

EXPOSITIO PLANTARUM
 IN
 ITINERE SUO INDICO ANNIS 1893/94 SUSCEPTO COLLECTARUM
 SPECIMINIBUSQUE EXSICCATIS DISTRIBUTARUM, ADJECTIS DESCRIPTIONIBUS NOVARUM.
 SERIES PRIMA
 HEPATICARUM PARTEM CONTINENS.
 AUCTORE
 V. SCHIFFNER.

ARBEITEN DES BOTANISCHEN INSTITUTES DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

(VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 2. DECEMBER 1897.)

In itinere meo Indico annis 1893/94 suscepto, liberalitate societatis dictae »Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen« adjuto, consilium cepi augendi herbaria speciminibus exsiccatis plantarum indigenarum regionibus illis tropicis a me exploratis, ideoque collegi ingentem copiam plantarum, quas sub nomine: »V. Schiffner, Iter Indicum 1893/94« distributurus sum.

Praecipue autem summam dedi operam, ut plantas e Cryptogamarum serie investigarem, quarum pars preciosissima mihi quidem esse videatur collectio Hepaticarum quam maxime completa, non solum omnes fere species hucusque e regionibus illis a me permigratis relatas, sed etiam copiam formarum novarum comprehendens. Praeprimis igitur distribuendas esse Hepaticas putavi et seriem primam *Marchantiaceas*, *Juugermaniaceas anakrogynas* et genera nonnulla *Juugermaniacearum akrogynarum* complectentem determinavi et simul cum speciminibus exsiccatis enumerationem systematicam specierum, varietatum formarumque adjectis locis natalibus cum notis de substrato, regione, altitudine supra mare ceterisque necnon descriptionibus specierum formarumque novarum publici juris faciam.

Ricciaceas perscrutandi delineandique curam amicissimus Dr. Aemilius Levier Florentinus, harum rerum peritissimus benevole subiit, sed muneris negotiis onerato laborem illum diuturnum peragendi facultas nondum data fuit. Cum ita se habeant res, *Ricciaceas* serius distribuere et enumerare coactus sum.

Quamquam quod ad rem botanicam pertinet pro ratione diligenter jam exploratas terras istas tropicas putares, ingens copia plantarum adhuc incognitarum detegenda nobis restat. Mihi ipsi contigit, ut inter species 91 et varietates 40 in hac serie prima enumeratas plus quam $\frac{2}{3}$ (nempe species 61 et varietates 38) novas salutarem. Sed formarum novarum a me detectarum copiam ad scientiam propagandam non tanti aestimo, quam magnum numerum speciminum ejusque speciei diversissimis locis decerptorum, ut illius collectionis locupletissimae fundamento nixi jam nunc pro more perspicere possimus, quibus modis

loco natali, altitudine supra mare, substrato etc. forma structuraque unius cujusque speciei alteretur. Tenuissimae enim sunt collectiones fere omnes Cryptogamarum e terris tropicis adhuc adlatae et pro maxima parte in libris describuntur specimina (vel imo fragmenta tantum) sed non species.

De signis abbreviationibusque in enumeratione sequente adhibitis, ceterum omnibus fere primo visu perspicuis, mihi explicandum est: Plantae ante locum natalem allatum signo asterisci (*) notatae mihi paucis tantum speciminibus obviae sunt, ideoque in collectionibus »Itineris Indici« venalibus mihi non erant emittendae, sed solum in collectione illa completa herbario meo attributa inveniuntur vel insuper nonnullis amicis a me donatae sunt. — Post indicationem unius cujusque loci natalis invenies (in parenthesi) numerum, quo planta illa in exsiccatis supradictis signata est.

MARCHANTIACEAE.

Targionioideae.

1. *Targionia dioica* n. sp.

Dioica, plantae utriusque sexus in uno eodemque caespite. Dense caespitosa, formis maximis *Targioniae hypophyllae* similis. Frons semper fere simplex ad 28 *mm* longa, ± 5 *mm* lata, elongata linearis, supra plana laete viridis, marginibus interdum atrorubentibus, subtus atrorubens rarius viridis. Squamae ventrales marginem haud attingentes, atrorubentes, triangulares, sensim in appendicem transeuntes longe cuspidatam margine saepe ciliis nonnullis armatam. Involucrum et capsula ut in *T. hypophylla*.

Sporae magnae (0·073—0·085 *mm*) atrofuscae, opacae, margine undulato-tuberculatae. Elateres parvi, parum attenuati, rufi, spiris pluribus angustis. Discus antheridiiferus crassus ovalis pone apicem frondis propriae in ejus pagina superiore positus, supra verrucosus, a tergo margine paleaceo undulato et circacircum paleis rubris circumdatus. Antheridia ovata, longe petiolata, petiolo 4—5 cellulas longo.

Inflorescentia dioica et positione disci antheridiiferi in tergo frondis primariae ab omnibus congeneribus diversissima.

Java: Prov. Preanger. Prope Garut, in monte ignivomo Gunung Guntur supra Tjipanas, in fissuris umbrosis inter saxa vulcanica. Regio pluvialis, alt. ± 800 *m* s. m. — 11. 2. 1897 (Pl. ♂ et c. fr.) (No. 1.)

2. *Cyathodium aureo-nitens* (Griff.) Schffn.

(*Synhymenium aureo-nitens* Griff.)

India orientalis: Bombay; Malabar Hill, ad saxa et ad terram in hortis et secus vias copiose. Regio calida ± 30 *m* s. m. — 8. 9. 1894 (c. fr.) (No. 2.)

*India orientalis: Bombay; Ghirgaum, ad muros humidos in hortis. Regio calida, alt. ± 5 *m* s. m. — 13. 10. 1893 (c. fr.) (No. 3.)

India orientalis: Bombay; Insula Elephanta, ad scalam et ad templi muros. Regio calida, alt. 30 *m* s. m. — 15. 10. 1893 (c. fr.) (No. 4.)

India orientalis: Prope vicum Khandalla in montibus Bhor Ghat, ad muros et ad terram. ± 600 *m*. — 19. 10. 1893 (c. fr.) (Nr. 5.)

3. *Cyathodium foetidissimum* n. sp.

Autoicum. Frons ad 20 *mm* longa, ad 7 *mm* lata, dichotoma, tenerrima, pallide smaragdino-viridis argenteo-nitens, subtus medio radiculosa. Squamae ventrales ubique conspicuae, majores. Involucrum, saepe dicarpum, margine haud coloratum. Capsula major, brunnea, apice vix regulariter dehiscens. Sporae subtetrahedrae, rufobrunneae, fere opacae, extus grosse tuberculatae, tuberculis 15—16 in ambitu promi-

mentibus. Elateres magni, rufi, flexuosi, spiris arcte convolutis. Discus (ramulus) antheridiiferus pone ipsum involucrum in medio faciei ventralis frondis positus, fere lunulaeformis. Planta in vivo foetidissima (creosoti fere odore!).

Species frondis magnitudine, foetore plantae vivae, positione ramulorum masculorum, sporarum forma et superficie aliisque notis optime diversa a *Cyathodio cavernarum* et *C. aureo-nitente*.

*Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. Regio nubium, alt. ± 1000 m s. m. — 31. 12. 1893. (No. 6.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus. Locis humidis obscuris ad terram et ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 600-800$ m s. m. — 28. 1. 1894. (No. 7.)

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad terram inter arborum radices ad ripas lacus vulcanici. Regio pluvialis, alt. ± 1400 m s. m. — 5. 1. 1894. (No. 8.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango, prope Tjibodas; ad rupem humid. ad viam versus Sindanglajja. Regio nubium, alt. ± 1300 m s. m. — 23. 4. 1894. (No. 9.)

Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang in spelunca obscura. Regio calida, alt. 450 m s. m. — 21. 7. 1894 (c. fr.). (No. 10.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore ad terram sub radices arborum in silva primaeva. Regio pluvialis, alt. ± 1400 m s. m. — 26. 7. 1894 (c. fr.). (No. 11.)

Marchantioideae-Operculatae.

4. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi. Var. *Javanica* (N. ab E. p. sp.) Schffn.

Java: Prov. Preanger. Prope Garut, in fissuris saxorum vulcanicorum in monte ignivomo »Gunung Guntur« copiose. Regio pluvialis, alt. ± 800 m s. m. — 11. 2. 1894 (c. fr.). (No. 12.)

*Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut ad terram. Regio nubium, alt. ± 1730 m s. m. — 12. 2. 1894 (c. fr.). (No. 13.)

Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi, ad latus boreali-occid. in valleculo umbroso ad saxa, copiose. Regio nubium, alt. ± 1520 m s. m. — 31. 7. 1894 (c. fr.). (No. 14.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore ad saxa. Regio pluvialis, alt. 900—1000 m s. m. — 24. 7. 1894 (c. fr.). (Nr. 15.)

5. *Hypenantron Wallichianum* (Lehm. et Lndnb.) Tervis.

India orient.: Prope vicum Khandalla in montibus Bhor Ghat. Ad terram humidam secus rivulum, alt. ± 600 m s. m. — 19. 10. 1893 (c. fr.). (No. 16.)

6. *Hypenantron vulcanicum* n. sp.

Dioicum. Frons coriacea, dichotoma vel rarius e ventre continua, 15—20 mm longa, apice ad 5 mm lata, supra plana viridis, marginibus subundulatis ventreque atrorubens. Squamae ventrales atrorubentes, appendice bene distincta ovato-oblonga apice obtusa vel subacuta integerrima. Carpocephalum alte hemisphaericum dense tuberculatum. Perianthia 3—4, longe dependentia conica, pallida, in lacinias 8 fissa apice tubuloso-connatas. Pedicellus gracilis, ad 23 mm longus, sparse paleaceus, apice paleis rubris perianthia longitudine superantibus barbatus. Planta mascula haud visa.

