24. *Rami* adulti laeves glabri, juniores tomentelli. *Petioli* semitereti-tetragoni apice incrassati $1\frac{1}{2}$ poll. longi tomentelli. *Folia* membranacea, supra pubescentia, subtus, ad petioli insertionem densius tomentella, basi cordata, ad $\frac{1}{3}$ ab apice lobata, lobis obtusis, 11-nervia, nervo medio breviter exserto, 4-$4\frac{1}{2}$ poll. longa ac lata. *Urilli* in sp. supp. desunt. *Racemi* axillares et terminales 2-3-pollicares densiflori tomentelli; *pedicelli* 4 lin., medio bibracteolati, *bracteolis* ovatis. *Alabastra* subclavato-elongata. *Calyx* lateraliter runpens tomentosus, sub anthesi ad basin in 5 sepala solutus, quorum 4 apice juncta manent. *Petala* longe stipitata ovali-sublanceolata sparse puberula. *Filamenta* 3 antherifera $1\frac{3}{4}$ poll. longa, petala aliquid superantia. *Ovarium* longe stipitatum in stylum longum tenuem excurrens, cum eo fere tripollicare, hirsutum, *stigmate* peltato. — Circa flumen Baritto (Korth.).

3. *B. acuminata*, Linn. W. et Arn. *Prodr. I*, 295. Ad Poulo-Lampei et aliunde.

4. *B.? diptera*, Blume, *mss.* Species foliorum forma singularis, cum *B. diphylla* Sym. — DC. *Prodr. II*, 517 comparanda nec tamen conspecifica. — *Rami* glabri. *Petioli* tenues semiteretes laeves glabri, apice et basi carnoso-tumidi, 2-4 poll. longi. *Foliola* a basi libera, fere brevissime petiolulata, dimidiato-ovata, longe abrupte acuminata, acumine lineari obtuso, singula 4-nervia, nervo laterali interiori in acumen continuato, exteriore per anastomoses continuato, transverse reticulata, membranacea, juniora subtus pilosula, 5-$5\frac{1}{2}$ poll. longa, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{8}$ lata. Flores desunt.

MYRTACEAE.

Post primum Myrtacearum indicarum manipulum, quem Linnaeus e Rheedii, Rumphii aliorumque rudioribus iconibus collegit, magnus novarum numerus a. 1814 ab Roxburghio in *Catalogo Horti calcuttensis* nominibus tantum vel brevioribus descriptionibus indicabatur. — Anno 1826 cl. Blume in fasciculo XVII. operis *Bijdragen tot de Flora van Nederlandsch Indië*, Bataviae edito, 15 novas species Myrti (Eugenia, Caryophyllus, Syzygium, Greggia caet.), 8 n. sp. Calyptranthi, 1 Perigarae, 2 Barringtoniae, 3 Leptospermi et 1 Eucalypti proposuit et primus fere erat, qui fusius de Myrtaceis Archipelagi malaiani post Rumphium scripsit. Descriptiones Blumeanae autem l. c. adeo breves sunt, ut species, nisi specimina authentica examinaveris, dubias relinquant. Harum vero majorem partem Candolleus in *Tom. III. Prodromi*, a. 1828, illustrare potuit, quum ab ipso Blumeo specimina missa examinasset. Singulas species ad genera sua

retulit, nec tamen omnium satis completas diagnoses proposuit, quibus in posterum tuto possent determinari. — Tomus alter *Florae Indicae* Roxburghii, filiorum cura a. 1832 Seramporae editus, immutatas nec cum Blumei, Candollei aliorumque inventis comparatas exhibuit Myrtaceas, quinquaginta circiter species, quarum plures novae, plerumque paucis tantum verbis adumbratae. — Tali modo specierum numero licet aucto, Myrtacearum indicarum cognitio obscurior facta est, nec huic malo mederi potuit *Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis*, auct. R. Wight et Walker Arnott a. 1834 Londini editus, cum ejus auctores, praesertim species a se visas enumerantes, eo tempore librum Roxkurghianum haud ipsi vidissent. — Praeclara autem luce Myrtaceae indicae, praesertim Roxburghianae illustrabantur, quum icones, quas beatus auctor in ipsa India orientali adornaverat et quae Londini asservabantur, anno 1841 in *Tomo II. Iconum Plantarum Indiae orientalis* Rob. Wightii, non solum omnes ederentur sed insuper aliae novae stirpes, ab indefesso hoc botanico aliisque detectae, iconibus et descriptionibus illustratae communicarentur. Hoc modo fundamentum positum erat, cui omnes disquisitiones de Myrtaceis indicis tuto possent superstrui.

Ita autem haud evenit. Anno 1847 enim in diario *Nederlandsch Kruidkundig Archief, Tom. I*, 185, commentariolum de Myrtaceis indicis, anno 1838 conscriptum, publici juris fecit cl. P. W. Korthals, in quo:

I. omnia quae post Prodromum Candolleanum de Myrtaceis indicis scripta erant, neglexit, et

II. novas species adeo incomplete paucis verbis adumbravit, ut nemo ejusmodi characteris ope speciem cognoscat.

III. Species, tali modo haud cognoscendas, e speciminibus authenticis etiam vix unquam determinare potui, cum nomina in illa scriptione proposita, schedulis ab Herbarii Directore cum speciminibus missis haud inscripta invenerim; vulgo tantum nomina provisoria, postea haud admissa, in illis inveni, e quibus, conjecturae ope, auctoris species eruenda erat.

IV. Specierum plurium specimina haud aderant, ita ut vel ex itineratoris memoria aut ex adversariis earum characteres conscriptos vel e stirpibus, quae ad Myrtacearum ordinem haud pertinent, derivatos esse, vel ipsa specimina, nescio quomodo, deperdita esse, credere liceat. Revera inter Myrtaceas Borneenses, ex Herbario publico mecum communicatas, aliquot heterogeneas stirpes inveni.

Quae omnia cum ita essent, diligenti examini has stirpes subjeci, species novas fuse descripsi et iconibus plerumque illustravi, ne rarissimarum harum stirpium notitia pereat, licet ipsa specimina saepe incompleta essent. Species autem antea jam cognitas, paucis tantum indicare sufficere mihi videbatur. Eas vero omnes, quas

extricare haud potui, et quibus, deficientibus speciminibus, omnis fides deesse mihi videbatur, ad calcem, tanquam haud admittendas, enumeravi.

Genera plura, olim a Botanicis constituta, sufficientibus characteribus haud distincta,non amplius admissa esse, haud reprobent cordatiores Botanici.

MELALEUCA, LINN.

1. *M. minor*, Smith. — DC. *Prodr. III.* 212 *excl. syn.* Rumph. *et* Roxb.; foliis ellipticis vel lanceolato-ellipticis utrinque acutis tri-vel obsolete quinquenerviis, spicis calycibusque incano-hirtellis, floribus subdistantibus ternis, bracteis ovato-lanceolatis acutis striatis apice postice hirtellis caducis, limbi calycini lobis semicircularibus membranaceis glabris ciliatis deciduis, petalis ciliolatis, stigmate capitellato-subtrigono. — Prope Martapoura Bornei orient. austr. (Korth.). — *Folia* fere verticalia, rigide coriacea, plerumqne aequilatera, 1-2½ vulgo 2½ poll. longa, 3-6 utplurimum 5 lin. lata, subpungenti-acuta, basi in *petiolum* 1-1½ lin. longum subtus concaviusculum suboblique contracta, glabra, nascentia sericea. *Spicae* axillares, florentes 1½-4¼ poll. longae, apice *bracteis* imbricatis brevibus vel longiusculis, nunc albo-sericeis mox praeter apicem dorsi glabris, obvallatae. *Tubus calycinus* urceolato-globosus, hirtus, ½ lin. longus; *lobi* breves. *Petala* obovato-rotundata sub praefloratione ciliolata, adulta fere glabra, calyce longiora. *Stamina* ima basi pentadelpha, 35-40. *Antherae* ovato-cordatae. *Stamina* quaedam ananthera? *Ovarium* vertice dense hirtum. *Stylus* ad ⅔ alt. plerumque aliquid incrassatus, fistulosus, *stigmate* minute capitellato.

2. *M. commutata*; foliis latiuscule lanceolatis aequilateris acutis, basi in petiolum attenuatis et falcato-obliquis, quinquenerviis, floribus spicatis ternis, capsulis calycis tubo glabro fere ½ brevioribus vertice inter suturas hirtellis. — *M. leucadendron var.* α Linn. *fil. Suppl.* 342. *M. leuc. v.* β Roxb. *Flor. Ind. III.* 398. *M. leucadendron* Hayne *Arzney-Gewaechse* (excl. syn. Rumph. arb. alb. Cajep. II, 72, Tab. 16) et auctt. compl. — *M. Cajeputi*, Bischoff *Medic. Botan.* ed. alt. 129, haud Roxb. *fl. Ind.* — In Prov. Banjermassing (Korth.). — Foliis latioribus brevioribus nunquam vere acuminatis a vera M. leucadendro distincta species. — *Rami* fructiferi in supp. spec. pennam corvinam crassi, laeves, grisei, sub lente verruculosi, superne inter folia subangulati. *Petioli* 1-2½ lin. longi, subtus plano-concaviusculi. *Folia* verticalia, in sicco coriacea, flexibilia, plerumque, excepta basi, aequilatera, acuta, prope petiolum leviter torta, 2½, vulgo 4, raro 4¼ poll. longa, ½, utplurimum fere 1 lata, nervis 5, utrinque perspicuis, quandoque fere septem-nervia, nervis 3 mediis sibi magis approximatis,

anastomosibus tenuibus reticulatis, per nervulos intermedios cum primariis parallelos unitis, omnia nunc glaberrima. *Gemmae terminalis* perulae latae obtuso-rotundatae, nitidae, extimae marginatae. *Fructus* plerumque terni, 1-2 lin. distantes, tubo calycino 1 lin. longo, margine truncato leviter inflexo: capsula trilocularis, *endocarpio* nitido pallido, extus inter suturas vertice hirtella. *Placentae* concavae foveolatae.

Observ. Melaleucae indicae plures nondum accurate discriminatae, imo saepe confusae, praecedentibus arcte cognatae:

1. *M. Leucadendron*, Linn. quoad synonymum Rumphii arboris albae Herb. Amb. II, Tab. 16.

2. *M. Cajeputi*, *Pharmacop. Londin.* 1809, Roxb. *Flor. Ind. II*, 394. Arbor alba minor Rumph. l. c. Tab. 17, fig. 1; quae genuinum oleum Cajeputi fundit.

3. *M. . . . . n. sp.* — *Myrto-leucadendron*, Rumph. l. c. 97 Tab. 17 fig. 2.

4. *M. viridiflora*, Gaertn. *Sem. I*, 173, quae cum M. minori comparanda.

5. *M. Cumingiana*, Turcz. *Bull. Soc. Mosc. XX*, 164.

6. *M. lancifolia*, Ej. *l. c.*

Adnot. — *Leptospermum amboinense*, Reinw. Blume *Bijdrag.* 1100. (*Macklottia*, *n. g.* Korth.) in cacumine montis Sakoumbang Bornei se invenisse l. c. 196 refert cl. Korthals, specimen vero in collectione haud reperi.

NELITRIS, GAERTN.

1. *N. pubescens*; ramulis junioribus petiolis foliis utrinque praesertim in nervo medio pedunculis calycibusque incano-pubescentibus, foliis breviter petiolatis, ovalibus vel ovato-ellipticis breviter latiuscule acute acuminatis, coriaceis, subtus pallidis punctatis, venis tenuissimis parallelis utrinque vix manifestis, cymis axillaribus brevibus, floribus pedicellatis masculis, calycis breviter obconici lobis 5 inaequalibus membranaceis glandulosis ciliatis, versus basin villosis, petalis glandulosis tenerrime ciliolatis. — Nelitr. polygama, Korth. l. c. 198 haud Spreng. — In Bornei regione austr. (Korth.). — *N. polygama*, Spreng. (*Eugenia*, Roxb. *Flor. Ind. II*, 491) haud satis cognita, nam e breviore definitione sine erroris periculo determinari nequit. Nostra ab ea, quam cl. Wight in *Illustr. Ind. Bot. II*, 12 et *Icon. II*, *Tab.* 521 tanquam speciem Roxburghianam, licet aliqua cum dubitatione, proposuit, inflorescentia, foliorum forma ac pube differt. — *Ramuli* teretes vel obtuso-tetragoni, deorsum glabrescentes, superne incani, subsericeo-villosi, internodiis utplurimum pollicaribus. *Folia* decussato-opposita, *petiolis* semiteretibus 1-1½ lin. longis pariter ac nervus medius subtus albo-supra sparse pubescentibus, coriacea, flexibilia, supra nitida in sicco nigricantia adulta nervo excepto glabra, subtus fuscescentia parvis pilis inspersa, nervo medio crassiusculo,

venis subhorizontalibus parallelis numerosis fere obsoletis ante marginem unitis, plerumque aequilatera, basi latiuscula abrupte breviter acuta, apice in brevem cuspidem desinentia, tripollicaria vel breviora, raro longiora, $1\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{2}$ poll. lata. *Inflorescentia* axillaris $\frac{3}{4}$ poll. longa, cymosa, hirtella, *ramis* oppositis, pedicellis bibracteolatis. *Alabastra* subglobosa grano piperis minora. *Calycis lobi* primo adspectu tantum 4, sed revera 5 inaequales, uno omnium minore, majoribus rotundatis, minoribus magis acutis. *Petala* 4, an et 5?

PSIDIUM, LINN.

1. *Ps. pumilum*, VAHL *Symb. II*, 56. (RUMPH. *Herb. Amb. I. Tab.* 49, mala, foliis nimis brevibus et latis). — Secus torrentem (Riam) Arinamé (KORTH.)

2. *Ps. pomiferum*, LINN. Prope Poulo-Lampei Bornei orient. austr. (KORTH.)

RHODOMYRTUS, (*Myrti Sect.* DC.) WIGHT.

1. *Rh. tomentosa*, WIGHT *Specil. Neilgh. I*, 60, *Tab.* 71. *Icon. Tom. II, Tab.* 522. *Myrtus*, VAHL. *Symb. II*, 56. *M. canescens*, LOUR. *Cochinch. I*, 381. Secus flumen Dousson Bornei austr. (KORTH.). Specimen borneense ab iconibus citatis foliis ellipticis basi acutis apice obtusiusculis, hinc subemarginatis et mucronatis, trinerviis nervulisque marginalibus tenuissimis, venis subhorizontalibus, floribus longiter pedunculatis, bracteis obtusiusculis, limbi calycini lobis 5 manifesto inaequalibus, petalis extus tomentosis paulo recedit, propriam autem speciem constituere haud videtur.

Rhodomyrti generis character, a cl. WIGHT l. c. propositus, corrigendus; ovarium scil. haud triloculare ut paene omnes habent auctores, sed uniloculare, placentis 3 parietalibus duplicatis; cf. BENTHAM in HOOK. *London Journ. of Bot. II*, 219-220.

Adnotatio. Sub *Myrti oligoneurae* KORTH. nomine, stirps inter Myrtaceas borneenses Herbarii regii exstat singularis, in commentariolo illo vero haud reperienda; frutex 20-pedalis, in monte Sakoumbang lectus, habitu Chariantheis quibusdam, v. c. Ewyckiae speciebus haud absimilis, ovario ut videtur uniloculari ad Myrtaceas potius referendus, e specimine deflorato, paucis tantum imperfectis fructibus instructo, haud tuto determinandus; aliqua cum *Monoxora* WIGHT. apparet similitudo. *Rami* ramulique glabri laeves subteretes. *Petioli* breves latiusculi antice canaliculati. *Folia* prorsus glabra pergamacea, in sicco supra fusca, subtus pallida, lato-elliptica, plerumque aequilatera, in acumen angustum acutum vel obtusum terminata, basi in petiolum abrupte contracta, 3-4 poll. longa. $1\frac{2}{2}$-2 lata, trinervia, nervis supra sulcatis, subtus prominentibus, tribus fortioribus constantibus, quandoque marginali utrinque subdistincto, venis obsoletis. *Flores* axillares oppositi, utrinque vulgo 4 fasciculati, *pedunculo communi* brevissimo fere nullo, *pedicellis* lineam longis basi bibracteolatis. *Calyx* de-

floratus urceolatus, *tubo* crasso cum ovario intime unito, *limbo* truncato prominulo, extus glaber sub lente quasi subpapillosus. *Petala* 4? saltem 4 cicatrices in limbo calycino superstites. *Ovarium* uniloculare seminibus paucis imperfectis oblongis.

EUGENIA, MICH. — LINN. *Gen.* 616.

Calycis tubus globosus vel magis elongatus, *limbus* 4-lobus vel integerrimus. *Discus* basin limbi calycini apicemque ovarii induens. *Petala* 4 (raro 5 v. pauciora), libera vel in operculi formam compicta et sub anthesi caduca. *Stamina* calycis limbo et disco epigyno inserta, *filamentis* liberis. *Stylus* 1. *Ovarium* bi-pluri-loculare, loculis pluri-raro bi-ovulatis. *Bacca* limbo calycino coronata, saepe unilocularis monosperma. *Embryonis* cotyledones crassae plus minus coalitae. — Jambosa DC., Syzygium Sw., Acmena DC., imo Caryophyllus Tournef. quae genera, si extrema eorum membra spectes, satis distincta, omnibus autem speciebus comparatis, minime servanda videntur.

Sectio 1. Jambosa. — (Jambosa Rumph. Herb. Amb. I. 121. DC. Prodr. III. 286.)

Calycis tubus turbinatus, limbus productus 4-lobus. Petala 4. Ovarium utplurimum pluri-loculare. Bacca carnosa 1-2-sperma. — Arbores v. frutices Indiae orientalis, foliis breviter petiolatis, cymis lateralibus v. terminalibus, floribus magnis.

1. *Eugenia Jambos*, Linn. (Jambosa vulgaris, DC.). In Prov. Banjermassing (Korth.). In commentariolo haud occurrit; an *J. linearis*, Korth. in *Archief I.* 199?

2. *Eugenia lancifolia* (n. sp.), foliis brevissime petiolatis lanceolatis attenuato-acuminatis, basi obtusa emarginatis coriaceo-membranaceis, pellucido-punctatis, venulis ante marginem unitis. — An *Jambosa lanceolata*, Korth. l. c. 199 e Sumatra? — Ab *Eug. lanceolari* Roxb. foliis basi haud acutis manifesto discrepat. *Rami* teretes laeves ad nodos quidpiam incrassati, internodiis 2-3-pollicaribus. *Petioli* $1\frac{1}{2}$ lin. longi, praesertim dorso crassi, antice baseos lobulis fere obtecti. *Folia* disticha erecto-patentia 4-5 poll. longa, $1-1\frac{1}{4}$ lata, alia minora, subtus pallida, supra impresso-punctulata. E Borneo Korthals retulit.

3. *Eugenia densiflora;* — Myrtus densiflora, Blume Bijdrag. Nederl. Ind. 1078. Jambosa densifl., DC. Prodr. III, 287.

Glabra, *ramis* teretibus in sicco fuscis rugulosis. *Petioli* 3-4 lin. longi, teretes antice sulcati, in sicco rugulosi nigricantes. *Folia* rigide membranacea utrinque opaca, subtus fuscescentia, punctulata, nec tamen pellucide, elliptica vel anguste oblonga, utrinque acuta vel apice obtusa, venis subhorizontalibus subtus prominulis, reticulatis, ante marginem confluentibus, 5-6 poll. longa, $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ vulgo $2\frac{1}{3}$ lata. *Thyrsus* ter-

minalis densus, axi incrassato, ramis divisis vel indivisis, apice trifloris. *Flores* brevissime pedicellati, calycis basi attenuata cum pedicello manifesto articulata. *Calycis tubus* obconicus angustatus, 3 lin. longus, *limbi* lobis 4 ovatis obtusis coriaceis inaequalibus. *Petala* obovato-rotundata. *Stylus* stamina superans 1 poll. longus. *Antherae* oblongae. — Secus flumen Dousson (Korth.)

4. *Eugenia obversa* (n. sp.), foliis subsessilibus crassiuscule membranaceis lato-ellipticis vel subobovato-oblongis, breviter acutiusculis vel obtusis, versus basin vulgo attenuatis imâque obtusâ emarginatis, venis patulis a margine remotius unitis, pedunculis axillaribus oppositis solitariis vel geminis plerumque trifloris, calycis tubo turbinatogloboso, limbi lobis 4 brevibus obtusis. — Ad flumen Dousson (Korth.)

Prope E. aqueam, Roxb. (Wight. *Icon. II. Tab.* 550), et E. amplexicaulem. Roxb. (Wight *l. c. Tab.* 608), a quibus vel inflorescentia vel foliorum forma recedit.

Glabra; *ramuli* teretiusculi. *Petioli* fere nulli cum ima parte nervi medii incrassati fusci vel purpurascentes. *Folia* 5—6 poll. longa, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}$ lata, rigide membranacea, supra opaca nervis sulcata, subtus pallida, venis utrinque 6—8 remote e margine confluentibus, nervum cum margine parallelum quasi efficientibus, citra quem alter adhuc tenuior decurrit; anastomoses rectangulares. *Pedunculus communis* fere nullus, *bracteis* deciduis lanceolatis vel oblongis. *Flores* breviter pedicellati; *calycis lobi* margine pallidi, inferne contracti.

Adnot. Affinis videtur Myrtus javanica, Blume l. c. 1084.

Tab. I. Ramus florens n. m; — *a.* flos, *b.* petala, *c.* stamina, a. m.

5. *Eugenia malaccensis*, Linn. — (E. macrophylla, Blume *Bijdrag.* 1084, *haud* Lam.) Prope Poulo-lampei in Borneo orient. austr. (Korth.)

6. *Eugenia purpurea*, Roxb., *Catalog. Calc.* 37. *Fl. Ind. II*, *p.* 483. Wight *Icon. II, Tab.* 549. (Jamb. purpurascens *DC. III*, 286 *quoad syn.* Roxb.)

Prope Poulo-lampei (Korth.) Nostra cum icone cit. congruit, folia tantum sursum quidpiam latiora. Inter species a cl. K. l. c. enumeratas haud reperi.

7. *Eugenia Munroii*, Wight *Icon. Tom. II*, *Tab.* 546. (Jambosa insignis, Blum. mss.). Borneo orient. austral. (Korth.) — Ad *E. pterocaulem* accedit, sed foliis coriaceis latioribus caet. differt.

8. *Eugenia pterocaulis* (n. sp.), ramulis tenuibus junioribus anguste quadrialulatis, alis juxta petioli insertionem utrinque liberis parvam stipulam lanceolatam curvulam evanescentem effingentibus, foliis brevissime petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis basi rotundatis, infimis brevioribus et latioribus, patule costulatis, non glandulosis, subtus pallidis, utrinque nitidis, floribus.....

In Borneo orient. australi Korthals legit qui Jambosae pterocaulis nomine l. c. p.

200 descripsisse videtur. Flores in spec. supp. quod a Dr. S. Müller lectum, desunt. Blumeus *J. appendiculatam* vocat in schedula. — Ramuli tenues, nascentes tetragoni; adulti teretes, internodiis $1\frac{1}{2}$—2 poll. longis. *Petioli* vix 1 lin. longi, antice sulcati et juniores submarginati. *Folia* 4—5-pollicaria (infima breviora) $1\frac{1}{3}$-plerumque $1\frac{1}{4}$ lata; venae utrinque circiter 10 ante marginem nervo cum margine parallelo unitae. *Flores* a me non visi, a cl. *K.* et probabiliter a cl. Blumeo observati, qui Jambosae generi allegarunt, ad quod sterilem ramum referre ausus non fuissem.

9. *Eugenia polycephala;* — (Myrtus cauliflora, Blume Bijdr. ned. Ind. 1086. Jambosa caulifl., *DC.* Prod. III, 289). Vix huc pertinere videtur homonyma species Korthalsii l. c. 200, qui tantum javanicam stirpem huc ducit. In monte Pamatton Bornei orient. austr. (Korth.) *Folia* sessilia subobovato-elongato-oblonga, obtuse apiculata, versus basin attenuata ipsàque leviter cordata et amplexicaulia, 8-fere 10 poll. longa, subcoriacea, impunctata, basi $1\frac{1}{2}$—2, superne 3—$3\frac{1}{4}$ poll. lata, venis numerosis patulis subparallelis subtus prominulis remotius a margine confluentibus, reticulationibus citra nervum marginalem continuatis. *Pedunculi communes,* ex axillae defoliatae tuberculo, compressi, quadripollicares, inferne nudi, superne opposite ramosi, *bracteis* ovatis parvis; *partiales* apice *cymam* glomeratam ferentes. *Flores* densi sessiles; *tubo calycino* $1\frac{1}{2}$ lin. longo obconico subtetragono, *limbi lobis* latis. *Stylus* aliquid incrassatus incurvus. *Filamenta* 2—3 lin. longa.

Sect. Jambosae dubiae species:

a. *Eugeniae* sp. — »*Jambosa,*" Blume; ad lacum Kalahien Bornei orient. austr. lecta, *E. pterocauli* affinis, sed foliis 6—pollicaribus, basi leviter emarginatis, coriaceis, in sicco fuscescentibus diversa; ramuli marginati, marginibus simili modo in laminas exiguas stipuliformes utrinque desinentibus.

b. *Eugeniae* sp. — »*Jambosa*" Blume; *Myrti* sp. Korth.; an Jambosa nitida, Korth. l. c. 202? Valde affinis *Eug. reticulatae* Wight. *Illustr. II,* 16. *Icon. II, Tab.* 541, ob flores incognitos praetereunda.

c. *Eugeniae* n. sp. foliis obovato-oblongis spathulato-angustatis, pedunculis cymosis lateralibus; specimen mancum; ad fl. Dousson.

Sectio II. Acmena (*genus* apud DC. *Dict. class.* et *Prodr. III,* 262). *Calycis tubus* turbinatus, *limbo* subtruncato vel obsolete denticulato. *Petala* parva 4-5, libera, caduca. *Bacca* globosa vel ovalis, 1-2-sperma. Frutices indici vel australasici.

10. *Eugenia rhododendrifolia* (n. sp.), glabra, foliis decussato-oppositis breviter petiolatis lato-ellipticis obtuse apiculatis basi lata acutis, coriaceis, rigidis, venis subpatulis par-

allelis crebris juxta marginem unitis subtusque reticulatis, thyrsulis axillaribus vel in ramulis apice foliatis lateralibus, floribus breviter pedicellatis, calyce obconico-turbinato basin versus angustato, limbo 4-denticulato. — *Myrtus clavata*, Korth. *mss. Jambosa clavata* Korths. l. c. 201 e nomine et brevi phrasi. *Caryophyllus speciosus*, Blume mss. Prope Martapoura Bornei orient. austr. (Korthals) et ad m. Sakoumbang.

Affinis *Eug. leptanthae*, Wight *Icon. II Tab.* 528, quae vero foliis lanceolatis, *E. Wightianae*, Tab. 529, quae foliis basi acutioribus, floribus majoribus, nec non *E. lanceolatae*, *Tab.* 530, quae foliis magis lanceolatis et fl. longioribus recedit.

Ramuli crassi tetragono-cylindracei, cortice fusco laevi. *Internodia* 2—1½ poll. longa. *Petioli* subteretes antice anguste sulcati fere 2 lin. longi. *Folia* 3—4½ vulgo 4 poll. longa, 1½—2½ lata, margine leviter revoluta, apiculo obtuso terminata vel plane obtusa, superne nitida nervo medio sulcata, ad lentem impresso-punctata, subtus pallida haud crebro punctulata, venis numerosis leviter prominulis subparallelis. *Thyrsulorum* ramuli ultimi vulgo triflori vel racemulosi. *Calyx* sub anthesi 3½—3 lin. longus, limbo vix 1 lin. lato, vacuo, 4-denticulato, tubo striulato; *dentes* ovati acutiusculi breves, decidui, limbo truncato superstite. *Petala* parva coriacea dense imbricata in operculi formam, sed non coalita. *Stamina* limbi calycini margini superiori inserta, *filamentis* inter affines brevibus vix limbum superantibus, *antheris* subgloboso-ovatis basi emarginatis. *Stylus* crassiusculus, stamina superans. *Ovarium* biloculare, loculis medio ovuliferis. In sp. defl. (Tab. II) ovaria deorsum aliquid tument, excepta imâ parte, hinc nunc pedicelliformi. *Semina* immatura 2, striata, glandulosa, aromatica.

Forma longifolia, in m. Sakoumbang lecta, foliis longioribus magis oblongis 6—7 poll. long. 2—2½ latis apice magis attenuatis, floribus densioribus; dentes calycis oppositi aliquid inaequales.

Tab. II. Ramus speciei genuinae defl. n. m. — *a.* ovarium maturescens; *b.* idem longitrorsum sectum; *c.* stylus; *d.* stamina, a. m.

Tab. III. Ramus *formae longifoliae* fere florens, n. m. — *a.* flos; *b.* longitrorsum sectus; *c.* ovarium maturescens; *d.* stamina; a. m.

11. *Eugenia myrtifolia*, Roxb. *Flor. Ind.* II, 490. Wight *Icon. II Tab.* 618. — Myrtus lepidocarpa Korth. *mss.* sed inter Myrtaceas ab eo descriptas haud reperienda, nisi cum *Syz. conico ej. l. c.* p. 204 et 205 comparari velis. — Speciem Roxb. icone l. c. illustratam e Sumatra advectam eandem esse ac borneensem hunc fruticem in m. Lawak inventum, nullum dubium videtur, quamvis *calyx* haud accurate pictus, qui in nostro obconicus, 1 lin. paullo superans, limbo erecto 4-dentato, dentibus latis, subacutis. *Folia* opposita vel subopposita, *petiolis* 1 lin. longis, supra nitida, subtus pallidiora haud pellucido-punctata, venulis teneris subtus distinctis propemodum striulata, elliptico-lanceolata

vel lanceolata, basi acuta vel obtusa, in acumen longum vel breve obtusum desinentia, $2\frac{1}{2}$ raro ere 3 poll. longa, 5—7 lin. lata. *Thyrsuli* folio breviores axillares solitarii oppositi paniculaeformes, *ramis* oppositis vel suboppositis apice trifloris..

Species in sectione dubiae:

12. *Eugenia varians.* — (Myrtus zeylanica Linn. — Eugenia spicata, Lam. *Enc. III* 201 forma junior infl. nondum plane explicata). Syzygium zeylanicum, DC. *Prodr. III* 260, Wight & Arn. *Prodr. I* 330. Syz. spicatum, DC. l. c. Syz. Belluto, DC. l. c. 216. Syzygium rugosum, Korth. l. c. 304, (foliis parumper brevioribus a forma typica recedens.) — Foliorum forma ab ovata ad oblongam transit; calycis tubus exsiccatione rugosus (unde forsan Korthalsii nomen,) limbo distinctius denticulato. — In Borneo austr. ad fl. Dousson (Korth.); ad fl. Karrau (Müller).

Forma nondum florens, inflorescentiis spicatim contractis, axillaribus et terminalibus, bracteis ovato-oblongis membranaceis caducis. — »Syzygium bracteatum Roxb. *DC,*" Korth. l. c. 205, sed nec Roxb. nec *DC.* qui non habent ejus nominis stirpem, imo *R.* ne quidem genus. Blume S. coarctatum Mss. dicit. Prope Martapoura.

Observ. Floribus rite efformatis petala denique libera sunt sed cito caduca; si vero ante plenam efformationem exsiccati fuerunt, petala calyptratim cohaerentia cadunt. Ideo forsan *DC.* l. c. de operculo corollino loquitur.

13. *Eugenia macrorhyncha* (n. sp.), glabra, ramulis tenuibus teretibus, foliis oppositis breviter petiolatis membranaceis subtus punctulatis, ellipticis vel lato-subovato-ellipticis in acumen longum lineare obtusum abrupte desinentibus, basi acutiusculis, venis crebrerrimis subhorizontalibus, floribus....., — *Myrtus acuminata,* Korth. mss. Inter species l. c. ab eo descriptas cum solo *Syzygio acuminatissimo,* Korth. l. c. 201 haud DC, comparanda; *Eugeniae Moonianae,* Wight *Icon.* II Tab. 551 similis, foliorum forma vero omnino *Myrciam sylvaticam* in mentem revocat. — In monte Batay Bornei australis (Korth.)

Ramuli laeves glaberrimi. *Petioli* semiteretes antice canaliculati in sicco nigricantes, glandulosi, glabri, oppositi vel rarius suboppositi, vix 1 lin. long. *Folia* patula, membranacea, supra impresso- subtus glanduloso-punctata, tenuissime pellucida, $2\frac{1}{2}$—3 poll. longa, 1—$1\frac{1}{3}$ vix $1\frac{1}{2}$ lata, utrinque nitida, subtus pallida, nervo medio supra sulcato, subtus prominente, venis densis ante marginem nervulo tenuissimo unitis.

14. *Eugenia bracteolata,* R. Wight.? *Icon. II* Tab. 531. — In Borneo australi Korth. legit. Inter species l. c. ab eo descriptas haud reperire valeo. Ad speciem Wightianam pertinere suadet omnium partium similitudo, etamsi flores valde juveniles.

Sectio III. Syzygium (*genus* apud GAERTN. DC. Pr. III, 259. Calyptranthis sp. WILLD. — Calyptranthus BLUME Bijdragen Ned. Ind.). Calycis tubus obovatus, limbo integerrimo vel repando-denticulato. *Petala* 4, raro 5, operculatim cohaerentia et sub anthesi tanquam operculum circumscissum dejecta. *Ovarium* biloculare, loculis pauciovulatis. *Bacca* 1-locularis mono-vel oligosperma. *Cotyledones* crassae plus minus cohaerentes.

15. *Eugenia aegiceroides* (KORTH. mss.), ramulis obtuse tetragonis demum cylindraceis, foliis oppositis petiolatis coriaceis haud pellucido-sed subtus minutissime punctulatis, obovato-ellipticis, obtusissime apiculatis vel obtusis, basi cuneatis, venis horizontalibus crebris parallelis, thyrsulis ex axillis defoliatis parvis quandoque subsimplicibus racemiformibus, calyce semigloboso-stipitato, lobis 4 inaequalibus. — *Syzygium aegiceroides*, KORTH. in *Archief*, *I*, 203. — Prope Martapoura Bornei orient. austr. (KORTH.). — Quod ad flores *E. pamatensi*, inflorescentia *E. microbotryae*, nec non *E. brachiatae*, *E. fruticosae*, ROXB. aliisque similis, foliorum forma autem facillime cognoscenda. — *Rami* crassi, saepe ad axillas seniles tuberculati, internodiis brevibus. *Petioli* in sicco nigricantes, 2-4 lin. longi, semiteretes antice obiter canaliculati. *Folia* utrinque nitida, siccitate supra atro-subtus castaneo-fusca, rigida, marginibus leviter incurva, quandoque inaequilatera, nervo medio supra vix sulcato, subtus prominente, venis utrinque 10-15, aliquando paucioribus, ad 1-1½ lineae distantiam a margine unitis, vix perspicue reticulatis, 4-5 poll. longa, 1½-2½, plerumque circiter 2 supra medium lata. *Thyrsuli* saepe depauperati e tuberculo axillari, bracteato, 5—1, parvi, semipollicares, glomerato-racemosi vel simplices, *ramulis* ultimis trifloris, *bractea* ovata patula basi munitis, *bracteolisque* 2, duplo minoribus, flori utrinque appositis. *Calyx* semiglobosus basi in stipitem (quasi pedicellum) contractus, anthesi paracta patelliformi-dilatatus, limbo 4-lobo. *Petala* parva, obovato-rotundata, operculatim conglutinata, sub anthesi quandoque soluta, attamen statim decidua.

16. *Eugenia pamatensis* (n. sp.), foliis oppositis petiolatis ellipticis obtuse apiculatis vel breviter acuminatis, basi acutis, subcoriaceis, planis, subtus pallidis, tenuiter, haud pellucide, punctulatis, venis erecto-patulis ante marginem unitis prominulis, thyrsulis ex axillis defoliatis paniculaeformibus, alabastris obovatis, calyce florente dilatato, limbo 4-dentato, dentibus pro flore majusculis obtusis. — *Syzygium cymosum*, KORTH. *l. c.* 202 *partim*. *Myrtus cymosa*, *ej.* mss. haud SPR. — *Syzygium micranthum*, BLUME mss. specimen alabastris juvenilibus. — In monte Pamatton. — Habitu quodammodo fere refert *Eug. Jambolanam var. microcarpam*, WIGHT *Icon. II Tab.* 553 et *E. cerasoidem*, ROXB. — *Ramuli* cylindracei, nodis aliquid tumefactis, internodiis ½—¾ poll. *Petioli* antice sulcati, 1—1½ lin. longi, in sicco nigricantes. *Folia* supra nitida, in sicco atro-

fusca, nervo medio sulcata, 2—2½—2¾ poll. longa, 1—1½ lata, vulgo aequilatera, subtus nunc pallide fusca, venis octonis usque denis. *Thyrsi* ¾—1 poll. longi, *axi ramulisque* oppositis angulatis. *Bracteae* minutae ovatae. *Flores* ⅓ lin. longi, basi in stipitem pedicelliformem contracti, reapse in ramuli apice sessiles, basi *bracteolis* exilibus ovatis acutiusculis stipati. *Lobi calycini* in flore deflorato obtusi concavi patuli. *Petala* 4 in operculum globosum composita.

Aliud specimen suppetit, ex axillis foliatis et defoliatis florens, cujus calyces deflorati valde explanati.

Tab, IV. Specimen fere florens, n.m.; *a.* alabastrum cum bracteolis, floribus ad latus utrinque appositis; *b.* calyx defloratus; *c.* petala aquae tepidae ope a se invicem soluta, alioquin operculatim juncta; *d.* flos longitrorsum sectus; *e.* stamen, a.m.