Hypenantro Blumeano valde affine, sed differt fronde majore duplo latiore, forma appendicis squamarum ventralium, carpocephalo altiore dense verrucoso, perianthii laciniis apice connatis, pedicello infra carpocephalum longe barbato. Descriptio *Hyp. Blumeani* in Synopsi Hepat. p. 564 cum speciminibus originalibus Herbarii Neesiani et Lindenbergiani a me visis aegre congruit.

*Java: Prov. Preanger. Prope Garut, inter saxa vulcanica in monte ignivomo Gunung-Guntur. Parce *Rebouliae* intermixtum. Regio pluvialis, alt. ± 800 m s. m. — 11. 2. 1894 (c. fr.). (No. 17.)

7. *Hypenantron venosum* (Lehm. et Lindnb.) Tervis.

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum »Tjiburrum« ad declivia humida, umbrosa prope Lebak-Saät; rarum. Regio nubium, alt. 2193 *m s. m.* — 9. 5. 1894 (c. fr.). (No. 18.)

Var. *macrosporum* n. var.

Differt a forma typica non nisi sporis multo (fere $\frac{1}{3}$ ad $\frac{1}{2}$) majoribus.

Forma *viridis* — Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. secus torrentem ad terram. Regio nubium, alt. ± 2000 *m s. m.* — 24. 7. 1894 (c. fr.). (No. 19.)

Forma *purpurascens* — Una cum praecedente. (No. 20.)

Marchantioideae-Compositae.

8. *Wiesnerella Javanica* Schffn. in Öst. Bot. Zeit. XLVI. p. 86 [1896].

Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh, ad terram copiose sed rarius fructificans. ± 2300 *m s. m.* — 10. 7. 1894 (c. fr.). (No. 21.)

9. *Dumortiera hirsuta* Reinw. Bl. et N. ab E.

α. latior Syn. Hep.

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad terram inter arborum radices ad ripas lacus vulcanici. Regio pluvialis, alt. ± 1400 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (c. fr.). (No. 22.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad terram. Regio nubium, alt. 1600 *m s. m.* — 21. 4. 1894 (c. fr.). (No. 23.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram. Regio nubium, alt. ± 1420 *m s. m.* — 28. 4. 1894 (c. fr.). (No. 24.)

Var. *angustior* Syn. Hep. — Forma capitulo supra epiloso et fronde supra laevi insignis.

*Java: Prov. Batavia. In monte »Gunung Burung« (»Gun. Bunder«), in silva primaeva ad terram. Regio calida, alt. 200—300 *m s. m.* — 19. 12. 1893 (c. fr.). (No. 25.)

Var. *angustior* Syn. Hep. — Forma fronde supra omnino fere laevi.

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad terram. Regio nubium, alt. 1470 *m s. m.* — 24. 7. 1894 (sterilis). (No. 26.)

10. *Dumortiera velutina* n. sp.

Dioica. Frons ad 15 *cm* longa, ad 12 *mm* lata (saepe autem minor), iteratim dichotoma vel e ventre apicis innovans innovationibus elongatis vel brevibus cordatis saepe iteratis, tenuis, mollis supra intense viridis et amoene velutina, superficie densissime papillis subglobosis (rudimentis filorum chlorophylliferorum) obsita, versus apicem arachnoideo-venulosa, subtus medio dense radiculosa, dehinc versus marginem arcuato-venosa (squamae ventrales subrudimentariae). Pedicellus carpocephali e sinu profundissimo, angusto apicis frondis oriens, ± 30 *mm* longus, glaber sub carpocephalo tantum barbatus. Carpocephalum hemisphaerico-conicum, regulariter 5—8-lobatum, lobis dorso medio versus apicem exciso-truncatum subcanaliculato-depressis, incisuris lobis interjectis minime profundis plerisque obtusis, superficie sparsissime setulosum. Involucra carpocephali lobis multo latioribus omnino oblecta (haud prominentia). Receptaculum ♂ haud setulosum. Cetera ut in *D. hirsuta*.

Superficie frondis densissime papillosa et carpocephali forma a congeneribus distinguenda.

Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad puteal prope domum dictum »kleines Laboratorium« copiose. Regio calida, alt. ± 260 *m s. m.* — 3. 1894 (c. fr.). (No. 27.)

- *Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad terram, rarius et sterilis. Regio calida, alt. $\pm 260 m$ s. m. — 11. 1893. (No. 28.)
- *Java: Prov. Batavia. Gunung Pasir-Angin prope Gadok. Prope fontem ad terram. Regio calida, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 24. 3. 1894 (sterilis). (No. 29.)
- Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. copiose et c. fr. Regio nubium, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 31. 12. 1893. (No. 30.)
- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango, prope Tjibodas ad rupes humiditas secus viam versus Sindanglajja. Regio pluvialis, alt. $1300 m$ s. m. — 23. 4. 1894. (No. 31.)
- Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram copiose. Regio calida, alt. $580 m$ s. m. — 21. 7. 1894 (c. fr.). (No. 32.)

11. *Marchantia emarginata* Reinw. Bl. et N. ab E.

(= *M. palmata* Reinw. Bl. et N. ab E.)

Hujus speciei valde polymorphae formas sequentes inveni:

α . **typica**. Fronde minore subcoriacea, costa in pagina dorsali haud conspicua, squamis ventralibus atropurpureis, radiis carpocephali 8 (7—9) angustioribus (i. e. apice minus explanatis), pedunculo $\pm 20 mm$ longo. Est forma locorum modice humidorum.

Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad terram copiose. Regio calida, alt. $\pm 260 m$ s. m. — 14. 11. 1893 (pl. ♂ et c. fr.). (No. 33.)

Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg. Kampong Mandarena ad terram. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 1. 3. 1894 (pl. ♂). (No. 34.)

Java: Prov. Batavia In horto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossarum margines. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 13. 12. 1893 (c. fr.). (No. 35.)

*Ibidem ad terram. — 27. 2. 1894 (c. fr.). (No. 36.)

Java: Prov. Batavia, prope vicum Pasir Muntjang ad terram in viis cavis copiose. Regio calida, alt. $660 m$ s. m. — 6. 4. 1894 (c. fr.). (No. 37.)

Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad viarum latera. Regio calida, alt. $450 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (pl. ♂ et c. fr.). (No. 38.)

*Java: Prov. Preanger. Prope Sukabumi ad fossarum margines. Regio pluvialis, alt. $580 m$ s. m. — 21. 6. 1894 (c. fr.). (No. 39.)

Sumatra occid.: In urbe Padang-Pandjang ad terram. Regio pluvialis, alt. $770 m$ s. m. — 20. 7. 1894 (c. fr.). (No. 40.)

Var. **multiradia** n. var.

Fronde submajore sed caeterum ut in forma typica, radiis carpocephali et receptaculi ♂ numerosioribus 11 (9—13).

*Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgii. Tanah-Sereal, ad terram. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 21. 1. 1894 (pl. ♂ et c. fr.). (No. 41.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram copiose. Regio nubium, alt. $\pm 1420 m$ s. m. — 28. 4. 1894 (c. fr.). (No. 42.)

Var. **longepedunculata** n. var.

Differt a forma typica pedunculo carpocephali longiore, 30—45 mm longo.

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad terram secus viam. Regio nubium, alt. $1750 m$ s. m. — 14. 2. 1894 (c. fr.). (No. 43.)

Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas« secus viam. Regio pluvialis, alt. $\pm 1250 m$ s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr.). (No. 44.)

Var. **major** n. var. — Fronde majore tenuiore haud coriacea, costa obscuriore plus minus conspicua in pagina dorsali notata, squamis ventralibus plerumque pallidioribus, carpocephalis 8 (7—9)-radiis, radiis apice magis dilatatis (i. e. magis explanatis). Est forma locorum umbrosiorum, humidiorum. Huc pertinent specimina originalia *M. palmatae*.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram Regio nubium, alt. $\pm 1420 m$ s. m. — 23. 4. 1894 (c. fr.). (No. 45.)

*Java: In monte Pangerango. Infra Tjibodas; ad viam versus Sindanglajja ad terram. Regio pluvialis, alt. $1305 m$ s. m. — 23. 4. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 46.)

*Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan; supra vicum Tjisarupan. Regio pluvialis, alt. $1270 m$. — 14. 2. 1894 (c. fr.). (No. 47.)

Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 48.)

*Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«; in silva primaeva. Regio nubium, alt. $1560 m$ s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr.). (No. 49.)

Sumatra occid.; In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. $580 m$ s. m. — 21. 7. 1894 (c. fr.). (No. 50.)

Sumatra occid.: In valle »Lobang Karbau« prope Fort de Kock, ad terram secus viam. Alt. $\pm 900 m$ s. m. — 29. 7. 1894 (c. fr.). (No. 51.)

*Java; Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad terram ad ripas lacus vulcanici. Regio pluvialis, alt. $\pm 1400 m$ s. m. — 5. 1. 1894 (c. fr.). (No. 52.)

*Java: Prov. Batavia. In monte Salak: in silvis primaevae ad latus septentr. Regio nubium, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 3. 12. 1893 (c. fr.). (No. 53.)

Var. **major**, forma **thermarum**. — Fronde majore tenui pluries divaricato-dichotoma, conspicue obscuro-costata, appendicibus squamarum ventralium perparvis. Est forma in vicinitate thermarum crescens.

Java; Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas; crescit vapore calido velata haud frequens et parce fructificans. Regio nubium, alt. $2140 m$ s. m. — 2. 5. 1894. (No. 54.)

Forma **intermedia** inter f. typicam, majorem et multiradiam.

Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad terram. Regio calida, alt. $\pm 260 m$ s. m. — 2. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 55.)

12. *Marchantia cataractarum* n. sp.

Sterilis. Frons magna 6—7 *cm* longa, 8—10 *mm* lata, 2—3-plo dichotoma crassa coriacea plana medio subconvexa, supra obscure viridis sine vestigio costae obscurioris, subtus rubens. Squamarum ventralium rubrarum appendix late ovata acuta margine spinuloso-dentata. Epidermis fere ubique bistratosa, laevissima. Stomata in hoc genere maxima, oculo nudo conspicua albomarginata ore exteriori ad 0.2 *mm*, interiore 0.27 *mm* diam. Stratum aeriferum crassum, stratum basale in medio frondis ± 28 cellulas altum, in medio alarum ± 5 cellulas. Scyphi sparsi margine spinuloso-dentati. Cetera desunt.

Species inter omnes congeneres etiam in statu sterili insignis. Quoad habitum et stomata maxima *Conocephalo conico* nostrati haud absimilis. Haud dubito, quin sit ex affinis *M. emarginatae* (confer squamarum ventralium appendicem!).

Java: In monte Pangerango. Ad rupes irrigat. secus cataractas prope Tjiburrum. Regio nubium, alt. $1575 m$ s. m. — 28. 4. 1894. (No. 56.)

13. *Marchantia nitida* Lehm. et Lndnb.

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa haud rara sed sterilis, Regio pluvialis, alt. $\pm 600 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (No. 57.)

- Java; Prov. Batavia. In monte Megamendong secus viam supra pagum Tugu, frequens sed plerumque sterilis, pl. ♂ rarissima. Regio pluvialis, alt. 1100—1350 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (No. 58.)
- Java: Prov. Preanger. In monte Pangerango; in horto sanatorii Sindanglaja, frequens sed sterilis. Regio pluvialis, alt. 1085 *m s. m.* — 19. 4. 1894 (No. 59.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram haud rara, pl. ♂ raro obvia. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m s. m.* — 13. 5. 1894. (No. 60.)
- *Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. \pm 1730 *m s. m.* — 12. 2. 1894 (sterilis). (No. 61.)
- *Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio pluvialis, alt. \pm 1250 *m s. m.* — 15. 2. 1894 (parcissime fructificans). (No. 62.)

14. *Marchantia geminata* Reinw. Bl. et N. ab E.

- *Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad terram frequens. Regio calida, alt. \pm 260 *m s. m.* — 14. 3. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 63.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad pedem septentr. montis Salak ad viarum cavarum latera, sterilis cum *M. emarginata*. Regio calida, alt. \pm 500 *m s. m.* — 4. 12. 1893. (No. 64.)
- Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi; Kampong Baru, ad vias cavas, frequens et c. fr. Regio calida, alt. \pm 230 *m s. m.* — 11. 3. 1894. (No. 65.)
- *Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossarum margines frequens, ♂ et c. fr. Regio calida, alt. \pm 250 *m s. m.* — 13. 12. 1893. (No. 66.)
- Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; ad saxa secus viam supra Tugu frequens, ditissime fructificans et ♂. Regio pluvialis, alt. 1300—1400 *m s. m.* — 5. 1. 1894. (No. 67.)
- *Java: Prov. Batavia. In Salak; in culturis supra vicum Sukamantri ad terram. Regio pluvialis, alt. 500—700 *m s. m.* — 28. 1. 1894 (c. fr.). (No. 68.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad terram. Regio pluvialis, alt. 750 *m s. m.* — 28. 1. 1894. (No. 69.)
- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram frequens, c. fr. et ♂. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m s. m.* — 28. 4. 1894. (No. 70.)
- Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut frequens et c. fr. Regio nubium, alt. \pm 1730 *m s. m.* — 12. 2. 1894. (No. 71.)
- *Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan. Regio nubium, alt. 1550 *m s. m.* — 14. 2. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 72.)
- Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«: in silva primaeva secus viam frequens, ditissime fructificans et ♂. Regio nubium, alt. 1560 *m s. m.* — 15. 2. 1894. (No. 73.)
- *Sumatra occid.: Padang-Pandjang ad terram. Regio pluvialis, alt. \pm 770 *m s. m.* — 20. 7. 1894. (No. 74.)
- Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram frequentissima et fructificans et ♂. Regio calida, alt. 450—535 *m.* — 21. 7. 1894. (No. 75.)

Var. **major** n. var.

Frons magnitudine illi *M. sciaphilae* similis, sed aliquantum crassior et costa minus conspicua. Carpocephalum major. Receptaculum ♂ profunde 4—8-fidum, lobis angustis.

A *M. sciaphila* differt carpocephalo minore, profunde quadrifido et forma appendicis squamarum ventralium ejusque margine dentato, quibus notis cum forma typica *M. geminatae* convenit.

- *Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad terram ad ripas lacus vulcanici. Regio pluvialis, alt. \pm 1400 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 76.)

Sumatra occid.: Ad viae cavae latera prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. 670 *m s. m.* — 27. 7. 1894 (c. fr.). (No. 77.)

*Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 78.)

Forma **divaricata**.

Regulariter pluries dichotoma, ramis divaricatis. Ceteris notis cum varietate majore convenit.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 1500 m$ s. m. — 18. 4. 1894 (c. fr.). (No. 79.)

15. *Marchantia Treubii* n. sp.

Dioica. Frons major ad 6 *cm* longa, 5—7 *mm* lata, 2—3-plo dichotoma coriacea supra laete viridis vix costata subtus et ad margines atrorubens. Epidermis fere ubique 2—3-stratosa e cellulis parvis aedificata superficie cellulis permultis minoribus conicis aspera, stomata parva, stratum aeriferum crassum. Squamae ventrales rubrae conspicuae, appendices late-lanceolatae, longe cuspidatae (cuspide e cellulis 3—4 superpositis formata) integerrimae vel uno alterove dente parvo munitae. Carpocephali pedicelli saepe geminati 15—22 *mm* longi in pagina ventrali dense paleaceo-villosi sub carpocephalo dense et longe barbati. Carpocephalum $\pm 5 mm$ latum, alte convexum, circuitu semicirculare sed margine posteriore haud recte truncatum sed ibidem arcuatim productum, incisuris levibus obtusis quadrilobum (haud raro 5-lobum), lobis late deltoideis leviter emarginatis, supra medio canaliculatis, subtus inter involucra densissime paleaceo-villosum, paleis atrorubentibus involucra omnino obvelantibus. Involucra 4 (vel 5) sub lobis posita (non alternantia) margine rubro valde undulato subintegerrimo. Capsula breviter pedicellata, sporae aequae ac elateres fulvae. Receptaculum ♂ pedicellatum, profunde 4—7 partitum, lobis angustis lineali-lanceolatis.

M. geminata a *M. Treubii* valde affini differt: fronde minore, epidermide fere ubique unistratosa laevissima, squamarum appendice ovata acuta (sed non cuspidata) dentata, carpocephalo multo minore ultra medium 4-partito, lobis angustioribus, involucri margine denticulato.

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; ad saxa secus viam supra pagum Tugu haud rara. Regio pluvialis, alt. 1000 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (ditissime fructificans). (No. 80.)

Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut frequens et ditissime fructificans. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894. (No. 81.)

*Sumatra occid.: In valle »Lobang Karbau« prope Fort de Kock, cum *M. emarginata*. Regio pluvialis. — 29. 7. 1894 (c. fr.). (No. 82.)

Var. **intercedens** n. var.

Proveniunt formae intermediae aliquantum ad *M. geminatam* accedentis epidermide frondis sparse mamillosa ad fere laevi, carpocephalo profundius partito, involucri margine subdenticulato, qua de causa nomine *M. Treubii* Var. *intercedens* saluto.

*Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. 1090 *m* s. m. — 5. 1. 1890 (c. fr.) [fere forma typica!]. (No. 83.)

*Java: Prov. Preanger. In horto sanatorii Sindanglajaja ad terram frequens et optime fructificans. Regio pluvialis, alt. 1085 *m* s. m. — 16. 4. 1894. (No. 84.)

Java: In monte Pangerango. Infra Tjibodas ad viam versus Sindanglajaja ad terram. Regio pluvialis, alt. 1305 *m* s. m. — 23. 4. 1894 (c. fr. et ♂). [Propius ad *M. geminatam* var. *majorem* accedens. Haud raro observantur frondis laciniae bene evolutae e carpocephalis ortae!]. (No. 85.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 1420 m$ s. m. — 13. 5. 1894 (c. fr.). (No. 86.)

*Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (pl. ♂). (No. 87.)

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad viarum latera. Regio nubium, alt. $\pm 1800 m$ s. m. — 14. 2. 1894 (c. fr.). (No. 88.)

*Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio pluvialis, alt. $\pm 1250 m$ s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 89.)

16. *Marchantia sciaphila* n. sp.