17. *Eugenia kalahiensis* (n. sp.), foliis oppositis longiuscule petiolatis lanceolato- vel obovato-oblongis obtusiusculis tenuiter coriaceis subtus minutissime punctulatis venisque numerosis prope marginem unitis reticulatis striatis, thyrsis axillaribus, floribus pedicellatis, calyce lato obconico-campanulato, limbo integerrimo, petalis partim cohaerentibus. — Myrtus kalah. Korth. mss. Syzygium kalahiense *ejusd. l. c.* 205. — Ad lacum Kalahien Bornei austr. (Korth.) — Ab *Eug. venusta*, Roxb. Fl. Ind. II 625 foliis majoribus, eorumque forma satis differt. — *Ramorum* senescentium cortex albicans laevis; internodia 1—1½ fere 2 poll. longa. *Petioli* 3—4 lin. antice sulcati. *Folia* 3—4 poll. longa, 1-vulgo 1¼ raro 1⅔ lata, aequilatera vel leviter inaequilatera, plerumque ad formam lanceolatam tendentia, apiculo obtuso terminata, in sicco pallida, marginibus leviter incurva, venulis circiter 20nis, subtus distinctioribus. *Thyrsi* axillares gemini vel solitarii, folio breviores, ramis oppositis vel alternis; *flores* breviter pedicellati, vulgo gemini vel terni. *Bracteae* ovatae caducae. *Calyx* brevis margine integerrimo, dein multi-crenulato, 1 lin. longus, 1½ peracta anthesi latus. *Antherae* ovatae. *Petala* in operculum compicta, arte et aquae tepidae ope solubilia, obovato-rotundata.

Tab. V. Ramus florens n.m. — *a.* flos; *b.* petalorum operculum, in quo striae haud petalorum singulorum formam sed imbricatorum margines indicant; *c.* separata petala; *d.* flos longitrorsum sectus; *e.* stamina, *f.* stylus; a.m.

18. *Eugenia Mülleri* (n. sp.), foliis lato-subobovato-ellipticis vel ellipticis oblongisve, apice rotundatis vel emarginatis raro obtuso-apiculatis, basi acutis vel subcuneatis, coriaceis planis, venis erecto-patulis praesertim subtus striatis, thyrsis corymbosis terminalibus vel superne axillaribus pedunculatis brachiatis, calyce turbinato-obconico, limbo 4-denticulato. Syzygium obovatum, Korth. l. c. 205. Myrtus obovata, *ej.* mss. Syzygium furcatum, Blum. *mss.* — Prope Martapoura, Poulo-Lampei Bornei australis (Korth.) — Foliorum forma fere *E. caryophyllaeam* refert, floribus autem longe distat. *Rami* sub-

cylindrici, cortice fusco griseo in laminas tenues facile secedente. Internodia 3-pollicaria, alia 1 tantum pollicem adaequantia; *rami* vulgo dichotomi. *Petioli* 2 lin. longi, in sicco fusci et rugosi, antice sulcati. *Folia* coriacea haud rigida, eglandulosa, supra vulgo nitida, subtus pallidiora, venis crebris parallelis, crebro et perspicue, tenere licet, reticulatis, ad $\frac{1}{2}$ lin. distantiam a margine unitis pertensa, forma varia, mox lato-elliptica obtusa, 3—4 poll. longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$ lata, mox oblongo-elliptica, obtusa, emarginata vel apiculata, 2—$3\frac{1}{2}$ poll. longa, 1—$1\frac{1}{3}$ lata. *Inflorescentiae* ex axillis foliorum supremorum solitariae et terminales ternatae, longe pedunculatae, *pedunculo communi* seu parte nuda $1\frac{1}{2}$—2-pollicari inflorescentiam propriam aequante; *ramuli* subcompressi, decussato-oppositi, tri-vel bis-trifidi, subfastigiati; ultimi triflori. *Flores* breviter pedicellati, rectius sessiles, nam calycis basis pedicelliformis revera ejus pars est et colore simili atrofusco nitido insignis. *Alabastra* $1\frac{1}{2}$ lin. longa, turbinato-obconica, basi valde attenuata, *limbo* brevi obtuse 4-denticulato. *Petala* subrotunda arcte cohaerentia in semiglobi formam, imbricata, glandulosa. *Antherae* cordato-ovatae. *Ovarium* biloculare.

Observ. Lapsu calami Myrtus *ovata* pro *obovata* cl. Korth. in quibusdam schedulis scripsit.

Tab. VI. Ramus cum alabastris fere florentibus, n.m. — *a.* calyx; *b.* flos anthesi incipiente; *c.* petala arte soluta; *d.* flos longitrorsum sectus; *e.* stamina; a.m.

18. *Eugenia borneensis;* foliis breviter petiolatis decussato-oppositis, rigide coriaceis, subtus glaucescentibus tenuiter venosis, obovatis vel plerisque ellipticis basi acutis apice brevi-contracto obtusis, thyrsis ramulos terminantibus breviter pyramidatis folium vix excedentibus, floribus ad ramulos ultimos ternis sessilibus, calyce breviobovoideo, limbo fere integerrimo vix 4-repando. *Syzygium magnoliaefolium*, Korth. l. c. 203 (ubi se ipsum nec DC. auctorem citat et insulae Borneo stationem omittit), haud DC. — Syz. glaucescens, Blume mss. — In monte Pamatton Bornei australis (Korth.). *Eug. caryophyllaeae* affinis, ab *Eug revoluta*, Wight *Icon. II Tab.* 534 differt foliis plerisque et superioribus omnibus ellipticis vel oblongis, inflorescentia minore, floribus ad apices ramulorum ternis, calycis limbo non dentato. — *Rami* cylindrici fusco-grisei; *ramuli* compressiusculi in sicco fusci, internodiis 1—2-pollicaribus. *Petioli* 1—2 lin. longi, antice sulcati, dorso in siccis rugulosi, fusci. *Folia* siccitate pallide fuscescentia vel subtus glaucescentia, supra laevia vix nitida, nervo medio sulcata, ad lentem impresso-punctulata, subtus nervo medio prominente pertensa, venis erecto-patulis, in junioribus obsoletis, in adultioribus 6^{nis}—8^{nis} distinctioribus, marginibus revoluta, pleraque elliptica basi acuta, apice apiculato-obtusiuscula, alia obovata apice rotundata, $2\frac{1}{2}$—$2\frac{2}{2}$-vulgo fere 2 poll. longa, 10—7 lin. lata. *Inflorescentia* sessilis, $1\frac{1}{2}$ poll. alta, ramis ramulisque oppositis, his ultimis trifloris; axibus

tetragonis vel subcompressis. *Bracteae* ovatae concavae deciduae. *Flores* parvi, $\frac{1}{2}$ lin. aliquid longiores. *Calycis tubus* obovato-subglobosus, *limbo* tumidulo incurvulo, in alabastro subplano, minute 4-sinuato, vix denticulato. *Petala* parva, subrotunda. *Filamenta* crassa; *antherae* ovato-cordatae, connectivo obtuse apiculatae. *Fructus* immaturus semiglobosus, *calycis* margine aperto coronatus, bilocularis.

Tab. VII. Ramus florens n. m.; *a.* flos anthesi incipiente; *b.* floris integri figura; *c.* petala; *d.* flos longitrosum sectus; *e.* stamina, a. m.

20. *Eugenia caryophyllaea*, WIGHT *Icon. II. Tab.* 540. (Syzygium, GAERTN. — DC.) — Syzygium obtusatum, BLUME *mss.* — In Borneo austr. (KORTH.). — *E. borneensi* accedit, differt foliis constanter ellipticis non glaucis, in sicco supra castaneis, subtus flavicantibus verrucoso-glandulosis; calycis limbo distinctius 4-sinuato, fere 4-denticulato. — *Bacca* globoso-urceolata calycis limbo subtruncato coronata, aromatica, monosperma. *Seminis cotyledones* crassae partim connexae.

Var. *β*. (Syzygium obtusatum *β* BLUME mss.) ad fl. Dousson lecta, inter hanc et praecedentem fere media, forma foliorum ad *E. borneensem* quodammodo accedens, sed glaucedine deficiente floribusque *E. caryophyllaeae* forma statuenda videtur. Flores in his omnibus plerumque terni, bracteolis ovatis lato-rotundatis.

21. *Eugenia Korthalsiana* (n. sp.), ramis laevigatis pallidis, foliis oppositis (rarissime uno alterove alterno) modice petiolatis ellipticis vel oblongo-lanceolatis basi attenuato-acutis, apice subcontracto obtusis raro subacutis aut rotundatis, rigide coriaceis, venis tenuibus subpatulis, thyrsis terminalibus brachiatis, floribus ternis pluribusve sessilibus, calycis brevi-obconici limbo truncato, petalis compictis. *Myrtus sessilis*, KORTH. mss. (inter species ab eo l. c. descriptas haud reperi nisi pro ejus *Syzygio campanulato*, *l. c.* p. 203 habere velis). *Syz. sessile*, BLUME *mss.* — In Borneo australi (KORTH.). *Rami* pallidi, *petioli* contra atrofusci glandulosi, 2-3 lin. longi, semiteretes antice lato-canaliculati marginibus acutis. *Folia* saepe *haud perfecte* opposita, in sicco supra fusca, nec glandulose nec pellucide punctata, nervo medio sulcata, subtus pallidiora nervo medio venisque tenuibus numerosis parallelis subpatulis fusco-rubellis, ante marginem unitis pertensa, ad lentem punctulata, omnia basi attenuata satis subito in petiolum contracta, vel lanceolata vel magis oblonga, pauca acutiuscula aut obtusa, pleraque obtuso-apiculata, 2-vulgo 3, raro $3\frac{1}{3}$ poll. longa, 8-9 lin. lata. *Thyrsi* terminales, 2-3 poll. longi, brachiati et iterum ramulosi. *Bracteae* ovatae caducae. *Flores* vix $\frac{1}{2}$ lin. superantes, basi *bracteolis* caducis stipati. *Calycis limbus* brevis truncatus non dentatus sed potius 4-angularis, disco crasso. *Petala* arcte cohaerentia parva operculatim decidua nec tamen inter se connata.

22. *Eugenia laevigata;* foliis oppositis lato-vel oblongo-ellipticis subanguste obtuse

acuminatis, basi abrupte acutis, margine incurvis, laevissimis, dense parallelivenis tenerrimeque reticulatis parce glandulosis, thyrsis cymoso-trifidis ramulos terminantibus, floribus vulgo ternis subsessilibus, calyce semigloboso basi in brevem pedicellum quasi constricto, limbi margine truncato pluricrenulato, petalis subrotundis operculatim caducis. *Syzygium pyrifolium, DC. Prodr. III.* 260. Korth. *l. c.* 204; an genuina spec. Blumeana (Myrto adscr.)? nomen saltem a K. datum in schedula haud mutavit cl. Bl.

In Borneo australi ad flumen Dousson (Korth.); l. c. fl. Battay et m. Sakoumbang etiam laudat.

Eug. inophyllae Roxb. (Wight *Icon. II. Tab.* 623) propinqua, foliorum forma et nervatione abunde diversa; ab *E. Jambolana*, Lam. etiam haud longe distat; hujus autem folia extrorsum grossius reticulata, inflorescentia magis composita, flores paulo minores et calycis limbus haud crenatus. Floribus nostra valde congruit cum *Eug. toddalioide*, Wight *Icon. II. Tab.* 542, sed haec foliis lanceolatis non striatis haud difficili negotio distinguitur.

Rami laeves teretes. *Petioli* in sicco atrofusci semiteretes antice sulcati, 2-fere 4 lin. longi. *Folia* 3-5 poll. longa, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ lata, quo majora eo magis margine incurva, coriacea utrinque nitida, in sicco fusca, abrupte acuminata, haud pellucido-punctata, nervo medio valido, supra sulcato, subtus prominente; venis crebrerrimis, eleganter striata. *Inflorescentiae* terminales vel ex axillis supremis, ramis singulis trifloris, vel divisuris contractis 6-floris. *Flores* subsessiles, pedicellis brevissimis potius ad calycem referendis. *Calyx* 1 lin. paulo superans, in sicco nigricans, excepta parte pedicellosa semiglobosus; *petala* arcte compicta sed non coalita, operculatim dejecta. *Antherae* ellipsoideae vel ovatae.

Tab. VIII. Ramus florens, cum folio majori, n. m.; *a.* flos anthesi incipiente; *b.* florens; *c.* stamina; *d.* stylus, a. m.

23. *Eugenia leucoxylon;* ramorum et ramulorum cortice laevi albido, foliis longiuscule petiolatis ovalibus abrupte acuminatis, basi subito in petiolum attenuatis, margine acuto incurvis, coriaceis, haud pellucido-punctatis, supra lucidis, subtus pallidis tenerrime glandulosis, venis horizontalibus densis prope marginem unitis tenuissime striatis, thyrsis terminalibus compositis, subfastigiatis, ramulis ultimis trifloris, calycis turbinati tubo pedicelliformi, limbo patelliformi-dilatato truncato vix repando. Myrtus leucoxylon, Korth. mss. Syzygium leucoxylon, *ej.* l. c. 203. — In monte Pamatton Bornei australis (Korth.). — *Petioli* 4-5 lin. longi, subarticulatim inserti, subsemiteretes antice canaliculati. *Folia* $2\frac{3}{4}$-3 poll. longa, $1\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{3}$ lata, acumine acutiusculo, omnia patula, opposita vel passim subopposita. *Inflorescentia* ex apice ramorum, cum duabus ex supremorum foliorum axillis exortis, itaque tribus conflata,

3-pollicaris, *ramis* angulatis patulis, bracteis caducis. *Alabastra* pro varia aetate diversiformia, cum pedicello, qui potius calycis basis, breviter patelliformi-turbinata, 1 lin. longa, denique magis obovoidea, 1 lin. longiora. *Petala* subrotunda arcte cohaerentia, sed separabilia, operculatim caduca. Staminum *filamenta* brevia, lata, *antherae* ovato-cordatae. *Stylus* brevis.

Tab. IX. Ramus fere florens, n. m. — *a.* alabastrum; *b.* flos; *c.* petala; *d.* stamina, a. m.

Species Sect. Syzygii dubiae vel minus cognitae.

24. »*Syzygium tenellum*, Blume" e monte Pamatton, sterilis, sed foliis subsessilibus vel brevissime petiolatis oppositis ex rotundata basi lanceolatis in acumen longiusculum obtusum attenuatis, utrinque glandulosis, punctatis, $2\frac{1}{2}$ poll. longis, satis distincta.

25. *Eugenia n. sp.* prope Martapoura a cl. Korth. lecta, sterilis; (separata exstat bacca semi-globosa calyce truncato coronata). Affinis *E. venustae*, Roxb. Fl. Ind. II. 491, foliis diversa.

26. *Eugenia, E. ferrugineae*, Wight *Icon. II. Tab.* 554 quoad folia simillima, in Borneo australi a cl. Korth. lecta, ex specimine manco haud tuto determinanda.

Sectio IV. Eugeniae genuinae. Calycis limbus dentatus. Petala libera, post explicationem vulgo per aliquod tempus persistentia.

27. *Eugenia cerasoides*, Roxb. *Fl. Ind. II.* 488. Wight *Icon. II. Tab.* 615. *Syzygium cymosum*, Korth. l. c. 202 partim. — In Borneo australi (Korth.). Hanc ad speciem Roxburghianam pertinere, praesertim icone citata, secundum ipsius Roxb. tabulam confecta, comprobatur. Folia in icone acuta, in supp. sp. subinde in acumen breve desinunt. Reliqua omnia accuratissime congrua. — Petala libera. — Foliis subtus haud glandulosis nec pellucido-punctatis a sequente simillima distingui potest.

28. *Eugenia microbotrya* (n. sp.), ramulis tetragonis; foliis oppositis submembranaceis subtus glandulose et pellucido-punctatis discoloribus, oblongis in acumen lineare obtusum desinentibus, basi acutis, parallele costulatis, thyrsis axillaribus lateralibus brevibus brachiatis, ramulis vulgo trifloris, calyce obovoideo brevi-stipitato, 4-dentato, dentibus ovatis obtusis, 2 paullo minoribus, 2 majoribus, petalis liberis. — Syzygium cymosum, Korth. partim, haud auct. — Syz. confusum, Blume in schedula. — Ad torrentem Arinamé Bornei austral. (Korth.) Praecedenti simillima attamen distincta. *Ramuli* marginato-tetragoni, sensim teretes facti, internodiis $3-1\frac{1}{2}$ poll. longis. *Petioli* semiteretes, antice canaliculati nigricantes, $2-2\frac{1}{2}$ lin. longi. *Folia* 4—6 poll. longa, $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{4}$ lata, utrinque nitida, in sicco supra castaneo-fusca, subtus pallida, cos-

tulis venosis 12nis—15nis subpatulis, ad 1—2 lin. distantiam a margine unitis subtus prominulis tenerrimeque anastomosantibus. *Thyrsi* florentes 1—2 poll. longi, repetito-trifidi, ramulis ultimis apice trifloris vel subcymulosis. *Bracteae bracteolaeque* parvae ovatae acutae. *Flores* obovato-stipitati specie pedicellati, revera sessiles; *calycis* subobovato-globosi limbus grosse 4-dentatus. *Alabastra* adulta $\frac{1}{2}$ lin. majora. Dentes calycis lati, submarginati. *Petala* 4 obovato-rotundata, dorso in sicco fusca, calyce duplo majora. *Filamenta* petala paulo superantia; *antherae* cordatae.

Tab. X. Ramus florens, n. m. — *a.* petalum, *b.* flos florens; *c.* stamen; *d.* stylus; a. m.

BARRINGTONIA, FORST.

1. *B. speciosa* Linn. *fil.* — Ad Poulo-lampei (Korth.). Specimen foliis amplis. A cl. K. hoc nomine haud enumeratur. Probabiliter est ejus *B. elongata l. c.* 206.

2. *B. racemosa*, Blume. — *DC. Pr. III.* 288. Roxb. *Fl. Ind. II.* 634. *Forma* foliis basi longe angustatis ultrapedalibus, abruptius acuminatis, calycis lobis ovatis 2, vel uno ruptura bifido, 3. Satis congruit Wight *Icon. I.* Tab. 152, nisi quod ibi folia paulo minora et breviora sint. Roxb. vero ea pedalia, et majora, forma variabilia dicit. — In monte Sakoumbang (Korth.).

Reliqua specimina, Barringtoniae specierum titulo, ex Herb. L. B. missa, sterilia, ad species Korthalsianas verisimillime referenda, quantum ex mancis speciminibus dijudicandum, hujus generis haud esse videntur. Specimina, quae ad *B. acuminatam* Korth. l. c. 806 ex diagnosi et statione in m. Pamatton referre vellem, ad Myrtaceas vix pertinere videntur.

Sequentes Myrtacearum borneensium species, a cl. Korthals l. c. propositae, quum nec in Herbario reperiantur nec ex brevissimis phrasibus determinari possent, in Catalogo plantarum expungendae sunt.

1. *Myrtus Mülleri*, l. c. 197. — 2. *M. globosa*, l. c. — 3. *Sonneratia ovalis* l. c. 198. — 4. *Jambosa media* l. c. 199. — 5. *Jambosa hirta* l. c. 200. — 6. *J. leptostemon* l. c. 201. — 7. *J. glandulosa* l. c. — 8. *J. urceolata* l. c. 202. — 9. *J. conferta* l. c. — 10. *J. tawahensis* c. l. c. — 11. *Syzygium tesselatum* l. c. 203. — 12. *S. ovale* l. c. 205. —

Dubias alias plures, quantum fieri potuit, inter synonyma in praecedenti enumeratione collocavi.

Stationes borneenses specierum jam cognitarum, ab eodem auctore l. c. indicatae, quae speciminibus a me examinatis haud confirmatae sunt, etiam in posterum negligendae sunt.

Monendum adhuc, Myrtaceas in insula Borneo, annotante Doct. S. Müller, saepe locis humidis depressis sylvaticis crescere, sicciorihus autem et elevatioribus minus frequentes esse.

MEMECYLEAE. DC.

MEMECYLON, LINN.

1. *M. costatum* (n. sp.), ramis junioribus obtuso-tetragonis mox cylindricis, foliis breviter petiolatis e basi rotundata vel leviter cordata ovato-oblongis in acumen obtusiusculum attenuatis, coriaceis costatis, costis ante marginem nervo laterali unitis, thyrsis axillaribus solitariis vel geminis brachiatis, ramis trifidis, ultimis apice capitato-incrassato florigeris, calyce obsolete 5-dentato. — In Borneo australi (Korth.).

M. grande, Retz *Observ. IV.* 26 ex descriptione foliis latioribus nec non inflorescentia differt; *M. paniculatum*, W. Jack in Hook. *Comp. Bot. Mag. I.* 219, foliis ovatis distinctum videtur.

Ramuli juniores praesertim infra foliorum insertionem tetragoni, deorsum et adolescentes cylindracei, senescentes corticem squamatim dejiciunt; internodia $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ poll. *Petioli* 1—2 lin. longi, antice canaliculati, dorso cum basi nervi medii incrassati. *Folia* coriacea, laevia, subtus pallidiora fuscescentia, marginibus leviter incurva, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, inferiora ovato-elliptica, omnia in acumen plus minus obtusiusculum haud longum desinentia, majora basi leviter cordata, supra nervis sulcata, subtus costis pluribus erecto-patulis ad 1—2 lin. distantiam nervo marginali prominente unitis, instructa, 5—$7\frac{1}{2}$ poll. longa, $2\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ raro 3 lata. *Inflorescentiae* ex axillis jam defoliatis, $1\frac{1}{2}$—2 poll. longae, oppositae, vulgo geminatae, una superiore adscendente, altera inferiore deflexa (super-nec appositae!) axi ramisque compresso-tetragonis, lateribus sulco exaratis, in sulco furfuraceo-puberulentis. *Bracteae* ovatae acutae;

rami oppositi, cymose tri-iterumque trifidi ; ultimi ramuli abbreviati apice capitellato-incrassati bracteolati et floriferi. *Flores* densi revera sessiles, specie pedicellati; calyx scil. obovato-turbinatus basi pedicelliformi-constrictus, dentibus limbi brevibus. Ad basin singuli floris, foveolae exiguae capituli inserti, *bracteolae* binae parvae ovatae acutae, una postica, altera antica. Reliquae partes nondum efformatae.

2. *Memecylon*, probabiliter *M. caeruleum*, W. Jack in Hook. *Bot. Miscell. II*, 75.— Statio in Borneo dubia, »*Jambosa*" Blume in sched. — Num *Syzygium ovale*, Korth. *l. c.* 205? —

3. Aliud denique specimen sterile prostat, probabiliter hujus etiam generis.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA OBVERSA MIQ.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA RHODODENDRIFOLIA MIQ.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA RHODODENDRIFOLIA FORMA LONGIFOLIA.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA PAMATENSIS MIQ.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA KALAHIENSIS MIQ.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

EUGENIA MULLERI MIQ.

Q. M. R. Ver Huell, del.

Luh. & Meyer & C° Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA BORNEENSIS MIQ

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del. **EUGENIA LÆVIGATA MIQ.**

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, del.

EUGENIA LEUCOXYLON MIQ.

Lith. v. Meijer & Co Amst.

EUGENIA MICROBOTRYA MIQ.

Q. M. R. Ver Huell, del.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

ANALECTA BOTANICA INDICA

SEU

COMMENTATIONES DE VARIIS STIRPIBUS ASIAE AUSTRALIORIS.

SCRIPSIT

F. A. G. MIQUEL.

Mc. Bot. Garden.

PARS ALTERA.

THYMELAEARUM, PALMARUM, PANDANEARUM, GRAMINEARUM, CYCADEARUM ET FILICUM SPECIES SELECTAE *).

THYMELAEAE.

Gnidiae, generis capensis, speciem indicam, ab Heyneo jam lectam et *Lachnaeae* generi perperam adscriptam, a Wallichio tanquam *Daphne* cum botanicis europaeis communicatam, *Gnidiae eriocephalae* nomine a 1841 proposuit cl. Meisner (*Denkschrift. d. Bot. Gesells. in Regensb.* Tom. III, p. 292). A *Gnidiis* plerisque tetrameris flora-

*) Stirpium Borneensium enumerationem, in prima Analectorum parte inchoatam, haud continuavi, cum compertum habuerim non omnes ordinum a me examinandorum species borneenses ab Herbarii Directore mecum communicatas fuisse. Sic plures Myrtacearum species, a cl. Korthals lectae, quarum specimina in Herbario publico deesse jure a me statuebatur (cf. *Analect. I*, p. 28) cum mihi eas etiam atque etiam roganti, haud mitterentur, nunc ab ipso Blumeo tractantur in *Musei botanici L. B. fasciculis, m. Aprili* 1850 in lucem editis, quorum titulis vero 1849 inscriptum est. Species hae redivivae autem sunt: *Myrtus Mülleri, M. globosa, Jambosa leptostemon, media, tawahensis, urceolata, conferta.*

lium partium numero quinario hanc cum paucis aliis capensibus differre, nec tamen ab illis separandam esse, monuit.

Indefessus G. GARDNER, cui MEISNERI commentatio incognita fuisse videtur, a. 1846 de *Gnidiis indicis* doctas observationes edidit, eandem Heyneanam stirpem etiam *Gnidiae eriocephalae* titulo enumeravit, et cum aliis pentameris indicis speciebus ad *Gnidiae sectionem seu subgenus, Dingia*, retulit, quam MEISNER jam a 1840 *Pentameram* vocaverat. GARDNERUM etiam nequaquam has a reliquis separare voluisse, sequentia declarant: »Some (inquit) very interesting links connecting the Flora of Western India with that of Southern Africa have lately been made known bij Dr. WIGHT. Thus in the last part of his »Icones Plantarum" (Vol. III, 4) he has published drawings and descriptions of a species of *Vogelia* and of *Apodytes*, both African genera hitherto unknown in India. This connection will be further illustrated by the present article. All the hitherto published species of *Gnidia* are natives of South-Africa, but I have now to make known three Indian species, one of which is peculiar to Ceylon, another to the Neilgherry mountains, and a third common to both countries. One of them has long been known to Botanists by the name of *Daphne eriocephala*, that being the appellation given to it by Dr. WALLICH in his Catalogue, but so far as I am aware, no description of it, or of any of the others, has yet been published. According to WALLICH the same plant has been referred by HEYNE to *Lachnaea*, but it, as well as the other two, differs from both these genera in having faucial scales. With *Gnidia*, to which I now refer them, they agree in every thing except the number of the parts of the flower, the African species being tetramerous, while the Indian ones are pentamerous. This, however, is not of sufficient importance to exclude them from the genus, of which they will form a section" etc. (*Contributions towards a Flora of Ceylon*, seorsim impr. 1846, 15 seq.). Praeter *G. eriocephalam* adhuc *Gnid. insularem* et *sisparensem* eo loco proposuit.

Horum auctorum sententiam haud secutus est cl. DECAISNE, quum in JACQEMONTII *Itinere* (*Vol.* IV, 147) novas species enumerans, *Gnidias pentameras* omnes *Lasiosiphonis* nomine tanquam peculiare genus proponeret. Num partium floralium numero diverso tale pondus tribuendum sit, ut exinde species habitu consimiles et eadem florum fructuumque structura tetrameris arcto connubio conjunctas separare oporteat, mihi vix satis persuasum est, nec *vaginulae hypogynae*, in *Lasiosiphone* observatae, a MEISNERO et GARDNERO praetervisae vel in eorum speciebus deficienti, organo videlicet valde rudimentario, valorem genericum jam nunc concederem, quum ejus in reliquis Gnidiis ratio nondum satis explorata sit. Nihilominus autem *Lasiosiphonis* genus nunc servandum videtur, quum charactere artificiali facili negotio distingui posset.

Inter stirpes, a Missionario METZ in *ora Canara* aliisque *Peninsulae indicae* regionibus *occidentalibus* lectas, novam speciem reperi, quam paucis adumbrare liceat.

Lasiosiphon Metzianus, ramis foliisque glabris, his sparsis sessilibus lanceolatis acutis, basi angustatis, capitulis ramulos terminantibus, involucri polyphylli biserialis phyllis exterioribus elliptico lanceolatis glabris vel glabriusculis, interioribus minoribus incanis, calycis hypocraterimorphi tubo medio subventricoso, inferne longe, superne cum limbi lobis obtusis extus breviter albo-hirto, squamis (petalis) 5 lineari-subspathulatis. — Gnidia monticula mihi, in schedula.

In *montibus Ghats* prope *Nilgunda*, m. Januarii, fruticem sexpedalem legit METZ.

Ramulorum *lignum* albicans, *liber* tenax, *corticis* rugulosi *epidermis* fuscula laevis. *Folia* basi attenuatâ, in majoribus petiolum fere simulante, inserta, subobverse lanceolata, aequilatera, contracto-acuta, nec mucronata, coriacea, marginibus in sicco leviter incurvula, subtus fere glaucescenti-pallida et costa in sicco fuscescente sursum valde attenuata pertensa, venis quaternis quinisve adscendentibus, in vivo probabiliter obtectis nunc parumper prominulis, $1\frac{1}{2}$-3 poll. longa, $2\frac{1}{2}$-5 lin. lata. *Capitula* ramulos, innovatione laterales paucifoliatos, terminantia, globosa, pollicis circiter diametro, albido-sericeo-hirta. *Involucri phylla exteriora* magis foliacea, lanceolata vel elliptico-lanceolata acuta, dorso glabra, intus glabra vel glabriuscula, flores circiter aequantia, *interiora* minora, breviora, tenuiora, utrinque incana. *Flores* densi. *Calycis tubus* coriaceus, basi contractus, ad $\frac{1}{3}$ a basi dilatatus, indeque iterum attenuatus, 5-vulgo $5\frac{1}{2}$ lin. longus, plerumque leviter curvatus, pilis albidis vel dilutissime flavidis, nitidulis, rigidulis, dissepimentosis, erecto-patulis, longis, usque ad $\frac{1}{2}$ alt. barbato-hirtus, superne et in loborum dorso brevioribus sericeo-villosus, intus glaber antherarumque inferiorum filamentis adnatis 5-striulatus. *Limbi lobi* patentes, 5, subaequilongi, oblongo-aut elliptico-obovati obtusi, in sicco intus fusci, 1 lin. fere longi, $\frac{1}{3}$ lati. *Squamulae* in sicco dilutissime luteae, tenerae, summae fauci ante sinus *) insertae, lineares, sursum aliquid dilatatae, apice obtusae vel obtusiusculae ibique vel planae vel concaviusculae leviterque incrassatae, rarissime denticulo auctae, $\frac{1}{3}$ loborum limbi longitudinem aequantes vel quidpiam longiores. *Antherae* oblongo-lineares, 5 *inferiores* inclusae, paullo infra faucem brevissimis *filamentis* liberis insertae, lobis alternae; *superiores* fauci insertae, $\frac{1}{2}$ vel totae exsertae, sessiles, inferioribus parumper breviores iisque alternae, lobis oppositae. *Ovarium* stipitatum, *stipite* superne piloso, basi glabro et brevissima *vaginula* membranacea calicis imae basi adhaerente

*) Loborum infimo margini fere insertae dicendae, calyce scil. secundum lobos disrupto horum faciei anticae, proxime ad marginem adhaerere solent. (cf. Tab. I, fig. *c*).

cincto, anguste ellipsoideum, uno latere sulcatum et fere aequilaterum, membranaceum, hirtum, uniovulatum, *ovulo* ex apice pendulo, sursum attenuato, inferne subdilatato, cavitatis fere longitudine, anatropo. *Stylus* filiformis, glaber, saepe leviter flexuosus, usque ad antherarum superiorum basin pertingens, *stigmate* ellipsoideo acutiusculo, muricato-papilloso, papillis inferioribus conico-acutis longioribus, patulis. *Gynoeceum totum* 5 lin. longum.

Tab. I. Ramus florens, nat. magn. — *a.* flos; *b.* ejus limbus a vertice; *c.* lobus antice cum squamula adhaerente; *d.* stamina; *e.* anthera inferior; *f.* gynoeceum; *g.* stigma; *h.* ovarium cum ovulo; figurae auctae.

Observatio. In *L. eriocephali* descriptionibns a cl. Meisner et Gardner editis, a illo squamae 10 subcarnosae, glanduliformes, semiovatae, obtusae, glabrae, geminatim sinubus oppositae, apicibus conniventes, statuuntur; a Gardnero vero 5, obovatae, truncatae vel etiam 2-3-dentatae perhibentur, unde, nisi observationis errorem statuere velimus, haud eandem iis speciem ad manus fuisse, credere fere liceat.

Species ceylonensis *Gn. insularis* et neilgherica *Gn. sisparensis* cum quibusdam a cl. Decaisneo descriptis denuo comparari merentur.

PALMAE.

LIVISTONA, R. BR.

Quum sagacissimus auctor in *Prodromo Florae Novae Hollandiae* hoc genus proponeret, prope *Corypham* et *Chamaeropem* pertinere monuit. *Lataniam chinensem* Jacq. et probabiliter etiam *Corypham australem* ad idem genus referendas esse suspicabatur. — Cel. Martius dein in Palmarum Monographia hanc Brownii sententiam corfirmabat et species cognitas multifaria ratione illustrabat.

Ab hoc genere nullo prorsus charactere et ne habitus quidem discrimine *Saribum* (Rumph.) Blume, *Rumphia Tom. II*, 48 differre, character genericus l. c. propositus cum *Livistonae* charactere collatus, manifestissime ostendit. »Genus hoc (scil. Saribus), inquit cl. Blume, *Corypham* L. cum *Livistona* Br. conjungit: habitu enim quamvis proxime ad illam accedat, fructificationis tamen charactere vix ullum ejus et *Livistonae* cernitur discrimen. Hinc itaque factum est, ut magnificentissimae Palmae, quae ad hoc genus pertinent, et quarum exiguus est numerus, *Coryphae* annumerarentur, quippe cujus character fructificationis non satis accurate fuerat descriptus." — At vero *Livistonae* genus ipsum, habitu *Coryphae* etiam aemulum, certissimis

autem characteribus definitum, haud »*vix ullo*" sed *nullo* charactere a *Saribo* differt, quare *cel.* MARTIUS *Saribi Palmam* jure merito jam *Livistonam rotundifoliam* appellaverat.

Livistonae haud una tantum species in India crescit. Duae v. c. sub *Saribo rotundifolio*, BL., latent. *Folium* scil. in *Rumphiae Tom. II, Tab.* 96 delineatum, est *junioris Liv. subglobosae* folium, *inflorescentia* vel *L. rotundifoliae* vel diversae cujusdam speciei, quam cl. HASSKARL (*Flora Ratisbonn.* 1842, *Beibl. II.* 16), *Saribum Hasseltii* dicere voluit, in memoriam beati VAN HASSELT, qui in Mss. huic speciei, quam in Java detexit cujusque figurae spadicis in Rumphia editae sunt, tribuit: »caudicem elatum 50—60-pedalem laevem vix cicatrisatum, foliis subrotundis subpinnato-palmatis, pinnis acutissimis, petiolis spinis fortibus lateraliter armatis."

Eodem fere anno (1842) duae aliae species, *Saribus subglobosus et olivaeformis* a cl. HASSKARL propositae sunt, manifesto dispariles (*Tijdschr. v. Nat. Geschied. Tom. IX*, 176—177. *Catal Horti Bogor.* 65). De discrimine horum et *S. Hasseltii* nunc tacet, imo BLUMEI tabulam jam ad *S. rotundifolium* laudat, quem ipse haud vidisse videtur, nam diagnosis secundum illam Tabulam, itaque secundum folium junioris *S. subglobosi* et inflorescentiam *S. rotundifolii?* seu *S. Hasseltii?* scripta equidem fuerit.

Ita factum est, ut illustratis duabus novis *Livistonae* speciebus indicis, *Liv.* scil. *subglobosae* et *L. olivaeformis*, ipsa *L. rotundifolia*, MART. (*Saribi palma*, RUMPH.; *Saribus rotundifolius*, BL. partim) ultiori examini adhuc indigeat. Specimina juniora, quae in Horto Amstel. antea coluimus, robustam stirpem esse, *Liv. chinensi* similiorem, indicare videbantur. — Anno praeterlapso autem plantas novellas *L. subglobosae* ex *Horto Bogoriensi* tamquam *L. rotundifoliam* (probabiliter ex *Rumphiae* tabula determinatas) missas accepimus et nos ipsi, errorem hunc nescientes, hoc nomine cum aliis hortis communicavimus.

Specierum ab HASSKARLIO propositarum et juniora specimina viva ex Horto Bogor. missa et florentia fructiferaque exsiccata ad manus sunt, quae characteribus differentialibus exponendis satis inserviunt.

Livistona olivaeformis; petiolis longis, basi retrorsum spinosis, demum inermibus, frondibus flabelliformibus palmatifidis: segmentis circiter 90, singulis profunde bifidis, laciniis lineari-acuminatissimis longissimis pendulis, spadice composito paniculato, drupis oblongo-ellipsoideis (violaceo-viridibus). — *Saribus olivaeformis*, HASSK.

HAB. *Javam;* col. in *Horto Bogor.* et *Amstelodamensi.*

In speciminibus novellis hortensibus frondes simplices vel parumper fissae longius

petiolatae, robustiores, minus nitidae, saturatius virides nervisque fortioribns instructae, petioli minus frequenter spinosi quam in coaetaneis sequentis speciei, in plurimis plane inermes offenduntur.

»*Arbor* 15—20-pedalis. *Frondes* palmato-flabelliformes rhachide (*petiolo*) cum basi retrorsum aculeata, dein inermi. 5—6 pedes longa, semitereti glabra, junioribus subtus tomento albido tectis, *laciniae* profunde bipartitae, basi 12—15 poll longae, *laciniulis* 18—24 poll. longis lineari-acuminatissimis longissimis, pendulis, utrinque glabris inermibus, integerrimis. *Spadix fructifer* paniculatus, pedem longus, *ramis ramulisque* teretibus, glabris; fructibus sessilibus, *calyce* trifido et *corolla* tripartita persistentibus suffultis, violaceo-viridibus, olivaeformibus, apice impresso-umbilicatis, rarius geminis, ultro medium connatis, carne aurantiaco, *putamine* tenui fragili, *albumine* lacteo." (Hassk. in *Tijdschr. l.c.* 176).

In specimiuibus siccis ex *H. Bog.* missis e *petiolo* utrinque acute marginato apice inermi (reliqua pars deest), semitereti, dorso convexo, *folium* explicatur subobovato-orbiculare, $4\frac{1}{2}$—5 ped. longum, basi antice *lamina* hypocrepiformi-ovata membranacea extus glabra intus fibrilloso-hirta partim adnata instructum, dorso, ubi rhachis convexa contractissima in laminam intrat atque cito terminatur, secus hujus margines *membranula* tenui etiam auctum offenditur. Folii *segmenta* circiter 90, interiora fere usque ad mediam laminam libera, bipedalia, *intima* latissima basi $1\frac{1}{2}$ poll lata, *exteriora* sensim breviora, *extima* fere usque ad basin libera, multoque angustiora, demum 3 lin. lata, omnia dorso carinato-uninervia et ab apice inde ad medium vel ultra medium bifida, laciniis linearibus in tenuissimum longissimum ac pendulum acumen excurrentibus.