Dioica. Frons magna, 5—10 *cm* longa, 7—8 *mm* lata, 2—3plo dichotoma, tenuis, supra laete-viridis costa nigricante notata, subtus et ad margines rubescens. Epidermis ubique unistratosa e cellulis magnis aedificata, laevis, stomata parva, stratum aeriferum tenuissimum. Squamae ventrales rubrae minores, appendices lanceolatae vel ovato-lanceolatae, longe cuspidatae (cuspidate 3—4 cellulis superpositis formata) integerrimae vel inconspicue dentatae. Carpocephali pedicellus solitarius ad 20 *mm* longus gracilis subglaber, sub carpocephalo barbatus. Carpocephalum subplanum viride circuitu semicirculare, ad $\frac{1}{4}$ quadrilobum, lobis apice incisura aequae profunda sed angustiore bilobis (quo fit, ut margo carpocephali fere aequaliter 8-lobus appareat), supra medio canaliculatis, subtus inter involucria barbata. Involucria 4 sub lobis posita (non alternantia), margine pallido vel rubescente valde undulato sed fere integerrimo. Capsula longius pedicellata. Planta ♂ ignota.

Ex affinitate *M. geminatae* et *M. Treubii* ob involucria radiis carpocephali subjecta (non interjecta, ut in plerisque Marchantiis esse solet). Differt ab utraque fronde majore tenui, conspicue obscure costata, necnon carpocephali subplani configuratione; a priore ceterum squamarum ventralium appendicis forma valde discrepat.

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad ripas umbras torrentis ad terram. Regio pluvialis, alt. 720 *m* s. m. — 28. 1. 1894 (c. fr.). (No. 90.)

JUNGERMANIACEAE ANAKROGYNAE.

Metzgerioideae.

17. *Riccardia scabra* n. sp.

Dioica. Mediocris, depresso-caespitosa, atroviridis, opaca fere velutina. Frons ad 2 *cm* longa, $\pm 1.3 mm$ lata, irregulariter pinnata (rarius subregulariter pinnata), pinnis hic illic lacinula laterali auctis vel fere dichotomis linearibus obtusis, basi stolonifera, supra plana subtus convexa medio 6—7 cellulas crassa (centrales multo majores). Cellulae corticales et marginales extus rugulis asperis transversis scabra. Ala angusta, 1—2 cellul. lata.

Ramus ♀ versus basin frondis primariae, ovatus, margine cinctus squamis densis ciliiformibus e cellulis inflatis transverse scabris aedificatis. Archegonia pauca.

Calyptra (junior) cellulis longis inflatis brunneis transverse rugosis oblecta, apice in coronulam crassam congestis.

Planta ♂ subminor valde irregulariter ramosa, ramis ♂ versus basin frondis rarius ad stolones plerumque geminis tenuibus arcuatis. Margines cellulis inflatis transverse rugulosis dentati valde conniventes, ut saepe vix perspicere possis.

Scabra frondis superficie facillime dignoscenda.

*Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentr. ad terram. Regio nubium, alt. 800—1000 *m* s. m. — 5. 12. 1893. (No. 91.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad terram. Regio pluvialis, alt. 1040 *m* s. m. — 7. 4. 1894 (pl. ♂). (No. 92.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad latus austro-orient. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 2180 *m* s. m. 25. 7. 1894. (No. 93.)

Ibidem. Ad saxa et ad terram. Alt. 1720—1770 *m* s. m. — 24. 7. 1894. (No. 94.)

Var. *Tjiburumensis* n. var. Major, ad 3 *cm* longa, 1.5—2 *mm* lata, subregulariter pinnata, inter *Sphagnum*, *Isotachidem armatam* Muscosque erecte crescens, magis stolonifera. Cellulae alares elon-

gatae 3-plo longiores, quam in forma typica, saepe partim quasi e contextu solutae. Plantam ♀ cum calyptris junioribus vidi.

Java: In monte Pangerango; apud »Tjiburrum« ad ripas praeruptas irroratas juxta cataractas in consortio *Sphagnorum* et *Isotachidis armatae* copiose et c. calypt. junioribus. Regio nubium, alt. 1600 *m s. m.* — 1. 5. 1894. (No. 95.)

18. *Riccardia Wettsteinii* n. sp.

Dioica. Mediocris, depresso-caespitosa, viva amoene viridis, sicca nigrescens. Frons ad 2 *cm* longa, ± 1 *mm* lata, irregulariter pinnata, pinnis singulis simplicibus vel hic illic lacinula auctis vel dichotomis, obtusis, haud raro apice dilatatis, supra plana subtus convexa medio in fronde primaria 8—12 cellulas crassa (centrales corticalibus fere aequimagnae omnes laevissimae). Pinnae multo tenuiores et planiores sunt. Ala eximie undulata, pallida, latiuscula 2—3 cellulas lata e cellulis formata multo majoribus circuitu aequaliter et optime incrassatis. Ramus ♀ brevis cupuliformis e fronde primaria ortus, juvenilis ad speciem incisuram frondis sistens, margine squamulis subcylindricis vel dichotomis haud numerosis onustus, ± 10 archegonia biseriata gerens. Calyptra cylindrica, apice in coronulam latam humilem contracta, omnino laevissima.

Rami ♂ parvi versus basin pinnarum laterales (raro etiam in fronde primaria); oblongi explanati, late undulato-limbati supra haud squamosi; antheridiis ad 10-jugis.

Species polymorpha quoad habitum *R. sinuatae* nostrati simillima, quae autem differt praeter alia statura submajore et fronde haud alata. Species viri clarissimo Dr. Richardo Wettstein Equ. de Westersheim, de rebus botanicis meritissimo, grato animo dicata.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1600 *m s. m.* — 21. 4. 1894. (No. 96.)

Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. 2870—2920 *m.* — 9. 5. 1894 (c. calyptr. et ♂). (No. 97.)

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad terram. Regio nubium, alt. ± 1600 *m s. m.* 14. 2. 1894 (c. calyptr. et ♂). (No. 98.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad saxa. Regio nubium, alt. 1720 *m s. m.* — 24. 7. 1894. (No. 99.)

Var. **procera** n. var.

Spectabilis ad 5 *cm* longa, bipinnata. Pinnae singulae ramificatione et magnitudine omnino universam plantam formae typicae referunt. Planta ♂ femineae subminor est et regulariter bipinnata.

Plantam hanc speciosam pro specie propria haberes, nisi notis anatomicis omnino cum forma typica conveniret.

*Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram cum *Riccardia subexalata* etc. Alt. 2890 *m s. m.* — 9. 5. 1894 (c. calyptr. et ♂). (No. 100.)

Var. **tenuiretis** n. var.

Differt a forma typica ala pinnarum latiore e cellulis maximis (3- vel rarius 2-seriatis) subleptodermicis formata.

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. ± 1300 *m s. m.* — 5. 1. 1894. (No. 101.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. ± 800 *m s. m.* — 28. 1. 1894. (102.)

*Java: In monte Pangerango; apud fontem juxta viam inter Tjipanas et Tjibodas. Regio pluvialis alt. 1200 *m s. m.* — 20. 4. 1894. (No. 103.)

Sumatra occid.: Ad viae cavae latera prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. 670 *m s. m.* — 27. 7. 1894 (Pl. ♂). (No. 104.)

* Sumatra occid.: Fort de Kock, ad viam. Regio pluvialis. — 29. 7. 1894 (c. calyptr. et ♂). (No. 105.)

Var. **tenuiretis**, forma **propagulifera**.

* Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. 760 *m* s. m. — 28. 1. 1894. (No. 106.)

* Java: In monte Pangerango; inter Tjipanas et Tjibodas ad terram humidam. Regio pluvialis, alt. \pm 1300 *m* s. m. — 17. 4. 1894. (No. 107.)

Sumatra occid.: In valle »Lobang Karbau« prope Fort de Kock ad rupes arenaceas. Regio pluvialis. — 29. 7. 1894 (Pl. ♂ et ♀). (No. 108.)

Var. **angustilimbica** n. var.

Frons primaria pro more biconvexa, crassa (11—12 cellulas). Ala pinnarum angustior e 2 seriebus (hic illic ex unica serie) cellularum minorum incrassatorum sed saepe chlorophyllo opacorum aedificata, quo fit ut saepe aegre conspicitur. In hac varietate interdum stolones inveniuntur.

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad terram. Regio pluvialis, alt. 1040—1120 *m*. — 7. 4. 1894. (No. 109.)

* Ibidem. Ad arbores. Alt. 1170 *m* s. m. — 7. 4. 1894. (No. 110.)

* Java. Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos rarissima. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m* s. m. — 8. 5. 1894. (No. 111.)

* Java. Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh; infra craterem ad truncos putridos. Regio alpina \pm 2500 *m* s. m. — 10. 7. 1894. (No. 112.)

Var. **angustilimbica**, forma **propagulifera**.

* Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburnum« prope Tjibodas ad terram. Regio nubium, alt. 1540 *m* s. m. — 28. 4. 1894. (No. 113.)

Var. **crassa** n. var.

Magis regulariter pinnata. Frons primaria planoconvexa crassa, in plantis robustis medio ad 17 cellulas alta, pinnae 8—12 cellulas crassae. Ala pinnarum unica tantum serie cellularum incrassatarum majorum constructa.

Speciem propriam esse hanc varietatem putares, nisi varietas *angustilimbica* hanc cum forma typica connecteret. In statu sterili caute a *R. subexalata* simillima dignoscenda.

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. \pm 1500 *m* s. m. — 18. 4. 1894 (c. fr.). (No. 114.)

* Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad truncos putridos. Regio alpina, alt. \pm 2880 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 115.)

19. *Riccardia subexalata* n. sp.

Dioica. Magnitudine, habitu et ramificatione a *R. Wettsteinii* var. *angustilimbica* vix distincta sed differt his notis: cellulae superficiales frondis minores aequae ac alares ceteris aequimagnae leptodermicae. Ala 1- (raro hic illic 2-) seriata, vix conspicua ob cellulas ceteris aequales chlorophyllosas. Calyptra apiculata ab initio superficiei minute scabra cellulis prominentibus partim quasi e contextu solutis (nec cellulis inflatis permagnis utriculiformibus obtecta). Rami ♂ geminati haud raro proveniunt. Saepe superficies frondis prope pinnarum apices cellulis e contextu solutis (propagulis) obruta est.

R. major S. O. Lindb. nostras simillima differt: inflorescentia monoica, ramificatione simpliciore, ramulo ♀ margine brevissime ciliato.

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad arbores. Regio pluvialis, alt. \pm 1400 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. calyptr.). (No. 116.)

Java: Pro. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1460—1570 *m* s. m. — 21. 4. 1894 (c. fr.). (No. 117.)

Ibidem: Alt. 1630 *m*. — 24. 4. 1894. (No. 118.)

Java: In montis Pangerango regione alpina ad truncos putridos. Alt. 2750 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 119.)

Ibidem: Ad terram, pl. ♂ et ♀. — Alt. 2950—2965 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 120.)

Forma **propagulifera**.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. \pm 1500 *m* s. m. — 18. 4. 1894. (No. 121.)

*Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburum« prope Tjibodas ad arborum truncos putridos. Regio nubium, alt. 1560 *m* s. m. — 28. 4. 1894. (No. 122.)

Var. **procera** n. var.

Spectabilis ad 6 *cm* longa. Frons primaria ad 2 *mm* lata, subregulariter pinnata vel saepius bipinnata, pinnis remotis. Ceteris notis cum forma typica convenit. Propagula interdum inveniuntur.

Haec forma speciosa omnino analoga est varietati ejusdem nominis *Riccardiae Wettsteinii*, quacum etiam locum natalem communem habet.

Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. 2890 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 123.)

Ibidem: Ad arbores. Alt. 2950 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 124.)

Ibidem: Ad truncos putridos. Alt. 2965 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 125.)

20. *Riccardia elongata* n. sp.

Dioica. Magna, suberecte laxe caespitosa, supra in vivo pallide viridis infra brunescens, cartilaginea rigida, sicca flaccida nigrescens. Frons ad 7.5 *cm* longa, \pm 1 *mm* lata, elongata, pro more laxe simpliciter pinnata (raro una alterave pinna iterum pauciramosa) pinnis remotis plurimis elongatis linearilanceolatis subacutatis. Frons primaria alte biconvexa, exalata medio 8 cellulas crassa, centrales per-magnae, corticales minutae extus laevissimae, omnes leptodermicae. Pinnae multo planiores 4 cellulas crassae angustissime alatae, cellulis alaribus haud majoribus. Stolones interdum inveniuntur.

Ramuli ♂ in fronde primaria laterales, parvi, solitarii, oblongolineares, crenato-limbati, supra nudi, antheridiis 3—8-jugis.

Plantam ♀ haud vidi.

Riccardiae subexalatae sane affinis sed primo visu magnitudine habituque necnon fronde cartilaginea alte biconvexa distinguenda.

Java: Prov. Batavia. Ad declivia septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad terram. Regio pluvialis, alt. \pm 1000 *m* s. m. — 31. 12. 1893 (saepissime ♂). (No. 126.)

Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. 530 *m* s. m. — 21. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 127.)

21. *Riccardia androgyna* n. sp.

Paroica. Major, laxe caespitosa, suberecta, supra in vivo pallide viridis infra brunescens, fere flaccida, sicca nigrescens. Frons \pm 4 *cm* longa, \pm 1 *mm* lata elongata, irregulariter bipinnata, pinnis minus remotis brevioribus simplicibus et elongatis, pinnatis (raro fere bipinnatis), pinnulis fronde primaria multo angustioribus. Frons primaria crassa fere biconvexa, subexalata, medio 8 cellulas crassa, centrales per-magnae corticales minutae extus laevissimae leptodermicae. Pinnae multo planiores, pinnulae 4 cellulas crassae, seriebus 3 (vel 2) cellularum subaequimagnarum alatae. Stolones raro obviae.

Ramuli sexuales androgyni i. e. apice ♀, basi ♂ in fronde primaria laterales numerosi, prominentes breves, margine crenato limbati, apice subciliati, supra haud squamiferi, archegoniis paucis, antheridiis 2—4-jugis. Rami omnino masculi rarissime occurrunt. Calyptra glaberrima, apice in coronulam laevem humilem protracta (omnino ut in *R. Wettsteinii*).

A *Riccardia elongata*, quacum structura frondis congruit, optime diversa statura minore, ramificatione et praepremis inflorescentia.

Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas, vapore aquarum calidarum velata. Regio nubium, alt. 2140 *m s. m.* — 2. 5. 1894. (No. 128.)

22. *Riccardia Tjibodensis* n. sp.

Sterilis. Major, laxe caespitosa, suberecta, in vivo laete viridis infra brunescens, sicca nigrescens. Frons ad 5 *cm* longa, 0·5—1 *mm* lata elongata, fere regulariter et densius tripinnata (raro tantum bipinnata), pinnis inferioribus brevibus superioribus elongatis fere fastigiatis, pinnis secundariis apice subdilatatis pinnulis abbreviatis. Frons primaria pinnae et pinnulae plano-convexae omnes eximie undulato-alatae, medio 9—10 cellulas crassae, centrales a corticalibus vix diversae, ala e triplici cellularum submajorum pellucidarum leptodermicarum serie formata, margine ob cellulas convexae prominulas suberenulata.

Magnitudine et habitu ad *R. androgynam* accedit sed colore intensiore, ramificatione multo densiore tripinnata, structura frondis et pinnulis crassis ad 9-stratosis, dein ala undulata bene distincta, facile dignoscitur. Similitudinem ceterum praebet cum *R. Wettsteinii* var. *procera*, quae autem est multo robustior et minus regulariter ramificata.

Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas. Regio nubium, alt. 2140 *m s. m.* — 2. 5. 1894. (No. 129.)

23. *Riccardia Jackii* n. sp.

Dioica. Mediocris, dense depresso-caespitosa, viva laete viridis, sicca nigricanti-viridis. Frons circuitu ovato-oblonga regulariter et dense bipinnata, pinnulis plerumque dichotomis, pinnis circuitu late triangularibus i. e. pinnulis infimis longioribus elongatis sensim decrescentibus. Frons primaria apice dilatata medio 7 cellulas crassa, alata, pinnis pinnulisque multo tenuioribus conspicue alatis, ala e plano visa haud abrupte discreta sed sensim transiens e serie 3-plici cellularum pellucidarum leptodermicarum effecta.

Rami ♀ subventrales in fronde primaria, cupuliformes margine dense ciliato-laciniata. Calyptra cellulis magnis prominentibus papillosa, coronula cellulis inflatis longioribus cincta.

Planta ♂ pro more minor laxius pinnata; ramuli ♂ longi solitarii ad basin pinnarum, late lineares explanati, supra haud squamulosi, ala e 3-plici serie cellularum margine crenulato-dentato cincta, antheridia ad 12-juga.

Riccardia multifidoidi affinis sed differt statura duplo fere majore, ramificatione multo densiore exacte bipinnata, cellulis alaribus minoribus, inflorescentia semper dioica. A formis nonnullis majoribus *Riccardiae diminutae* habitu simillimis certe differt areolatione et calyptra papillosa.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentrion. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1200—1350 *m s. m.* — 5. 12. 1893 (c. calyptr.). (No. 130.)

Var. **densa** n. var.

Minor, fronde densissime divisa pinnulis plerisque abbreviatis, cellulis alae majoribus. Rami ♂ numerosissimi ad basin pinnarum. Planta ♂ tantum visa. An sit hujus loci?

Java: Prov. Preanger. In silvis primaevis secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1635 *m s. m.* — 28. 4. 1894. (No. 131.)

24. *Riccardia Singaporensis* n. sp.

Quoad habitum, magnitudinem structuramque frondis congruit cum *Riccardia Jackii* var. *densa* sed certe differt inflorescentia. Inveniuntur nempe in una eademque fronde ramuli omnino ♂ et androgyni i. e. apice archegonia, basi antheridia proferentes. Calyptram haud vidi.

A *Riccardia multifidoide* differt statura majore, ramificatione densa exacte bipinnata, cellulis alaribus minoribus, inflorescentia (*R. multifidoides* autoica vel per exceptionem dioica est; ramuli androgyni haud inveniuntur).

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem. Regio calida, alt. 100—150 *m* s. m. — 6. 11. 1893. (No. 132.)

25. *Riccardia multifidoides* n. sp.

Autoica (vel obliatione unius sexus dioica). Minor, dense depresso caespitosa, viva pallide-viridis, sicca fuscoviridis. Frons ad 15 *mm* longa, ± 1 *mm* lata subregulariter bipinnata plana, pinnis plerisque tripartitis (rarius dichotomis vel simplicibus). Frondes primariae et pinnae medio constanter 5 cellulas crassae, centrales majores, corticales extus convexe-prominulae; pinnulae ultimae medio 3 cellulas crassae, corticalibus extus planis. Ala ubique conspicua bi-(vel 3-) seriata, cellulis leptodermicis pellucidis margine subconvexe-prominulis formata. Rami ♂ et ♀ in fronde primaria marginales, ♂ parvi explanati anguste limbati, limbo crenato, antheris 3—5-jugis; ♀ breves cupuliformes margine ciliati; calyptra superficie squamulis (e 2—4 cellulis inflatis effectis) et cellulis inflatis longe prominentibus squarrosis aspera, coronula cellulis longioribus permultis cincta. Stolones saepe inveniuntur. Propagula in superficie dorsali versus pinnularum apices haud raro observantur.