Nascentium frondium segmenta marginibus lacerato-hirta, adulta glabra, rigide coriacea; pars indivisa centralis et segmentorum pars indivisa plicatae, et venis transversis undulatis flexuosis percursae.

Spadix paulum defloratus tripedalis, *axi communi* crasso, *spathis* oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis integerrimis, nunc apice bifidis, inferioribus praesertim dorso acute carinatis, coriaceis, furfure arachnoideo detergibili et deciduo hic illic conspersis, dein glabris dense arcteque imbricatis, 1—$1\frac{1}{2}$ ped. longis obtecto.

Rami primarii alterni, 5—6, ex *spatharum* axillis egressi, basique *minore* adhuc *spatha* sub externa recondita amplexi, $1\frac{1}{2}$ pedem longi, paniculato-ramosi, *axi* obtuse trigono vel subcompresso, 3—4 lin. ad basin crasso; *ramuli inferiores* ramosi, superiores simplices, florigeri omnes 5—2 poll. longi, subangulato-teretes, tenues, stricti. *Flores* (deflorati) fasciculato-terni quaternive, tuberculo cylindrico-globoso glabro in-

serti, iis *L subglobosae* similes, laminâ basilari filamentorum superstite nunc obcordatâ. *Drupae nascentes* oblongo-obovoideae, plerumque solitariae, aliquando geminae. *Maturae* angustiuscule ellipsoideae, ima basi quam brevissime et fere imperspicue constrictae, perigonio persistente incrassato patulo suffultae, aequilaterae vel subaequilaterae, *epicarpio* membranaceo obductae, nigrescentes, rugulosae, apice, quandoque leviter emarginato, styli subdepressa cicatrice notatae, unoque latere a cicatrice usque ad basin *linea* prominula vulgo perspicua, serius ruguloso-plicata (plicis ad lentem rhombeis) instructae, 6—7½ lin. vulgo 6½ lin. longae, 3½ crassae, *sarcocarpio* sordide fusculo nunc exsucco et atro-granuloso, fibris vascularibus teneris percurso. *Putamen* conforme, apice obtusiusculum, sordide albicans, testaceum, fragile. *Nucleus* ellipsoideus, putaminis basi *hylo* lateraliter strophiolato (fusco subfibroso) adnatus, extus membrana in superficie subfurfuracea-griseo-fusca obductus, intus lacteus durus tenere radiatus, *cavitate ventrali* undulata texin fusco resinoso-spongioso repletâ, per membranam externam obtegentem fere translucidâ. *Cavitas embryonifera* papilla semiglobosa obtecta, dorsalis, paulo supra ⅓ alt. a basi obvia. *Embryo* carnosus, lutescenti-albus, subcurvatus, *extremitate radiculari* orbiculato-peltata, *cotyledonari* trigono-compressa et facie interiore concava, medio rima admodum perspicua subhiante instructa.

Livistona subglobosa; petiolis elongatis gracilibus, praesertim junioribus dense armatis, frondibus suborbiculatis flabelliformi-palmatifidis, segmentis ultra medium vulgo connexis bifidis, laciniis lineari-elongatis pendulis, spadice composito paniculato robusto, drupis subglobosis atro-violaceis. — *Saribus subglobosus*, Hassk. *Sar. rotundifolius*, Blume *l. c.* quoad folium junius depictum et descriptum.

Hab. *Javam;* colitur in *Horto Bogor.* et *Amstelod.*

Haec frondibus magis subpeltato-orbicularibus minoribus, minus profunde divisis, segmentorum laciniis haud adeo longissimis, spadice crassiore robustiore ejusque ramis contractioribus druparumque forma a praecedente tutissime dignosci potest. Quaenam autem inter genuinam *L. rotundifoliam* et *L. subglobosam* differentiae sint, haud satis adhuc liquet, cum illa, hucusque cum aliis confusa, haud accurate cognita esse videatur. Inflorescentia fructifera, in *Rumphia* depicta, a cl. Hasskarl ad diversam speciem, *Hasseltii* dicendam, relata, *drupis plane globosis et multo minoribus, spadicis ramis ramulisque gracilioribus* a nostra ita differt, ut diversam credere haud addubitarem. Num autem ad ipsam stirpem Rumphianam, *L. rotundifoliam*, pertineat, nondum persuasum habeo, licet probabile videatur. Quae enim Rumphius de druparum colore et forma caet. narrat, cum Blumei verbis et figuris fere quadrant: »fructus

rotundi vix globulum sclopeti ferreum magni... crocei ac cito nigrescentes... intus continetur nucleus rotundus instar globuli sclopi paululum acuminati, quo ex petiolo dependet, atque hic nucleus sicca ac farinosa tegitur cuticula. Alius porro sub nigro ac lignoso putamine albicans et durus locatur nucleus." — *Drupae* a cl Blume semipollicares subglobosae, ima basi constrictae, croceae, cito atro coerulescentes, putamen castaneo-fuscum dicuntur. — In *L. oliv.* et *subglob.* putamina pallidiora esse videntur.

Differt, Hasskarlio teste, *L. subglobosa* ab *olivaeformi*: »*rachide* graciliori, longiori, *foliorum laciniis* minoribus, minus profunde partitis, basi 10—12 poll. longis, lacinulis 9—12 poll. longis; *spadice* crassiore, longiore, bipedali, magis divaricato, dein lutescente, fructibus solitariis nunc geminis ternisve atroviolaceis subglobosis, paullo majoribus." — Foliorum forma ad *L. rotundifoliam* proprius accedere videtur, et tamquam talem enumerare fere voluissem, nisi druparum majorum et magis ellipsoidearum forma obstitisset. — *Folii exsiccati* ex *Hort. Bog.* missi pars, *laminam* $\frac{1}{3}$ breviorem fere planam orbicularem esse indicat, *segmentis* mediis latioribus, basi $1\frac{1}{2}$ poll. latis, ad medium et ultra, ad $\frac{3}{4}$ usque, bifidis, *exterioribus* angustioribus 3—4 lin. basi latis; *laciniae* attenuatae quidem et lineari-elongatae, nec tamen adeo ac in *L. olivaeformi*. *Spadix*, ineunte anthesi carptus, rigidior ac magis robustus *spathis* consimilibus eodemque tomento fugaci inspersis 1—2-pedalibus obvallatus; *rami primarii* 5—6, *inferiores* jam floriferi divaricati, contracto-paniculati, *fructiferi* pedales, *axi* compresso-cylindrico digitum crasso. *Spadix communis totus florens* 3-pedalis, *maturus* forsan ad 5 ped. long. accrescat. — *Ramuli floriferi* a basi inde fere floribus densiuscule vel dense obtecti, $4\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ vulgo 3 poll. longi, plerumque simplices, in sicco atrofusci. *Flores* fasciculati, vulgo 5—6^{ni}, communi *tuberculo* subgloboso innixi, *bracteolis* rudimentariis vulgo amorphis membranaceis pilisque intermixtis, *bractea* sublanceolata paullo distinctiore caduca tuberculi basin stipante *Flos* singulus $\frac{3}{4}$ lin. longus. *Calyx* coriaceus, in sicco pallidus tripartitus, *lobis* lato-ovatis obtusis vel obtusiusculis, specie propter margines superne involutos acutis, marginibus aliquid extenuatis, dorso convexo sexnerviis (nec vere carinatis ut in specie Blumeana laudata). *Corolla* calycem paulo superans, in sicco atrofusca, tripartita, lobis ellipticis obtusiusculis, subvalvatis, sub anthesi nunc fere clausis, carnosis. *Stamina* 6, *filamentis* corollam vix aequantibus, *superne* filiformibus tenuibus pallidis fragilibus, *inferne* in laminas lato-ovatas acutas carnosas ima basi inter se et cum perigonio subconnexas dilatatis, *antheris* subglobosis parvis luteis. *Carpella* 3, dorso convexa, antice acuta, arcte conniventia, nec coalita, *stylo* brevissimo simplici. — *Drupae* in supp. solitariae, subgloboso-ellipsoideae vel subovato-ellipsoideae, basi in brevissimum stipitem constrictae, perigonio incrassato patulo persistenti innixae,

6 in. longae, $4\frac{1}{2}$—5 crassae, in sicco nigrescentes parum rugulosae, *epicarpio* laevi membranaceo, *mesocarpio* fusco atro-granuloso, $\frac{3}{4}$ lin. crasso, fibris paucis vascularibus putamen includentibus perfosso, apice areola styli cicatricis, raro subexcentrice notatae. *Putamen* conforme, sed apice brevissime submucronatum, testaceum, laeve, lutescenti-albidum, intus laevissimum etiam, in plerisque antice planiusculum, dorso magis convexum, scil. aliquatenus inaequilaterum nec tamen semper. *Nucleus* cavitate includente paulo minor, in ea nunc liber, ellipsoideus vel ovato-ellipsoideus, apice aliquatenus angustior nec tamen acutus, extus strato griseo-fuscescenti cellulari seu membrana adhaerente obtectus, duplo major quam *L. rotundifoliae Blumeanae*, cartilagineo-durus lacteus tenuiter radiatus, *cavitate ventrali* undulata, strato fusco membranaceo tantum obtecta et textu amorpho spongioso fusco quasi resinoso repleta, *alteraque huic opposita cavitate dorsali* horizontali, sub membranae extimae mamilla recondita, ad medium dorsum vel paullo infra medium, embryonem includente. *Embryo* 1 lin. circiter aequans, leviter curvatus, conico-compressus, *extremitate radicular*i orbiculari-peltata, concaviuscula, punctulo centrali fusculo instructa, *cotyledonari* lanceata intus convexiuscula, *rima* haud manifesta *).

CHAMAEROPS. LINN.

Chamaerops excelsa, Thunb. *Fl. Jap.* 130 *excl. var. β et partim α.* Kunth *Enum. III*, 250. Mart. *Palmae*, 251, Tab. 125, fig. 2 et 3.

Japonicae hujus Palmae (a Thunbergio cum Rhapi flabelliformi confusae, a *cel.* Martio sagaciter illustratae) specimen aetate provectius, in Hort. bot. Amstel. e caudici vertice inter frondium coronam m. Martio spadices protrudere incepit, qui haud tarde increscentes ad finem Maji et ineunte Junio laete florebant. Ad finem ejusdem mensis flores jam fere omnes ceciderant, superstitibus spathis spadicibusque decoloratis. — Arboris *caudex* sex pedes altus, $\frac{1}{2}$ crassus, rectus, frondium basibus et fibrillitio capillari longo fusco-nigro obvallatus. *Frondes* in ejus vertice spiraliter dispositae, patenti-erectae, petiolis versus basin ipsoque florentis caudicis vertice tomento detergibili sordide fusco evanescente obductis. *Petioli* 5—3-pedales graciles, nascentes tomentosi, adulti glabri, trigoni, facie antica convexiusculi, lateribus plani, dorso convexi, marginibus denticulati, vix subspinulosi. *Frondium laminae* rotundato-cordatae,

*) Fissura seu rima ad cotyledonis basin obvia, in praecedentis embryone observata, haud specierum discrimen sed incuntem tantum germinationem indicare videtur.

bipedales et majores, in *segmenta* 35—45, vulgo circiter 40 ultra medium divisae, quibusdam divisionibus fere ad basin continuatis interdum fere bi-tripartitae; segmentis lanceolatis uninerviis, apice obtusiusculo bifidulis, parte indivisa frondis subplicata ad basin laminâ hypocrepiformi rigida, margine acuta apice protractula, caeterum circulari quasi convoluta, aucta. Nervus in singulo segmento dorso prominens; nervi reliqui tenuiores plures. Sinus haud filiferi, sed callulo fusculo quasi cicatrisati. *Spadices* plures majusculi, superiores inferioribus quidpiam majores. Inferiorum *pedunculus communis* compressus, *spatha* coriacea una ovata complicata apice bifida, basi vaginanti-coalita arcte amplectente, quadripollicari, furfuraceo-tomentosa, ochraceo-flavicante instructus, 1—1$\frac{1}{4}$-pedalis, superne magis cylindraceus flavo vitellinus, glaber, alternatim patule ramosus. *Rami primarii* 4, spithamei, basi *spatha propria* singuli suffulti, superiores vero nudi, spatha ad bracteam inconspicuam reducta. *Spathae* infra ramorum insertionem insertae, vaginanti-amplectentes ovato-concavae coriaceae vitellinae, deorsum tomentosae, supra glabrae. *Rami primarii inferiores* pede longiores, *superiores* sensim breviores, pyramidaliter ramosi, *ramuli* secundum ordinem floriferi, axi primario in apice etiam floribus instructo. *Floriferi ramuli* pennam passerinam crassi. *Flores omnes masculi*, pallide flavi, ternatim vulgo tuberculis (scil. abbreviato ramulo) inserti, sessiles, *singuli bracteola* parvula lanceolata persistente muniti, glabri, globosi, $\frac{1}{2}$ lin. paullo superantes. *Perigonii phylla* 3 *exteriora* ovata acutiuscula membranacea, 3 *interiora* ovato-rotundata obtusiuscula coriacea exterioribus duplo majora. *Stamina* 6, *tria paullo longiora* perigonii phyllis interioribus, *tria paulo breviora* exterioribus opposita imaque basi subadhaerentia, vix inter se connata. *Filamenta* crassiuscula, haud exserta, *antherae* ellipsoideae, biloculares, dorso paulo supra basin insertae. *Pollen* albicans. *Pistilli* rudimentum exile inter staminum insertionem. *Flores hermaphroditi nulli.*

PANDANEAE.

PANDANUS FURCATUS, ROXB.

P. arboreus vel frutescens, demum ramosus, ramis furcatis, foliis subdistantibus, lanceolato-linearibus valde elongatis in acumen lineare angustatis, subcomplicato-canaliculatis, margine recurvis, subtus subglaucescentibus, basibus imbricatis fuscescentibus integerrimis, caeterum secus margines dorsumque aculeatis, aculeis viridi-albescentibus subulatis leviter curvatis, dorsalibus in parte $\frac{1}{2}$ inferiore folii retrorsis, in sup. arrec-

tis, spadice masculo pedunculato pendulo composito, partialibus decurrentibus, spathis stramineis lato-lanceolatis, staminibus monadelphis, 11 vel 9—13 in singulo fasciculo, spadice fructifero nutante, syncarpio oblongo, drupis spina bifida coronatis.

Pandanus furcatus, Roxb. *Flor. Indica Tom. III* 744. (1832).

Pandanus horridus, Reinwardt, mss. teste Hasskarl, aliisque.

Kaida Tjerria, Rheede, *Hort. Malab. Tom. II, Tab.* 8.

Tjangkouang *Malaiis Javae.*

Per *Indiae orientalis* plagas late diffusa videtur magnifica haec Pandani species. Rheedio testante in *ora malabarica* crescit, Roxburghius non solum ibi sed in *Pegou, Chittagong* caet. invenit. In *Java* insula haud rara offenditur inter arbores elatas, caudice quadragintapedali foliisque dependentibus insignis (Junghuhn *topogr. naturw. Reisen durch Java*, 440.)

Ante aliquot annos viva stirps ex *Horto Bogoriensi* in *Amsielodamensem* introducta est, ubi calidissimo caldarii loco collocata, mense Majo anni 1847 inopinate spadicem masculinum explicavit. Summum scil. folium reliquis multo brevius basique flavescens ineuntem florationem primum indicat. Die septimo Maji, tempore matutino spadicis apex inter suprema folia apparet, vesperi ad palmae manus longitudinem excreverat, sequenti die metri long. jam acquisiverat, eodemque et sequenti die adhuc increscens et jamjam dependens, ad $1\frac{1}{2}$ metri longitudinem adauctus inveniebatur. Dum ingentem pollinis copiam effunderet, gratum spargebat odorem, *Convallariae majalis florum* quodammodo aemulum. Sequenti die spathae pedunculique marcescere incoeperunt. — Peracta anthesi, vegetatione subterminali caudex increvit, ramos autem haud protrusit. Ineunte anno 1849 denuo eodem fere modo floruit. Diebus 15, 16, 17 m. Januarii suprema folia basi flavescentia conspicimus. Die 18 hora matutina IX inflorescentia breviter exserta est; remoto caldarii tecto ligneo hybernali nocturno, lucis diffusi (tempestas nebulosa erat) radiis plantam collustrantibus, tanta cum celeritate increvit, ut ipsum incrementum conspicere potuimus; hora XII jam dependebat inflorescentia, 0,88 metri longitudine, et nunc ultro elongabatur:

hora p. m.	I —	II.	0,04 metri	
»	II —	III.	0,03 »	
»	III —	IV.	0,03 »	
»	IV —	V.	0,03 »	tectum ligneum caldario imponitur.
»	V —	X.	0,12 »	pollen effunditur.
19 Jan.	X —	VIII. a. m.	0,105 »	pollen ingenti copia cadit.
a. m.	VIII —	IX.	0,01 »	

hora a. m.	IX —	X.	0,035 metri;	caldarium detegitur.
»	X —	XI.	0,015 »	
»	XI —	III. p. m.	0,045 »	
20 Jan.	III —	IX. a. m.	0,115 »	Inflorescentia jam circiter 1,44 metri longa emarcida, haud ultro elongatur.

Auctores, qui hanc speciem commemoraverunt, stirpem femineam tantum observasse videntur. En itaque stirpis nostrae masc. 1847 florentis, adumbratio:

Caudex 5-pedes longus, simplex, (post singulam floratiam serius brevidichotomus), $\frac{1}{2}$ circiter crassus, ex ima basi quasdam *radices* protrudens, cylindricus, foliorum cicatricibus circularibus notatus, gemmarum abortivarum cicatrice parvula, supra quamvis folii cicatricem disposita.

Folia versus caudicis apicem spiraliter triserialia (serius in ramulis eodem modo disposita vidi) cyclis $\frac{1}{3}$, (quarto folio exacte perpendiculariter supra primum), — e *basibus vaginantibus* caudicem fere totum amplectentibus castaneo-fuscis margine extenuato integerrimis imbricatis, erecto-patentia, subdistantia, elongato sublanceolato-linearia, basi scilicet aliquid angustiora apiceque in acumen lineare angustata, 20—24 pedes longa, 3 fere 4 poll. lata, adspectu autem multo angustiora, $2\frac{1}{2}$ poll., (cum scil. valde canaliculata) latere singulo dimidio sub angulo recto fere extrorsum devio, crassa, dorso versus basim obtuso, sursum linea acuta notato, versus apicem minus canaliculata minusque crassa, vulgo fere 4 poll. lata, supra magis gramineo-viridia et praesertim in pagina superiore striis saturatius viridibus tenuissimis notata, subtus et in sulco superioris paginae pallidiora, fere subglauca, marginibus dorsoque aculeata. *Aculei marginales* irregulariter dispositi, $\frac{1}{3}$—2 poll. distantes, a lateribus compressi, e basi lata subulati, leviter sursum curvati, basi pallidi viriduli, versus apicem juniores albidi, lutescentes, dein fuscescentes, 3—$1\frac{1}{2}$ lin. longi. *Aculei dorsales* distantiores, haud adeo compressi, validiores, in parte dimidia inferiore folii deorsum, in superiore sursum recurvuli et hi pariter ac marginales pallidiores et minores. *Acumen foliorum* canaliculatum, dense aculeatum, haud raro gangraenescens. — (Folium quod primum cyclum in ramulo singulo inchoat, reliquis brevius offenditur.)

Inflorescentia e vertice caudicis inter suprema folia basi nunc fere albescentia protrusa, primum spathis (bracteis) amplis inclusa, *pedunculo rhachique* obtuse trigonis, carnosis, pallide stramineis, glabris, laevibus. *Pedunculus communis*, i. e. inflorescentiae par sterilis, bracteis (foliis floralibus) tantum instructus, $3\frac{1}{3}$ ped. longus, parte dimidia inter folia reconditus, pollice crassior. *Bracteae hujus* tres: 1*a.* apice foliacea, basi lutescenti-straminea, fere septem pedes longa, aculeis dorsalibus parvis fere omnibus

erecto-appressis; 2_a. subconformis sed brevior et basi, ut sequens, magis dilatata, carinato-concava; 3^a. circiter $2\frac{1}{2}$-pedalis, summo apice tantum foliaceo-viridis, caeterum straminea, striata, $4\frac{1}{2}$ poll. lata, dorsi carina acutata.

Spadix compositus cum pedunculo dependens, adultus fere quadripedalis bracteatus, *spadicibus partialibus* juxta axin communem decurrentibus hinc supra bracteae insertionem liberis et axin communem quasi seriatim florigerum efficientibus. *Bracteae* (spathae) *superiores* sensim minores, *infima* circiter bipedalis, *suprema* $5\frac{1}{2}$ poll. longa, omnes caducae, membranaceae, pallide stramineae, striulatae, lato lanceolatae acuminatae, concavae, dorso, omnes supremâ tantum exceptâ, carinatae, marginibus tenere aculeatae, versus apicem cartilagineo-serrulatae, carinae aculeis erectis, basi et in majoribus apice etiam deficientibus.

Spadices partiales 10, juxta axin communem irregulariter obtuso-angulatum decurrentes, *infimus* 14 poll. longus, *medius* cum parte $\frac{1}{4}$ adnato-decurrente 15 poll. aequans, *tres supremi* confluentes nec bracteis interstincti, omnes subflaccidi, versus apicem obtuso-trigoni, deorsum plerumque subtetragoni, floribus dense obtecti, adspectu sordide lutescentes, odore peculiari grato haud forti, cum eo Convallariae majalis florum comparando, immensam pollinis sordide flavicantis copiam fundentes.

Stamina fasciculata. *Fasciculi* omnes stipitati, *stipite* carnoso glabro fuscescente leviter compresso, apice parumper dilatato, recto vel plerumque obliquo, ex apice staminigero. *Stamina* in quovis vulgo 11, vel et 9—13, fere biserialia; *filamenta* vix $\frac{1}{4}$ lin. longa, leviter compressa, basi haud omnia ad eandem altitudinem libera, ita ut fasciculos partiales fere distinguere posses. *Antherae* 1 lin. fere longae, erectae, lineares, saepe aliquatenus tortae, *connectivi* dorso versus basin convexiusculo subincrassato cum filamento continuo, sursum plano vel concaviusculo, *squamulis acicularibus* nitidis albidis (acidi benzoici?) insperso, supra loculos acute exserto. *Loculi* paralleli, connectivo adnati, antice contigui, rimis anticis per totam longitudinem apertis, parietibus dein a dissepimento communi sejunctis, patentibus et subreflexis *Pollen* farinosum; granula globosa, ovoideo-vel subangulato-globosa, laevia, $\frac{1}{200}$ millim. in diam., in aquâ hyalina fere, fovilla granulosa.

In fasciculis singulis antherae aliae introrsae aliae extrorsae, quare etiam fasciculi potius spadicillis quam floribus monadelphis nudis aequiparandi

Tab. II. *a*. stirpis florentis figura multoties diminuta; — *b*. folii basis, *c*. apex, nat. magn.; *d*. spadix florens masc. nat. magn.; *e*. spadicis partialis pars secta nat. magn., *f*. ejus axis, resectis staminum fasciculis, nat. magn.; *g*. staminum varii fasciculi auct. magn.; *h*. stamen a dorso et ventre, magn. auct.; *i*. pollen siccum, auct. magn.; *j*. pollen

humectat. valde auct.; *k*. drupa matura ex *Horto Bogor*. missa, n. m.; *l*. eadem longitrorsum secta: in putamine et semen (b*) et strophiolus (a*) conspiciuntur; *m*. semen cum coma (b*) a strophiolo (a*), putamini (*a***) partim adhaerente, vi solutum, a. m.; b** seminis sectio transversa.

Prima hujus speciei cognitio Rheedio debetur, qui ejus stirpem femineam delineavit et breviter adeo descripsit ut dubia omnino censenda esset, nisi accuratissimus atque fidelissimus Roxburghius vivam stipem in ipsa India recognoverit. Doleo, eum pauca tantum de ea in *Flora Indica* retulisse: »drupes of the oblong compound fruit cuneate, crowned with an incurved polished, sharp, forked spine, nuts onecelled." — Nescio num e solis Rheedii tabulis et Roxburghii verbis stirpem javanicam, quam Reinwardtius *P. horridum* nominaverat nec tamen quantum comperi, descripserat, retulerint omnes auctores, qui de his stirpibus egerunt, v. c. cl. Hasskarl in *Flora Ratisb.* 1842, *Beibl.* II, 12, *Catal. Hort. Bogor.*, *cl.* Junghuhn l. c. caet. — Sin ita, haud ab omni dubio immunis haec synonymia mihi videtur, quum in aliis etiam speciebus drupae apice spinosae offendantur et hoc charactere non nisi caute utendum esse, comprobatur quod sub plena maturitate spinae illae evanescant, in textum fibrosum, druparum verticem coronantem, dissolutae. Coram habeo eximia *druparum maturarum* specimina ex Horto Bogor. nuper missa: extus laeves sunt, oblongo-pyramidales, obtuse trigonae, *mesocarpio* tenaciter fibroso, apice fibroso-solutae, scobiformes, $1\frac{1}{2}$ poll. longae, 3—4 lin. crassae; *putamen* durum, crassum, celluloso-crustaceum, intus laevissimum, cinnabarino-nitens, extus cum mesocarpio fibroso secundum totam longitudinem arctissime connatum, ellipsoideum, apice obtuso pervium, inferne in acumen teres durum usque ad mesocarpii basin extensum. E basi egreditur funiculus cylindraceus in strophiolum lateralem, putaminis lateri adhaerentem, album, cellulosum, intus fibrosum, e putaminis apice partim exsertum, secundum totam longitudinem semini obiter adhaerentem, canalemque ei imprimentem, continuus. *Semen* subcylindricum facie canaliculatum, membrana tenui cellulosa cum strophiolo obiter connexa obductum, vertice, i. e. prope chalazam fibrosâ comâ, aeque ac strophiolus, cum eo simul partim exsertâ, instructum, *albumine* carnoso albido amylaceo, embryone manifesto nullo, foecundatione probabiliter haud peracta. Semen itaque ex ovulo anatropo, basilari, ortum sed ea ratione singulare, quod strophiolus crassus ex funiculo e putaminis basi egresso ibique libero continuus putamini lateraliter sit adnatus, spermodermidi ipsae vero obiter tantum adhaereat, prope chalazam simul cum spermodermide in fibrosam comam exsertam solutus. Placenta itaque vix lateralis dicenda, nam manifesto e basi oritur. (Conf. iconem).

Adjungere heic liceat observationes de quibusdam aliis *Horti Amstelodamensis Pandaneis.*

Pandanus spurius, RUMPH. *Herb. Amb. Tom. IV, p.* 124, *Tab.* 75 (mala) tamquam novi generis typus, *Marquartia globosa* a cl. HASSKARL nuper propositus est. (*Flora Ratisb.* 1842, *Beibl. II*, 14. *Catal. Hort. Bog. p.* 61). »Genus, inquit, inter *Pandanum* et *Freycinetiam* intermedium. *Drupae* fibrosae ex ovariis 3—5 (rarius pluribus) connatis compresso-pyramidales basi arcte sibi appressae, dein deciduae, loculis monospermis; semina *Freycinetiae.*" — Drupis connatis, quas ROB. BROWN jam phalanges nominabat, quales in plurimis genuinis Pandanis occurrunt, differentia generica minime autem efficitur, et qua ratione semina cum iis *Freycinetiae* comparare auctor voluerit, haud liquet, in hoc genere enim numerosa et parietalia semina sunt, unde praesertim generis genuinus character derivatur, dum in *P. spurio* contra, quemadmodum in omnibus congeneribus, unum in singulo putamine majus semen obvium sit. Hoc itaque genus, propter homonymum Vogelianum aetate prius, a cl. WALPERS (*Ann. Bot. Syst. Tom. I*, 753) *Hasskarliae* nomine baptizatum, haud servemus.

Pandani spurii specimen vivum in Horto est et sicca fructibus immaturis onusta ex *Horto Bogoriensi* habeo. Haec primum describam. *Folia* in apice ramorum dense spiraliter disposita, basibus arcte imbricata, e latiore basi lanceolato-linearia, $2\frac{1}{2}$ vix 3 pedes longa, basi $3—2\frac{1}{2}$ poll. lata, supra partem vaginantem vix $1\frac{1}{2}$ aequantia, indeque cito angustata et in acumen tenue acute trigonum desinentia, antice, lateribus convergentibus, canaliculata, dorso acutissime carinata, in marginibus rubellis exceptâ basi aculeis rubellis suberectis vel appressis acutissimis fuscis, $\frac{1}{2}—\frac{1}{3}$ lin. longis, $3—1\frac{1}{2}$ vulgo 2 lin. distantibus, in folii apice trigono densioribus et diminutis, instructa, carina inde a basi ad $\frac{1}{4}—\frac{3}{4}$ altitud. inermi, superne aculeata.

Inflorescentia feminea terminalis *pedunculo* 8—10 poll. longo, obtuse trigono, $\frac{1}{2}$ poll. circiter crasso, foliis basi magis quam reliqua dilatatis et brevioribus suffulto, et variis *spathis*, in medio et praesertim circa apicem incrassatum confertioribus imbricatis bracteato, sustenta. *Spathae inferiores* magis foliaceae, *superiores* sensim propriam formam induentes, scil. inferne $\frac{1}{3}—\frac{1}{2}$ long. tenuiter membranaceae coloratae inermes, parte superiore foliiformi naviculari-concavata abrupte longeque acuminata more foliorum genuinorum aculeolato-serrulata. *Capitulum* in pedunculi apice unum, subdepresso-globosum, sub anthesi $1\frac{1}{2}—2$ poll. in diametro (provectius adest tripollicare), *ovariis* densissimis spiraliter imbricatis, compositis quasi, scil. e 3 vel 5 saepe 4 connatis, obtectum. *Ovaria* haec 5 lin. longa, adultiora 7—8 lin. aequantia, e basi subcontracta compresso-pyramidalia, 5—6-angulata, angulis acutis, faciebus inaequalibus planis vel concavius-

culis, apice subtruncato *stigmatibus* 3 - 5, (pro singulo nimirum ovario componente unum) depresso-planis irregularibus, semilunaribus, triangulis vel subrotundis, uno alterove hinc depauperato, instructa, sulcisque brevibus lateralibus, infra apicem sulcata. *Epicarpium* membranaceum, laeve; *mesocarpium* fibrosum; *endocarpium* cellulosum, cum *ovulo* contento exsiccatione destructum.

In *sp. vivo folia* $1\frac{1}{2}$—2-pedalia glaucescentia, marginibus carinaque aculeisque fusco-purpureis, subtus striis pallidis obscurioribus alternis eleganter striulata.

Cl. Hasskarl l. c. ex *ins. Mauritii* in *H. Bogor.* hunc introductum esse suspicatur, Rumphius in *omni India batava* communem esse narrat. Nostrum autem esse ipsum *P. spurium*, Rumphii *descriptione* vix dubium; ex *icone* nemo quidem eum cognosceret, nam *Pandanorum* tabulae in *Hb. Amb.*, forma diminuta depictae, characteribus essentialibus prorsus carent.

Huic proxime affinis est *Pandani species*, nomine *elegantis* ex Hortis belgicis introducta. An eadem species sit ac *P. elegans*, Petit. Thouars, omnino dubium est, quum hic auctor fructibus tantummodo ad definitionem specificam eruendam usus fuerit. *Folia* autem in nostro per gijros subhorizontales breves spiraliter subsquarrose disposita, coriacea, saturate viridia nec glauca, lanceolato-linearia, in acumen trigonum desinentia, lateribus elevatis rectis canaliculata, $1\frac{1}{2}$ pedem longa, basi pollicem circiter lata, marginibus dorsique carina purpureo-marginatis, aculeis concoloribus purpureis, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ lin. longis, erectis, in infima carinae parte tantum deficientibus instructa, subarcuato-patentia.

Pandanus variegatus, *Hort. Bogor.*, stirps pulcherrima, in *Catal. Hort. Bogor.* haud obvia, e Nova Hollandia, ut ferunt introducta, me judice potius varietas variegata est *Pandani Samak*, Hassk. *Cat. Bogor.* 61; *caudicem* obfert ramosum, *radices* exserentem, *folia* spiraliter trifaria, pallide viridia, vario modo secundum longitudinem albo- vel pallido-viridi-variegata, quaedam juniora fere tota albescentia, anguste lanceolata, sursum cito angustata longiterque filiformiter attenuato-acuminata, $1\frac{3}{4}$—2 pedes longa, basi pollice paullo latiora, triangulariter canaliculata, lateribus dimidiis rectangulariter deviis, secus margines et acutam carinam aculeis pallidis albis apice purpurascentibus erecto-patulis $\frac{3}{4}$—1 lin. longis, 1—3, vix $2\frac{1}{2}$ lin. distantibus, in $\frac{1}{3}$ circiter carinae parte inferiore reversis instructa.

Pandanus caricosus, Rumph. *Herb. Amb. Tom. IV*, 154, folia habet tripedalia, 2 fere poll. lata, triangulariter canaliculata, lateribus dimidiis horizontaliter deviis, lanceolato-linearia, acuminata, aculeis marginalibus et carinalibus inferioribus fere semipollicem distantibus, superioribus densioribus, pallidis, apice fusculis, $\frac{1}{2}$ lin. longis,

suberectis, carinae $\frac{1}{2}$ inferioris retrorsis instructa, viridia, subtus pallidora nec tamen glauca. — Nostrum specimen junius; folia aetate provectiore forsan multo longiora; HASSKARL l. c. 60, novem pedes longa, 2 poll. lata perhibet.

Pandanus Candelabrum, PAL BEAUV., ex hortis anglicis in Amstelod. introductus, foliis glaucis et angustioribus, elongatis a praecedente aliisque subsimilibus differt. *Caudex* superne in ramos divaricatos divisus. *Folia* triserialiter spiralia, elongato-linearia, profunde trigono-canaliculata, lateribus dimidiis extrorsum deviis, 5-pedalia, 2 poll. lata, acuminata, aculeis 1—2 lin. longis pallidis, inferne 2—5 lin. distantibus, dorsalibus in acutissima, basi tantum obtusiore, carina ad $\frac{2}{3}$ long. a basi reversis, in $\frac{1}{3}$ parte sup. erectis.

Pandanus latissimus, BLUME *Rumphia Tom. I in Tab.* (*physiognomonica*) 53 absque descriptione; specimen junius quoad folia cum icone satis congruum speciem distinctissimam foliis brevibus latis planiusculis insignem, ostendit.

Pandanus amaryllifolius, ROXB. Specimen cum *R.* descriptione satis congruum, sed folia fere integerrima.

Pandanus laevis, RUMPH. *l. c. IV*, 147. *Folia* 3—4-pedalia, $1\frac{1}{2}$ poll. lata, canaliculata, integerrima, in acumen tenue trigonum desinentia, statura minore, aetatis causa, a Rumphiana stirpe diversa.

Pandanus graminifolius, Hort. Amstelod. Singularis et pygmaea species, *caudice* pedali erecto radicante apice ramoso et foliifero, *Freycinetiis* adeo similis, ut ejus speciem haberes nisi caudex erectus nec scandens et tarde increscens obstaret. *Folia* e basi lata pallida vaginante inermi, linearia, filiformi-acuminata, $1\frac{1}{4}$ pedem longa, in medio $2\frac{1}{2}$ lin. lata, lateribus leviter elevatis canaliculata, carina dorsali acuta, tenuiter coriacea, gramineo-viridia, subtus pallidiora, aculeis marginalibus et dorsalibus pallidis parvis patulo-erectis, in $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ parte inf. dorsi deficientibus, carinaque ibi obtusiore. In apice antice in ipsa pagina etiam aculei parvi adsunt.

Freycinetia graminea, BLUME *Rumph. Tom. I*, 159? Stirps ex *Horto Bogoriensi* hoc nomine advecta, cum brevissima BLUMEI phrasi quidem satis congruit, sed tamen a synonymo RUMPH. *Herb. Amb. Tom. VI*, 21, *Tab.* 8, *fig.* 2, quodammodo abludit, ut fere suspicari liceat, amboinensem stirpem a javanica specifice diversam esse. *Caudex* scandens? saltem radicans et cito elongatus. *Folia* tenuiter coriacea, nitida, supra saturate viridia, subtus paulo pallidiora, linearia, 2 pedes longa, 5 lin. lata, filiformiter acuminata, triangulariter canaliculata, lateribus dimidiis extrorsum deviis, aculeis marginalibus densiusculis minutis, pallidis, carina inferne obtusiore, caeterum acutissima versus apicem tantum aculeifera.

GRAMINEAE QUAEDAM, PRAESERTIM CANARANAE *).

ARUNDINELLA, RADDI. — NEES AB ESENB. *Agrostogr. brasil.* 464.

1. *Arundinella* (Acratherum) *ciliata*, NEES *ab* ES. *in* WIGHT *Catal. n.* 1666; tota molliter patenti-pilosa, paniculae contractae ramis abbreviatis, fasciculatis, spiculis ovato-acuminatis, glumis ovato-acuminatis concavis dorso papillosis et pilosis, arista bicolore. — Arundinella pilosa, HOCHST. *Pl.* METZ. *n.* 647 *in sched.*

Hab. in *Peninsula Ind. or.* (WIGHT), prope *Mercara*, *m. Dec.* (METZ).