Riccardia multifida nostras valde affinis est, sed differt fronde conspicue bipinnata, ala pinnularum latiore cellulis majoribus 3—4-seriatis effecta, fronde primaria 6—7 cellulas crassa, inflorescentia constanter autoica, calyptra cellulis mamilloso-prominentibus (brevioribus) minus aspera.

Java: In montis Pangerango regione alpina ad truncos putridos. Alt. 2890—2965 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 133.)

Ibidem: Ad terram. 2955 *m* s. m. — 9. 5. 1894. (No. 134.)

Forma **subpalmata**.

Saepe proveniunt formae quoad habitum aliquantum alienae, fronde abbreviata, pinnis longioribus magis ramosis, ut fere palmatisecta appareat. Ala latior 3-seriata. Ceterum structura omnino cum forma typica quadrant. In his formis interdum inveni praeter ramos sexuales ♂ et ♀ ramulos androgynos i. e. apice ♀, basi ♂.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. ± 1500 *m* s. m. — 18. 4. 1894. (No. 135.)

Ibidem: Alt. 1700 *m* s. m. — 24. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 136.)

Ibidem: Alt. 1710 *m* s. m. — 24. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 137.)

Ibidem: Alt. 1750 *m* s. m. — 24. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 138.)

Forma **subpalmata, propagulifera**.

Ibidem: Alt. 1560 *m* s. m. — 21. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 139.)

26. *Riccardia tenuicostata* n. sp.

Quoad habitum magnitudinemque *Riccardiae multifidoidei* valde affini simillima, sed differt his notis: Dioica, planta tenerrima, ♂ elongata simpliciter pinnata, ♀ magis ramosa bipinnata, pinnis magis abbreviatis latioribus; ala latissima 3—5 cellulas lata margine magis crenulata, costa angusta tenuis. Rami ♂ longissimi, antheridiis ad 12-jugis.

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« ad terram graniticam. Regio calida, alt. 100—150 *m* s. m. — 6. 11. 1893. (No. 140.)

Ibidem: Prope fontem; planta ♀ et ♂. (No. 141.)

*Ibidem: Ad truncos putridos in silva primaeva. (No. 142.)

27. *Riccardia flaccidissima* n. sp.

Dioica. Mediocris, laxius caespitosa flaccidissima, viva laete viridis, sicca fuscoviridis. Frons ad 24 mm longa vix 1 mm lata, valde elongata remote pinnata, pinnis his abbreviatis his elongatis rarius iterum divisis. Frons primaria medio 4(—5) cellulas crassa laxae areolata, cellulae centrales majores, corticales vix prominulae omnes valde leptodermicae. Pinnulae tenuiores, medio 3 cellulas crassae, cellulae centrales unistratosae permagnae. Ala e triplici serie cellularum pellucidarum vix majorum formata.

Ramuli ♂ in fronde primaria et in pinnis laterales haud crebri, ut in *R. multifidoide*. Plantam ♀ haud vidi. Flacciditate eximia. Quoad areolationem similis *Riccardiac multifidoide* sed inflorescentia, magnitudine et ramificatione laxa primo visu diversa. Ramificatione similis *R. elongatae*, quae est species plus triplo major rigida cartilaginea. Flacciditate cum *R. diminuta* var. *thermarum* (vide infra) comparanda, sed ramificatione et structura frondis valde diversa.

Java: Prov. Batavia. Ad declivia septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus. Regio pluvialis, alt. ± 800 m s. m. — 28. 1. 1894 (planta ♂). (No. 143.)

28. *Riccardia platyclada* n. sp.

Polyoica (inflorescentia enim valde variabilis; proveniunt plantae dioicae, autoicae et saepe paroicae vel rami paroici cum ♀ in una eademque planta). Minor, laxae caespitosa, in vivo (et plerumque etiam sicca) pallide-viridis. Frons ad 14 mm longa, ± 1 mm lata, repens i. e. uno latere pinnis sub erectis praedita altero latere stolones radiceis substrato affixos emittens. Pinnae approximatae planae palmatipartitae pinnulis 2—4 basi et apice angustatis medio latioribus. Frons primaria crassa, medio 6 cellulas crassa, quarum centrales multo majores, corticales dimidio minores, minus late alata; pinnulae laxae areolatae pellucidae medio 3 (raro 4) cellulas crassae, cellulis centralibus unistratosae maximis, late alatae, ala sensim in costam transeunte e cellularum permagnorum 3—6-plici serie formata.

Ramuli ♀ breves subventrales margine incurvo ciliati, ♂ limbo latiore ad 4 cellulas lato subexplanato crenulato cincti, antheridiis ad 7-jugis, ramuli paroici basi ♂ ibidemque margine crenato-limbati, apice ♀ ciliati. Calyptra apice praecipue circa coronulam cellulis longis inflatis squarroso-villosa (rarius omnino laevis vel tota superficie squarroso-villosa).

Ramificatione *Riccardia latifrondi* nostrati similis sed inflorescentia et pinnularum ala latissima primo visu distinguenda. Est species valde polymorpha cujus formas sequentes distinguere mihi contigit.

α. *typica*.

Repens, pinnae palmatae, pinnulae elongatae apice et basi attenuatae earumque ala 3 (—4) cellulas lata, cellulae magnae aequaliter parum incrassatae. Ramuli sexuales fere omnes paroici, calyptra apice tantum squarroso-villosa.

Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad fossarum margines. Regio calida, alt. ± 260 m s. m. — 11. 1893. (No. 144.)

*Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossarum margines. Regio calida, alt. ± 250 m s. m. 24. 11. 1893 (c. calyptr.). (No. 145.)

Ibidem: 13. 12. 1893 (c. calyptr.). (No. 146.)

*Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi; Kampong Baru, ad arbores. Regio calida, alt. ± 230 m s. m. — 11. 3. 1894 (c. fr.). (No. 147.)

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. 1120 m s. m. — 7. 4. 1894. (No. 148.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. ± 1500 m s. m. — 18. 4. 1894. (No. 149.)

*Java: In monte Pangerango. Infra Tjibodas ad arbores secus viam versus Sindanglajja. Regio pluvialis, alt. 1305 m s. m. — 23. 4. 1894. (No. 150.)

Java: Prov. Preanger. In silva primaeva infra craterem »Kawah Manuk« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ± 1750 — $1860 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (c. calyptr.). (No. 151.)

*Sumatra occid.: In monte Siboga prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. 780—900 m s. m. — 22. 7. 1894 (c. fr.). (No. 152.)

z. typica, forma *propagulifera*.

Pinnulae superficie dorsali propaguliferae abbreviatae quo fit, ut habitum alienum ostendant; sed pinnulae normales in eadem planta proveniunt. Cellulae alares leptodermicae margine convexo-subprominulae. Cetera ut in forma typica.

Sumatra occid.: In urbe Padang-Pandjang ad truncos Filicum arborescentium. Regio pluvialis, alt. 770 m s. m. — 20. 7. 1894 (c. ramulis androgynis). (No. 153.)

Var. *leiomitra* n. var.

Ramificatio et structura frondis formae typicae, sed cellulae alae aliquantum minores sunt. Rami sexuales saepissime ♀ (planta fere semper dioica, raro autoica). Calyptra omnino laevis vel apice perpaucis tantum cellulis obsolete squarroso-villosa.

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 700 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (c. calyptr.). (No. 154.)

Var. *grandiretis* n. var.

Aliquantum robustior, dioica (an semper?). Frons repens vel subregulariter bipinnata, pinnis densius pinnulatis, pinnulis plerisque abbreviatis. Cellulae alares majores aequaliter subincrassatae, ± 3 -seriatae. Frondis primariae cellulae centrales medio 5-stratosae majores; pinnulae medio 4 cellulas crassae. Calyptra fere tota valde squarroso-villosa. An sit species propria?

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos cum *R. crenulata*. Regio nubium, alt. 1500—1600 m s. m. — 24. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 155.)

*Java: Prov. Batavia. In colle »Gunung Pasir Angin« prope Gadok ad fontem. Regio calida, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 24. 3. 1894 (est forma var. *grandireti* affinissima!). (No. 156.)

Var. *grandiretis*, forma *crenulata*.

Frondis ala cellulis convexo-prominulis subcrenulata.

*Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1540 m s. m. — 28. 4. 1894. (No. 157.)

Var. *repens* n. var.

Forma cortices arborum laeves inhabitans, vix caespitosa arcte repens, pinnis unilateralibus simplicibus fere aequimagnis habitum peculiarem pectinatum ostendit. Ala pinnularum latissima e 5—6 seriebus cellularum maximarum (fere 2-plo majorum, quam in forma typica!) leptodermicarum formata, margine cellulis convexo-subprominulis. Calyptra omnino formae typicae.

*Java: Prov. Batavia. In colle »Gunung Pasir Angin« prope Gadok ad arbores rarius. Regio calida, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 24. 3. 1894 (c. calyptr.). (No. 158.)

29. *Riccardia latifrondoides* n. sp.

Dioica. Quoad habitum magnitudinemque valde similis praecedenti sed structura frondis differt. Pinnulae cellulis maximis (ad 0.1 mm diam.) formantur; in ipso medio 4, versus alas 3 cellulas crassae sunt, cellulae centrales maximae. Ala 1—2-seriata e cellulis maximis conspicue aequaliter incrassatis. Calyptra (junior) tota cellulis longissimis inflatis squarroso-villosa. Ramuli ♂ longissimi, antheridiis ad 20-jugis.

A *Riccardia latifronde* simili praeter alia inflorescentia dioica abhorret. Magis affinis videtur *Ricc. platycladae* var. *grandireti*.