Duplex vulgo forma (inter spec. Wightiana et Metziana) obvia est, una *humilis*, caespitosa, palmaris, altera *elatior*, $1\frac{1}{2}$-pedalis. *Culmi* ima basi ramosi, caeterum simplices et erecti, e *radice* pallida flexuoso-fibrosa plures, inferne laeves glabri, superne patenti-pilosi, pilo singulo (in reliquis etiam partibus) e verrucula orto. *Vaginae* striato-nervosae, pilosae, 1—2 poll. longae. *Folia* lanceolato-linearia vel lanceolata, nervuloso-striata, mediano nervo distinctiore, utrinque et secus margines pilosa, $1\frac{1}{2}$—3 poll. longa, $1\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{3}$ lin. lata. *Panicula* angustato contracta, *ramis infimis* tantum subpatulis, *reliquis* appressis, *rhachi communi* uno latere alternatim canaliculata, in canali glabra, caeterum pilosa. *Rami* fasciculati, simplices vel basi ramosi, 1—$\frac{1}{4}$ poll. longi, *rhachibus* pilosis. *Spiculae* geminato- vel ternato-approximatae, inaequaliter et breviter pedicellatae, pallide virides vel leviter fuscescentes, 1 lin. longae. *Glumae* herbaceae patulae ovatae submucronato-acuminatae, dorso trinerviae et pilosae, apice glabrae, subaequales, *inferior* paulo brevior et latior. *Flosculi* subaequilongi, glumis breviores, *inferior neuter* bivalvis muticus; *superior* hermaphroditus subchartaceus, *valvula inte-*

*) Gramineae indicae, quamvis post ROXBURGHIUM a cel. WALLICH, WIGHT rel. solertissime exploratae, in libris botanicis majorem partem adhuc desiderantur, quum descriptiones earum edendae hucusque in auctorum scriniis asserventur. Glumacearum indicarum monographiam, ab illustribus viris NEES ab ESENBECK et WALKER ARNOTT elaboratam, ad hunc usque diem, in summum rei herbariae detrimentum, ineditam mansisse, nunc eo magis dolendum. quum nomina, ibi proposita et in Catalogo Herbarii Wightiani et in variis herbariorum schedulis, divulgata, paucis iis exceptis quae in Plantis Meyenianis edita sunt, — omni auctoritate careant, quippe quae nulla descriptione adhuc sint firmata. Exinde autem necessario sequitur, species, a variis collectoribus lectas et nostris diebus determinatas, saepenumero, et jure merito, tanquam novas novisque nominibus insignitas in Herbariorum catalogis vel diariis proponi, licet in WIGHTII Herbario et Catalogo specimina et nomina earum jam adsint. Sic inter Gramineas a Missionario METZ in ora *Canara* lectas et a cl. HOCHSTETTER, peritissimo harum judice, determinatas, plures tales inveni novas, in Herbario Wightiano etiam obvias. Quum *cl.* HOCHSTETTER suas etiam haud descripserit, prioritatis jure Neesiana et Arnottiana nomina servavi.

riore dorso convexo tenerrime puberula scabriuscula, basi articulata pilis brevibus cincta, aristata, *aristae* parte inferiore purpurascenti-fusca, superiore viridi laevi. *Valvula superior* inclusa mutica.

2. *Arundinella* (Meliosaccharum) *Metzii*, Hochst. *mss.*, vaginis foliisque molliter patenti-pilosis (pilis omnibus e verruculis), foliis lanceolato-linearibus subuninerviis, ligulis truncatis brevissimis subexsertis, paniculae laxae leviter violascentis scabriusculae ramis geminis vel solitariis, spiculis ovato-ellipticis acutis, gluma inferiore trinervia submucronato-acuta in nervis versus apicem scabriuscula, superiore acuminata 5-nervia glabriuscula, arista geniculata, inferne purpurea, superne pallida, $\frac{1}{2}$ exserta.

Prope *urbem Mangalor* (Metz. *Herb. n.* 297).

»An *A. nervosa*, Nees (Holcus, Roxb.), sed phrasis Roxb., culmi ramosi, e geniculis inf. fibrae rad. longae obstare videntur." Hochst. *in sched.* — Habitu certe ad *A. nervosam*, cujus diversas formas a *cel.* Wight lectas et a Neesio determinatas cl. Arnottio debeo, proxime accedit, sed floribus duplo minoribus caet. ab illa, quamvis admodum variabili, specifice differre videtur. — *Culmi* e *radice* fibrosa fuscula plures, ima basi ramosi, caeterum simplices, basi leviter geniculati, panicula non computata 1—$1\frac{1}{3}$-pedales, tenues, striulati, glabri, vulgo trinodes, *nodis* coarctatis fuscis. *Vaginae* internodiis breviores, arctae, striatae, patenti-pilosae. *Folia* 2—3, vulgo $2\frac{1}{2}$ poll. longa, $1\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$ vix 2 lin. lata, acuta, nervuloso-striulata et uninervia, utrinque et ad margines patenti-pilosa. *Panicula* alte exserta, 5—$6\frac{1}{2}$ poll. longa, *rhachi communi* inferne laevi, tereti, superne inaequaliter angulata 4—5-gona, angulis scabriuscula, ramulorum axillis saepe barbata. *Rami* erecti, bipollicares, *infimi* etiam $2\frac{1}{3}$, *superiores* tantum $1\frac{1}{2}$ poll. *Spiculae* breviter inaequaliter pedicellatae, geminae, *pedicellis* cum rhachibus angulato-compressis scabriusculis violascentibus vel pallidis sustentae, $\frac{2}{3}$ lin. longae. *Gluma inferior* rigido-chartacea, ovato-elliptica, concava, breviter submucronato-acuta, trinervia, violascens, nervis superne praesertim scabriusculis, caeterum glabrae; *superior* concolor paullo longior ($\frac{1}{3}$ partis) lanceolato-ovata in acumen angustum laeve apice hyalinum terminata, dorso convexo 5-nervia, nervo medio carinato, 2 lateralibus utrinque sibi et margini approximatis glabris. *Flosculus inferior haud neuter* sed potius *masculus*, bivalvis, *valvis* inaequalibus sublanceolatis pallidis, apice hinc subviolascentibus, *inferiore* concava chartacea, subcarinata, *superiore* minore teneriore pallidiore. *Stamina* 3, *antherae* lineares violaceae *). *Flosc. hermaphroditus* mem-

*) Num floribus his masc. nec neutris sectionis Neesianae character efficitur? Certe quam proxime eodem charactere ad *Ischaemum* accedit, quocum *cl.* Kunth hoc genus in Agrostographia sua conjunxit.

branaceo-chartaceus, *valvula* inferiore scabriuscula, basi teneris pilis cincta, aristata, *aristae parte* $\frac{1}{2}$ *inferiore* torta purpurea, *superiore* $\frac{1}{2}$ tenerrima, pallida, divergente. *Stamina tria* majora quam in fl. masc.

In *A. nervosa spiculae* majores, angustiores, *glumae* non scabrae sed patenti-pilosae. (*Herb.* WIGHT. *n.* 1669). In *varietate laxiore* (*n.* 1669[b]) *glumae* brevissime scabriuscule pilosulae; et in alia *varietate glabrata*, eodem modo ac in *Ar. Metzii* scabrae, sed in omnibus majores et angustiores, quare *A. Metzii* cum iis haud videtur conjungenda.

BERGHAUSIAE, ENDL. *), Tristeginearum generis species.

1. *Berghausia barbulata*, ENDL. *mss. l. c.*, panicula composita, rhachibus partialibus scabris, pedicellis apice barbatis, spiculis pilosis, foliis lineari-attenuatis — Miquelia barbulata, N. *ab* Es. *l. c.* 178 *cum fusiore adumbratione.*

Hab. *Promontorium Syng-moon Imp. Sinensis* (MEYEN).

2. *Berghausia Emodi*, ENDL. *mss. l. c.*, panicula composita, rhachibus partialibus scaberrimis, pedicellis nudis, foliis lineari-attenuatis. — Miq. Emodi, W. ARN. *et* NEES *l. c. cum fusa adumbratione.* — In *Emodi jugo* (ROYLE *Herb. n.* 33).

3. *Berghausia courtallensis*, ENDL. *l. c. mss.*, panicula composita, rhachibus partialibus laevibus, pedicellis nudis, foliis lanceolatis. — Miquelia courtallensis, W. ARN. *et* NEES *l c.*, 179 *cum fusa adumbratione.*

Hab. *Courtallum Indiae or.* (WIGHT *Catal. n.* 2346).

4. *Berghausia elata*, W. ARN. *mss.*, panicula composita, elongata, angustata, rhachibus partialibus scabris, pedicellis apice barbulatis, foliis lineari-elongatis, inferne canaliculato-trigonis, marginibus scabris, superne semitereti-compressis laevibus.

Miquelia elata, W. ARN. *et* NEES *in* WIGHT *Catal. n.* 2600. — *Berghausia*, W. ARN. in litt.

Hab. *Peninsulam Indiae orientalis* (WIGHT).

Culmus erectus, simplex, teres, foratus, laevis, obsoletissime striulatus, glaber, aliquot pedes altus, calamum scriptorium crassus, internodiis inferioribus brevibus, superioribus multo longioribus. *Vaginae* internodiis superioribus breviores laxiusculae, dorso versus apicem subcarinatae, caeterum striatae, glabrae, marginibus extenuatis ciliatae. *Ligula:* annulus inclusus in pilos dissolutus. *Folia* fere bipedalia, lineari-angustata, cras-

---

*) *Gener. Plant. Suppl. III, n.* 775/1. (*Miquelia*, W. ARN. & NEES *Glum. Ind. or. mss.* — *N. Act. Ac. Nat. Cur. Tom. XVI, Suppl.* 177 (a. 1843) — *nec* MEISN. *nec* BLUME).

siuscula, inferne triquetra, dorso scil. acute carinata, antice profunde canaliculata, marginibusque (ad lentem tenerrime denticulatis) scabra, superne semitereti-compressa, laevis, glabra, striulata, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ lin. lata. *Panicula* ultro bipedalis, angustata, *rhachi communi* inferne tereti, superne angulato-sulcata, glabra, laevi. *Rami* fasciculati, quini pluresve, appressi, sessiles, vel saepe uno in singulo fasciculo pedunculato (pedunculo laevi) ramuloso, simplices vel ramosi, 2—8 poll. longi, *rhachibus* tenuissimis, strictis, superne subflexuosis, triquetris vel trigono-compressis, ad angulos scabris. *Pedicelli* fere secundi, vulgo geminati vel et distantiores, *inferior brevis fere totus adnatus, superior longiusculus*, uterque e basi tenui superne leviter incrassatus, cum spicula articulatus, angulatus, ad angulos serrulato scabriusculus, apice pilis brevibus albis circulariter barbulatus. *Spiculae* absque arista 1 lin. circiter longae, subulato-angustatae, rectae. *Gluma* sublanceolata acuta trinervis, in nervis scabra. *Valvula floris sterilis* glumae omnino conformis, sed paullo longius setaceo-acuta. *Floris hermaphroditi*, gluma parum brevioris, *valvula superior* membranacea ex apice bidentulo *setam* exserens ipsi longiorem, basi ad $\frac{1}{3}$ long. tortam laevem fuscam, caeterum $\frac{2}{3}$ pallidam, scabram. *Valvula inferior* brevis, hyalina, laevis, involuta, lineari-lanceolata, acuta. *Antherae* purpureae.

5. *Berghausia pallens*, W. Arn. *mss.*, panicula composita, rhachibus omnibus scabris, pedicellis apice nudis, foliis lanceolato-linearibus. — Miquelia pallens, W. Arn. *in* Wight *Catal. n.* 2598.

Habitat in *Peninsula Indiae orientalis ad Quilon* (Wight).

Culmus basi adscendens, radicans, erectus, multinodis, (*nodis* sub vagina barbatis, serius glabris), laevis, pennam corvinam crassus, basi subramosus, fere bipedalis. *Vaginae* 2—$3\frac{1}{2}$ poll. longae, internodiis vulgo aliquid longiores, arctiusculae, striatae, laeves, ad lentem in sulcis tenerrime punctulatae. *Ligula* subexserta, brevissima, membranacea, hirto-ciliata. *Folia* 2—$5\frac{1}{2}$ poll. longa, 1 vulgo 2 lin. lata, apice attenuato utplurimum convoluta, caeterum plana, margine denticulato-scabra, tenuiter plurinervia, nervo mediano tamen distinctiore, supra scabro-pilosula, juniora paucis quibusdam longioribus pilis instructa, subtus glabra, basi leviter coarctata. *Panicula* 8-pollicaris, *rhachi communi* tenui acute angulata, striata, scabra; *rami* 3^{ni}—7^{ni} fasciculati, valde inaequales, majores bipollicares, simplices vel ramosi, appressi, *rhachibus* angulatis scabris. *Spiculae* pedicellatae, *pedicellis* inaequilongis, superiore vulgo longiore, pallide virides, 1 lin. breviores. *Gluma* lanceolata concavata subsetaceo-acutata, marginibus et dorso trinervio scabriusculo piloso-ciliata. *Floris sterilis valvula* glumae simillima et fere aequilonga, vix aliquid longior, apice saltem paullo magis contracta. *Floris fertilis valvula superior* gluma parum brevior, apice haud bidentata sed acuta

integra in *setam* tenuissimam rectam 2—2½ lin. longam pallidam scabram, versus basin dein purpurascentem, excurrens. *Valvula inferior* involuta hyalina. Genitalia nondum satis efformata.

6. *Berghausia tenella*, W. Arn. *mss.*, panicula subcomposita, rhachibus partialibus scabriusculis, pedicellis apice barbulatis, foliis lanceolato linearibus. — Miquelia tenella, W. Arn. *in* Wight *Catal. n.* 2599.

Habitat in *Peninsula Indiae orientalis* (Wight).

Praecedenti similis et perquam affinis, sed partium teneriore compage et forma minore, scabritie minus evidente, pedicellis apice vulgo manifesto barbulatis discriminata, vix tamen sufficienti characterum valore genuina species censenda.

Culmi teretes basi ramulosi, adscendentes vel prorsus erecti, ½—1 pedem longi, *nodis* diutius albo-barbatis. *Vaginae* arctiusculae striatae glabrae, intus ad ligulae truncatae membranaceae ciliatae dorsum pilosae. *Folia* 2—4 poll. longa, nervuloso-striulata, mediano nervo distinctiore, 1—2 lin. lata, juniora utrinque, praesertim supra, rariter pilosa, marginibus scabriuscula vel et laevia, supra scabriuscula. *Panicula* 7—3 poll. longa, *axi* angulato-striato laevi vel scabriusculo; *rami* fasciculati, vulgo quini, inaequales, unus reliquis longior pedunculatus. *Rhaches partiales* scabrae, *pedicelli* apice articulato barbulati. *Spiculae* ambae vulgo pedicellatae, pallide virides, 1 lin. longae. *Gluma* lanceolata acutata trinervia scabro-pilosa. *Valva floris sterilis* glumae simillima, paullo pilosior, vix aliquid longior. *Floris fertilis valvula superior* scabriuscula, ex apice integro attenuato laevi *aristam* 1½ lin. longam, basi purpurascenti subtortam, caeterum pallide viridulam scabram exserens. *Valvula inferior* hyalina lanceolata superiori paullo brevior.

DIMERIA, R. BR.

Genus nondum satis definitum videtur. A *Saccharo* praesertim spiculis omnibus sessilibus differre, R. Brown monuit, attamen in omnibus a me examinatis rhachis *articulationes*, quibus spiculae affixae sunt, parumper prominentes et barbulatae, rudimentariis *pedicellis* aequiparandae videntur. *Stamina* in *D. acinaciformi* Br. tria, in reliquis duo tantum inveniuntur et *flosculus neuter* speciebus diandris deesse videtur.

In *D. ornithopoda*, Trin., a Neesio ab Esenbeck determinata (Wight *Catal. n.* 1676) *spicae* ternae et geminae sunt, *rhachi communi* compressa flexuosa serrulato-ciliolata, ad spicularum insertiones pilosa. Tota planta sequenti multo robustior e radice pluriculmis, fere caespitosa, vaginis foliisque densioribus, firmioribus et patentim longiter pilosis. *Flosculi* majores; *gluma exterior* linearis quidem et angusta, attamen latior quam in sequenti specie.

1. *Dimeria* (Haplachne) *filiformis*, Hochstett. *mss.* (excl. syn. D. ornithopodae, Trin.). — Andropogon filiformis, Roxb. *Flor. Ind. Tom. I*, 256. — Hab. prope *urbem Mangalor* (Metz n. 231).

Culmi simplices, pede breviores, tenuissimi, 4—8-nodes, *nodis* fusculis, basi leviter pilosis. *Vaginae* glabrae striulatae nodis breviores, *ligula* membranacea brevi amplectente glabra subinclusa. *Folia* linearia, basi sparse longe ciliata, apice acuto tenerrime serrulata, caeterum glabra et laevia, vulgo circiter 6, raro 10 vel 2 lin. longa, $\frac{1}{2}$ lata. *Spicae* conjugatae erectae, 6—12 lin. longae, *rhachi* leviter flexuosa, angusta, angulato-compressa, submarginata et subserrulata, ad spicularum basin pilosiore. *Spiculae* sessiles vel fere quam brevissime pedicellatae, eo modo scil. cum rhachi junctae ac si pedicello cum rhachi concreto innitantur. *Gluma inferior* angustissime linearis, acuta, canaliculata, dorso scabro-serrulata, patula, *superior* paullum longior, lineari-lanceolata, concavo-canaliculata acutata, dorso fusculo appresse puberula, marginibus apiceque hyalina. *Flos neuter* deest. *Floris hermaphroditi valvula superior* angusta, exilissima, hyalina, inclusa, glumae multoties brevior, in *aristam* longam geniculatam, scabro-serrulatam, inferne fuscam tortam, superne pallidam terminata. *Stigmata fusca* crassiuscula. *Stamina* duo? *antheris* sublinearibus.

2. *Dimeria* (Haplachne) *Hohenackeri*, Hochst *mss.*

Hab. in oryzetis prope *urbem Mangalor*, m. Sept. (Metz 231*b*).

Culmi simplices, admodum tenues, quadrinodes, *nodis* fuscis tenerrime barbulatis. *Vaginae* internodiis multo breviores, arctae, striulatae, glabrae, *ligula* brevi amplectente hyalina glabra. *Folia* parva, linearia, acuta, secundum totum marginem fere longe ciliata, $\frac{3}{4}$ poll. circiter longa, $\frac{1}{3}$ lin. lata. *Spicae* ternae vel geminae, raro solitariae, erectae, 1—$1\frac{3}{4}$, plerumque $1\frac{1}{2}$ poll. longae, laxae, *rhachi* tenui, flexuosa, tereti-compressa, pilosula, ad spicularum insertionem subbarbulata. *Spicae* sessiles vel subsessiles, basi barbatae. *Gluma inferior* patula linearis acuta canaliculata, *superior* (seu interior, i. e. rhachi proxima) parum longior, paullo latior, acuta, marginibus hyalina, ambae dorso patenti-pilosae. *Flosculus neuter* nullus. *Hermaphroditi valvula superior* brevissima, hyalina, in *aristam* longam alte exsertam infra medium geniculatam, inferne fuscam, apice hyalinam, scabram, terminata. *Stigmata* plumosa. *Stamina* 2, *antherae* lineares.

ERIANTHUS, MICHX. — PALL. DE BEAUV.

1. *Erianthus hexastachyus*, Hochstett. *mss.*, spicis 4—6 subdigitato-approximatis, pedicellis subtriserialiter albo-pilosis, glumis lanceolatis carinato-concavis dorso pilosis, vaginis foliisque praeter horum basin praesertim antice pilosam glabris.

Prope *Castellum Mulki* in terra *Canara* detexit METZ (*Herb.* n. 279).

Habitu *Spadiopogonis species*, v. c. *pilosum*, *aureum* caet. quodammodo aemulatur. *Ligula* ovata membranacea glabra, dorso villosa videtur, sed pili praesertim e vaginae parte qua in folium transit, oriuntur. *Spicae* in *axi communi* brevissimo digitato-approximatae, patulo-erectae, albido-sericeo-pilosae, $1\frac{1}{2}$—3, utplurimum $2\frac{1}{2}$-pollicares, more generis ad articulationes fragiles. *Valvulae* lineares, hyalinae, glabrae, inferior aristata, *arista* longa fusca, inferne glabra, superne pilosa, crassiuscula. *Stamina* 3, *antheris* linearibus. *Ovarium* et *stigmata* generis.

Adnotatio. Heteropogon (Andropogon) *Hohenackeri*, HOCHST. *mss.*, prope *urbem Mangalor* lectus (METZ *Herb. n.* 301), ab *H. polystachyo* ROEM. et SCH., cujus specimina ex Herbario WIGHTII (n. 1688), a cl. NEES AB ESENBECK determinata, habeo, quantum video, haud differt.

SPOROBOLUS, R. BR. *)

1. *Sporobolus mangaloricus*, HOCHSTETT. *mss.* (sub *Vilfa*), paniculae compositae elongatae angustae rhachi ramisque alternis vel subgeminatis laevibus, spiculis angustato-ellipticis utrinque acutis, gluma inferiore exilissima elliptica acuta, superiore triplo majore ovata acuta, foliis anguste linearibus quinquenerviis vaginisque glabris, ligula brevissima fuscula.

Habitat prope *urbem Mangalor* terrae *Canara;* floret post tempus pluvium (METZ *Herb. n.* 137).

Sequenti specie similis, foliis multo longioribus angustioribus glabris, panicula longa et gravioribus spicularum characteribus caeteroquin distinctissima.

Culmorum summitates tantum adsunt. *Vaginae* laeves, glabrae. *Folia* anguste linearia, apice valde attenuata, glabra, nervis 5 distinctioribus (nervulis tenuioribus lente distinguendis haud computatis), superiora 9—8 poll. longa, 1 lineâ angustiora. *Ligula:* margo fusculus brevissimus inclusus. *Panicula* $1\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$-pedalis, angusta, $2\frac{1}{2}$ poll. in diametro, composita, glabra, laevis, *ramis primariis* erecto-patulis tenuissimis alternis et solitariis, rarius, qui statim a basi bifurcantur, ad speciem geminatis, singulis paniculato-ramosis, *ramificationibus omnibus* basi intus fusco-tumidulis. *Spiculae* viridulae, elliptico-lanceolatae utrinque acutae, $\frac{1}{4}$ lin. circiter longae. *Gluma inferior* brevissima, elliptica, acuta, laevis, integerrima, *superior* illi triplo major, spiculâ vero

*) NEES AB ESENB. *Florae Afr. austr. Illustr. Tom. I, Gramineae*, 151. — *Vilfa* et *Sporobolus*, PAL. BEAUV. — *Vilfa*, NEES AB ESENB. *in Agrostogr. brasil.*, 392.

$\frac{1}{2}$ brevior, ovata acutata concava, laevis, apice tenere denticulata. *Valvulae ovatae* acutae, *inferior* paulo major apice hyalino denticulata, *superior* conformis sed integerrima. *Achaenium* fuscum obovoideum laeve, apice subtruncato mucronatum, brevissime stipitatum, valvis partim inclusum.

2. *Sporobolus capillaris*, W. Arnott. *mss.* (sub *Vilfa*) in Wight *Catal.*; paniculae strictiusculae subovatae rhachi laevi, ramis verticillatis scabris, spiculis ellipticis utrinque acutis spadiceo-viridulis, glumis scabriusculis, inferiore lanceolata acuta spiculam dimidiam superante, superiore totam aequante ovato-lanceolata, culmo quadrinodi, vaginis internodio brevioribus apice antice pilosulis, foliis lanceolatis septemnerviis denticulato-ciliatis.

Habitat in *Peninsula Indiae orientalis* (R. Wight).

Radicis fibrae simplices, longae, fuscae, crassiusculae. *Culmi* e radice plures, erecti, quadrinodes, panicula non computata pedales, tenues, striulati, *nodis* fuscis leviter contractis imberbibus. *Vaginae* internodio duplo triplove breviores, striatae, infimae totis marginibus, superiores apice tantum pilosulae, caeterum glabrae. *Ligula* brevissima pallida ciliolata inclusa amplectens. *Folia* e basi latiuscula lanceolata acuta, plana, septemnervia (mediano nervo reliquis aliquid crassiore), utrinque parce pilifera, marginibus praesertim versus basin incrassatis denticulatis, dente singulo pilo albo rigidiusculo patulo terminato, ciliatis, $2\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$ poll. longa, 2—$1\frac{1}{2}$ lin. lata, *supremum* in vagina elongata tantum $\frac{3}{4}$ poll. longum. *Panicula* 5 poll. circiter longa, $2\frac{1}{2}$—3 poll. lata, subovata, rigidula, *rhachi communi* striulata, laevi, *ramis* verticillatis vel 1—4-fasciculatis, erecto-patulis, striulatis *ramulisque* scabris vel scabriusculis, *omnibus ramificationibus* basi intus fusco-incrassatis. *Spiculae* $\frac{1}{2}$ lin. longae, ellipticae, utrinque acutae, nitidulae. *Gluma inferior* spiculae dimidiam longitudinem paullo excedens, dorso subcarinato-uninervi serrulato-scabriuscula, *superior* spiculam totam aequans, ovato-lanceolata acutata concava, dorso serrulato-scabra, marginibus hyalinis pariter ac inferior integerrima. *Valvula inferior* superiori gluma paullo brevior et ei similis, ovata, acuta, integerrima, dorso subcarinato tenerrime serrulata; *superior* ei brevior ovata, oblique subtruncata apice toto suberosula. *Achaenium* ellipsoideo-globosum, pallide fuscum, laeve, apiculatum, basi in *stipitem* brevem album, cui *lodicularum rudimenta* adhaerent, constrictum, valvis haud totum inclusum.

ERAGROSTIS, PALIS. BEAUV.

1. *Eragrostis rachitricha*, Hochst. *mss.*; vaginis foliisque praeter basin horum parce pilosam glabris, ligula truncata brevissima ciliolata, paniculae laxae compositae aequalis

ramificationibus omnibus ad basin patentim barbatis, spiculis lineari-elongatis 25—33-floris, flosculis obtusis violascentibus, valvula inferiore ovata obtusiuscula trinervi carinata nervoque utrinque viridulo, in carina versus apicem serrulata, superiore breviore angustiore recurvata dorsoque concava, marginibus scabriuscula.

Hab. prope *urbem Mangalor*, floret tempore pluvio (Metz n. 280.)

Culmorum summitates tantum adsunt, *foliis* lineari-lanceolatis attenuato-acuminatis glabris, ad basin ubi in vaginam transeunt pilosulis, *ligulis* membranaceis. *Panicula* 8—10-pollicaris, *rhachi communi* tereti alterne canaliculata, canali singulum ramum sub praefloratione recipiente. *Rami primarii* alterni, 4—2 poll. longi, basi ramulosi, angulati, scabriusculi; *pedicelli* graciles. *Pili* ad omnes ramificationes patentes candidi. *Spiculae* 3—4 lin. longae, lineares, compressae, 1 lineâ aliquid angustiores, superne paulo angustatae, pallidae et violascentes. *Glumae* ovatae acutae, alternae, subaequales, uninerviae, vulgo fuscescentes. *Rhacheola* flexuosa glabra. Flosculorum *valvulae* valde inaequales, *inferior* colorata acute carinata, superior multo angustior pallida, dorso concava, ventre convexo-plana, obtusiuscula, serrulata, inferne rhacheolae appressa, superne recurva. *Achaenium* ellipsoideum obtusum, cerino-fuscum.

2. *Eragrostis rubens*, Hochst. *mss.* — Poa rubens, Lam. *Illustr. I*, 184, *Tab.* 45, *fig.* 2.

Hab. prope *urbem Mangalor;* floret tempore pluvio (Metz).

Speciem Lamarckianam ad *Poam amabilem*, Linn., vulgo citatam ab hac, cui spiculae lineares a Linnaeo tribuuntur, diversam esse debere, cl. Hochstetter monet. — Specimina a Metzio lecta, Lamarckianam spectare, vix dubitandum. *Culmi* basi leviter geniculato-adscendentes, erecti, pedales, trinodes. *Vaginae* internodiis breviores arctae, striulatae, glabrae, ore obliquo antice pilosae, 1—2, utplurimum $1\frac{1}{3}$ poll. longae. *Ligula:* margo brevissimus glaber inclusus. *Folia* 2—4 poll. longa, 1—$1\frac{1}{2}$ lin. lata. *Panicula* laxiuscula, 3—$3\frac{1}{2}$ poll. longa, *rhachi communi* laevi, *ramis* scabriusculis. *Spiculae* ovatae compressae pallidae et rubescenti-violascentes, $1\frac{1}{2}$—2 lin. longae, 17—29-florae. *Glumae* elliptico-lanceolatae acutae carinatae, in carina subserrulatae, violascentes, inferior superiori paulo brevior. *Flosculorum valvula inferior* ovato-navicularis acutata, trinervis, nervo medio carinato versus apicem tenerrime scabriusculo, lateralibus laevibus margini approximatis ad apicem haud perductis; *superior* paulo brevior, elliptica acuta, dorso concava, ventre convexa, hyalina, binervis, nervis margini proximis, marginibus versus basin tenerrime denticulato-ciliolatis. *Achaenia* ellipsoidea obtusa cerino-fusca.

3. *Eragrostis mangalorica*, Hochst. *mss.*, ad litus prope *urbem Mangalor* lecta, tem-

pore pluvio florens (METZ n. 262), non nisi forma *E. ripariae*, NEES AB ES. (WIGHT *Catalog.* n. 1787), esse videtur, flosculorum valvula inferiore paulum angustiore tantum recedens. Admodum affinis etiam videtur *E. viscosa*, NEES AB ES. (WIGHT *Catal.* n. 1785), paniculae axillis barbatis distincta. In *E. viscosa β minor* WIGHT *Catal. n.* 2359 axillae nudae sunt.

4. *Eragrostis stenophylla*, HOCHST. *mss.*, prope *urbem Mangalor* lecta (METZ n. 664), non differt ab *E. elegantula*, NEES AB ES. *var.* β (WIGHT *Catalog.* n. 1781[b]), ab ipsa autem *E. elegantula* (WIGHT *Catalog.* n. 1781) satis distincta videtur flosculorum numero (in eadem panicula licet variabili) constanter majore, in supremis spiculis ad 25, (in *elegantula* 12), et valvula inferiore obtusiuscula nec acuta.

Culmi basi geniculati, erecti, pedales, panicula haud computata, tri-quadrinodes, *nodis* fuscis contractis glabris. *Vaginae inferiores* nodis breviores, *superiores* plerumque sublongiores, arctae, striatae, glabrae, 1—2-pollicares. *Folia* glabra, strinlata, ima basi ad margines barbata, in sicco convoluta, basi vix 1 lin. lata, superne angustata, $3\frac{1}{2}$—1 poll. longa. *Panicula* 4—5-pollicaris, angusta, *ramis* solitariis vel geminis appressis; *rhachis communis* teres, superne sulcata et scabriuscula; *partiales* scabrae. *Spiculae* dilute violascentes, inferiorum ramorum iis superiorum breviores et pauciori-bus flosculis conflatae, 5—7-florae; superiorum usque 25-florae, 1—2 lin. longae, $\frac{1}{3}$ latae, ovato-acutae, *rhacheola* flexuosa. *Glumae* ellipticae acutae flosculis breviores, inaequales, nervo medio dorso serrulatae, nervis lateralibus fere indistinctis, attamen trinerviae. Flosculorum *valvula inferior* ovata, concava, basi trinervis, nervis lateralibus superne obsoletis, mediano in dorso haud carinato, versus apicem subcarinato serrulato, ipsa obtusiuscula; *superior* obovato-elliptica marginibus scabra, apice leviter emarginata vel obtusa, ventre concava, pallida. *Achaenium* ellipsoideo-globosum laeve cerino-fuscum.

In speciminibus *E. elegantulae*, a *cl.* WIGHT lectis et a NEESIO determinatis, flosculorum numerus in spiculis inferioribus 5—7, in superioribus increscit, nec tamen in his plures quam 12 unquam numeravi. Huic characteri *valvula acuta* accedens majorem valorem tribuere videtur. Num autem differentia specifica exinde statuenda sit, pro certo nondum affirmaverim.

CYCADEAE.

CYCAS INERMIS, LOUR.

Cycadem in *Flora Cochinchinensi* descriptam, frondibus inermibus insolitam et ab auctoribus in dubium vocatam, revera talem exsistere, viva stirps, e Regno Sinensi oriunda, ex Horto Bogoriensi in Amstelaedamensem illata, ad amussin demonstrat. Sterilis hujus arboris adumbrationem proposui in *Diario Prim. Class. Inst. nostri* (*Tijdschrift voor Wis- en Natuurkundige Wetenschappen*) *Tom. I*, 103 seqq. Multis numeris cum *C. revoluta* congruere neminem fugiat. Verumtamen potiori jure species jam nunc dicitur quam forma *C. revolutae* sub coelo calidiore nata quemadmodum olim in *Epicrisi Syst. Cycad.* suspicabar (conf. *Diar. laud. Tom. II*, 285 *).

---

*) Quum quae de *Cycade circinali* aliisque hujus generis speciebus in *Rumphiae Vol. III*, 11 (m. Octobris 1849 edit., titulo a. 1848 ferente) scripsit cl. BLUME, legissem, esse quandam nesciendi scientiam intellexi. Auctor duas solummodo vulgatissimas species observavit et recentiori tantum tempore harum stirpium studio operam navasse videtur. — Cl. G. VROLIK Cycadeas *Bulbaceis* seu *Liliaceis* affines statuisse perhibet; at hic auctor *truncum* Cycadearum tantum cum *bulbis* comparabat in commentario cui titulus: »De Cycasstam met bollen vergeleken." — In universum recentiora de Cycadeis inventa BLUMEO incognita fuisse videntur. Sic truncorum medullam vasis porosis percussam esse statuit. *Omnibus Cycadeis vernationem circinatam* tribuit, quae vero in unico tantum genere obtinet, reliquisque omnibus haud propria. — *Cycadearum carpophylla*, spadices vulgo dicta, cum *Aroidearum* et *Palmarum spadicibus* comparat, organon foliaceum cum axili commutans. — Organa generationis cum iis Coniferarum comparans, eandem propemodum opinionem fovet, quam ante plures annos in Monogr. Cycadearum exposui, nec ea cognovisse videtur, quae *cel.* MOHL contra eam theoriam in medium protulit et quae ipse in *Nouv. Ann. d. Sc. nat.* et in *Linnaea* deinceps proposui. — De pollinis in plantis phanerogamis origine disserens, *folii costam pollen producere opinatur*, ut sub epidermide loculi bini oppositi oriantur, pollinis in iis conglobati turgescentia tandem rima longitudinali dehiscentes. — De *Cycadearum distributione geographica* verba faciens, hujus ordinis in Novi Orbis regionibus tropicis et extratropicis numerosas species crescere, haud cogitabat. — De specierum Cycadis complurium differentiis dubia movet, licet nec species, nec specimina nec icones (v. c. immortalis BAUERI fidelissimas tabulas) ipse viderit. BROWNII, qui duas species Novae Hollandiae detexit, ROXBURGHII qui in Horto Calcuttensi duas alias species vivas observavit et sollicite descripsit, auctoritatem haud magni facere videtur, imo tantum est BLUMEI in Cycadis species (quas ego receperam) odium ut quasdam cultura vel hybrida foecundatione ortas fuisse posse opinetur, ad antiquam itaque LINNAEI de specierum origine theoriam redux factus. — *Cycadem Thouarsii* R. BR. (haud »*Thuarsii*") *circinalis* esse varietatem cultura ortam, statuit. Stirps autem sylvestris est. — Ad *Cycadem Rumphii* synonyma multa refert ab hac specie alienissima, eamque iterum in *C. Thouarsii* transire dicit. — *Cycadem inermem* esse

A. 1849 m. Augusti flores femineos efformare coepit, postquam praecedenti hyeme novam frondium coronam protulisset. Sperabam dubia de hac specie nunc solvi posse. Accurate itaque carpophylla haec observavi et cum iis *C. revolutae* comparavi; nunc vidi teneriora esse, elongatiora, pallidiore tomento tecta, laminae sterilis segmenta magis horizontalia, ovula pleraque opposita nec peracta florescentia ad tantum volumen tumentia, quibus notis et frondium characteribus constantibus specificum discrimen vehementer jam comprobatum esse, aequi judices facile consentiant *).

Memorabilis autem hujus stirpis florentis descriptionem nunc propono et breviter quae olim de trunco et frondibus communicavi, repeto, ut completa sit feminei speciminis historia.

Truncus $3\frac{1}{2}$ pedes altus, 10 poll. in diametro, infra gemmam terminalem aliquid constrictus, *cicatricibus* rhombeo-quadrangulis delapsarum frondium areolatus, versus apicem inter eas rubiginoso-tomentosus, circa basin *gemmis* bulbiformibus squamoso-perulatis variae aetatis et formae, ellipsoideis vel cylindraceis, plerisque frondosis, circiter 87, partim terrae innixis, ex ima basi, nec vero e radice ortis, densissime circumvallatus.

Gemmae terminalis perulae pluriseriales, imbricatae, lanceolatae, juniores molles densissime tomentosae, in acumen spinosum terminatae, argute serrulatae, crassae, carnosae, sensim glabrescentes, diu persistentes, coronam frondosam fulcientes. Haec, quum vere a. 1847 primum efformaretur, patulo-erecta erat, 80 frondibus, per 4 series dispositis, composita. *Frondium* (quarto mense post explicationem) *rhachis* et *stipes* nec non *foliola* subtus praesertim versus costam tomento brevi denso crispulo detergibili rubiginoso-fusco obtecta. *Stipes* frondis interioris e basi incrassata 10—11 poll. longus, basi 5 lin. crassus, subcylindricus vel subtetragono-cylindricus, prorsus iner-

---

hybridam stirpem suspicatur, et ad phrasin suam »petiolis passim inermibus, frondium segmentis latioribus planiusculis" ita citat LOUREIREUM, ut quis credere posset, esse haec LOUREIREI verba, qui vero de *stipitibus inermibus* tantum loquitur. — Synonyma JACQUINI et GAUDICHAUDII minime ad *C. inermem* referenda sunt. Hic de stirpe in insulis magni oceani meridionalis observata diserte monet: »feuilles ordinairement épineuses à la base;" ille in *Collect.* suam speciem *revolutam* esse declaravit.

*) ROB. BROWN, qui praeterlapsa aestate per aliquot dies apud nos versabatur, plus semel attenta mente hanc arborem contemplatus est et non solum in frondium sed in carpophyllorum etiam conformatione discrimen agnovit.

mis *). *Rhachis* 32 poll. longa, in apicem tenuem spinosum pallidum inter suprema foliola excurrens, dorso valde convexa et cito glabrata, antice angustior et minus convexa vel fere planiuscula, foliolis angustissime decurrentibus quasi marginata, margine hoc elevato utrinque in sulcum demisso. *Foliola* densa, 5—3 lin. distantia, *infima* et *summa* reliquis aliquid distantiora, patule erecta et subantrosum vergentia, apice suo subrecurva, haud crasse coriacea, supra saturate viridia et verniceo-nitida, in apicem spinoso-acutatum desinentia, utrinque 61—66, linearia, basi angustata, *infima* brevissima, $2\frac{3}{4}$—4, *summa* 4—5, *terminalia* $\frac{3}{4}$, *media* 7—$7\frac{3}{4}$ poll. longa, 2—3 lin. in medio lata, sursum angustata hinc subfalcata, subtus pallida, marginibus nitidis leviter recurva, in et circa nervum medium tomentella, caeterum pubescentia. In plurimis foliola inferiora biloba sunt. *Frondes e gemmis inferioribus* conformes, sed minores, longiusque stipitatae, stipite plerumque spinis dissitis molliusculis instructo.