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem. Regio calida, alt. 100—150 *m.* s. m. — 6. 11. 1893 (c. calyptr. et ♂). (No. 159.)

Forma **major**.

Planta submajor, pinnulae longiores graciliores, ala latior sed cellulis subminoribus formata. Quoad habitum *R. latifrontem* valde aemulat.

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem. Regio calida, alt. 100—150 *m.* s. m. — 6. 11. 1893. (No. 160.)

30. *Riccardia elata* (Steph.) Schffn.

(*Aneura elata* Steph., Hep. spec. nov. in Hedw. 1893, p. 19.)

Planta pulcherrima, maxime polymorpha cujus formae sequentes mihi innotuerunt inter sese formis transitoriis conjunctae.

α. **typica**.

Speciosa. Frons circuitu ovato-oblonga ad 8 *cm* longa cum pinnis \pm 15 *mm* lata, rigida, dense et valde regulariter plumaeformi-tripinnata, pinnis contiguus vel sese partim invicem tegentibus. Frons primaria et pinnarum bases fere teretes exalatae; pinnulae ultimae ala pellucida instructa a costa opaca bene discreta, cellulis 3—4 seriatis minoribus versus marginem haud crenulatum sensim decrescentibus subincrassatis formata.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentr. ad arbores emortuos haud rara. Regio nubium, alt. 1200—1350 *m* s. m. — 5. 12. 1893 (c. calyptr. et ♂). (No. 161.)

Ibidem: Alt. \pm 1000 *m* s. m. — 31. 12. 1893. (No. 162.)

Var. **angustior** n. var.

Frons rigida ad 8 *cm* longa sed cum pinnis 6—8 *mm* tantum lata, circuitu late linearis. Habitu a forma typica diversa ceterum omnino congruens.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentr. ad saxa. Regio pluvialis, alt. 900 *m* s. m. — 5. 12. 1893. (No. 163.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad terram. Regio pluvialis, alt. 1120 *m* s. m. — 7. 4. 1894. (No. 164.)

Var. **Goebelii** Schffn. (= *Aneura Goebelii* Schffn., Über exot. Hep. in Nova Acta, Vol. LX, p. 273, No. 128, Tab. 13, Fig. 16—26.)

Differt a forma typica ramificatione minus regulari, cum una alterave pinna valde ampliata i. e. basi valde elongata sit, necnon stolonibus haud raro obviis ceteris notis cum forma typica convenit.

Hanc varietatem ipse non legi.

Var. **Zollingeri** (Steph. p. sp.) Schffn.

Forma quoad specimen originale a cl. *Stephani* mecum benigne communicatum certe ad *R. elatum* ponenda, valde rigida et habitu quodam nodoso insignis. Culmen vegetationis frondis primariae enim mox emoritur et planta continuatur pinna proxima frondem primariam aemulante tali modo vegetationem mox omittente, quo casu pluries iterato planta adeo prolongatur, ut primo visu pro fronde primaria haberes, quod est re vera sympodium. — Structura frondis omnino cum planta typica congruit.

Hanc varietatem ipse non legi, sed habeo specimina originalia e herb. *Stephanii* in Java a *Zollingero* collecta.

Var. **Stephanii** n. var.

Structura flaccidiore et pinnis remotioribus laxioribus a forma typica recedit. Pinnulae sunt elongatae ut in forma typica.

Planta a cl. *Stephani* mecum communicata pro specimine originali *Aneurae elatae* hanc formam refert, sed descriptio *Stephanii* illius speciei (loco supra cit.) optime congruit cum forma typica. Crescit enim per saepe utraque forma in uno eodemque caespite.

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak; in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (Pl. ♂). (No. 165.)

Var. **flaccida** n. var.

Ramificatione fere var. *Goebelii* similis, pinnis nempe nonnullis elongatis, sed pinnulae laxiores sunt et magis abbreviatae. Differt flacciditate, ala etiam in fronde primaria conspicua, in pinnulis latiore cellulis majoribus formata.

*Java: In monte Pangerango. Supra Lebak-Saät in silva primaeva cum *Riccardia scabra*. Regio nubium, alt. $2200 m$ s. m. — 9. 5. 1894. (No. 166.)

Java: In montis Pangerango regione alpina ad truncos. Alt. $2670 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (Pl. ♀ et ♂). (No. 167.)

Var. **intercedens** n. var.

Omnibus partibus multo minor quam forma typica, fronde 2—3 *cm* tantum longa, fere bipinnata pinnulis enim haud multis, iterum divisis. Proveniunt formae laxius et densissime ramosae. Notis anatomicis cum forma typica bene convenit. — An melius pro varietate speciei sequentis censenda?

Java: Prov. Batavia. In decliv. septentr. montis Gedeh ad arbores. Regio pluvialis, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 21. 1. 1894. (Formae densissimae et laxiores.) (No. 168.)

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 1200 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (c. calyptr. Forma laxior). (No. 169.)

*Ibidem: Ad truncos putridos. Alt. $1200 m$ s. m. — 5. 12. 1893. (Forma densior). (No. 170.)

Var. **intercedens**, forma **propagulifera**.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $1645 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 171.)

31. *Riccardia diminuta* n. sp.

Dioica. Mediocris, caespitosa, rigidiuscula, viva laete viridis, sicca nigrescens, quoad habitum planta typica exacte *Riccardiam elatam* plus quadruplo diminutam in mentem revocat. Frons circuitu oblonga 13—15 *mm* longa (raro ad 22 *mm*) ad 0·8 *mm* lata, suberecta vel basi repens, dense bipinnata (pinnulis rarissime hic illic iterum dichotomis). Pinnae triangulares dense pinnulatae, pinnulis inferioribus elongatis linearibus vix 0·5 *mm* latis, superioribus sensim decrescentibus. Stolones semper obviae. Frons primaria alte biconvexa vix alata medio 8—9 cellulas crassa, cellulae centrales multo majores, corticales extus planae, pinnae planiores medio 4—5 cellulas crassae, pinnulae 3 cellulas crassae stratum medium e cellulis multo majoribus. Ala pinnularum pellucida a costa opaca abrupte distincta, cellulis 3—4-seriatis versus marginem haud crenulatum sensim decrescentibus subincrassatis formata (omnino ut in *R. elata*).

Ramuli ♀ subventraliter positi cupuliformes margine squamis ciliato-incisis cincti, archegoniis biseriatis 5—12-jugis, inter archegonia laeves. Calyptra juvenilis omnino laevis, alte-coronata (rarissime circa coronulam una alterave cellula inflata obvia), adulta ruptura cellularum superficialium subscabrida.

Ramuli ♂ in basi pinnarum (rarius etiam in fronde primaria) laterales plerumque solitarii, arcuati, crenulato limbati breviores longioresve supra esquamulosi, antheridiis 3—10-jugis.

Affinissima *R. elatae*, quacum notis anatomicis, inflorescentiae calyptraeque indole aliisque omnino congruit, sed differt statura 4-plo minore et ramificatione bipinnata (vel subtripinnata) nec exacte tripinnata (vel subquadrupinnata).

- Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad saxa. Regio nubium, alt. $\pm 800 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (c. calyptr.). (No. 172.)
- Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (c. fr.). (No. 173.)
- *Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad arbores. Regio nubium, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 31. 12. 1893 (c. calyptr.). (No. 174.)
- *Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad viae cavae latera. Regio pluvialis, alt. $\pm 1400 m$ s. m. — 5. 1. 1894. (No. 175.)
- *Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $1540 m$ s. m. (σ^7 et c. calyptr.). (No. 176.)
- Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh ad truncos putridos. Regio alpina, alt. $\pm 2500 m$ s. m. — 10. 7. 1894. (No. 177.)
- *Ibidem: Ad truncos putridos una cum Campylopede aliisque Muscis. (Forma limbo frondis minus evoluto, angusto.) (No. 178.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (Forma minor, an minus evoluta?) (No. 179.)
- *Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 1200 m$ s. m. — 5. 12. 1893. (Formae pinnatae et subpalmatae.) (No. 180.)
- *Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi ad decliv. boreali-occid. ad saxa. Regio nubium, alt. $2400 m$. — 31. 7. 1894. (No. 181.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 2000 m$ s. m. — 24. 7. 1894. (No. 182.)

Forma subpalmata.

Saepe proveniunt formae quoad habitum subpalmatum aliquantum aberrantes, minores, fronde primaria subrepente pinnis lateris substrato adpressae stoloniformibus ramosis. In hisce formis cellulae alares saepe submajores sunt.

- *Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad arbores. Regio nubium, alt. $\pm 900 m$ s. m. — 5. 12. 1893. (No. 183.)
- *Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas« locis humidis, secus viam in silva primaeva. Regio nubium, alt. $1610 m$ s. m. — 15. 2. 1894. (No. 184.)

Forma longispica.

Ramulis σ^7 valde elongatis, tenuibus, antheridiis plurijugis. Planta tenerior est.

- Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak; in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $760 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 185.)
- *Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad arbores. Regio nubium, alt. $\pm 900 m$ s. m. — 5. 12. 1893. (No. 186.)
- *Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang. Regio calida, alt. $530 m$ s. m. 21. 7. 1894. (No. 187.)

Forma propagulifera.

In formis pinnatis et subpalmatis saepe proveniunt propagula bicellularia in pagina dorsali pinnularum.

- Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad saxa. Regio nubium, alt. $1580 m$ s. m. — 28. 4. 1894. (No. 188.)
- *Ibidem: Ad truncos putridos. Alt. $1420 m$ s. m. — 28. 4. 1894. (No. 189.)
- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 1500 m$ s. m. — 18. 4. 1894. (No. 190.)