Anno 1848—1849, tempore hyemali, *novam frondium coronam* efformabat, et aestate (m. Julio) *inflorescentiam femineam* propulsit, vetustioribus frondibus (anni 1847) nunc reflexis, ineunte a. 1850 sensim marcescentibus. *Frondes* tunc efformatae 4-seriales, *stipitibus* 2—4-pollicaribus cum rhachi tomentellis, inermibus (vel raro foliolis infimis 2—5 abbreviatis rigidulis, raro quasi subspinulosis) deorsum autem semper inermibus sustentae, *foliolis* reliquis 5—$5\frac{1}{2}$ poll. longis, 2 lin. latis instructae. *Inflorescentiae* cito excrescentis *carpophylla* 10-serialia imbricata, cum ad plenam evolutionem pervenissent, omnes reflectebantur et hoc situ per aliquot dies (anthesis periodus) retenta, omnia iterum convergunt et imbricatim sese obtegunt. Omnia sunt carnosa, mollia, flexibilia, *infima* (*extima*) abortiva, depauperata, vario modo difformia, sterilia, aliorum quaedam pauci-ovulata. *Reliqua normalia* omnia conformia, ovulorum insertione modo diversa (*quae vel prorsus opposita vel plane alterna*), longe pedunculata, superne in laminam deltoideo-ovatam pectinato-pinnatipartitam expansa, tota tomento densissimo subappresso griseo lutescente argenteo-renitente vestita, 7—$7\frac{1}{2}$ vel fere 8 poll. longa. *Pedunculus* (seu pars inferior contracta ovulifera) laminam aequans vel parumper superans, obtuso-tetragonus subcompressus, inter ovula semipollicem latus, infra ea extrorsum dilatatus, in ovulorum externum integumentum quasi transiens, articulationem tamen manifestam sistens. *Lamina frondosa* in medio extus convexa tumidula, antice subconcavata, pinnati-partita, partitionibus apice molliter spinosis, praeter supremas breviores subaequilongis, teretiusculis, horizontalibus, densis, inferioribus subrecurvis,

*) Frondium praecedentis coronae emortuarum stipites, trunco adhaerentes, etiam *inermes* inveni.

omnibus aliquomodo antrorsum vergentibus. *Ovula* in pedunculo fere aequabiliter disposita, vel 6, tria utrinque opposita, vel 4, duo utrinque alterna, ejus protuberantiis imposita, (*fibra vasculari* in protuberantia delitescente), textuque cellulari gummifero pedunculi dissecto lutescente, ab ovuli testa manifesto distincto. *Ovula* obovoideo-globosa, levissime compressa, basi aliquid coarctata, extus praeter apiculum tubulosum nitidum lutescentem, tomento griseo vestita. *Integumentum externum* (conf. Tab. VI, A et fig. a et b) epidermide et tela parenchymatica viridi constans, tenax, cum *interno tenuiore* albicante connatum; *hoc praesertim* in *tubulum* exsertum, qui *endostomium* itaque rectius quam *exostomium* appelletur, continuatur; *internum integumentum* basi quam externum paullo brevius, ita ut nucleus inter externi basin excipiatur *). *Nucleus* carnosus, cavitate rotundata vacua, sensim augescente, instructus, supra quam *amnios* ovatum acuminatum extus flavescens, intus laxe cellulare, apice excavatum non vero perforatum subglandulosum, ad endostomii basin fere pertingens, cum partibus adjacentibus haud connatum, reperitur. — Peracta anthesi, per plures menses *carpophylla* imbricata inveni, serius sensim, praesertim exteriora, extrorsum reflectuntur, magnitudine autem et forma non multum mutantur, nec ultro 10 pollicum longitudinem elongantur. *Ovula* ipsa tomento detergibili vestita, sub eo luteo-aurantiaca, ovoidea, angulato-compressiuscula, circiter pollicem longa (pleraque autem plane abortientia magnitudine haud aucta), *integumento externo* carnoso lutescente, interno lignescente, *albumine* (nucleo) majorem partem exsiccato in textum laxum spongiosum sordide fuscum contracto, cavo ipso nunc majore tenui membranula vestito, *amnio* paullo adaucto, usque in exostomium extenso †)

---

*) *Cycadis circinalis feminae* in Horto Amstelod. florentis *ovula* perscrutanti, instituta cum iis *Cycadis revolutae* et *Cycadis inermis* comparatione gravior apparuit differentia, hactenus praetervisa. In illa enim quemadmodum in reliquis quarum ovula glabra sunt, ovulum singulum profundae foveae partim immersum viride et inde ab initio glabrum, foveaeque cupuliformis marginem supra et infra in apiculum nunc majorem nunc magis obsoletum productum vidi, quem segmentis vel dentibus laminae carpophylli sterilis, foliolis itaque, acquiparare haud dubito, unde sequeretur, ovula e sinubus oriri. In *C. revoluta* et *inermi* vero ovula inde a prima origine eodem modo ac ipsum carpophyllum, dense tomentosa sunt et minime e *foveae cavo excrescentia* sed per stratum suum extimum continuo nexu cum carpophyllo quasi confluentia. In sectione transversa cum fovea seu carpophylli expansione cupuliformi connata eâque tota quasi obducta esse constat. In *Cycade circinali* apicis tubulus prolongatio est *integumenti externi*, in *revoluta* et *inermi* vero *integumenti interni*. Si cupulam adnatam vero potius carpophylli quam ovuli partem statuamus, ovula illius in carpophylli foveis marginalibus innixa libera, harum vero in carpophylli foveis magis productis inclusa et cum iis connata statuere oportet.

†) Aestate 1850, ovula magnitudine vix aucta (in *C. revoluta* vulgo, licet non foecundata, ad pruni

In *Cycade revoluta*, cujus specimina feminea in Caldariis haud raro florent, *carpophylla* utplurimum robustiora, breviora, tomento magis fuscescente obducta, segmenta magis arrecta, haud adeo horizontalia, ovula saepius alterna, et, licet non foecundata ad majus volumen tumentia.

Tab. III. Pars frondis, a. 1847 efformatae, inferior (cum foliolis quibusdam bilobis, alteroque ad basin geminato) et superior, magnit. nat.

Tab. IV. *A.* Carpophyllum 6-ovulatum, sub anthesi, a dorso; *B.* idem a latere; *C.* quadriovulatum a dorso; *a.* ovulum cum parte carpophylli cui insertum est, longitrorsum sectum; nat. magnit., *b.* idem auct. magn.

Adnotatio. Cycadem circinalem, Linn. (haud Roxb.) cum *Syn. Todda Panna Horti Malab.* ab altera specie indica, quam Rumphius descripsit, diversam esse, inter Botanicos nostrae aetatis satis constat, et non solum speciminibus ex India orientali advectis comprobatur, sed maxime etiam accuratissimi Roxburghii, qui duas species in Horto Calcuttensi observavit florentes et fructiferas, testimonio confirmatur. Quamobrem cl. Blumei, qui *Cycadem circinalem javanicam* tantum vidit, dubitationem haud magni facio. *Olus* autem *Calappoides* Rumph. *Herb. Amb. Tom. I, Tab.* 22 *et* 23 seu *Cycas Rumphii*, mihi in *Epicr. Syst. Cycad.*, ab Roxburghio tamquam *C. circinalis* describitur, dum altera species *C. sphaericae* nomine ab eo enumeratur et *Toddae Pannae* Rheedii similis statuitur. Mitto nunc omnem frondium ad differentias specificas constituendas valorem. *Squamarum masculinarum* in utraque specie autem diversam formam, ab Roxburghio accurate expositam, constantes praebere characteres, et specimina ex ipso *Horto Calcuttensi* et *javanica*, *Canarana* et quod nuper in *Horto Spaarnbergensi* floruit specimen luculenter demonstrant, nec nunc amplius dubium mihi videtur *C. sphaericam*, Roxb., *ad genuinam C. circinalem referendam esse.*

Cycas Rumphii (*C. circinalis*, Roxb. *excl. syn.* Lour.): »*Male strobile* elevated on a short, thick, firm *peduncle*, from the crown of the plant, ovate oblong, being at first about nine or ten inches long, but lengthening to nearly double that extent, and continuing throughout about five inches in diameter, imbricated with numerous, diverging scales. After continuing in vigour for nearly two months, its peduncle is forced to one side, to give room for the annual tuft of foliage, which then begins

---

magnitudinem excrescere solent), exsiccata vidi. — Mense Julii et Aug. e centro carpophyllorum corona frondium speciosa propulsa est, quibus frondibus omnibus legitima conformatio, scil. *stipites inermes* caet., competit, qualem in frondibus a. 1847 observatam supra descripsi.

to appear from the centre of the crown of the plant. *Scales* wedge-shaped, obliquely-truncated, and there clothed with much fulvous down. In two of the three male plants now in blossom, *a large, erect, subulate point rises from the exterior upper angle of each of the scales;* when the strobile first appears they are closely pressed together like the germs in the pine-apple, but as it lengthens by age they become detached from each other and free on all sides." Roxb. *Flor. Indica.*

Squamae masc. hujus speciei ex Horto Calcuttensi: Pars antherifera cuneiformis, sursum dilatata, compressa, apice 5—7 lin. lata, $1\frac{1}{4}$ poll. longa, supra glabriuscula, foveolata, linea elevata mediana notata, subtus *antheris* vulgo quaternatim aggregatis *pilisque* intermixtis dense obtecta, *antherifera area* apice rectâ lineâ terminata; *pars sterilis* abrupte in brevem apiculum vix 2 lin. longum curvulum contracta.

Squamae masc. speciminis in Horto Spaarnb. florentis *): *Pars antherifera* cuneiformis, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ poll. longa, sursum dilatata, tota compressa, ima basi $1\frac{1}{2}$ lin., apice 5—6 lin. lata, supra laevis, foveolata, pilis brevibus appressis fuscis conspersa, et secundum longitudinem linea, quasi costa, elevata pertensa, subtus tota fere usque ab basin *antherifera, area antherifera* apice rectâ lineâ terminata vel medio leviter emarginata, *antheris* etiam quaternatim fossulae impositis *pilisque* crispulis inter fossulas crebris. *Pars sterilis* abrupte in apiculum leviter curvatum acutum vel plerumque truncatum mollem fragilem 2—3 vel et 1 lin. longum contracta, dense crispule pilosa.

Tab. V. *A.* Squamae masc. sp. calcutt. a ventre, dorso et latere, *a.* antherae a. m., *b.* fortius auctae a latere. — *B.* Squamae sp. Spaarnbergensis; *a.* antherae a. m.; *b.* anthera dehiscens, magis aucta.

Cycas circinalis, Linn. (*Todda Panna* Rheed. *Hort. Mal. Cycas sphaerica* Roxb.): »In this the strobile, or cone, has the same appearance of a pine-apple, as it has also in the other, *but the scales taper from the middle, into very long, incurved, subulate points; whereas in circinalis* (scil. *C. Rumphii*) *they are almost truncated, with a point more or less long, rising nearly at right angles, from the exterior upper angle.*" Roxb. *l. c.*

Quoad synonyma haec habet: »I dare not venture to quote *Todda panna* of Rheede's *Malabaricus* III, Tab. 13—21, for this, because it has already been quoted by Linnaeus, etc. for *C. circinalis*, yet I think Rheede's *figures and description, agree*

---

*) *Frondem* hujus stirpis vidi $6\frac{1}{2}$ pedes longam, pinnis 102nis. *Conus* 9 poll. longus, cylindricus, $3\frac{1}{4}$ poll. crassus.

better with this plant than with what I have already described and figured under that name" (scil. *C. Rumphii*).

Squamae masc., ex ins. Java, tum cum ROXBURGHII verbis tum cum specimibus sequentibus a METZIO lectis adeo ab omni parte congruunt, ut iis describendis supersedere liceat.

Squamae masc. ex ora Peninsulae Ind. or. Canara dicta, (haud procul a regione Horti Malabarici): *pars antherifera* anguste cuneiformis, compressa, basi angustata, apice 4—5 lin. lata, 1—1⅛ poll. longa, *area antherifera* apice fere biloba, *antheris* densis vulgo quaternatis pilisque intermixtis; *pars sterilis* haud abrupte ex antherifera progrediens, in acumen longum, sub angulo fere recto recurvum, 1—1½ poll. longum, rigidum, fere pungens dense tomentellum contracta.

Tab. V. *C.* Squamae masc. spec. canarani, *a.* antherae a. m.; *b.* fortius auctae.

FILICES ALIQUOT ARBORESCENTES.

CIBOTIUM, KAULF.

Cibotium Cumingii, KUNZE *Farrnkr. Tom. I*, 64, vivum, e regno *Djambi* insulae *Sumatrae* advectum tamquam mater pharmaci *Panawar-Djambi* (vulgo medicis *Penghawar-Djambi* dictum), ex *Horto Bogor.* nobis missum est. Revera a *Cibotio glaucescenti*, quod in Horto Amstelaedamensi etiam colitur, et caudice arborescente, et frondibus hirtis et pinnularum forma aliisque notis differt, atque caudicem obfert ab iis quos *Penghawar-Djambi* titulo tanquam famosum medicamentum stypticum e Java mittere solent, juniore aetate tantum diversum.

Caudex in supp. sp. adhuc sterili brevis, attamen arborescens, erectus, crassus, pilis aureo-fuscis dense obductus. In spec. emortuis e Java missis ½—1½-pedalis, inferne 2, apice 5—5½ poll. crassus, hinc clavatus, vertice obtusus, basi semper curvatus, totus pilis longis rufule aureis densissime sericeo-villosus, radicibus aëreis e trunco paucis, apice vulgo quatuor stipitibus dissitis laevibus basi antice pilosis caeterum glabris instructus.

Frondium majorum *stipes* ultrobipedalis, subcylindricus, antice planiusculus, profunde castaneus nitidus, praesertim inferne pilis longis articulatis patentibus griseofusculis hirtus, glabrescens, pilis deciduis verruculas scaberulas relinquentibus.

Frons ambitu lato-triangularis, fere tripedalis. *Rhachis* dorso glabra vel glabriuscula, antice dense hirta. *Pinnae* alternae vel suboppositae, supremae confluentes; *inferiores* $1\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{3}$ pedem longae, *rhachi* dorso convexa viridi vel inferiorum fuscula, in junioribus pilosula, antice dense hirta, convexa nec sulcata, lineâ viridi utroque latere notata, quae ex pinnarum insertione derivatur. *Pinnulae inferiores* suboppositae, *superiores* alternae, utrinque praesertim in costa et venis hirtae, *inferiores* 3—$4\frac{1}{2}$ poll. longae, basi pollicem latae; *venae* saepenumero bis bifidae. — *Pinnae fructiferae*, ex Horto Bogor missae, 15—16 poll. longae, oblongo-lanceolatae acuminatae breviter petiolatae. *Rhachis* subtetragono-teretiuscula, dorso versus basin convexa superne planiuscula, glabriuscula, lateribus inter pinnulas anguste sulcata (in sicco!), antica facie elevata canali obtuso exarata et hirtella. *Pinnulae* alternae vel superiores subalternae vel fere oppositae, supremae in longum acumen pectinatum confluentes, *segmentis* subfalcatis serrulatis, supremis subintegerrimis. *Pinnulae* 25^{nae} vel 28^{nae}, ex utroque latere haud plane aequilongae, inferiores $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$—4 poll. longae, superiores sensim decrescentes, *petiolulis* brevissimis marginulatis (marginulis secus rhachin striulatim decurrentibus) sustentae, elongato-lanceolatae, pinnatifidae, apice attenuato serrato-pectinatae, basi circiter 6 lin. latae, subcoriaceae, supra nitidulae, in costa prominula pilosulae, subtus subglaucescentes glabriusculae vel in costa rariter pilosae, *segmentis* alternis, *infimis* ex utroque latere subinaequalibus, lanceato-subfalcatis acutis, 2—3 lin. longis, 1 lin. circiter latis, latere inferiore convexis, superiore rectiusculis, utrinque serrulatis, fere usque ad basin liberis, *superioribus* altius connatis. *Venulae* praesertim subtus prominulae furcatae. *Involucra* ad basin segmentorum 1—2, vulgo 1, subcoriacea, subreniformi-globosa, $\frac{1}{3}$ lin. in diam., *valvis* inaequalibus, superiore quam inferior majore, raro eam duplo superante, rarissime ambabus fere aequalibus. *Sporangia* breviter pedicellata, globosa, annulo crasso cincta. *Sporae* obtuso-triëdrae hyalinae, eo cellulis exilissimis conflatae.

Tab. V. *D.* Pinnae fructiferae e Java missae partes; *a.* ejus apex; *b.* pinnula sorifera; *c.* eadem haud sorifera, nat. magn.; *d.* segmentum auct. magn.; *e.* involucrum antice et postice; *f.* sporangia; *g.* sporae auct. magn.; *h.* eadem 250^{es} aucta.

In *Cibotio glaucescenti* horti Amst. *caudex* haud erectus, sed horizontalis, minime arborescens, 1—2 digitos crassus, pilis longis fusco-villosus. *Frondium stipes* antice concaviusculus, hinc fere subtetragonus glabriusculus laevis, *rhachis* superne inter pinnas arachnoideo-villosula glabrescens. *Pinnae* (steriles) $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ pedes longae, *pinnulae* magis abrupte et longius acuminatae, *segmentis* ipsis brevioribus, dense serru-

latis, subtus glaucis et propemodum glabris, supra rariter pilosis, venis simplicibus vel furcatis.

Agnus scythicus seu *Barometz pharm.*, filicis etiam caudex est sed ab eo Cibotiorum diversus. — *Penghawar Djambi caudices* cylindrico-clavati, vulgo curvati, pilis longis sericeo-fuscis villosi, frondium 4—5 stipitibus haud totis resectis innixi, e longinquo animalis figuram etiam referunt et hac ratione cum *Agno scythico* congruunt.

ANGIOPTERIS, HOFFM.

De hujus generis speciebus distinguendis summi Pteridographi adhuc vehementer dissentiunt. Presl, in *Suppl.* 12 species enumerat, J. Smith nuper adhuc omnes species in unam conjungendas esse credere videtur. De speciebus Preslianis e brevioribus descriptionibus judicium ferre haud audeo, nullus tamen dubito, quin plures sint in hoc genere distinctissimae species, praeter primam ab Hoffmanno propositam *A. evectam.* Sub hoc nomine olim omnes vulgo confundebantur, donec *cl.* Hooker et Greville *A. longifoliam*, et *cl.* Kunze *A. pruinosam* ab ea separaverint et nuper *A. Teysmanniana* a *cl.* de Vriese proposita sit.

Magni momenti hac in re mihi esse videtur, ut *genuinam speciem A. evectam*, quam Hoffmann in *Comment. Goetting. Tom. XII*, 29, *Tab.* 5 (Polypodium evectum, Forst. *Flor. Insul. austr. Prodr.* 81) secundum ipsa Forsterorum specimina, in *ins. Societatis* lecta, proposuit, cognoscamus. *Homonyma* enim species Hook. et Grev. *Icon. filic.* et Hook. *Gener. filic.* pinnularum forma et venulis recurrentibus deficientibus (et patria etiam diversa) ab illa differre mihi videtur, imo illi auctores in *Botan. Miscell. Tom. III*, 227 *A. longifoliam e Societatis insulis* describentes, hanc venulis ipsis recurrentibus manifestis ab *evecta* diversam esse statuunt, unde (et e patriae identitate) concludere liceret, *A. longifoliam ad genuinam illam evectam* Hoffm. proprius accedere, *evectam* H. et G. contra diversam omnino speciem sistere.

Eximia trium diversarum specierum specimina ex *Bogoriensi Horto* fructifera accepi, quorum unum (in *Ind. Sem. Hort. Amst.* 1849) ad *A. longifoliam* H. et Grev. retuli, alterum ab *A. pruinosa*, Kunze *l. c.* vix specifice diversum esse, tertium novam speciem sistere videbatur. Quodsi autem *A. longifolia* Hook. et Grev. ad *evectam* Hoffm. foret referenda, *nostra longifolia* propriam speciem sistere debet, pinnulis angustioribus, basi acutioribus, iisque crenulatis, caet. fortassis distinguendam Ab *A. javanica*, Pr., pinnis longioribus caet. etiam distare videtur. Ne autem

synonyma incaute augeam, tanquam *A. longifoliam?* enumeravi, descriptione et icone illustravi, ut in posterum a pteridographis posset comparari. — *A. angusta'a*, infra describenda ab *A. angustifolia*, Pr., pinnulis brevioribus, rel. discrepat, qua in re consentientem etiam habeo expertissimum judicem, *cl.* Kunze (in litt.)

Angiopteris pruinosa, Kunze *l. c. Tom. I*, 223, *Tab.* 91, *varietas hypoleuca* Miq *in Catal. Sem. Hort. Amst. a.* 1849, pinnulis subtus densius obtectis marginibus recurvis et praesertim soris angustioribus margini proximis a sp. Kunzeana abludit. *Pinnae* quae ad manus sunt, brevissime petiolatae, $2\frac{1}{2}$-pedales, oblongo-lanceolatae; *rhachis* basi penna anserina paulum crassior, sursum valde attenuata, tenuiter pruinosa, sparsim paleaceo-pilosa, antice utrinque sulco, pinnulas ferente, instructa, inter hos sulcos versus basin elevata, sursum vero, in sicco, concavata. *Pinnulae inferiores* suboppositae, *superiores* alternae, 5—7 lin. distantes, horizontales, *infimae* sessiles, *superiores* brevissime petiolulatae (*petiolulis* $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin., planis, dorso hirtellis), elongato-lineari-lanceolatae vel lineares, *infimae* et *mediae* 4—5 poll. longae, basi 3—4 lin. latae, *superiores* sensim angustiores et breviores, 4—2 poll. longae, $2\frac{1}{2}$—2 lin. latae, haud crasse coriaceae, basi leviter inaequali emarginatae subcordatae, apice attenuato-acuminato obtuse serrulatae, caeterum marginibus repandissime crenulatae, subrevolutae, basi utrinque incurvae, supra glaberrimae nitidae, *costa* prominula glabra pertensae transverseque striulatae, subtus in costa praesertim versus basin prominente sparse paleaceo-hirtellae, caeterum pruina tenui densa cretacea subglauco-albescente obductae; *venae* simplices vel plerumque furcatae (supra vel infra mediam longitudinem furcatae) cum *tenuissima qualibet recurrente* haud pellucida alternantes. *Sori* continui, margini proximi, $\frac{1}{4}$ lin. longi, elliptici, rubiginoso-fusci, pallidiores quam in duabus sequentibus speciebus, pilis articulatis circumdati; in acumine desunt. *Sporangia* in qualibet quaterna vel terna opposita, cum vel absque impari, subglobosa, vel obovoideo-globosa, impresso- et elevato-striulata, coriacea, rima antice ab apice ad basin perducta hiantia. *Sporae* albidae, hyalinae, subglobosae, $\frac{1}{100}$ mm. crassae.

Angiopteris longifolia, Hook. et Grev. l. c.? — *Pinnae* multo robustiores quam in praecedente et sequenti specie, $3\frac{1}{4}$ pedes longae, breviter petiolatae, *rhachi* ad basin digitum minorem crassa, superne multum attenuata, dorso convexa, antice bisulcata. glabra vel hic illic pilosula. *Pinnulae* 50^{nae}, suboppositae, *petiolulis* $1\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ lin. longis sustentae, anguste lanceolatae in acumen tenue sterile serrulatum desinentes, basi leviter inaequali vel subaequali truncatae vel superiores inaequali rotundatae, marginibus leviter incurvis dense crenulatae, *inferiores* et *mediae* 7 poll. longae vel adhuc longiores, 5 lin. circiter latae, *supremae* 4 poll. longae, 4—$4\frac{1}{2}$ lin. latae, coriaceae,

costa utrinque prominente, supra glabra, subtus quandoque paleis filiformibus pilosula, transverse striatae *venis* simplicibus vel vulgo bifidis, cum *tenui qualibet recurrente* vulgo pellucida alternantibus. *Sori* continui vel superne per intervalla libera sejuncti, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin. a margine planiusculo distantes, *sporangiis* quaternis vel quinis castaneo-fuscis, communi receptaculo circum circa piloso (pilis articulatis) innixis, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ mm. longis, coriaceis, obovoideis, apice retusis vel emarginatis, ad lentem lineis impressis parallelis alternis (cellulis oblongis) lineolatis.

Angiopteris angustata, Miq. *l. c. Pinnae* 2 pedes paulo superantes, glabrae, coriaceae; *rhachis* basi parum incrassata, superne valde attenuata, dorso convexa, antice utrinque sulco exarata. *Pinnulae* vix 40^{nae}, *inferiores* subopposita, *superiores* subalternae, *petiolulis* $\frac{1}{3}$ lin. longis sustentae, lineares, acutae, basi leviter cordata vulgo inaequales, *inferiores* 3, *mediae* 4 vel $4\frac{1}{2}$ poll. longae, $2\frac{1}{2}$ lin. latae, apice crenatae, caeterum marginibus leviter incurvis repandissime crenulatae, crasse coriaceae, *venis* immersis et fere omnino obtectis simplicibus et furcatis, cum *tenuissimis recurrentibus*, *costa* utrinque prominente pertensae, supra nitidulae, subtus pallidae. *Sori* prominentes, crassi, marginibus quam proximi, atrofusci, contigui, in summi apicis tantum margine deficientes vel ibi rudimentarii, $\frac{1}{3}$ lin. longi, elliptici. *Sporangia* atrofusca, haud nitida, subglobosa, 4na vel 3na opposita, cum vel absque impari utrinque (itaque 8—6 in singulo soro), receptaculo communi, pilis articulatis circumdato, inserta, obovoideo-globosa, iis praecedentis speciei similia, cellularum depressione impresso- et elevato-striulata, apice haud emarginata. *Sporae* globosae vel subglobosae, laeves.

Tab. VI. *A. Angiopteris pruinosa var. hypoleuca* sec. spec. Horti Bogor. — *a.* pars pinnae media, n. m. a dorso; *b.* pinnula sorifera subtus, n. m. — *d.* ejus pars subtus; *e.* sorus; *f.* sporangium; *g.* sporae; figg. varie auctae.

B. Angiopteris angustata, sec. sp. Horti Bogor., n. magn. Reliquae figurae ut sub *A.*

C. Angiopteris longifolia Hook. et Grev.? sec. spec. Horti Bogor.; fig. *a.* — *f* ut sub *A.* — *g.* sporangii superficies celluloso-striata, valde aucta; *h.* pili circa soros siti, a. n.

Adnotatio. Hujus generis specimina viva ex *Horto Bogoriensi* introducta, in Hort. Amst. colimus tria, primo adspectu frondium magnitudine, pinnarum pinnularumque numero haud parum diversa, observatâ autem per aliquot annos singularum mutatione ad unam eandemque speciem pertinere vix dubitandum est, ad eandem scil. quam *Ang. longifoliae* nomine ex siccis javanicis pinnis descripsi. In *junioribus speciminibus pulvinaria* frondes gerentia, breviora et squamae orbiculares nigricantes; *frondes* bre-

viores, *stipite* viridescente vel fuscescente; *pinnae* et *pinnulae* remotae et pauciores; hae multo latiores et longiores quam in adultioribus; attamen acumen angustum arguteque serratum, compages coriacea, venarum genuinarum et recurrentium dispositio omni aetate sibi constant. — In splendido et adulto specimine, Teysmanni, Hortulani in Horto Bogoriensi Primarii, benevolentia nobis concesso, *caudex* est subglobosus, leviter deplanatus, $1\frac{3}{4}$ pedes crassus, $1\frac{1}{3}$ altus, basi *radices adventitias* cylindraceas, nigricantes undique exserens, caeterum *pulvinaribus* persistentibus totus obtectus. *Pulvinar* singulum cylindricum, antice subcompressum, dorso laeviusculum atro fuscum et sparse albo-maculatum, 3—5 poll. longum, 4 crassum, antice utrinque *squamâ* carnosâ stipulaceâ orbiculari vel ellipticâ, marginibus extenuatis fibroso-solutâ superatum. *Squamae* hae, quae pulvinaris seu petioli basis persistentis quasi stipulacei processus, intus laeves sunt et juniore aetate viridulae frondem sub vernatione ochraceo-fusce villosam obtegunt; serius, post frondis casum, persistunt, mutatâ sensim formâ, quae delinquescentibus marginibus, angustior et magis trigona fieri solet. Pulvinaris *cicatrix* plana aequabilis, cellularum strato extimo suberoso facto, fasciculorum vasorum cicatriculas ubique, a peripheria ad centrum usque, remotas licet sed satis circulariter dispositas, obferente. Intus pulvinar componitur tela *cellulari regulari parenchymatica*, densa, *gummi* continens et numerosa etiam *amyli* granula angustato-elongato-ellipsoidea, regularia, conformia; in aliquibus cellulis *succus laete ruber* continetur. *Vasorum fasciculi* lutescentes, sectione transversa rotundato-subangulati vel subelliptici, cellulis elongatis vaginati, caeterum *vasis spiralibus* (spirae oblique-subhorizontales arctae vel remotiusculae, regulares) constantes. — *Frondes* nunc tres adsunt, una fructifera, duae steriles, omnes conformes. *Stipes* robustus, trigono-cylindricus, pallide viridis, nunc glaber, striis longitudinalibus exilibus e cicatriculis paleolarum evanidarum ortis inspersus, basi incrassatus, 3—4 poll. crassus, superne $1\frac{1}{2}$ aequans, 3—4 pedes longus. *Rhachis* seu pars pinnifera stipite conformis sed tenuior, versus apicem multo attenuata, 7—8 pedes adaequans, dorso convexa. *Pinnae* alternae vel subalternae, fere aequaliter distantes, inferiores quidpiam remotiores, subhorizontales, aliquatenus antrorsum vergentes, utrinque 15—17, omnes longitudine haud multum diversae, $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$—3-pedales, supremae aliquot breviores et tenuiores; singulae petiolo (seu basi nuda) $1\frac{1}{2}$—$\frac{1}{2}$-poll. longo incrassato magis carnoso succulento elliptico-cylindraceo pallido sustentae, rhachi inter pinnulas cylindrico-compressiuscula, marginibus levi sulco utrinque pro infigendis pinnulis instructa, pallide viridi, glabra vel paleolis piliformibus deciduis inspersa, inter pinnas, praesertim superne, alula angustissima saturate viridi marginulata. *Pinnulae* (foliola) utrinque 44—45 raro fere 50, (in supremis circiter 25

minores angustioresque) oppositae vel suboppositae, infimae supremaeque subalternae, *petiolulis* tumidulis succulentis cylindricis, 1 lin. longis, pallidis sustentae, infimae 4—4½, mediae 5½—6 poll. circiter longae, 4—4½ lin. latae, e basi leviter inaequali rotundata lanceolatae, denticulato-crenulatae, in acumen angustum lineare argute serratum abrupte terminatae, glabrae (vel flocculosae) laeves, nitidae, carnosulo-coriaceae, flexiles, supra laete virides, subtus pallidiores, venis subprominulis et saturatius viridibus transverse striatae, venulis recurrentibus indistinctis, sed in pinnâ luci obversâ venulae *genuinae translucidae viridulae*, *recurrentes* usque ad costam continuatae, e crenis incipientes, *hyalinae*, tanquam spatia vacua compagis foliaceae, adparent. — *Sporangia* in soris vel densis vel interruptis, nunc immatura, globosa vel subglobosa, rubiginoso-fusca. — In specimine juniore, adhuc sterili, quod *cel.* Kunze *in Catalog. fil. cult.* ad *A. longifoliam* etiam retulit, *caudex* nunc semiglobosus, 1½ pedis crassitie pulvinarum *squamis* obtectus. Hae *squamae*, e pulvinaribus ipsis ortae, ad stipitum basin utrinque una, ipso stipiti partim adnatae ejusque in dorso cum opposita quasi connexae, reniformi-rotundatae, 4—5 poll. latae, crasse coriaceae, extus Trametum ad speciem fere radiato-fibrosae, nigricantes, serius areolis denudatis pallide luteis albicantibusve orbicularibus maculatae, in praefoliatione conniventes frondemque circinatam fusco-hirtam inter sese recipientes. *Frondes* circiter 8-pedales. *Stipes* frondis parte foliata vulgo longior, basi tumidus, caeterum fere cylindricus, *paleis* tenuibus raris inspersus, viridis, 1—1½ poll. crassus, sursum attenuatus. *Pinnae* utrinque 9—11, alternae vel suboppositae, *rhachi* (petiolo) basi nodoso-incrassata, tenuiter paleacea et pilosula, glabrescente, 1—2-pedali. *Pinnulae* utrinque 15—21, alternae vel suboppositae, tenuiter coriaceae, subflaccidae, glabrae, supra nitidae, subtus pallidiores, *petiolulis* 2—2½ lin. longis sustentae, elongato-lanceolatae, in acumen tenue breve serrulatum excurrentes, basi inaequali rotundatae, caeterum dense serrulatae, 7—8½ poll. longae, 1¼ latae, *costa* utrinque prominente, *venis* densis, vulgo semel vel et bis furcatis, subtus praesertim colore distinctis, ad lucem pellucidioribus, *recurrentibus* tenuissimis fere ad costam perductis interpositis.

A. evecta, ab Hoffmanno haud ita fuse et accurate descripta est, ut absque archetypo tuto recognosci queat, notae autem et figura ab eo propositae a speciebus de quibus egi, eam differre, satis comprobare videntur. Ad *longifoliam* nostram et rhachis crassitie et pinnularum forma proxime accedere videtur. Pinnulae autem latiores videntur. Pinna singula et a Forsteris et ab eo pro fronde integra sumta est. *Pinnae rhachis* est minimi digiti crassitie, teres, glabra, sulcata? fusca, non paleacea. *Pinnulae* oppositae, ad rectum fere angulum, lineari-lanceolatae, 6—9 uncias longae, 1

latae, apice e lanceolato in longum acumen serratum productae, parumper falcatae, brevissime petiolulatae, fere sessiles, basi rotundatae, inaequilaterales, superne productae, margine integrae, leviter hinc inde undulato-serratae, superne glabrae, striatae et ad marginem lineis ex subjacentibus soris duabus quasi acicula exaratae, subtus ex cinnamomeo-virentes et splendentes; *venulae* transversae furcatae vel simplices ultra marginem nudum excurrentes, interceptis aliis tenerioribus, sub soro paulo incrassatis. *Sori* prope margines dispositi, 10—13 *sporangiis* compositi, vulgo cum impari utrinque; pili iis circumpositi. (Hoffmanni verba aliquomodo mutata).

Duas alias a praecedentibus pinnularum compage multo teneriore, in sicco membranacea, et rhachibus tenuioribus diversas species indicas, a *cel.* Wight lectas, heic adhuc describere liceat.

Angiopteris Arnottiana; pinnarum rhachi gracili basi tumida, versus apicem alterne alulata, pinnulis alternis remotiusculis brevissime petiolulatis, increscentibus, e basi inaequali rotundata lineari-lanceatis, abrupte anguste suboblique acuminatis, denticulato-serrulatis, acumine sterili serratis, membranaceis, glabriusculis, venis bipartitis aut bifidis simplicibusve, recurrentibus nullis, soris margini proximis contiguis vel superne per intervalla discretis, superne ($\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$ longit.) deficientibus, ellipticis, sporangiis cum vel absque impari utrinque, oppositis, 4^{nis}—9^{nis}, obovoideis leviter emarginatis fuscis.

In *Peninsula Indiae orientalis Dr.* Wight detexit (Ejus *Herb. propr. Cryptog. n.* 32.)

Pinna suppetens 14 poll. longa, *rhachi* inter congeneres tenui, dorso convexa, antice bisulcata, versus apicem subflexuosa, et alternatim ex singulae pinnulae insertione decurrenti-alulata, alula singula deorsum mox angustata. *Pinnulae* alternae, subhorizontales, supremae patulo-erectae, *petiolulis* $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ lin. longis marginatis sustentae, membranaceae, supra saturate virides superque soros subimpressae, subtus pallidae *venulisque* horizontalibus prope basin vel ad medium furcatis, rarius simplicibus, in singulum dentem perductis notatae, *superiores inferioribus multo majores* et versus basin tantum soriferae, eaeque plus minus falcatae, *minores* aequilaterae, omnes praeter basin denticulato serrulatae, apice serratae, infimae $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ poll., sequentes $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ poll. longae acumine pollicem longo excepto, 4 lin. latae, supremae 5—7 poll. aequantes,

6—7 lin. latae, adultae fere glabrae, nascentes in petiolulo, costaque cum rhachi communi paleis fuscis hirtulae. *Sori* margini proximi, elliptici, pilis articulatis circumdati, contigui, superne per vacua intervalla separati, *sporangiis* singulo 8—18, oppositis, 4^{nis}—9^{nis} scil. cum vel absque impari, rima antica longitudinali hiantibus, cujus margines subrecurvuli, obovoideis, obtusis emarginatis apiceque leviter foveolato-impressis, coriaceis, castaneo-fuscis, sulcato-striulatis. *Sporae* globosae vel subglobosae, hyalinae, e tenerrimis cellulis conflatae, in quibus granula pauca (an cytoblasti) continentur.

Tab. VII. *A*. — *a*. pinnula media a dorso, *b*. inferior subtus; soriferae, n. magn. *c*. ejus pars sorifera, a. m.; *d*. sorus; *e*. sporangium a dorso et ventre; varie auct.

Adnotatio. Haec quodammodo accedere videtur speciei quam *Tabula X, Gener. fil.* Hookeri, tanquam *A. evectam* proponit.

Angiopteris magnifica; pinnarum rhachi semitereti crassiuscula, pinnulis alternis remotis petiolulatis elongato-lanceolatis utrinque subangustatis, basi leviter inaequali acutiusculis vel subcuneatis, acumine sterili serrato terminatis, caeterum inaequaliter denticulato-crenulatis, subcoriaceis, junioribus in costa petioluloque paleaceo-hirtulis glabrescentibus, venis horizontalibus plerumque prope basin furcatis, recurrentibus tenuissimis abbreviatis, soris a margine distantioribus, discretis, parvis, sporangiis 3^{nis}—4^{nis} oppositis cum vel absque impari, obovoideis emarginatis.

In *insula Ceylon* detexit *Dr.* Wight (n. 1965).

Species spectabilis, pinnularum statura grandiore, venulis eleganter in sicco fusculis, sorisque a margine distantioribus insignis.

Pinna suppetens pede paulo brevior, *rhachi* calamum scriptorium crassa, dorso convexa, antice utrinque obiter sulcata, exalata. *Pinnulae* alternae, superiores inferioribus paulo longiores, *petiolulis* 1—2 lin. longis planiusculis submarginatis dorso praesertim cum costa et rhachi tenere paleaceis, paleis filiformibus atrofuscis deciduis, patulo-erectae, 8 (inferiores)—12 (suprema) poll. longae, in medio 7—12 lin. latae, supra saturate virides, subnitidae, super soros subbullosae, subtus pallidae, venis horizontalibus, vel prope basin (i. e. pinnulae costam) semel furcatis, vel bis furcatis, ramulis scil. ad medium iterum divisis, vel plane simplicibus, in sicco fusculis, eleganter striulatae; *recurrentibus*, e sinubus ortis ibique vulgo pellucidis, caeterum obscuris, tenuissimis, prope soros vel paulo citra eos delitescentibus, quandoque omnino obsoletis; *margines* praeter imam basin denticulato-crenulatae vel plane crenulatae, acumine vero grossiuscule serrato. *Sori* a margine $\frac{1}{3}$—1 lin. distantes, elliptici, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ lin. longi, singuli quidem discreti, continua tamen serie secus margines, apice sterili excepto, dispositi, singuli pilis articulatis circumdati. *Sporangia* parva obovoidea, apice lato-

emarginata, vel truncata, fere obcordata, saturate fusca, lineis elevatis et impressis striulata. *Sporae* ut in praecedente.

Tab. VII. *B.* — *a.* et *b.* pinnula, maxima et minor, illa a dorso, haec a ventre, nat. magn.; *d.* sorus a tergo et a facie; *e.* sporangia matura, antice et postice; figg. vario modo auctae.

ALSOPHILA, R. BR. — HOOK. *Spec. Filic.*

§. *Eualsophila* vel *Gymnosphaera.*

Alsophila oligosora (*n. sp.*), fronde bipinnata inermi, rhachi communi paleacea, partialibus antice hirtellis dorso fere glabris utrinque linea viridi submarginatis, pinnis breviter petiolatis, inferioribus suboppositis, superioribus alternis, circiter 7^{nis}, frondis apice pinnato et pinnatifido, pinnulis circiter 15^{nis} coriaceis, alternis, sessilibus, e basi subcuneato-truncata lanceolatis, apice serrato subacuminatis, caeterum grosse subpinnatifido-serratis, segmentis ovato-triangularibus acutis vix subfalcatis superne repando-crenulatis vel subintegerrimis, infimis quandoque obtusis, utrinque praesertim supra in costa pilosulo-paleaceis, rarissimis in vena media segmentorum paleolis bullatis inspersis, soris unicujusvis segmenti 2 vel 4 infra sinum dispositis, hinc utrinque 1—2-serialibus, venulis simplicibus vel furcatis.

Ex insula *Java* anno praeterlapso in Hortum Amstelodamensem introducta, aliquomodo *A. squamulatae*, Blum., affinis, multis autem notis distinctissima species.

Caudex frondium basibus obtectus, nigrescens, fere bipedalis, $\frac{1}{2}$ pedem crassus. *Frondium stipes* 1—1$\frac{1}{3}$ pedes longus, trigono-cylindricus, antice sulco exaratus, *paleis* lineari-lanceolatis acutis pallide fuscis hirtus, serius sensim glabrescens, nunquam vero glabratus. *Frons* fere tripedalis, *rhachi* fere cylindrica, paleacea, bipinnata, *pinnis* inferioribus suboppositis vel ut superiores alternis, utrinque septenis, breviter petiolatis, oblongo-lanceolatis, inferioribus brevioribus, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ pedis longis, mediis longioribus, fere pedalibus, coriaceis, nitidis. *Apex frondis* simpliciter pinnatus. *Pinnarum rhachis* teretiuscula, antice sulcata hirtella, dorso planiusculo fere glabra; pili genuini et paleae piliformes; ad fortiorem lentem pili tenerrimi alii appressissimi. *Pinnulae* 15^{nae}—20^{nae}, alternae, 2—2$\frac{1}{3}$-pollicares, $\frac{1}{2}$ poll. latae. sessiles, e basi subcuneato-truncata lanceolatae in acumen serratum desinentes, caeterum grosse pinnatifidae serratae, *segmentis* paullo ultra medium connatis, vix falcatis infimis obtusioribus. *Sori* parvi, utrinque ad singulum sinum solitarii vel 2 superpositi, costulae itaque approxi-

mati atque uni-bi-seriales, ita dispositi ut *sorus* (vel sori) *ad sinum superior* e media ea venula quae e basi ipsius lobi costulae oritur, erumpat, *alter vero qui ad sinum inferior est*, venulae impositus sit quae ex ipsa pinnulae costa originem ducit. *Receptaculum* obtuso-conicum *pilis* inter sporangia teneris articulatis. *Sporangia* castaneo-fusca, obovoidea, basi angustata laxeque cellulosa in pedicellum contracta, *annulo* dorsali crasso e 12—16 cellulis circiter constante, pariete antico e cellulis majoribus obliquius dispositis, ibique transverse dehiscente. *Sporae* obtuse triëdeae, faciebus planis vel concaviusculis, pallidae, haud pellucidae, tenere muriculatae, iis *Alsophilae excelsae* R. Br. *simillimae*.

Q.M.R. Ver Huell del.

LASIOSIPHON METZIANUS MIQ.

Lith. e Meijer & Z. Amst.

C.F. Baede Jr. ad nat. delin.

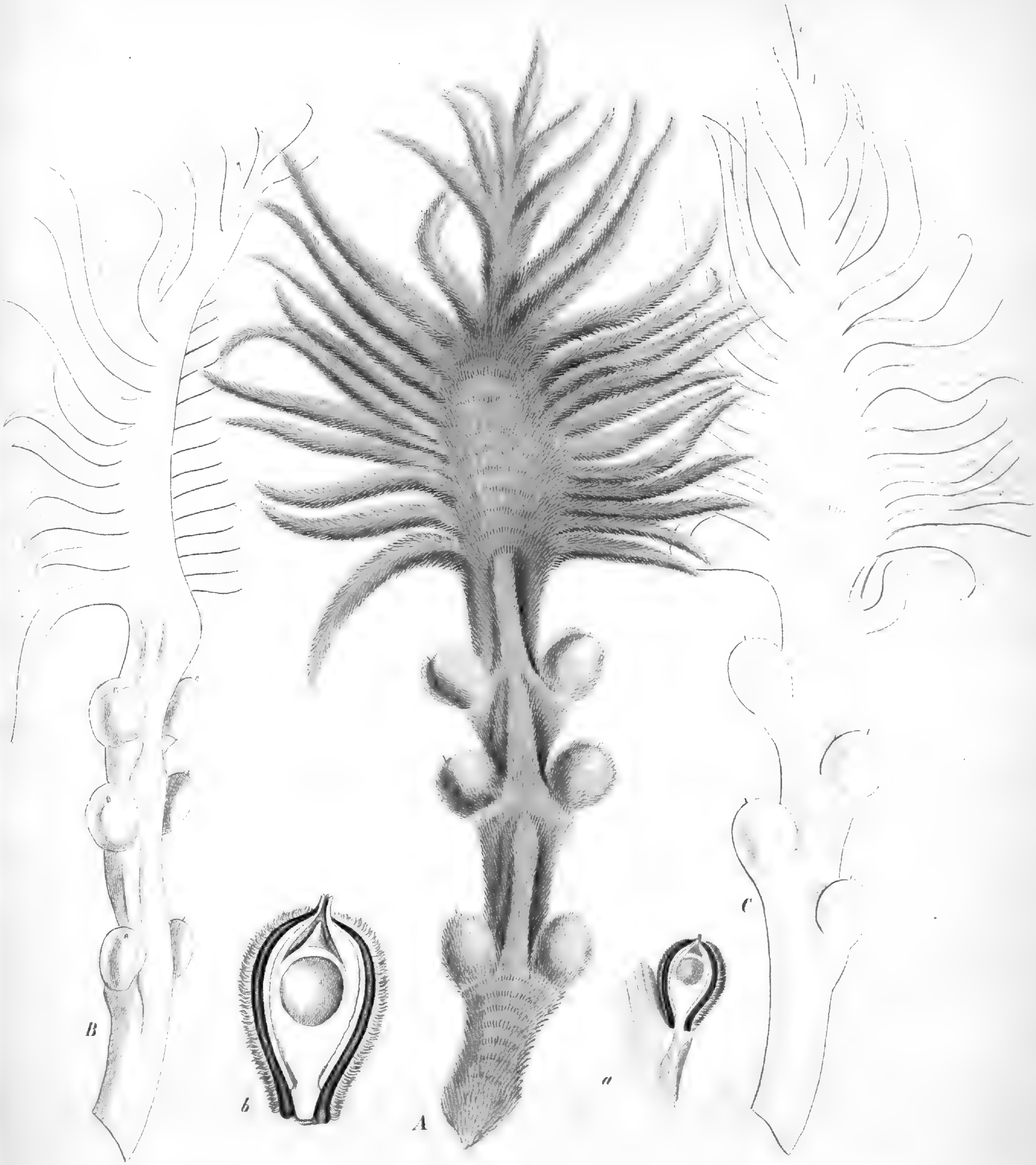
PANDANUS FURCATUS, ROXB.

Lith. v. Meijer & Co. Amsterd.

Q. M. B. Ver Huell del.

CYCAS INERMIS LOUR.

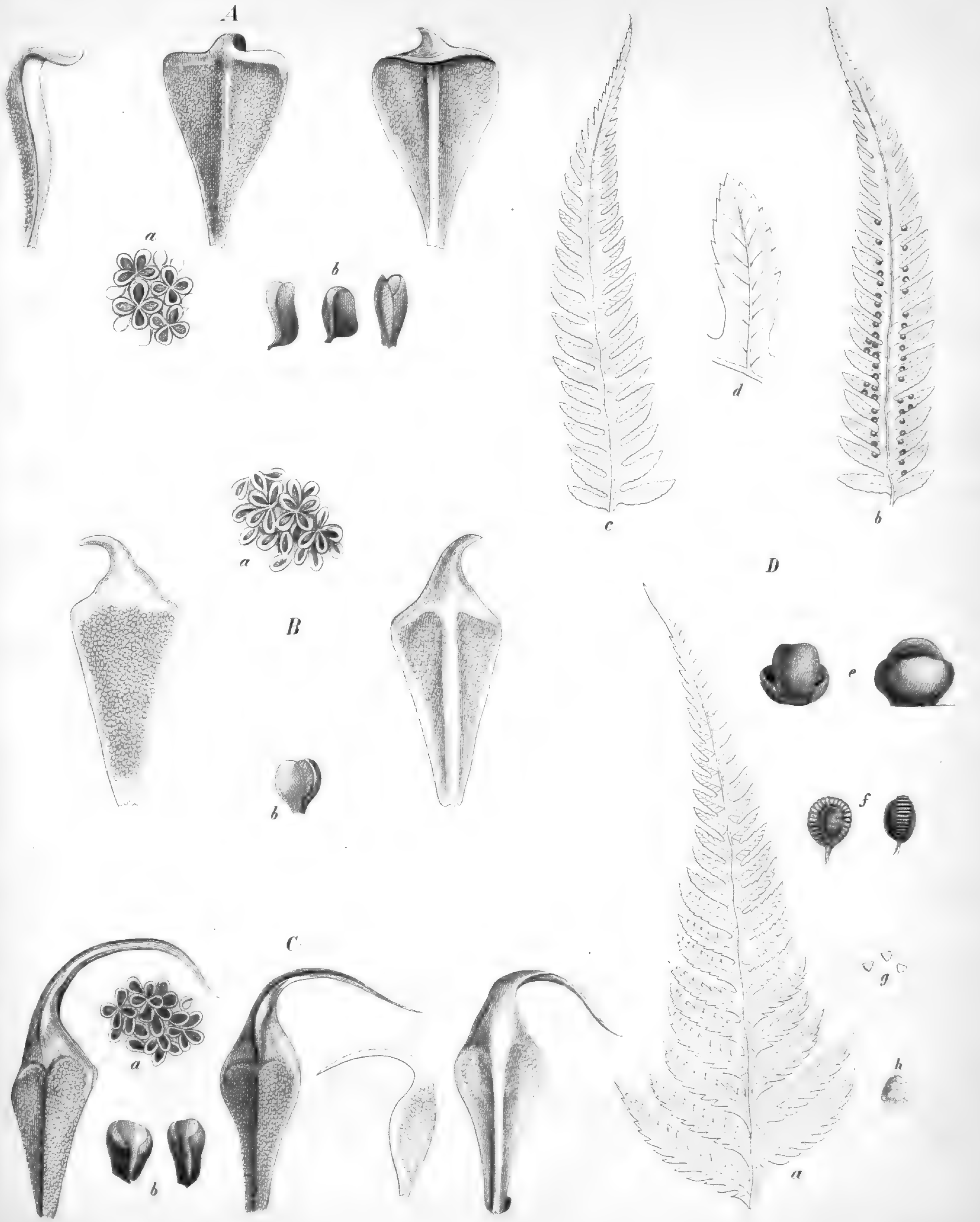
Lith. v. Meyer & Co. Amst.



Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell del.

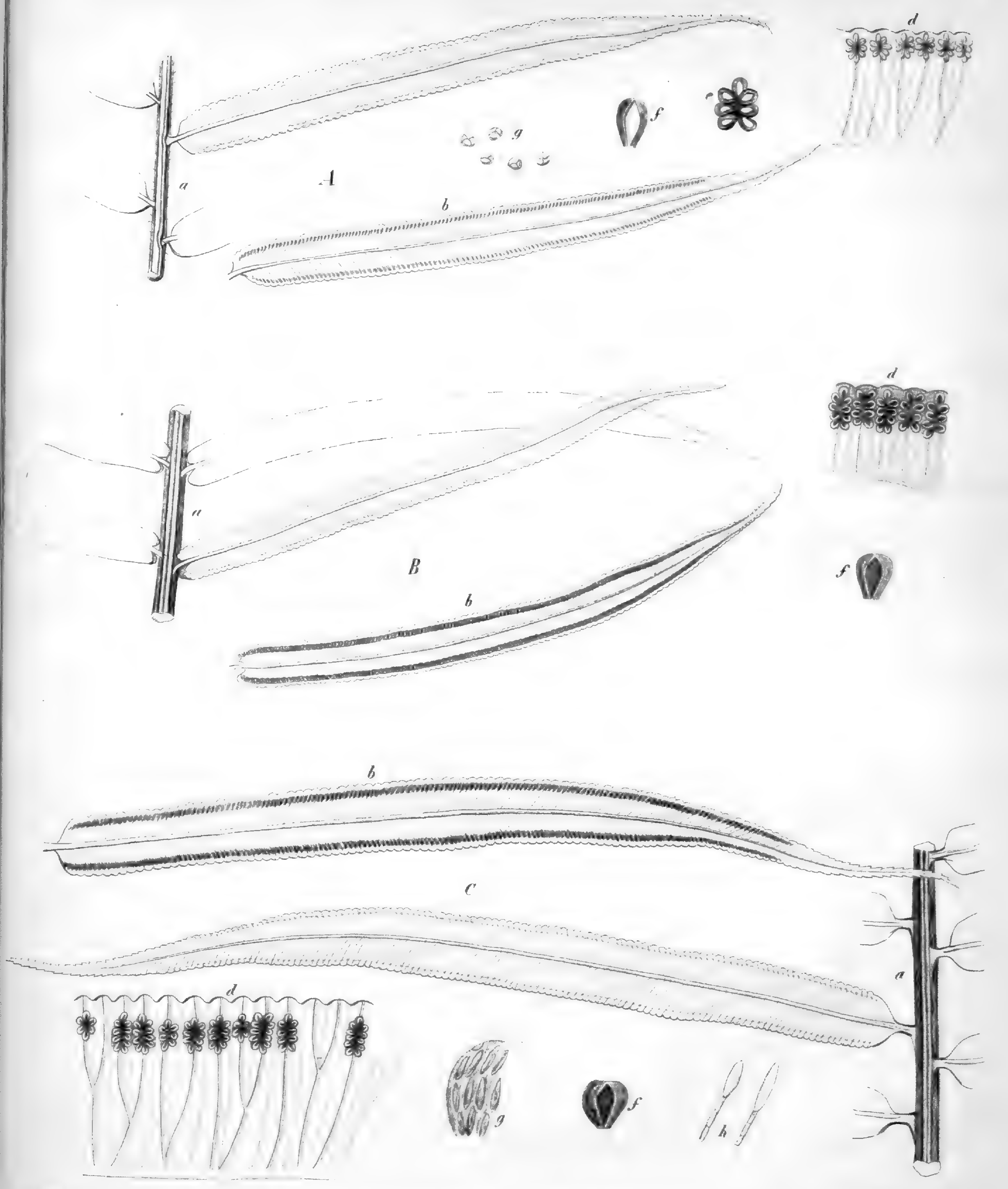
CYCAS INERMIS LOÛR.



G.M.H. Ver Huell del.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

A & B._CYCAS RUMPHII. C._CYCAS CIRCINALIS.
D._CIBOTIUM CUMINGII, KZE.

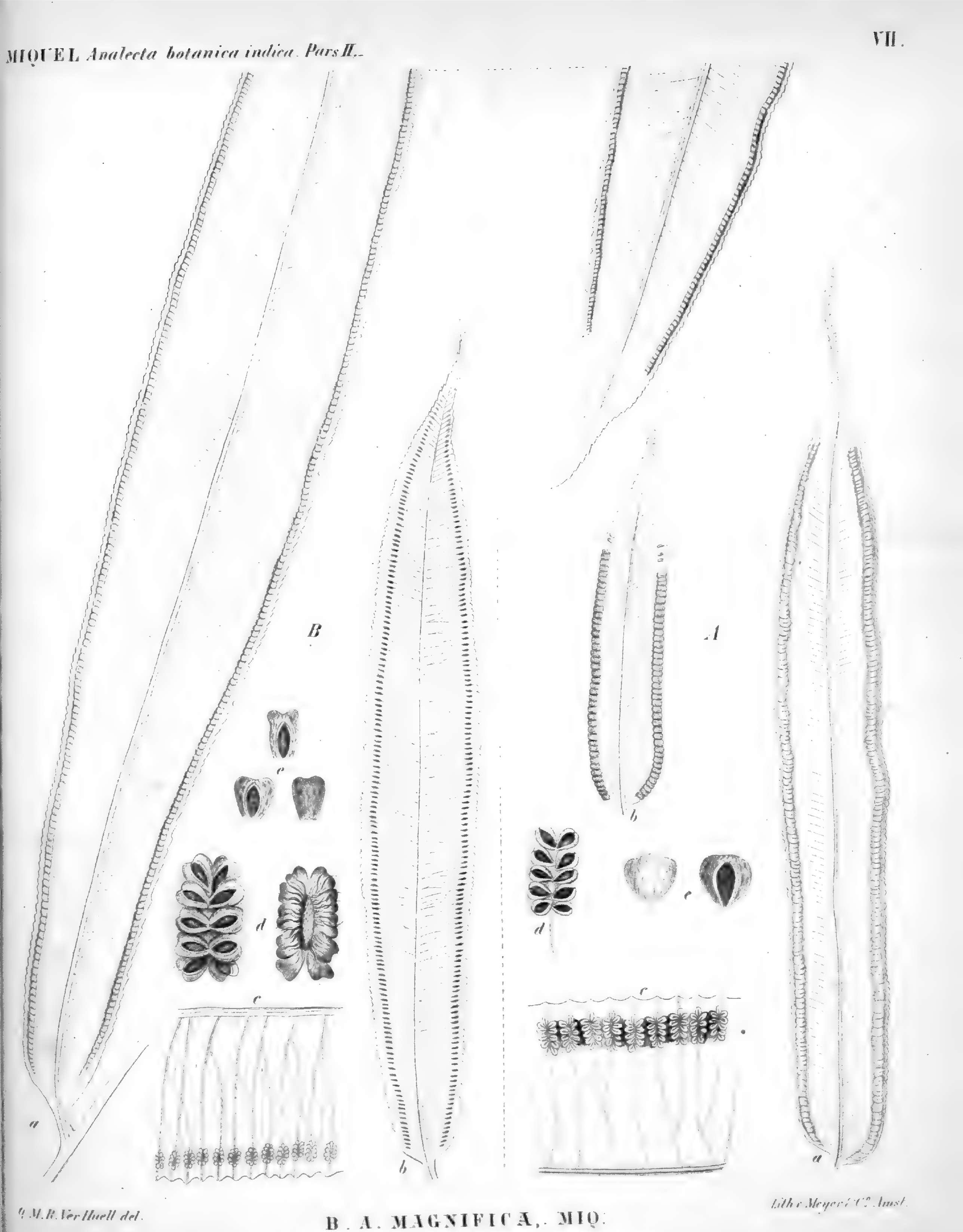


G.M.B. Ver Huell del.

Lith. v. Meyer & Co. Amst.

A._ ANGIOPTERIS PRUINOSA, KUNZ. VAR. HYPOLEUCA.

B._ ANG. ANGUSTATA MIQ. C._ ANG. LONGIFOLIA H.&G.



G. M. R. Verhuell del.

Lith. e Meyer & C.º Amst.

B. A. MAGNIFICA, MIQ.

A. ANGIOPTERIS ARNOTTIANA, MIQ.

ANALECTA BOTANICA INDICA

SEU

COMMENTATIONES DE VARIIS STIRPIBUS ASIAE AUSTRALIORIS.

SCRIPSIT

F. A. G. MIQUEL.

PARS III VEL POSTHUMA,

NOVAE VEL RARIORES SPECIES DICOTYLEDONEAE.

CAPPARIDEAE.

CAPPARIS, LINN.

1. *Capparis flexuosa* (Blum. *Bijdrag. I*, 53.), stipulis spinescentibus brevissimis, foliis oblongo-ellipticis obtuse acuminatis, apice ipso sphacelato-incrassato, basi acutis, undulatis, glabris nitidis, pedicellis supra-axillaribus 1—5 petioli longitudine, sepalis petalisque lineari-lanceolatis, hisce per paria subapproximatis, antice marginibusque puberis, 2 albis, 2 approximatis basi flavis, demum purpureis, staminibus 30—35. — Sect. Eucapparis; seriales.

Hab. teste cl. Bl. in insula *Java* in montanis *Panggorango*, Nov. et Dec. florens, incolis *Kigangarongang* dicta. Ex *horto Bogor.* in *Amstel.* illata, Febr. et Martio laete floret. Bene quadrat Blumeana phrasis *) et nomine indicato missa fuit.

Frutex ramosus, sempervirens, *ramulis* teretiusculis laevibus glabris, foliis subbifariam alternis, 2 poll. distantibus. *Petioli* 3—4 lin. longi teretiusculi, superne ver-

*) »C: stipulis spinulosis brevissimis, foliis elliptico-oblongis utrinque acutis apice scariosis coriaceis glabris, pedicellis in ramulis junioribus 2—4 seriatis petiolo aequalibus."

sus apicem sulco superficiali exarati, foliorum biennium nigrescentes incrassati transverse rimosi. *Folia ramulorum* crassiuscule chartacea, supra laete viridia polito-nitentia, subtus pallidiora nitidula, marginibus undulata, oblongo-elliptica, basi acuta, apice attenuato-subacuminata, ipso obtusiusculo sensim incrassato-sphacelato, $5\frac{1}{2}$, vulgo $6\frac{1}{2}$ poll. longa, $2\frac{1}{4}$ — fere $2\frac{1}{2}$ lata, costa supra prominula, subtus fortius prominente, venis 8nis — 9nis utrinque, patule adscendentibus subtus prominentibus, supra subcanaliculatis. *Ramorum folia* $7\frac{1}{2}$—$7\frac{3}{4}$ longa, $2\frac{1}{2}$ poll. lata, subtus fortius reticulata. *Spinae stipulares* in ramis breves acutae patulae. — *Flores* supraaxillares, aliquot lineas ab ipsa axilla distantes, e ramulo lateraliter et uniseriatim protrusi, 1—4—5, vulgo quatuor, nascentes gemmulam rubellam referentes. *Pedicelli* 3—3 lin. longi, pallide virides glabri, sub lente glabriusculi. *Alabastra* globosa acutiuscula pallide viridula, ineunte anthesi lateraliter rupta, fissurâ stamina alba inflexa exserente, antheris nunc dilutissime violascentibus fere albis. Sub anthesi *Sepala* quatuor patentia, sublanceolato-linearia acutiuscula, subnavicularia, dilute viridula, ad lentem tenerrime ciliolata, $2\frac{1}{2}$ lin. longa. *Petala* lineari-lanceolata, quatuor, distantia, attamen per paria approximata, versus apicem aliquid latiora, acutiuscula, nunc subobliqua infra apicem quasi excisula, antice praesertim marginibus pubera, 4—6 lin. longa, 2 tota alba quidpiam majora, 2 sibi arctissime, praesertim basi, approximata (petalum unicum bilobum mentientia) alba, sed basi praesertim eo latere quo sibi adstant, primo die florationis laete flava, sequentibus vero rubello-violacea. *Stamina* petalis longiora, circiter 30—35, *filamentis* tenuibus teretibus albis 6—8 lin. longis, *thoro* brevi semigloboso insertis, *antheris* ovato-ellipticis, junioribus albidis, maturis violaceo-striatis, *polline* albido. *Pistillum* parvum, *gynophoro* tenui $\frac{1}{2}$, demum 1 lin. longo, *ovario* ellipsoideo $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ lin. longo, *stigmate* sessili concaviusculo fusco. *Placentae* et *ovula* generis.

CADABA, FORSK.

1. *Cadaba glandulosa* (n. sp.), tota glandulis stipitatis viscoso-pubescens, foliis breviter petiolatis, ovato-vel lato-ellipticis obtusis vel acutiusculis, breviter subpungenti-acuminatis, integerrimis, racemo terminali, floribus tetrapetalis et tetrandris, thoro (nectario) suberecto infundibuliformi ore dentato.

Hab. prope urbem *Dharwar* in ora *Canara*, m. Jan. (Metz. n°. 776).

Ramuli teretes, suppetentes inermes, pube glandulifera obtecti. *Petioli* dense pubescentes, tenues, curvuli, 1 lin. circiter longi. *Folia* $\frac{3}{4}$—1 poll. longa, utrinque pubescentia, nervo medio prope basin utrinque prominente, venis tenuibus reticulatis. *Racemi* circiter pollicares, *pedicelli* fere semipollicares. *Alabastra* ovoidea acuta obliqua

pubera. *Sepala* navicularia acuta, majora fere 3 lin. longa. *Petala* 4 longe unguiculata. *Gynophorum* $1\frac{1}{2}$ lin. longum glabrum. *Ovarium* pubescens. *Fructus* (exsiccatus) subtetragono-cylindraceus torulosus, pubescenti-subsuberosus, gynophoro nunc pollicari vel longiore sustentus, pollicaris vel longior.

POLYGALEAE.

SALOMONIA, LOUR.

1. *Salomonia canarana* (n. sp.), pusilla herbacea a basi ramosa glabra, ramis angulatis, foliis densis ellipticis vel ovato-ellipticis acutiusculis integerrimis vel ad lentem sub apice subdenticulatis, spicis modicis densifloris, bracteis linearibus canaliculatis tererrime ciliolatis, sepalis subaequilongis lanceolatis acutis, postico angustiore, corolla carneo-rubella, capsula late obcordata rubello-ciliata. — Polygala canarana mihi in sched.

Hab. prope urbem *Mangalor* orae *Canara*, m. Sept, (Metz. n°. 594).

Radix parvula fibrillosa ochracea. Tota planta circiter 3 poll. alta, fastigiato-ramosa, dense foliosa. *Folia* superiora inferioribus paullo majora, nudo oculo uninervia, luci obversa ad lentem subtrinervia, punctis aliquot pellucidis, saturate viridia, submembranacea, $2-2\frac{1}{2}$ raro 3 lin. longa, 1 lineam lata vel quidquam latiora. *Spicae* terminales, floribus inferioribus remotiusculis, superioribus adhuc densis virgineis; *bracteae* pallidae subhyalinae patentes, flore breviores, calyce longiores. *Sepala* 5 postrorsum conniventia, *anteriora* mediis, *media* postico latiora, acuta, ciliolata, pallide viridulo-subcolorata, corolla $\frac{1}{2}$ breviora. *Corollae pars galeata* carnea, caeterum pallida, tota $\frac{2}{3}$ lin. longa. *Capsula* late obcordata, compressa, pallide viridis, margine ciliisque rigidulis carneo-rubra. *Semina* conica nigra.

2. *Salomonia Arnottiana* (n. sp.), herbacea, glabra, stricta, simplex, gracilis, vel fastigiato-ramosa, foliis inferioribus ellipticis, reliquis elliptico-lanceolatis aut lanceolatis, rigidulis, integerrimis vel apice ciliatis, spicis strictis elongatis, bracteis linearibus concavis ciliolatis apice coloratis, florem dimidium aequantibus, sepalis acutis ciliolatis subaequilongis, corolla apice rubella, capsula rubro-ciliata. — Polygala Arn. mihi in schedula.

Hab. prope urbem *Mangalor* orae *Canara*, fl. tempore pluvio (Metz. n°. 671 et cum praecedente mixta).

Habitu magis quam characterum pondere a praecedente differt, attamen primo

obtutu distinguitur. *Radix* ut in praecedente. *Caules* in sp. n. 671 simplicissimi, in iis cum praecedente mixtis ramosi et robustiores, 5 poll. alti, angulati, glabri. *Folia* subdensa, infima ovata vel obovato-elliptica, reliqua omnia fere lanceolata acuta, trinervia, integerrima, vel apice ciliata, ciliis pallidis vel rubellis, punctis aliquot pellucidis, $1\frac{1}{2}$—2 lin. longa, $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ lata, rigidiora quam praecedentis. *Flores* ut in praecedente, sed paullo angustiores, saturatius rubelli. *Capsularum ciliae* purpureo-rubellae.

Hisce certe species Wallichianae nepalenses, praesertim *S. oblongifolia D. C. Prodr. I*, 334 cognatae, e characteribus autem distinctae habendae. — Diversae etiam *S. obovata* et *S. cordata*, Wight. *Illustr*, *I*, 49, *Tab.* 22.

BÜTTNERIACEAE.

VISENIA, HOUTT.

1. *Visenia tomentosa* (n. sp.), ramulis, foliis utrinque calycibusque pilis stellatis dense tomentosis, foliis longiuscule petiolatis, ovatis, deltoideo-vel lato-ovatis, acutis, inaequaliter serratis, corymbis axillaribus, floribus subfasciculatis, ovario albo-hirto, capsula pentacocca, coccis compressis hirtulis.

Hab. in ora *Canara*, prope *Mercara* et *Dharwar*, m. Jan. (Metz. n°. 623[a]).

Arbor. Petioli 2—1 poll. longi. *Folia* $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$ lata, suprema multo minora. *Inflorescentiae* axillares solitariae nec non ramulos terminantes cum pedunculo 2—4 poll. longae, pedunculo ipsam circiter aequante. *Calyx* 5-fidus. *Petala* obovato-spathulata obtusa, calyce longiora. *Filamenta* fere ad basin libera, *antherae* ovatae. *Styli* 5 glabri, in *stigmata* subclava terminati. *Cocci* parum cohaerentes. *Semina* alata.

Adnot. V. umbellata Bl.-Wight. *Icon. II*, *Tab.* 509, foll. cordatis et patriâ differt.

Observatio. Kydiae species prope *Mercara* lecta (n°. 623), foliis obtuse trilobis integerrimis, involucri phyllis 4 ellipticis obtusiusculis calyce sub anthesi subbrevioribus, in schedula »*Wightiana*" dicta, forma forsan *K. calycinae*, quae pariter ac altera tertiaque species, mirum in modum variare videtur.

TILIACEAE.

GREWIA, LINN.

1. *Grewia lanceolata* (n. sp.), foliis trinerviis oblongo-lanceolatis acuminatis, basi acutis, serrulatis (serraturis demum concavo-glandulosis) utrinque pilis brevibus rigidulis simplicibus raro subfasciculatis conspersis, subtus in venarum axillis subbarbatis,

stipulis parvis linearibus hirtellis, pedunculis axillaribus trifloris, pedicellis lateralibus basi tribracteatis, sepalis dorso fusco-hirtellis, drupis divaricato-bilobis (uno lobo subinde deficiente), lobo singulo uni-vel vulgo dipyreno, pyrenis plerumque conferruminatis, osseis, uni-vel bilocularibus.

Hab. in ora *Canara* (METZ. n°. 704. *a*).

Rami glabri, parce verrucosi, *ramuli* hirtelli. *Petioli* apice densius hirtelli, pilis rigidulis fusculis, nunc substellatis, $1\frac{1}{2}$ — vix 2 lin. longi. *Stipulae* petiolo breviores, ***Folia*** membranacea, subtus pallida, nervis lateralibus ultra medium haud perductis, venis patule adscendentibus prominentibus reticulatis, acumine acuto et argute serrato, seraturis reliquis primo rectangulis fere planis, demum subtus concavis denique quasi scutellaeformibus et glandulosis, $3\frac{1}{2}$ vulgo, $4\frac{1}{2}$ raro fere 5 poll. longa, $1-1\frac{2}{3}$ lata, aliquando angustiora et plane lanceolata. *Pedunculi* fructiferi glabri fere semipollicares *flore terminali* vulgo haud fructifero, *pedicellis* lateralibus divaricatis, *toro* apice ad fructus lobos usque hirtulo. *Fructus* lobi piso paullo majores, antrorsum carinati, nunc nigri, subglabri vel uno alterove pilo inspersi. *Pyrenae* in singulo vulgo geminato-unitae, unicam quadrilocularem nunc referentes.

PITTOSPOREAE.

PITTOSPORUM, LINN.

1. *Pittosporum dasycaulon* (n. sp.), ramulis, petiolis et pedunculis tomentellis, foliis alternis petiolatis ellipticis obtuse apiculatis, basi acutis, subcoriaceis subcallose marginatis, junioribus utrinque in costa et secus margines parce pilosis glabrescentibus, corymbis umbelliformibus in ramulorum apicibus confertis, sepalis fere ad basin liberis lanceolato-ellipticis acutiusculis membranaceis basi et ad margines parce puberis, petalis calycem 4es vel 5es superantibus, ungue longo trinervio, lamina subtus concava recurvata obtusa ciliolata, filamentis glabris, capsula orbiculari compressa mucronata, loculis 3—4-spermis.

Hab. in ora *Canara* prope *Hoobly*, m. Jan. florens (METZ n°. 775). A *P. tetrasperma*, W. et ARN. *Prodr.* 154. WIGHT *Icon. III. Tab.* 971, foliis majoribus, petalis obtusis cochleatis, capsula 6—7-sperma caet. differt.

Frutex tri-quadri-pedalis. ***Rami*** glabri. ***Ramuli*** dense griseo-fuscule tomentelli. *Petioli* 2-vulgo $3-3\frac{1}{2}$ lin. longi, semiteretes antice leviter sulcati. *Folia* $1\frac{1}{2}$, vulgo $2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$ poll. longa, $1-1\frac{1}{3}$ lata, basi acute subdecurrentia, marginibus leviter incur-

vula, costa subtus prominente, supra anguste sulcata patule venosa, reticulo tertiario ad lucem pellucido; — adulta fere prorsus glabra sunt. *Thyrsi* abbreviati ex apice ramulorum plures, 5—7, pedunculis semipollicaribus, *pedicellis* $1\frac{1}{2}$ lin. circiter longis. *Bracteae* caducae. *Sepala* $\frac{3}{4}$ lin. circiter longa, praesertim secus margines villosula. *Petala* $2\frac{1}{2}$—3 lin. longa, $\frac{2}{3}$ partis angusta conniventia trinervia, $\frac{1}{3}$ parte superiore recurvo-patula quasi cochleariformia obtusa reticulata ciliolata. *Stamina* corolla paulo breviora, *filamenta* glabra, *antherae* flavae biloculares obtusae emarginatae dorsifixae. *Ovarium* ellipsoideum subsessile hirtum, *stylus* glaber stamina fere aequans, *stigma* minutum quadrisinulatum. *Capsula* 4 lin. longa et lata orbicularis lenticulari-compressa rostellata, loculicide septifrage bivalvis, valvis rigido-coriaceis, *endocarpio* laevi transverse striato, infra medium e *placenta* striaeformi 3—4 *semina* ferente. *Funiculi* breves tereti-compressi. *Semina* nigra orbiculari-reniformia.

RHAMNEAE.

GOUANIA, JACQ.

1. *Gouania dasyantha* (n. sp.), ramulis petiolis foliisque utrinque in nervis tenere hirtellis, his ovatis acuminatis repande lato-crenatis, costulis quinis, spicis interruptis, calyce extus albo-tomentoso globoso-urceolato 5-fido, petalis cucullato-involutis glabris staminibusque inclusis.

Hab. prope *Mercara* in ora *Canara* (Metz. n°. 616).

Folia breviter petiolata subcoriacea, parallelo-costata, super costis subtus magis quam supra pilosula, caeterum glabra, subtus ad lentem quasi lepidotula, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ poll. longa. *Spicae* 2—4-pollicares in ramorum vertice vulgo paniculato-confertae, *axibus* fusco-hirtellis, *bracteis* acuminatis fuscis, floribus aggregatis sessilibus vel subsessilibus. *Calycis* intus glabri dentes acutiusculi. *Antherae* ellipticae biloculares. *Stylus* simplex videtur.

Error emendatus: *Fagonia montana, mihi in sched. Metziana* (frutex 10—pedalis in montibus *Ghats prope Nilgunda*) est *Monetia barleriodes* L'Héret. *Stirp. I, Tab. I.* Roxb. *Flor.* Ind. III, 765.

ZANTHOXYLEAE.

ZANTHOXYLUM, LINN.

1. *Zanthoxylum nilagiricum* (n. sp.), foliis oppositis trifoliolatis, foliolis subsessilibus, oblongo-ellipticis, pluriveniis, punctatis, medio majore, basi cuneato, exterioribus

subaequilateris brevioribus, thyrsis ramos ramulosque terminantibus hinc compositis, axibus tetragono- et trigono-angulatis, ramulis apice cymose capituliferis, floribus brevissime pedicellatis tetrameris, calycis lobis rotundato triangularibus basi extus puberulis, petalis ovatis subacuminatis coriaceis glabris subimbricatis.

Hab. in montibus *Nilagiri Peninsulae Indiae orientalis* (Metz n. 1055). A *Z. triphyllo*, Juss., Wight *Icon. I. Tab.* 204 differt: foliolis minoribus subsessilibus, exterioribus fere aequilateris, omnibus pluriveniis, ovariis fl. fem. 4, stigmatibus sessilibus.

Foliola marginibus laevibus incurvulis, patule multivenia, utrinque, praesertim subtus, elevato- et pellucido-punctulata, *media* 2—3 poll. longa, 1—1¼ lata, basi cuneata, *lateralia* magis elliptica. *Sepala* vulgo obtusiuscula basi cum pedicellis puberula. *Petala* iis bis terve majora. *Fl. masc. pistillum* dense hirtellum, *stylo* in *stigma* peltatum 4-sulcum terminato, *stamina* 4, *antheris* cordatis. *Fl. fem. ovaria* 4, *gynophoro* piloso inserta, singula *stigma* brevi-linguaeforme obtusum gerentia, glabrescentia, biovulata.

SAPINDACEAE.

DODONAEA, LINN.

1. *Dodonaea Burmanniana* D.C. — W. et Arn. *Prodr.* 114. — Valde variabilis. Venae distinctae. — *Nilagiri montes* (Metz n. 1067).

2. *Dodonaea pallida* (n. sp.), foliis anguste lanceolatis versus apicem attenuatis, deorsum in petiolum angustatis, vix viscosis, marginibus incurvulis, venis parum conspicuis, sepalis ovato-lanceatis acutis 5—7-nerviis viridibus subfloccoso-pilosis vulgo inaequalibus, antheris juvenilibus dorso fuscis, connectivo prominulo pilosulis, maturis subtortis, gynophoro brevi, ovario trigono styloque villosulis.

Hab. cum praecedente (Metz n. 1068).

Folia pallide viridia, 1—3 poll. longa, 3—5 lin. in medio lata, vulgo absque ulla viscedine. *Sepala* majora, acutiora et viridiora quam in *Burmanniana*, quacum, etsi valde polymorpha, eam conjungere haud ausus fui.

LEGNOTIDEAE.

GYNOTROCHES, BLUM. *Bijdr.* 218. (*Dryptopetalum*, W. Arn.)

1. *Gynotroches membranifolia* (n. sp.), foliis membranaceis glabris lato-vel ovato-ellipticis obtuse subacuminatis basi brevi-acutis, ab apice fere usque prope basin gros-

siuscule obtuse dentato-serratis, petiolis nascentibus parce piliferis, gemma terminali stipulacea hirtula, cymis breviter pedunculatis axillaribus, calyce ovato-urceolato 4-raro 5-fido, petalis angustis laciniato-plurifidis, stigmate concavo vulgo trilobulato.

Hab. prope *urbem Tellitscherry* in ora *Canara*, m. Martio (METZ n°. 715).

Frutex septempedalis. *Ramuli* obtuse tetragoni, subglabri, ad nodos puberi. *Stipula* intrapetiolaris lanceolata villosa caduca. *Petioli* $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ lin. longi. *Folia* 3—5 poll. longa, $1\frac{3}{4}$—$2\frac{3}{4}$ lata, tenuia, nervo medio venisque senis aut octonis patule adscendentibus nunc coloratis, his ante marginem finitis. *Cymae* petiolo subduplo longiores compositae, quasi thyrsuli, puberulae, axibus angulatis. *Flores pedicellis* articulati. *Calyx* circiter 1 lin. longus, basi tumidus, sursum contractus, limbo in dentes 4 vel 5 valvatos apice puberulos diviso, intus tomentellus. *Petala* calycem duplo fere excedentia, basi angusta unguiculata, lamina magis elliptica subconcava, in lacinias lineares partita. *Stamina* petalis breviora, *filamentis* praesertim inferne pilosis, *antheris* ellipticis infra medium dorsifixis. *Stylus* stamina superans, *stigmate* peltato-concavo quasi infundibuliformi, in 3 raro 2 lobulos obtusos partito.

CARALLIA, ROXB.

1. *Carallia cerisopsifolia* (n. sp.), foliis breviter petiolatis elliptico-obovatis obtuso-apiculatis obtusisve integerrimis, marginibus versus apicem verruculis exilibus hic illic sparsis, coriaceis, glabris, pedunculis axillaribus bis trichotomis, calyce 7-dentato, petalis bifidis, stigmate quadriradiato. — Pootia ceriopsifolia, mihi in schedula.

Hab. prope *urbem Mangalor* orae *Canara*, m. Dec. fl. (METZ. n°. 307 et 307[a]).

Arbor procera, incolis *Andipounar* vocata, propter ovarii loculos, in congeneribus tunc incognitos, embryonem compressum rel. generis peculiaris typus credita, nunc jure Caralliae generi, cujus species a vir. cl. WIGHT, ARNOTT et BLUME eximie deinceps illustratae sunt, annumeratur *). *Rami* obtuso-subtetagoni cortice laeviusculo ruguloso, cicatricibus foliorum tuberculati. *Petioli* in sicco fusculi, subtrigono-semiteretes, utplurimum $1\frac{1}{2}$ lin. longi; *folia* rigide coriacea, supra saturate viridia nitidula, subtus pallida haud punctata, marginibus leviter incurvula, iisque vulgo

*) Ovarii septa admodum tenuia, praesertim versus basin, ita ut in sectione transversa facillime diffracta, deesse crederes. In maturo, abortientibus plurimis ovulis, omnino evanescunt, vel filiformis tantum centralis inter semina columella superstes reperitur. Cl. WIGHT septa primum accurate in *C. lanceaefolia* ROXB. vidit, in reliquis deesse tum putans: »It seems probable this must constitute a new genus, the ovary being truly 5-celled, with 2 collateral ovules in each." *Icon. Tom. II, Tab.* 604.

versus apicem glandulis dissitis fuscis, verrucularum specie, sub lente denticulorum rudimentis, instructa, caeterum plane integerrima, basi acuta aliquando subcuneata, versus apicem dilatata, ipso brevissime obtuso-coarctata vel plane rotundata, costa subtus prominente versus basin in sicco acuta, venis numerosis parallelis subpatulis ante marginem reticulato-subconjunctis subtus praesertim distinctis, vulgo $2\frac{3}{4}$ raro fere 3 poll. longa, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{3}{4}$ supra medium lata. *Stipulae* lanceolatae convolutae (terminales) caducae. *Pedunculi* versus ramulorum apices axillares oppositi, acutanguli, glabri, $\frac{3}{4}$—1 poll. longi, bis trifidi, ramis 3—4 lin. longis, ultimis brevissimis apice 5-vel 3-vel pluri-floris, cum floribus sessilibus resinosâ materie obductis. *Bracteae* ovatae partim caducae, *pedunculi* ad articulationes in sicco valde fragiles. *Flores* articulatim inserti, obovoidei, 1 lin. paullo superantes. *Calyx* elliptico-obconicus coriaceus, praeter supremum marginem ovario adhaerens, *limbo* suberecto in septem dentes triangulares acutos suberectos valvatos, praefloratione horizontaliter conniventes, diviso. *Petala* calycis lobis alterna, limbo imo inserta, ejusque dentes vix superantia, parvula, in sicco flava, unguibus angustis, lamina rotundata sagittato-cordata, ex apice bifidula, segmentis conniventibus eroso-lacinulatis quasi fimbriatis crispulis singulum stamen majus recipientia. *Stamina* 14, quorum 7 petalis opposita iisque recepta eaque superantia, majora, apice leviter curvula, 7 paulo breviora, calycis dentibus opposita, *filamentis* incurvis vix subexsertis, omnibus imo limbo calycino adhaerentibus, *antheris* ellipticis brevibus, loculis subdiscretis, rimis longitudinalibus. *Margo* 14-crenatus, crenis carnosis convexis, inter ovarii verticem et calycis limbum cui imâ adhaeret, dispositus. *Ovarii* vertex subconvexo-planus, *disco* obiter radiato striato obtectus, qui tanquam commune *stylopodium* in stylum continuatur. *Stylus* petalorum circiter altitudine, *stigmate* peltato quadriradiato, radiis patentibus vel subdeflexis apice truncatis, supra sulculo exaratis. *Ovarium* totum fere adnatum, 4-loculare, septis tenuissimis mollibus, *ovulis* in singulo loculo prope apicem geminis, angulo centrali insertis, collateralibus, campylotropis. *Bacca* obovoidea, calycis limbo et partim adhuc filamentis et stylo coronata, piso minor, pericarpio tenui, nunc unilocularis, *seminibus* 2 subreniformibus. *Spermodermis* crustaceo-coriacea, crassa, fusca, extus nigra inaequabilis; *albumen* carnosum album, cavitate centrali per totam longitudinen *embryonem* laete viridem amphitropum compressum (an jam plane maturum?) recipiens.

ALANGIEAE.

1. *Alangium hexapetalum*, Lam. — Wight et Arn. *Prodr. I*, 326; *haud* Roxb.

Hab. prope urbem *Tellitscherry* orae *Canara*, m. Mart. fl. Arbor procera (Metz.

n°. 719). Exacte refert Rheed. *Mal. IV, Tab.* 26. — Ramuli juniores, petioli et folia subtus in nervis hirtella, petioli adulti puberi. Folia versus basin omnia angustata.

β *latifolium*; foliis late oblongis, acumine obtuso abrupte terminatis, basi latorotundatis, 6 poll. longis, $2\frac{3}{4}$ poll. latis, petiolis puberis, floribus conformibus hexapetalis.

Hab. prope *Mysore Ind. or.* (Metz. n°. 700).

GENTIANEAE.

EXACUM, LINN. — Sect. *Pseudosebaea*, Griseb.

1. *Exacum macrantherum* (n. sp.), caule simpliciusculo tetragono quadrimarginulato, foliis sessilibus, infimis subrotundis, reliquis ovatis obtusis, carnosulis, trinerviis, cyma terminali dichotoma cum flore alari breviter pedicellato, calycis lobis ovatis obtusis basi trinerviis, corollae lobis elliptico-obovatis obtusis, antheris majusculis crassis apice biporosis, capsula subglobosa.

Hab. in campis prope urbem *Mangalor* orae *Canara* (Metz. n°. 582).

Herba digitum longa. *Folia* 1—2 lin. longa. *Calyx* $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ lin., corollam dimidiam aequans. *Filamenta* brevia, antherarum lutearum loculi subcylindrici oppositi.

Observatio. Herbula cui olim *Exaci? concinni* nomen in schedula dedi (in campis aridis prope *Mangalor*, Metz. n°. 581), e perfectiore specimine examinata, *Pladerae pusillae* Roxb. forma minor esse videtur. *Stamina* 3 castrata, exilissima, supremo tubo inserta, apice subtriangulariter (antherae rudimento) dilatata. *Calycis lobi* acutati, trinerves, membrana tenui connexi. *Placentae* suturales, crassiusculae. *Semina* nigra angulata areolata.

CANSCORA, LAM.

1. *Canscora alata* Wall.; — *lusus*, caule inde a basi tetraptero, inferne simplici, apice ramulisque cymose florentibus, foliis ovatis eximie acutis, 1—$\frac{3}{4}$ poll. longis, $4\frac{1}{2}$—3 lin. latis. — Canscora macrocalyx, in schedula.

Hab. in campis aridis prope *Mercara* orae *Canara*, Oct. et Nov. (Metz. n°. 810).

Specimina suppetentia stirpis variabilitatem demonstrant. Inflorescentia vel regularis vel irregularis, e basi dichotoma, ramis vulgo trichotomis flore alari sessili. Calycis lobi acutati; corollae lobi obtusiusculi, ad lentem apice erosuli.

Cl. WALKER ARNOTT literis nuper me monuit, stirpem meam a *C. alata* WALL. specifice haud differe, et lubens sequor expertissimi viri sententiam, qui de synonymia haec adhuc addit: »Great confusion here prevails. The *Kansja Cora* RHEEDE *Mal. X, Tab.* 52 is *not Cans. perfoliata* as GRISEBACH says, but is *C. alata* WALL *). — But LAMARCK founded his *C. perfoliata* upon RHEEDE's figure alone: therefore *C. perfoliata* LAM. is the same as *C. alata* WALL.: but *C. perfoliata* GRISEB. (or *Pladera perfoliata*, ROXB.) is quite different. The synonyms are therefore:

C. perfoliata LAM. (*not.* GRISEB.) = *C. alata* WALL. *and* GRISEB. — RHEEDE *X. Tab.* 52. C. macrocalyx MIQ. C. grandiflora WIGHT.

C. Roxburghii ARNOTT *mss.* = *C. perfoliata* GRISEB. = *Pladera perfoliata* ROXB."

Observ. *Canscorae speciem*, prope *Pootore Indiae orientalis* a METZIO lectam (n°. 670) a *C. diffusa* BR. manifesto diversam caule graciliore, foliis inferioribus ellipticis vel spathulato- aut lanceolato-ellipticis (marginibus ad lentem tenerrime serrulatis) bracteis linearibus, floribus alaribus deficientibus, jam ante aliquot annos in sched. *divaricatam* dixeram. Eandem *C. tenellae* nomine a *cl.* WIGHT nuper descriptam esse (= *Exacum erectum* α ROTH.) cl. ARNOTT mihi scripsit. Frustra autem diagnosin quaesivi.

ASCLEPIADEAE.

CEROPEGIA, LINN.

1. *Ceropegia Metziana* (n. sp.), caule volubili glabro, petiolis antice ciliato-pilosulis, foliis ovato-oblongis acute acuminatis, supra setulis appressis, subtus pilis rarioribus longiusculis supra nervos inspersis, pedunculis lateralibus solitariis uno latere hirtellis apice bracteato umbellato-paucifloris, petiolo pedicellisque duplo longioribus, calycis brevis subcampanulati glabri dentibus angustissimis subpatulis, corolla bipollicari basi tumida, glabra, coronae stamineae lobis lateralibus longiuscule pilosis. — Ceropegia Decaisneana, mihi in sched.

Hab. prope *Mercara* orae *Canara*, m. Dec. (METZ. n°. 624).

Petioli 1 poll. longi tenues profunde canaliculati, marginibus pilosi. *Folia* membranacea, supra saturate viridia, subtus pallida venis patule adscendentibus tenuibus quaternis vel quinis. *Pedunculi* inter foliorum jugum laterales, patentes, bipollicares;

---

*) Quod non solum Tab. citata comprobatum video, sed RHEEDEI etiam descriptione, qua v.c. statuitur: »Calyx transparentibus alis substrictus."

bracteae lanceolatae parvae glabrae. *Pedicelli* $\frac{3}{4}$—1 poll. longi, saepe aliquid curvati glabri. *Corolla* 2—2$\frac{1}{2}$ poll. longa, basi globoso-tumida cum tubo inferne pallide violaceo-purpurascens, superne maculata, *segmentis* linearibus recurvato-canaliculatis apice cohaerentibus. *Coronae stamineae* lobi majores 5? lineari-lingulati, glabri, membranacei, conniventes, androeceum superantes, laterales connexi? longiuscule nec dense pilosi. — Nomen, in schedula antea datum, ob homonymam, quam eodem fere tempore cl. WIGHT in *Iconibus* edidit, mutavi.

RUBIACEAE.

NAUCLEA, LINN.

1. *Nauclea missionis* WALL. »foliis lanceolatis glabris, pedunculis terminalibus solitariis basi bracteatis, stipulis lanceolatis acutis, capsulis inter se liberis." G. DON. — W. ARN. in *Nov. Act. Leop. XVIII.* 338, ex insula Ceylon. »*Naucleae parvifoliae*, ROXB. affinis videtur."

Hab. prope urbem *Tellitscherry* orae *Canara*, m. Mart. fl. Frutex quinquepedalis, cui *N. oblongatae* nomen in *Herb. Metziano* imposueram, comparata autem, quam ignorabam, Wallichianae speciei diagnosi, ad hanc jure referri posse videtur. *Stipulae* triangulari-lanceolatae acutiusculae appressae. *Petioli* 1—2 lin. longi marginulati. *Folia* chartaceo-coriacea, utrinque nitida glabra, lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi cuneata in petiolum decurrentia, apice obtuso-apiculata vel fere obtusa, 3—4$\frac{1}{2}$ poll. longa, 1 fere 1$\frac{1}{2}$ lata, aliquando longiora et latiora, venis 12^{nis} vel 14^{nis} subpatulis utrinque prominulis. *Capitulum* terminale *pedunculo* brevi *bracteis* stipulaceis obtecto, sustentum, florens 1$\frac{3}{4}$ poll. in diametro, globosum. *Corollae* fere semipollicaris *tubus* tenuis gracilis glaber, *limbus* quinquepartitus, lobis ellipticis dorso incanis. *Antherae* angustae exsertae. *Stylus* exsertus, *stigmate* clavato acuto cavo.

HEDYOTIS, LINN.

1. *Hedyotis subtilis* (n. sp.), herbacea erecta simplex, foliis infimis elliptico-lanceolatis, superioribus lanceolato-linearibus acuminatis, supra praesertim pilis punctuliformibus inspersis, stipularum vagina pauci-dentata, umbellis subcapitatis solitariis vel paucis terminalibus, paucifloris, floribus brevissime pedicellatis, calyce globoso-campanulato, brevi, 4-dentato, muriculato, corollae extus subtilissime puncticulatae

tubo longo tenui, limbi lobis ellipticis tubo multoties brevioribus, antheris exsertis, capsula subdidyma compressa glabra, seminibus paucis angulatis scrobiculatis nigris.

Hab. prope urbem *Mangalor* orae *Canara*, florens tempore pluvio (Metz. n°. 586). Capsulae characteribus sectioni 2. W. et Arn. *Prodr. I.* 409, inserenda, habitu sectionis 5, § 6. speciebus similior. — *Radix* tenella fibrillosa. *Caules* digitum longi, tenues acute tetragoni, tri-quadrinodes. *Vaginae* viridulae, foliorum bases connectentes, in *dentes* breves vulgo 5 utrinque terminatae. *Folia infima* latiora et breviora quam sequentia, *media*, quae longissima, semipollicem circiter longa, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin. lata, uninervia, subtus pallida. *Umbellarum pedunculi* graciles folia excedentes. *Pedicelli* calyce breviores vel fere nulli. *Calycis* viridis sinus lati, dentes angusti. *Corolla* lineam circiter aequans, calycem quater fere excedens, *tubo* tenui, *lobis* obtusiusculis, *antheris* linearibus. *Capsula* transverse subreniformis compressa, supra calycis dentes convexo-prominens, subdidyma, membranaceo-coriacea, transverse, loculicide, usque ad basin dehiscens.

BIGELOWIA, SPR.

1. *Bigelowia lasiocarpa*, W. et Arn. *Prodr. I.* 437. — Spermacoce stricta Roxb. *Fl. Ind. I.* 270 ad hanc citata, dubia inter hanc et sequentem videtur, cum de capsulae forma taceat. — Caules in supp. sp. simplices, angulis parumper tantum scabri; folia supra scabra; capsulae obovoideo-globosae.

Hab. prope *urbem Mangalor*, floret tempore pluvio (Metz. n°. 585).

2. *Bigelowia gracilis, mihi in Herb. Metz.*, forma erit *B. Roxburghianae* W. et Arn. *l. c.* sed inter hanc et praecedentem tamen ambigua. Caules scil. non adscendentes sed erecti, angulis laeves et inermes; ramulorum contra anguli scabri sunt, capsulae obovoideo-ellipsoideae. — Caulium facies 2 convexae majores, 2 angustiores concavo-demissae, angulis fere conniventibus. — Species admodum variabiles forsan conjungendae.

EBENACEAE.

MABA, FORST.

1. *Maba angustifolia* (n. sp.), ramulis petiolisque hirtellis, foliis lanceolatis vel lanceolato-ellipticis attenuato-obtusis, basi acutis, margine subrevolutis, utrinque in costa marginibusque rariter pilosis, floribus femineis axillaribus solitariis subsessilibus, calyce campanulato valvatim trifido (lobis lato-ovatis acutis) extus sericeo-pubescente, in fructu persistente glabrato obtusiore, corolla extus hirta.

Hab. in ora *Canara* (METZ. n°. 389).

Rami tuberculati nigrescentes. ***Petioli*** 1—1½ lin. longi. ***Folia*** membranaceo-coriacea, costâ subtus prominente lateraliter sparsissime longiuscule pilosulâ, supra sulcatâ appresse pilosulâ, venis obsoletis, 1¾—2½ poll. longa, 4—5 lin. lata, versus apicem angustata, ipso tamen obtusa. ***Flores feminei*** subsessiles, i. e. quam brevissimo tuberculo innixi. ***Calyx*** coriaceus, obovoideo-campanulatus. ***Corolla*** calycem superans, segmentis acutis apice marginibusque glabris, caeterum pilis longis erectis hirta. ***Ovarium*** pubescens; ***fructus immaturus*** fere glaber.

LAURINAE.

CINNAMOMUM, BURM.

1. ***Cinnamomum brevifolium*** (n. sp.), ramulis leviter compressis, foliis alternis et oppositis, ovatis vel rotundato-ovatis, apice rotundatis, obtusis vel brevissime obtuse subapiculatis, basi aliquando subcordatis, trinerviis, subtus glaucis irregulariter subreticulatis, racemis contractis solitariis subessilibus terminalibus vel axillaribus 5—12-floris, perigonio intus parce pubero, filamentis praesertim interioribus subhirtellis.

Hab. in *Japonia*, unde in Hortum Bogoriensem, dein in Hort. Amstelodamensem anno 1850 introductum, hyeme sequente jam florens. *Marba-Nikkei* japonice.

Frutex nunc 1½-pedalis. ***Rami*** cylindrici, ***ramuli*** praesertim infra nodos leviter compressi, subinde tereti-subtetragoni, stricti, laete virides, internodiis brevibus. ***Folia*** in quibusdam ramulis alterna, in aliis subopposita vel plane opposita, decussata propemodum, ***petiolis*** subpallidis, basi semiteretibus vulgo leviter curvatis, sursum compressis dilatatis, antice haud canaliculatis, 3—4 lin. longis, sustenta, fragiliter coriacea, supra saturate viridia nitida nervis tribus sublutescentibus subprominulis notata, marginulo laevi decolore cincta, subtus glauca quasi rorida, nervis pallidis planiusculis ad apicem haud manifesto perductis venuloso-ramulosis, pleraque rotundato-ovata, majora 2, minora 1⅔ poll. longa et lata. ***Cicatrices foliorum*** casu relictae prominentes subsemilunares. ***Gemmae*** axillares ovoideae, quandoque in ramulo axillari brevi terminales, hinc stipitatae, ***perulis*** quadrifariam imbricatis, arctis, ovato-rotundatis, coriaceis, pallide viridulis, sub lente tenerrime ciliolatis, fusco-punctulatis. ***Inflorescentia*** axillaris vel in ramulo brevi folioso terminalis, solitaria, e gemma perulata egrediens, subsessilis, axi indiviso brevissimo crassiusculo bracteato, hinc ***pedicellis*** quasi fasciculatis, 2—3 lin. longis, glabris, sursum leviter incrassatis. ***Perigonium***

pallide virescens, subglobosum, sexpartitum, *lobis* sub praefloratione biserialiter imbricatis, *interioribus* paullo majoribus, tenerioribus, omnibus ovatis obtusiusculis, margine ad lentem quam tenerrime ciliolatis, herbaceis, vivis haud manifesto nervosis, exsiccatione vero membranaceis glanduloso-punctatis, nervulisque 6—8 pertensis, $\frac{3}{4}$ lin. longis, ad finem florationis paullo supra basin transverse deciduis, *cupulam* brevem margine obsolete (praesertim si exsiccatur) 6-lobulatam, ovarium arcte includentem nec ei adhaerentem, relinquentibus, intus parce appresse puberis. *Tubus* basi intus subhirtellus. *Stamina perfecta* novem triserialia, magnitudine introsum decrescentia. *Prima series* cum secunda fere in eodem orbe disposita, perigonii lobis opposita, *antheris* ovato-quadratis *filamenta* basi subhirtella aequantibus, anticis, quadrilocellatis, *ostiolis* 2 superioribus minoribus subrotundis magis anticis, inferioribus 2 magis ellipticis majoribus potius lateralibus. *Stamina tertiae seriei* conformia, attamen minora, dorso hirtella, *antheris* reversis. *Quartae* seriei *Staminodia* tria sunt, praecedentibus alterna, cum iis in eodem fere orbe posita, *stipite* brevi hirtello, *apice* subsagittato ovato lutescente subdifformi (antherae rudimento). *Glandulae* insuper ovatae flexuosae nigrescentes brevissime stipitatae retro ad basin staminum tertiae seriei geminae, inter hanc et secundam seriem quasi sitae, sex itaque, quae abortiva stamina mihi etiam esse videntur. *Ovarium* succosum uniovulatum. *Stylus* subtrigonus staminum altitudime, *stigmate* peltato orbiculari-triangulari supra fusco-papilloso.

Observ. Haec species, cujus odor debilis, sed Cinnamomo similior quam Camphorae, e flore certe *Cinnamomum*, gemmis perulatis et quodammodo etiam glandulis staminalibus haud sessilibus inter hoc genus et *Camphoram*, Nees, media, non solum haec genera, imo Cinnamomearum et Camphorearum Tribus conjungit. Revera multis numeris floris conformatio cum ea quam in *Camph. glandulifera* descripsit Nees ab Es. (*Syst. Laur.* 91) congruit, demtis tantum glandulis tribus in hac specie ad dorsum staminodiorum dispositis.

SANTALACEAE.

1. *Thesium nilagiricum* (n. sp.), decumbens ramosum, foliis linearibus acutis canaliculatis dorso carinatis coriaceis, flore terminali vulgo solitario, supra bracteas tres foliaceas inaequales subsessili, calycis laciniis intus subpuberis, filamentis abbreviatis, fructu subgloboso calycis laciniis valvato-conniventibus coronato.

In *montibus Nilagiricis* detexit cl. Metz. (n°. 973).

A *Thesio himalensi*, Royl. *Illustr.* — Edgeworth (*Transact. Linn. Soc. Lond. Vol. XX.* 88. N°. 141) differt.: inflorescentia, bracteis et floris structura, v. c. stylo brevi

vix capitellato, filamentis subnullis, rel. — *Rhizoma* lignosum, ramosum. *Rami* plures, densi, rigidi, ramulosi, inferne lignescentes. *Ramuli* subtrigono-angulati. *Folia* densa, majora circiter 2 lin. longa, saturate viridia, versus basin canaliculata, dorso acutiuscule carinata, marginibus apiceque acuto ad lentem extenuata et subdecolora. *Flores* vulgo in ramulorum apice solitarii, quandoque pauci et tunc alterni, fere sessiles dicendi, nam supra bracteas tres foliaceas, a foliis magnitudine aliquid minore tantum diversas, quam brevissimo pedicello sustenti sunt. *Perigonii tubus* ovarium includens, ellipsoideus, 5-striulatus, maturus globosus fere; *limbus* 5-partitus, *segmentis* crassiusculis acutiusculis, in fructu persistentibus conniventibus, intus ad staminum insertionem papilloso-puberis? *Filamenta* brevissima, *antheris* ovatis. *Stylus* cylindraceus, *stigmate* vix capillato. *Fructus* adhuc immaturus calycino tubo adnatus.

EUPHORBIACEAE.

EUPHORBIA, LINN.

1. *Euphorbia halophila* (n. sp.), suffruticosa carnosa glabra, opposite ramosa, ramis teretiusculis, ramulis acute tetragonis, foliis oppositis brevissime petiolatis ovato- vel rhombeo-ellipticis utrinque obtusis basi suboblique emarginatis, integerrimis, carnosis, uninerviis, immerse venosis, stipula interpetiolari ovata acutiuscula pubescente caduca, involucris (floribus) in ramulorum apice simpliciter umbellatis breviter pedunculatis, campanulatis, ore puberis, intus pilosis, floribus exsertis, stigmatibus tribus brevibus emarginatis.

Hab. prope *urbem Tellitscherry* in ora *Canara*, in ipso litore maris, m. Martio (Metz. n°. 725.)

Rami summi suppetentes fragiles, internodiis quasi articulatis, cum foliis nunc pallidi, in vivo certe carnosi. Stirps erecta. *Stipulae* parvulae carnosulae fugaces, marginem ad nodos relinquentes. *Petioli* profunde canaliculati, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin. longi. *Folia* 7—4 lin. longa, 4—3 lata, siccitate quodammodo rugulosa, subtus pallidiora et nervo mediano percurrente validiusculo pertensa, venis erecto-patulis siccitate tantum quodammodo distinctioribus. *Flores* (involucra) in ramulorum brevium apice subincrassato umbellati, 5—7, breviter pedicellati, *bracteis* foliaceis, folia parva referentibus, circumdati, carnosi. *Involucrum* ore 5-glandulosum, glandulis concaviuscule scutellatis transverse ellipticis nunc fuscis, denticulis 5 iis alternis parvis subpenicillato-puberis; intus pilosum. *Antherae* didymae, *filamentis* cum *pedicello* articulatis, breviter exsertis. *Flos femineus*

longe stipitatus et altius exsertus. *Capsula* tricocca glabra laevis, coccis dorso subcarinatis, loculicide et septicide dehiscens. *Semina* nunc fusco-grisea.

2. *Euphorbia oreophila* (n. sp.), suffrutescens? foliis sparsis, estipulatis, lineari-lanceolatis utrinque angustatis integerrimis, membranaceis, puberulis, glabrescentibus, inflorescentia dichotoma cum axillis unifloris, bracteis bracteolisque triangularibus vel ovatis acutis (flavidis?) praesertim supra versus basin hirtellis, involucris (floribus) subsessilibus extus hirtellis intus hirtis, marginis glandulis 5 transverse semilunaribus angulo utrinque deorsum cornuto-productis, dentibus membranaceis ovatis acutis hirtello-ciliatis, ovarii stipite hirtello, stigmatibus 3 teretiusculis majusculis bifidis.

Hab. in *montibus Nilagiri Peninsulae Indiae orientalis* (Metz. n°. 1127).

Folia cum petiolo in quem sensim angustata 3—2—1½ poll. longa, 4—1½ lin. lata, adulta glabra, ramorum floridorum hirtella; *folia floralia* inferiora linearia, superiora bracteas sistunt inflorescentiae terminalis dichotomae triangulares vel deltoideas, sessiles, qua ratione nostra v. c. *Euphorbiae Lathyri* aliisque similis est. *Pedicelli* florum masculinorum numerosorum hirtelli inclusi, *filamenta* iis articulato-juncta exserta, *antheris* didymis. *Femineus flos* alte exsertus, lateraliter divergens, *pedicello* hirtello. *Stigmata* longiuscula, ramis acutis. *Capsula* tricocca laevis vel verruculosa, glabra. *Semen* fuscum, ellipsoideum, utrinque obtusum, strophiolatum.

3. *Euphorbia nilagirica* (n. sp.), herbacea dichotoma a basi ramosa glabra, caulibus ramisque angulatis, foliis oppositis breviter petiolatis membranaceis pellucido-punctulatis, ovalibus vel obovatis, obtusis vel emarginatis, basi oblique emarginatis, caeterum argute serrulatis, uninerviis, stipulis lateralibus liberis e basi carnosula lineari-acutatis vulgo trifido-fimbriatis, floribus axillaribus breviter pedunculatis, glandulis emarginatis.

Hab. in *montibus Nilagiri Peninsulae Indiae orientalis* (Metz.). Prope *Euphorbiam Heyneanam*, Spreng. *Syst. Veg. III*, 791 (E. microphylla Roth. *Pl. Ind. Orient.* 229) accedere videtur, et eadem forsan quae tanquam *E. chamaesyce* in Roxb. *Flor. Ind. Tom. II.* 473 descripta exstat, cui folia serrulata tribuuntur, dum genuina Chamaesyce folia habet crenulata, crenis muticis.

Radix digitum longa, pennam passerinam crassa. *Caules* plures spithamei, erecti? *Petioli* brevissimi. *Folia* superiora inferioribus majora, 2—2½—3 lin. longa, 1½—1¾ lata, glabra, maculis inaequalibus pellucido-punctata et tenere venulosa. *Stipulae* petiolo longiores. *Pedunculi* breves angulosi, petiolum circiter aequantes. *Capsula* obovoideo-trigona acutangula glabra laevis, pedunculum superans.

BEGONIACEAE.

BEGONIA, LINN.

1. *Begonia hydrophila* (n. sp.), erecta ramosa, foliis inaequilateraliter oblongo-lanceolatis acuminatis, inaequaliter dentatis, basi dimidiato-cordatis, supra rarissimis pilis subtilibus inspersis cito glabratis, subtus glabris, racemis brevibus axillaribus, floribus inferioribus femineis, supremis masculis, capsularum alis semiorbiculatis aequalibus. — *Sectio Eubegonia* WALP. *Repert. Bot. Syst. Tom. II.*

Hab. in aqua prope *Mercara* orae *Canara*, m. Oct. (METZ. n°. 801).

Petioli 1—1½poll. longi. *Folia* siccata membranacea, lobo basilari dimidium petiolum aequante, marginibus praesertim inferne inaequaliter sinuato-dentatis ubique minoribus dentibus instructis, 4—5½ poll. (lobo basilari incluso) longa, vulgo basi 1¼ lata. *Inflorescentiae* 1—2-pollicares, pauciflorae, *pedicellis* filiformibus supra basin vulgo articulatis. *Sepala fl. masculorum* circiter 3 lin. longa obtusa. *Capsulae*, nunc maturae, 6—7-fere 8 lin. longae, alis membranaceis.

2. *Begonia canarana* (n. sp.), e radice parvula tuberosa subacaulis, foliis ovato-rotundatis aequilateris cordatis, apice obtusis vel vix subacutiusculis, subsinuatis, crenulato-dentatis, vulgo tenere 7-nerviis, supra raris exilibus pilis inspersis, subtus glabris, inflorescentia longe pedunculata, pauciflora, racemoso-subcorymbosa, floribus masculis superioribus tetrasepalis, sepalis exterioribus rubellis, interioribus albidis, capsula subinaequaliter trialata alis apice subacute productis. — B. rubella, *mihi in sched.*, nec HAMILT. — *Sect. Eupetalum*, LINDL.

Hab. prope *urbem Mangalor* orae *Canara* (METZ. n°. 843).

Begonia rubella HAM., *e Nepalia*, foliis subaequaliter cordatis acuminatis utrinque glabris a praesente differt. — Affinis et ejusdem etiam sectionis est *Begonia orbiculata* W JACK, *e Bencoolen Sumatrae*, sed ejus folia supra glabra, subtus in nervis pilosula statuuntur. Flores albos praedicat; in nostra, secundum sicca saltem specimina, sepala extima rubella, interiora alba sunt.

Tota planta cum inflorescentia digitum vix spithamam alta. *Radix* exilis prostat, piso minor, tuberosa et fibrillosa. *Petioli* inferiores 7—4 lin. longi, sequentes abbreviati, tenues. *Folia* radicalia vel fere radicalia caulinis paucis, infra pedunculum, multo majora, 1—1¼ poll. longa et vulgo quidpiam latiora, summa 2 lin. aequantia, omnia basi aequali cordata vel majora concavo-truncata, lobis semper discretis, apice vulgo obtusa, raro subacuta, marginibus majorum sinuatis, praetereaque omnibus crenato-dentatis, 7-vel minora 5-nervia, nervis tenuibus, in sicco membranacea, supra saturate

viridia, subtus pallida. *Inflorescentia* 1—4-poll. alta, supra medium florifera, *floribus* inferioribus longe pedicellatis, supremis breviter, illis femineis, his masculis. *Pedicelli* basi et supra medium bracteati. *Fl. masc. sepala exteriora* 1 lin. circiter longa, obtusa, tenuiter 5-nervia, in sicco rubella, *interiora* minora tenuiora albida. *Stamina* circiter 1 ', altius monadelpha, *antherae* pallidae. *Fl. fem.* paullo majores, *sepalis* obtusis. *Capsulae* nondum maturae et nimis sub exsiccatione compressae, trialatae, alis subaequalibus, apice subextrorsum subacutiuscule productis. Maturescens capsula subobliqua fieri videtur.

U R T I C E A E.

HYRTANANDRA, MIQ. *).

Flores monoici. *Masc. perigonium* 4—5-partitum, *lobis* praefloratione subinduplicato-valvatis, parte superiore abrupte infractis et extenuatis genitalia operculi specie tegentibus, extus ad infractionis marginem productum ciliatis. *Stamina* 4—5, imae loborum basi inserta, *filamentis* praefloratione infractis. *Pistilli rudimentum* exilissimum. *Femin. Perigonium* bialatum vel costatum ore obsolete bidentatum. *Stigma* filiforme puberum. *Achaenium* crustaceum, *seminis testa* membranacea. — *Herbae* vel *suffrutices*, *foliis* oppositis et alternis, breviter petiolatis, tri-vel plurinerviis, *floribus* axillaribus. Genus *Pouzolziae* affine, alabastris masculis capsulam inferam 4—5-locularem calycis margine coronatam stylique cicatrice notatam omnino simulantibus distinctum.

§ 1. *Flores pentandri.*

1. *Hyrtanandra javanica*, Miq. *Pl. Jungh. I*, 25; ramulis utrinque submarginatis piliferisque, foliis oppositis (ramulorum etiam alternis) brevissime petiolatis, e basi rotundata lanceolatis acutis, trinerviis, marginibus subincrassatis quasi setuloso-subserrulatis, perigonii masc. loborum margine dorsali pauci-ciliato. — Uberior adumbratio l. c. exstat.

Hab. in *insula Java* ad *Djocjakerta* (Junghuhn).

Tab. I. 1—2, ramus et ramulus florens, nat. magn.; 3-folii superficies et margo auct. magn.; 4 ramuli pars aucta; — *a.* inflorescentia androgyna paullo aucta magnitudine, flore uno masc., reliquis femineis; *b.* alabastrum mascul. a latere; *c.* idem a

---

*) *Plant. Jungh.* I. 25.

vertice; *d.* idem ineunte anthesi; *e.* flos; *f.* perigonii lobus cum stamine, sub praefloratione et sub anthesi; *g.* pistilli rudimentum; *h.* flos femineus; *i.* fructus variae aetatis, a dorso, ventre et ab utroque latere; *j.* achaenium; *k.* idem longitrorse sectum cum semine. Figurae vario gradu auctae.

2. *Hyrtanandra pentandra* (Urtica pentandra Roxb. *Fl. Ind. III.* 583. Wight *Icon. III. Tab.* 696); perennis, foliis oppositis vel superioribus alternis, subsessilibus, linearibus serratis trinerviis scabris, floribus glomeratis axillaribus, mixtis, masculis pedicellatis pentandris, femineis sessilibus, perigonio in fructu maturo bialato.

Hab. prope *Calcuttam* (Roxb. l. c.)

3. *Hyrtanandra hirta*, Miq. *Pl. Jungh. I.* 27. — *Java.*

§ 2. *Flores tetrandri.*

4. *Hyrtanandra gracilis* (n. sp.), caulibus subglabris teretiusculis, junioribus subangulatis, foliis inferioribus oppositis, floralibus alternis, illis subsessilibus ovato-lanceolatis acuminatis, basi rotundata emarginatis, integerrimis, trinerviis, in nervis et secus margines pilosulis glabrescentibus, floralibus sessilibus cordato-ovatis acuminatis sensim decrescentibus denique bracteaeformibus, hinc florentibus ramis superne interrupte spicatis, glomerulis axillaribus mixtis, fl. masculis pedicellatis tetrandris, calyce in fructu late bialato.

Hab. prope *urbem Mangalor* in ora *Canara* (Metz. n°. 335 et 805[a]).

Suffruticulus videtur. *Rami* laeves, rigiduli, tenues. *Folia* infima fere 4 poll. longa, 1 lata, abinde descrescentia: bracteae seu floralia summa vix aliquot lineas longa; omnia membranacea, viridia, integerrima. *Stipulae* liberae membranaceae angustae lanceolatae deciduae. *Petioli*, in infimis tantum distincti, hirtelli, brevissimi. *Pedicelli* puberuli. *Alabastra masc.* puberula, margine dorsali ciliolato. *Perigonium* 4-fidum, alioquin iis congenerum quam simillimum. *Stigma* filiforme. *Achaenium* crustaceum. *Perigonium* id includens membranaceo-alatum, ventre dorsoque costulatum, puberulum.

ARTOCARPEAE.

ARTOCARPUS, LINN. *Subgen. Pseudojaca*, Tréc. *).

1. *Artocarpus canarana* (n. sp.), ramulis petiolisque dense breviter hirtellis, foliis breviter petiolatis lanceolato-oblongis obtusiusculis vel obtusiuscule subapiculatis, basi

*) *Ann. d. Sc. nat.*, 3me *sér. Tom. VIII.* 114.

rotundata emarginatis, subaequilateris, integerrimis, chartaceis, glabris, venis utrinque 6nis usque 9nis arcuato-patulis, receptaculis masculis sessilibus, bracteolis nullis, alabastris clavatis acutiusculis angulatis versus apicem incano-puberis.

Hab. prope *urbem Mangalor* in ora *Canara* (Metz. n°. 796. Artocarpus lanceaefolia Roxb. *in sched.*)

Stipulae deciduae, quoad cicatrices relictas haud amplectentes. *Rami* glabri; *ramuli* incani. *Petioli* semiteretes, circiter 2 lin. longi. *Folia* (*superiora*) 3—6 poll. longa, $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{4}$ lata, costa utrinque prominente, venis subtus inprimis, 2 utrinque e basi, omnibus arcuatim prope margines subadscendentibus, laxe reticulatis. *Inflorescentia masculina* globosa echinata, pollicis diametro, *receptaculo* ebracteolato, *floribus* densis, tri-tetragonis, basi angustata glabris.

Species Roxburghiana, e brevissima phrasi Florae Indicae haud cognoscenda, a Tréculio inter dubias species relicta, ex icone in opere Wightiano (*Icones Pl. Ind. Or.*) satis cognita, a nostra foliorum basi acuta, nervatione, caet. certe differt.

CELTIDEAE.

PARASPONIA, MIQ. *Parasponia parviflora*, Miq. *Pl. Jungh. I.* 69.

Habitat in *Javae* locis montosis, in *Prov. Medinie*, v. c. in *monte Merapi* a 3000—5000 pedum altitudinibus, sylvam constituens, in *monte Unggaran* ad eandem altitudinem (Jungh.).

Arbor 30—50 pedes alta, pulchra, *trunco* tenui gracili, cinereo, *ramis* gracilibus sursum dispansis, in supremis montium altitudinibus humilior est, 20—11-pedalis, ramis Usnearum caespitibus obtectis; incolis *Kaju-Angring* dicitur. — *Ramuli vetustiores* cylindracei, striulati, glabri, vix lenticellosi, *biennes* subglabrati rugulosi, foliorum pulvinaribus semicircularibus cum duabus inflorescentiarum cicatriculis tuberculati; *ramuli annui* pilis albidis appressis hirtello-puberuli. *Folia* cyclis $\frac{1}{3}$ disposita, singula semipollicem circiter distantia, *petiolis* 2—$2\frac{1}{2}$ lin. longis, semiteretibus antice obiter sulcatis, totis incano-hirtellis sustenta, subcoriaceo-membranacea, *juvenilia* supra pilis exilissimis appressis sparsis, supra nervos densioribus longioribus rigidulis, inspersa, *adulta* fere glabra ac laevia, nascentia subtus, in nervis praesertim, pilis appressis albido-pilosa, adulta subglabrata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata angustato-subacuminata, basi aequali rotundata levissime subemarginata, serrata, serraturis ipsis obtusiusculis apice subincrassatis totisque subconcaviusculis, basi integerrima, $2\frac{1}{3}$— fere 4 poll. longa,

majora 1 poll. lata, venis utrinque quaternis vel ternis adscendentibus, una e basi (unde basi trinervia), transverseque subvenulosa. *Stipulae* liberae, dimidiato-ovato-lanceolatae, 2 lin. longae, marginibus puberulae, caducae. *Cymulae* axillares foliis coaetaneae, vulgo geminae, pilosulae, petiolo subbreviores, *ramulis* racemosis, *bracteis* ovatis acutis concavis, *pedicellis* quam brevissimis cum flore articulatis. *Flores* in singulo racemulo *inferiores omnes masculi, supremus femineus* (jam defloratus, masculis nondum apertis). *Alabastra masculorum* globosa, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ lin. in diametro, subglabra, *perigonio* quinquepartito, *lobis* concavis quincunciatim imbricatis, subaequalibus, sub anthesi acutiusculis, non carinatis, marginibus extenuatis subscariosis suberosulis. *Pistillum rudimentarium* centrale ellipsoideum, basi dense pilosum. *Stamina* 5, perigonii lobis opposita, praefloratione refracta, hypogyna, *antheris* ellipsoideis, dorso infra medium connectivi crassiusculi insertis, basi apiceque emarginatis, loculis illinc subproductis, rima longitudinali apertis. *Feminei* plerique jam deflorati, majores, *perigonio* quinquepartito, *lobis* imbricatis carinatis, elliptico-lanceolatis, acutis. *Ovarium* ellipsoideum *disco piloso* insertum, uniovulatum, *stigmatibus* duobus similunatis conniventibus serius deciduis, aequalibus, junioribus dorso etiam puberis. *Baccae immaturae* e basi contracta ellipsoideae vel ovoideae, saepe aliquid obliquae, lineâ adhuc breviores, perigonii lobis suffultae, apice cicatrisatae. *Semen* immaturum fuscum.

SALICINEAE.

1. *Salix nilagirica* (n. sp.), ramulis nascentibus gemmisque foliiferis puberulis, foliis lanceolatis acuminatis serrulatis glabris subtus albidis, amentis masculis serotinis sessilibus basi perula concava glabra duabusque tomentosis suffultis, cylindricis strictiusculis, floribus 6—8-vulgo 7-andris, bracteis ellipticis totis incano-tomentosis.

Hab. in *montibus Nilagiri Peninsulae Indicae* (Metz. n°. 982).

S. tetrasperma, Roxb. *Corom. I.* n°. 97. *Flor. Ind. III.* 753 differt: foliis brevioribus 2—4 poll. longis, amentis masculis pedunculatis, bracteis cupuliformibus in apiculum pendulum terminatis, barbatis, filamentis retrofractis.

S. indica, Roth *Pl. Ind. Or.* 366 differt.: foliis elliptico-lanceolatis subintegerrimis, floribus 10-andris, bracteis glabris.

Ramus suppetit *foliatus* alterque defoliatus *florens* masculus. *Cortex* illius fuscus, exsiccatione rugulosus, versus apicem inter folia praesertim uno latere pubescens cito glabratus. *Gemmae* parvae ovatae acutae puberae. *Petioli* semitereti-trigoni, antice sulcati, in sicco flavidi vel fuscescentes, circiter semipollicares. *Folia* supra nitida glaberrima vel juniora supra ad basin ac in sulco petioli subtiliter pubera, subtus glau-

cescenti-albida, costa colorata pertensa, venis tenuibus numerosis erecto-patulis supra magis quam subtus distinctis subtilissimeque reticulatis, dense serrulata, serraturis ad folii basin subinde glandulosis, 3—5 poll. longa, 4—6 raro 7 lin. lata. *Ramus florens cortice* nigrescente, cicatricibus praeteritorum amentorum orbicularibus concavis margine acutis. *Amenta masculina* e gemmis solitaria, basi vulgo *perula* unâ subrotundata coriacea, extus convexa ac glabra, duabusque oblongioribus tomentosis amplexa, plane sessilia, erecta? $1\frac{1}{2}$ vulgo fere 2 poll. longa, calamo scriptorio paullo crassiora, *bracteis* patulis densis ellipticis vel obovato-ellipticis mollibus undique dense albotomentosis. *Glandulae* ovales geminae circa staminum insertionem, parvae, glabrae, in sicco nigrescentes. *Stamina* vulgo 7, haud aequilonga, bracteas excedentia, *filamentis* versus basin parce puberis, superne glabris, *antheris* ovato-ellipsoideis bilocularibus, fuscis, maturis. *Stirps femina* haud suppetit.

OBSERVATIONES DE RAFFLESIA ROCHUSSENII FEMINEA.

Quatuor hactenus Rafflesiae species innotuerant, quarum duae: scil. *Rafflesia Arnoldi* et *Rafflesia Patma* accurate jam notae, duae aliae vero: *Rafflesia Horsfieldii* R. Br. (*Transact. Linn. Soc. Lond. Tom. XIX.* 242) ex insula Java, et *Rafflesia Cumingii ej. l.c.* (*R. manillana* Teschem. *in Bost. Journ. of Nat. Hist. Tom. IV*, 63, *Tab.* 6, *nec non in The Annals and Magaz. of Nat. Hist. Vol. X*, 381, *Tab. VI*) ex insula Samar Philippinarum, nondum ab omni parte illustratae exstant. Hisce nuper addita est *Rafflesia Rochussenii* ab expertissimis Horti Buitenzorgensis hortulanis J. E. Teysman et S. Binnendijk, in sylvis ad pedem montis Manellawangi in insula Java detecta (*Natuurk. Tijdschr. voor Neêrl. Indië Tom. I, Tab. I et II*).

Tres posteriores species arctiori connubio sibimet affines esse videntur.

De *R. Horsfieldii* nil relatum inveni nisi brevissimam Brownii phrasin: »dioica? stylis indefinite numerosis: centralibus confertis (floris diametro semipedali)." — »Java, Dr. Horsfield, qui alabastra solum detexit et depingi curavit." — »Observ. Species dubia a sequente diversa numero et ordinatione stylorum (fide iconis ineditae Dr. Horsfield)."

R. Cumingii, a cl. Hugh Cuming detecta, primum a Domino J. E. Teschemacher sub *manillanae* improprio nomine proposita est. Specimen masc. tantum examinavit. *Ill.* Brown plura et feminea etiam dein examinans, sic eam describit: »dioica, antheris 10—12, stylis antheras numero vix superantibus abbreviatis, exterioribus (saepius 10) simplici serie; interioribus (1—3) invicem subaequidistantibus, annulo baseos

columnae unico, perianthii tubo intus ramentaceo (diametro floris semipedali)." »Descr. Planta dioica *R. Arnoldi* multoties minor, diametro floris expansi sexpollicari, caeterum ante expansionem *externe* similis ut ovum ovo, indusio e cortice *Vitis* aut *Cissi* formato rugoso sed vix reticulato; interne convenit corona faucis indivisa, tubo intus ramentaceo: differt annulo baseos columnae unico (exteriore *R. Arnoldi* deficiente), antheris maris paucioribus (10—12), stylis utriusque sexus vix antheras numero superantibus, haud confertis sed subsimplici serie circulari proprius limbo quam centro dispositis, cum nonnullis (1—3) centralibus invicem distinctis et fere aequidistantibus, omnibus abbreviatis crassitie dimidium longitudinis subaequante, apice pilis brevibus acutis rigidulis barbato; femina absque antherarum rudimentis: ovarii cavitatibus stylos manifeste superantibus et tam numerosis in centro et versus peripheriam ut in *R. Arnoldi*." — De specimine masculo cl. Teschemacher haec adhuc refert.: »The interior of these divisions of the perianth is marked by tubercles of various forms, as in the other species." — »The column has a convexe disc, surrounded by a raised edge; on the surface of this column are eleven processes differing from each other slightly in size and form, the summits of which are entire and hispid, the hairs much resembling pistillary projections. One of the processes is in the centre, the other ten arranged around it at about an equal distance between it and the raised edge." — »The anthers, which are of the same form, with pores and cells like those of the other species described, are ten in number, and are also suspended from the under side of the upper edge of the column, in open cavities formed in the lower part or base of it; both edges of the open part of these cavities are covered with hairs resembling those on the tips of the processes on the disc, and that part of the tube of the perianth opposite to these openings is studded with thick, capillairy hairs, each terminated by what is apparently a glandular knob." — »I could not perceive any very distinct appearances in the bud of an annular process at the mouth of the tube of the perianth, although it is not improbable, from various marks, that such a ring may be developped when the flower is open."

Si cum his comparamus quae de *R. Rochussenii mare l. supra c.* relata sunt, dubitari fere posset, an haec ab *R. Cumingii* specifice sit distincta. Flos expansus $14\frac{1}{2}$ centim. in diametro (itaque circiter sexpollicaris); perianthii laciniae $6\frac{1}{2}$ centim. longae, 8—9 latae; faucis diameter $5\frac{1}{2}$ centim. Columnae centralis pars inter basis annulum et verticis discum 2 centim. Discus 7 centim. in diam., supra processubus styliformibus fere orbatus, unico tantum, lineam longo, in centro obvio; area stellata rubra in medio disco subalbido eleganter picta, radiis (5) singulis $2\frac{1}{2}$ cent. longis; margo disci elevatus, saturatius coloratus. Perigonium intus verrucis capitellatis, 1—6

lin. longis, 1 lin. crassis, cylindraceis, inferne longioribus obtectum. Flos expansus saturate ruber, verruculis in superficie segmentorum perigonii obviis adhuc saturatioribus, quam eae in R. Patma observatae multum minoribus. Ex icone ab auctoribus adjecta stirpem masculinam iis obviam fuisse luculenter apparet. Ovarium sterile. Antherae 15 satis approximatae, fossulis, columnae sulcis respondentibus inque margine piliferis, exceptae.

Certiores inter utramque speciem notae differentiales e stirpibus femineis derivandae. Ex insula Java plura specimina viva, *Cissi serrulatae* Roxb. radicibus insidentia, accepimus. Nuperrime emortua jam haec specimina dissecans, omnia *feminea* esse vidi. — Alabastra alia admodum *juvenilia* erant, alia fere *adulta*. *Illa* e radice semipollicaris crassitiei erumpentia, 1—1½ poll. in diam, cupulae dimidiam partem adhuc immersa, obovoideo-globosa, iis *R. Patmae*, infra commemorandis, simillima, imo externe fere aequalia dicenda. *Cupula* radici, cui innititur, multo crassior, quare ab ea magis quam in *Rafflesia Arnoldi* separata, semiglobosa, integra vel margine obsoleta trilobulata. externe corticis textu mutato, cum stirpe parasitica confluente, griseo, verrucoso-areolato, haud admodum regulariter reticulato, obducta et eo propemodum constans, intus laevis cum bracteis confluens. *Bracteae* s. *squamae* forma, compage et colore ab iis *R. Patmae* haud distinctae, exteriores minutae, sequentes sensim majores, 14 alabastri in apice v. c. imbricatae sunt, increscente stirpe, a se invicem magis removentur. — *Alabastrum provectius* circiter tripollicare in diam., radici haud crassiori quam praecedentia, insertum, *cupulae* pollicari innixum; *squamae* majores, rigidiores, purpurascenti-fuscae, nervosae, in superficie utraque, praesertim exteriore, propter cellulas prominulas exilissime subareolatae, epidermide genuina et stomatibus orbatae. *Perigonii limbi segmenta* arctissime imbricata, subcompicta, in sectione transversa rubra, cito decolorata. *Ovarium* quoad perigonii insertionem adhuc fere totum inferum, sed majorem partem destructum, textu compactiore a perigonii tubo separatum. *Tubus perigonii* ventricosus *ramentis* intus obducitur nunc adhuc parvis. *Annulus* in basi angustus. *Columna centralis* 1½ vix 2 lin alta, 9 lin. crassa, lateribus sulcata, sulcis sursum profundioribus, apice expansa in *discum* 1¾ poll. diam. suborbicularem, supra convexiusculum, ipso centro saltem depressum, margine acuto, extus quasi striato elevato, canalem circum circa fere formante, cinctum, subtus planiusculum et acuto haud prominente margine, qui a superiore, facie laterali planâ separatur, donatum, 1 lin. circiter crassum. intus carnosum pallidum, extus coloratum, quod video omnino e cellulis parenchymaticis conflatum, subtus numerosis glandulis stipitatis quasi furfuraceum, supra versus centrum, remotius a margine *papillas* seu *processus styliformes juveniles* obfert, quorum 10 fere in lineâ circulari, 3 in centro

dispositae, aliae satis manifestae, aliae nudo oculo fere indistinctae, omnes $\frac{1}{2}$ lineâ subbreviores, apice nudae. Subtus ubi discus cum columna conjungitur, *androeceum rudimentarium* latet, at distinctissimum; eo loco scil. *duplex* quasi *marginulus* in disco observatur, sinuosus, sulcis columnae respondens, nudo oculo distinctus, at vix elevatus, sulculum deplanatum angustum formans, cui *antherae* 15 *nanae*, obovoideae, apice obtuso-impressae, $\frac{1}{3}$ lin. crassae, intus cellulosae, infiguntur, quae singulae columnae sulcorum supremo sinulo recipiuntur. — In *alabastro fere adulto*, $3\frac{1}{2}$ poll. diametro quidquam excedente, squamae jam remotiores, unde sex tantum in vertice imbricatae sunt, *perigonii tubus* intus *ramentis* seu processubus parvis subcylindricis apice capitellatis e contextu celluloso satis firmo constantibus (quorum inferiores longiores, supremi tantum verrucaeformes) obductus. In vertice tubi *foramen rotundum* (seu *faux*), perigonii laciniis superpositis imbricatis, intus tenere papillosis, occlusum, margine interiore liberum, unde coronulam planam circa faucem in flore aperto adesse recte conjicitur et Tab. I. Teysmanniana satis comprobari videtur. *Annulus* horizontalis acutiusculus e columna centrali quasi continuus, prope angulum externum ad basin perigonii liber. *Columna centralis* 10 lin. crassa, $1\frac{1}{2}$ vix 2 alta, cylindrica, haud sulcata, glabra. *Discus* $2\frac{1}{2}$ poll. in diam., 2—3 lin. crassus, supra convexo-planus, *duplici margine* elevato cinctus (inferiore scil. supra memorato ad superiorem nunc valde approximato) quorum *exterior* lineam altus, acutus, integerrimus, nudus, *interior* magis extenuatus, extrorsum striulatus, acie subcrenulata *pilis* brevibus rigidulis, iis processuum styliformium omnino aequalibus, serialiter aut interrupte fasciculatim dispositis, instructus. In disci superficie stellam equidem non video, sed versus centrum area rotundato-angulata (an ex pressione segmentorum limbi?) laevior observatur. *Processus styliformes*, probabiliter nondum prorsus efformati, pauci, nunc 6, alii conico-cylindrici lineam longi apice piliferi, alii verrucaeformes piliferi, alii ad pilorum fasciculum sessilem reducti, pauci in centro, reliqui circa hos subcirculariter remotius a margine dispositi. *Disci pagina inferior* convexa *glandulis* aureo-fuscis stipitatis densiuscule obsita, hinc quasi furfuracea, ubi cum columna conjungitur, marginulum striaeformi-elevatum circularem leviter sinuosum obfert, *antheras* 15 nanas papillaeformes, fere 3 lin. a semet invicem distantes, apice retuso-impresso deorsum spectantes, haud immersas nec sulcis receptas nec pilis circumdatas, $\frac{1}{3}$ lin crassas, ferentem. *Ovarium* partim destructum, semisuperum fere, $1\frac{2}{3}$ poll. latum, 1 altum, nunc excavatum fere, placentis et ovulis in massam nigram difformem contractis; attamen aqua madefactae partes sub microscopio distinguendae. *Ovula* iis a Brownio ex *R. Arnoldi* delineatis simillima.

Rafflesia Cumingii et *R. Rochussenii* jam sic discriminandae:

R. Cumingii, dioica, antheris 10—12, processubus styliformibus antheras numero vix superantibus abbreviatis: exterioribus (saepius 10) simplici serie haud procul a margine, interioribus (1—3) invicem subaequidistantibus, annulo circa basin columnae unico, perianthii tubo intus ramentaceo, femina absque antherarum rudimentis (diametro floris semipedali).

R. Rochussenii, dioica, antheris 15—16, processubus styliformibus antherarum numero paucioribus abbreviatis versus centrum dispositis, disci margine duplicato, annulo circa basin columnae unico, perianthii tubo intus ramentaceo, femina antherarum rudimentis papillaeformibus (diametro floris semipedali).

Num margo disci duplex in *R. Cumingii* etiam adsit, non satis liquet, ex icone autem haud improbabile videtur.

Annotationes.

I. *Rafflesia Horsfieldii* R. Br., secundum alabastri iconem paucis tantum descripta, diametro floris, semipedali dicto, cum duabus praecedentibus congruere videtur, numero et ordinatione processuum styliformium tamen longe distat. Cum de ramentorum praesentia etiam nihil relatum sit, de ejus et *R. Patmae* discrimine judicari non potest. Processuum styliformium numero ac situ ambae valde congruere videntur, ita ut illam alabastrum *R. Patmae* quis habere posset. *Alabastra R. Patmae*, in spiritu vini e Java missa, dissecui et processus illos numerosiores, magis inaequales, haud adeo regulariter dispositos video quam *Florae Javae Tab. II* delineantur. Magis congruit figura 2, Tabulae III, ubi 28 adsunt; in meis speciminibus 26—30 offenduntur, variae longitudinis, plerique angulati, recti vel leviter incurvi, alii compressi, apice inaequali recto vel oblique subtruncato pilis rigidulis instructi, quales in quibusdam etiam secus angulos laterales inveniuntur; omnes supra discum planum, margine elevato 3—4 lin. alto striato et pilis brevissimis hinc subciliolato cinctum, per series subcirculares subconcentricas, tres vel fere quatuor, dispositi, extimis processubus haud procul a margine distantibus, centralibus quam illi confertioribus.

II. *Rafflesiam Patmam* dioicam etiam censendam esse, R. Brown nuper in Societatis Linnaeanae Londinensis consessu exposuit et in speciminibus meis etiam ita esse video. Quum autem in hac etiam specie in maribus processus illi styliformes, pro stylis hactenus habiti, adsint et in feminis antherae depauperatae, planta itaque fere hermaphrodito-dioica dici posset, error de sexu commissus, facile explicatur. Si attenta mente descriptionem, a cl. Blume in Flora Javae propositam, legas, utrumque quidem

sexum ab eo examinatum fuisse conjicias, sed sexus discrimen haud intellexit. — In speciminibus meis video *antheras* 30, fossulis disco subtus insculptis immersas, columnae sulcis profundis respondentibus, ovoideo-subangulatas, ore circulari hiantes. 1 lineâ paulo majores. Fossulae singulae processu (vel quasi membranâ) triangulari separantur, quae in columnae sulcorum dissepimentum altum et complanatum (unde columna quasi alato-sulcata) transit. *Pili* rigiduli parvi, iis processuum styliformium omnimodo aequales, in dissepimentorum acie et fossularum marginibus obvii. *Annuli* circa columnae basin duo, in fundo floris, exterior latior. *Ovarium* in flore masc. tarctum, absque ullo ovulorum vestigio.

III. Quo loco in Rafflesiae flore *stigma* quaerendum sit, quo modo foecundatio locum habeat, minime adhuc constat. Si disci processus styliformes stylos et pilos in eorum apice obvios stigma vocare velis, totum discum stigma habere oportet, nam processuum illorum textura anatomica a reliqua disci compage nulla ratione differt et pili ejusmodi in disci margine et circa fossarum antheriferarum margines et in columnae lateribus adsunt et in stirpibus masculis nunquam desunt imo majori perinde copia quam in feminis offenduntur. »Another point (inquit R. Br. *l.c. p.* 225), which in my former paper I considered doubtful, namely the seat or limit of the stigmata, is not ever now satisfactorily established; for the slender processus forming the hispid tips of the supposed styles, which have to much the appearance of the ultimate divisions of stigma, are merely hairs of a very simple structure, and exactly resembling those found in other parts of the column; though in several of the specimens examined they were greatly altered in appearance, from a coating of mucous matter taken up and again deposited by the spirit in which the specimens were preserved. A slight difference, indeed, seems to exist between the tissue of the apices of the styles and the other parts of their surface; hardly sufficient, however, to prove it to be stigma, though this is no doubt the probable seat of that organ." — Processus illi styliformes omnino ex eodem cellularum parenchymaticarum genere et nexu constant ac ipse discus, tum si eorum parietes laterales tum si eorum apicem spectas. Cellulae haud admodum regulares angulosae, in sectione quadri- vel quinque-angulatae, arcte junctae, intus granula numerosa centro subpellucida aequabiliter disposita, globoso-sublenticularia? nucleos ni fallor, includunt, si specimina alcoholis actioni haud exposita examinas; sin vero alcohole exposita fuerunt, granula illa (contracto utriculo interno?) sibi approximata quasi conglobata deprehenduntur. Cellulae exteriores, superficiem efficientes, paullo firmiores, arcte junctae. Nullibi textum video ita dictum conductorem. Pili, recentes examinati, rigiduli, e basi subtumida anguste conici, vix

acuti, recti vel leviter curvati, subpellucidi, intus nucleos vel nascentes cellulas includere videntur, aegre tamen distinguendas; alii laeves sunt, alii hic illic materie alba amorpha, quasi gummi arabico exsiccato, sed in aqua non solubili, conspersi inveniuntur. Papillis stigmaticis sane nullo pacto comparari possunt. — Si pollen respiciamus simplex, viscosum, ex antheris sponte labens et floris fundum petens, quomodo ad disci superficiem pervenire posset, vix etiam intelligitur, nisi insectorum auxilio hac in re aliquid tribuere velis. — In *Brugmansia* et *Sapria* stigmatis locus haud magis etiam conspicuus. In hoc posteriore genere tamen columna »parce papilloso-pubescens" statuitur, quod indolem stigmatis posset indicare.

Stirpium viventium examen haec dubia olim forsan solvat; caveamus saltem ne ex iis quae adhuc nescimus, solidae scientiae loco ad hypothesin concludamus. — Idcirco haud satis comprobatum habeo quod nuper *vir. doct.* H. A. Weddel hac de re enuntiavit: » La fécondation des ovules de Rafflesia se fait, j'ose le dire, d'une manière toute analogue: la fovilla se dissout dans l'humeur muqueuse qui baigne l'appareil nectariforme de ces plantes et elle va, de là, se mettre en contact avec les milliers d'ovules, qui peuplent les cavités anfractueuses et sans nombre dans lesquelles se trouve divisé leur fruit. Comme preuve de ce que j'ai avancé au sujet de la fécondation du Balanophora et du rôle, que joue dans cet acte la matière muqueuse, je citerai le fait que, dans les Balanophorées dioïques ou il n'y a pas de production de cette matière, les ovules restent steriles. Tel est, par exemple, le cas de tous les *Langsdorffia* et au moins du *Helosis*." (*Ann. d. S. nat. Bot.* 3*me série*, *Tom. XIV. p.* 171 *in nota*).

Explicatio tabularum.

Tab. II. Fig. 1. *a* et *b* Alabastra *Rafflesiae Rochussenii* variis evolutionis stadiis, Cissi radicibus innata, e cupula jam emersa: nat. magn.

Fig. 2. Provectioris alabastri, in quo ovarium destructum et columna cum perigonio resecta, sectio perpendicularis, nat. magn.

Fig. 3. Alabastrum fere adultum, nat. magnitudine.

Tab. III. Fig. 1. Perigonii tubus ad basin longitrorsum sectus, ad ramenta monstranda, nat. magn.

Fig. 2. Ramenta, modice aucta.

Fig. 3. Unius apex fortiter auctus.

Fig. 4. Columna cum disco, subtus visa, ex alabastro nondum adulto, supra descripto, nat. magn., in qua figura sulci longitudinales columnae et antherarum abortivarum insertio conspiciuntur.

Fig. 5. Ejusdem discus a vertice, marginem sup. monstrans, et processus styliformes juveniles.

Fig. 6. Columna centralis alabastri fere adulti, longitrorsum secta, annulum basilarem monstrans, et discum cum duplici margine et processum stigmaticum, nat. magn.

Fig. 7. Ejusdem discus, resecta tota columna, ad antheras nanas monstrandas, nat. magn.

Fig. 8. Antherae nanae marginulo subduplicato innixae, auct. magn.

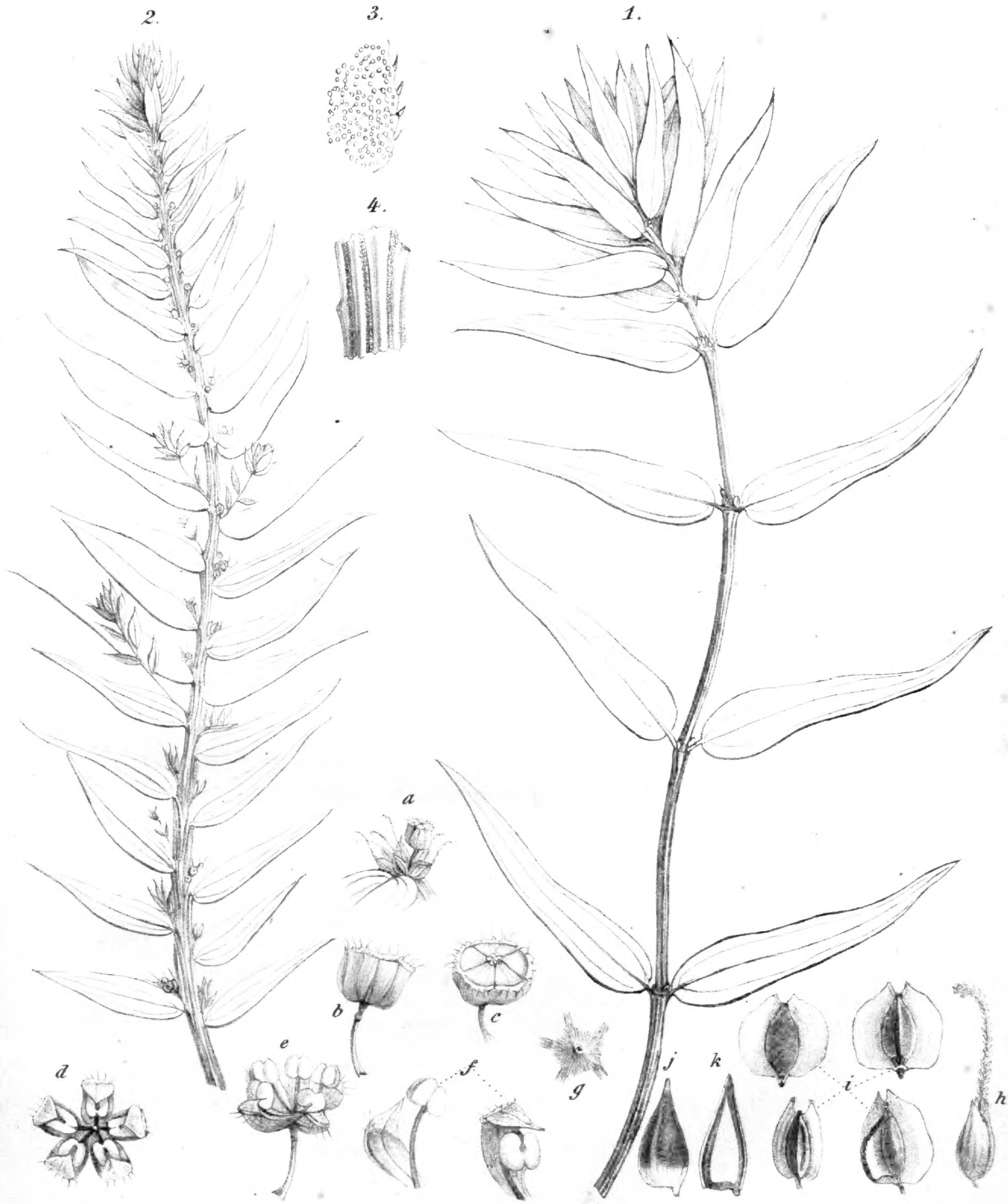
Fig. 9. Anthera nana, a vertice, magis auct.

Fig. 10. Idem discus a vertice, cum margine duplici et sex processubus, nat. magn.

Fig. 11. iidem processus, auctâ magnitudine, plerique verrucaeformes vel ad pilorum fasciculos reducti, unus (g) cylindricus magis elevatus.

Fig. 12. Pili in disci margine interiore siti, fortiter aucti.

Fig. 13. Tela cellularis ex interiori disco, cum nucleis, auct. magn. et nuclei separati 250^{es} aucti.



Q. M. R. Ver Huell ad. Sicc. del.

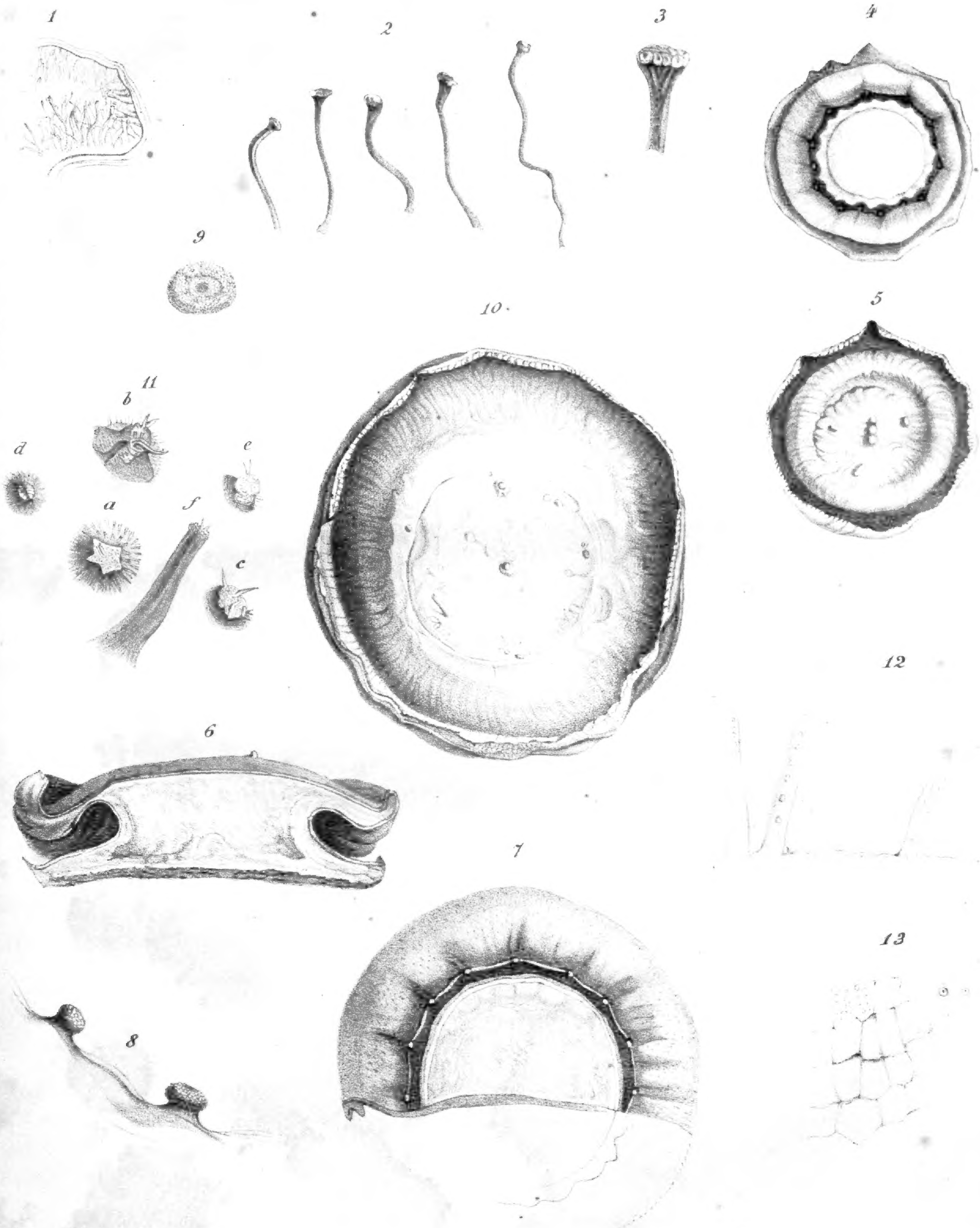
HYRTANANDRA JAVANICA MIQ.

Lith. v. Meijer & Co. Amst.

Q. M. R. Ver Huell, ad viv. del.

RAFFLESIA ROCHUSSENII TEYSM. ET BINNEND.

Lith. v. Mojer & Co. Amstd.m



J. M. R. Ver Huell, ad viv. del. RAFFLESIA ROCHUSSENII. *Lith. v. Meyer & Co. Amst.*