Var. *thermarum* n. var.

Elongata laxa flaccida, ad 35 *mm* longa (plerumque brevior) pinnis remotis, cellulae alares majores teneriores margine subprominulae. Ramuli ♂ numerosi in fronde primaria et ad bases pinnarum. Plantam ♀ haud vidi.

Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas. Regio nubium, alt. 2140 *m* s. m. — 2. 5. 1894. (Mixta cum aliis *Riccardiis* etc.) (No. 191.)

*Ibidem: (Forma laxa.) (No. 192.)

32. *Riccardia rigida* n. sp.

Dioica. Quoad habitum magnitudinemque vix distinguenda a *Riccardiae diminutae* formis typicis iisque quoad structuram frondis similis. Differt autem his notis: Frons exacte 3-pinnata valde rigida, frondis primariae ala omnino nulla, pinnularum ala e cellulis ovalibus 4-seriatis versus marginem decrescentibus angulis eximie trigone-incrassatis formata, squamae marginales rami ♀ longissime ciliatae, calyptra cellulis inflatis brevibus squarroso-subvillosa. Stolones adsunt.

Affinissima est *R. diminutae* et *R. elatae* notis autem supra laudatis facile distinguenda.

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 2440 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 193.)

33. *Riccardia Ridleyi* n. sp.

Dioica. *Riccardiae rigidae* affinissima, sed differens statura submajore (frons enim ± 2.5 *cm* longa), ramificatione laxiore bipinnata (nec tripinnata), pinnulis latioribus, cellulis alae pinnularum marginalibus multo minoribus quam internae fere aequaliter sed valde incrassatis. Ramuli ♂ longissimi.

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem ad terram. Regio calida, alt. 100—150 *m* s. m. — 6. 11. 1893. (Pro p. mixta cum *R. tenuicostata*.) (No. 194.)

34. *Riccardia tenuis* (Steph.) Schffn. = *Ancura tenuis* Steph. in Hedw. 1893.

Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. 2780 *m* s. m. (No. 195.)

Ibidem: Alt. 2820 *m* s. m. (No. 196.)

*Ibidem: Alt. 2920 *m* s. m. cum *Pallavicinia Zollingeri* (Gott.) Schffn. aliisque. (No. 197.)

35. *Riccardia parvula* n. sp.

Dioica. Parva, dense depresso caespitosa, viva pallide-viridis, sicca fuscescens, quoad habitum formis subpalmatis *Riccardiae diminutae* subsimilis sed minor 5—10 *mm* longa ad 0.7 *mm* lata bipinnata, pinnis autem perpauca ideoque habitu fere subpalmato, pinnulis irregularibus (interdum sed raro subdivisis). Stolones saepissime adsunt. Frons biconvexa crassiuscula, primaria vix alata medio 7 cellulas crassa, centrales corticalibus fere aequales, pinnae anguste alatae medio ad 6 cellulas crassae, pinnulae medio 5 cellulas crassae earumque ala subpellucida in costam sensim transiens e cellularum vix incrassarum ceteris corticalibus aequalium serie 2-(vel 3-)plici formata margineque omnino vel fere omnino integerrima.

Ramuli ♀ obovati valde prominentes margine inciso-ciliati. Calyptra coronula magna onusta, superficie cellulis inflatis magnis squarroso-villosa. Ramuli ♂ ut in *R. diminuta* et affinis.

R. multifidoidis formae subpalmatae sunt majores et inflorescentia necnon textura frondis et cellulis alaribus duplo majoribus diversissimae.

R. diminutae formae subpalmatae statura majore, pinnulis tenuioribus (medio 3-stratosis), ala valde a costa distincta et calyptra laevi recedunt. Etiam cum *R. crenulata* comparenda.

Java: In montis Pangerango regione alpina ad arbores putridos. Alt. 2960 *m*. — 9. 5. 1894 (c. calyptra et ♂.) (No. 198.)

- *Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894. (No. 199.)
- *Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad saxa. Regio nubium, alt. $1430 m$ s. m. — 28. 4. 1894. (Forma *propagulifera*.) (No. 200.)
- *Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh ad truncos putridos. Regio alpina, alt. $\pm 2500 m$ s. m. — 10. 7. 1894. (No. 201.)

36. *Riccardia crenulata* n. sp.

Dioica. E minimis vix $5 mm$ longa, dense caespitosa, viva et sicca pallide-viridis, subpalmata, pinnis e fronde primaria repente, palmatis. Stolones saepissime occurrunt. Frons tenuis; pinnulae 2—5-partitae ad $0.5 mm$ latae, pinnulae secundariae $0.2-0.3 mm$ latae medio 3 (raro 4) cellulas crassae, cellulae centrales majores, corticales extus planae. Ala lata ± 3 -seriata valde pellucida a costa opaca bene distincta cellulis marginalibus oblati subminoribus valde convexo prominentibus optime crenulata. Cellulae corticales et alares aequaliter incrassatae, centrales tenerae.

Ramuli ♀ obovati valde prominentes (saepe basi angustati, subpetiolati) margine inciso-ciliati, arche-goniis biseriatis ad 5-jugis. Calyptra coronula magna instructa superficie cellulis inflatis magnis squaroso-villosa. Ramuli ♂ haud raro geminati longissimi limbo crenulato subexplanato cincti supra nudi, antheridiis ad 20-jugis. — Haud raro proveniunt formae propaguliferae, quarum apices pinnularum earumque ala propagulorum efformatione quasi corrosa apparent.

Formis minoribus *R. palmatae* nostratis simillima quoad magnitudinem et ramificationem, sed primo visu distinguenda ala lata crenulata. *Riccardia parvula* affinis differt statura majore, ramificatione minus exacte palmata, pinnulis crassioribus (medio ad 5 cellulas crassis), ala minus distincta haud crenulata. Ala bene distincta *Riccardiam diminiutam* in mentem revocat, quae autem multo major et calyptra laevi caeterisque notis diversissima est.

- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad terram. Regio pluvialis, alt. $1120 m$ s. m. — 7. 4. 1894. (No. 202.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $1760 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 203.)
- Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $2140 m$ s. m. — 2. 5. 1894. (No. 204.)
- Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem. Regio calida, alt. $100-150 m$ s. m. — 6. 11. 1893. (No. 205.)

37. *Riccardia crassiretis* n. sp.

Dioica. Habitu, ramificatione minutieque valde similis *Riccardiae crenulatae* sed optime differt his notis: Pinnulae crassae biconvexae opacae vix conspicue alatae haud crenulatae medio 4 cellulas crassae, centrales multo majores, omnes (etiam centrales) parietibus crassis, corticales dimidio fere minores quam in *R. crenulata* et multo magis incrassatae. Calyptra squamis squarrosis sparsis e cellulis paucis inflatis formati obsita.

Ramuli ♂ anguste limbati, limbo e cellulis magnis incrassatis margine minus crenulato, antheridiis 5—6-jugis.

- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. secus torrentem ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 2000 m$ s. m. — 24. 7. 1894. (No. 206.)

38. *Riccardia Sumatrana* n. sp.

Dioica. Minima, dense caespitosa sicca fusco-nigra, tenuissima filiformis, rigida autem. valde elongata remote pinnata, pinnis elongatis plerisque omnino simplicibus. Frons vix ultra $7 mm$ longa, ad $0.16 mm$ tantum lata, crassa exalata; pinnae $\pm 1.5 mm$ longae, $0.12 mm$ latae in sectione transversa

fere ellipticae, exalatae, e plano visae 7—8 cellulas latae, medio 4 cellulas crassae, cellulae centrales vix majores omnes leptodemicae parvae. Stolones inveniuntur.

Ramuli ♀ valde prominentes, fere stipitati ciliis perpaucis tantum cincti. Calyptra alte coronata, superficie cellulis inflatis brevibus binis vel pluribus aggregatis asperrima. — Ramuli ♂ breves arcuati canaliculati limbo fere integerrimo.

Tenuitate et habitu quodam filiformi insignis, cum nulla alia commutanda.

Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad truncos putridos. Regio alpina, alt. $\pm 2800 m$ s. m. — 25. 7. 1894. (No. 207.)

39. *Riccardia Singalangana* n. sp.

Dioica. Minor, dense caespitosa, sicca atrofusca valde rigida, formis minimis *R. diminutae* similis et ut in hac mox bipinnata mox subpalmata, sed pinnae minus regulares (vix late triangulares), $\pm 1 cm$ longa, pinnulae 0.5 mm latae. Frons crassa supra subcanaliculata i. e. in sectione transversa quasi lunulaeformis. Frons primaria omnino exalata marginibus muticis, medio ad 17 cellulas crassa, cellulae centrales fere aequales, pinnulae unica serie cellularum vix conspicue alatae, medio 5—7 cellulas crassae, cellulae corticales alaresque aequales subincrassatae.

Ramuli ♀ breves margine pauciciliati, calyptra cellulis vesiculososo-prominentibus aspera. Plantam ♂ haud vidi.

Fronde rigida crassa supra concava subtus valde convexa facile distinguenda.

*Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad saxa. Regio alpina, alt. $\pm 2800 m$ s. m. — 25. 7. 1894. (No. 208.)

40. *Riccardia serrulata* n. sp.

Dioica. Magna, laxe depresso-caespitosa vel inter muscos, crassa rigida, viva intense viridis supra subverniosa, sicca fusco-viridis. Frons ad 3.5 cm longa, ultra 1 mm lata circuitu ovato-oblonga subregulariter bipinnata vel fere tripinnata, supra convexa ob margines deflexos, pinnae normaliter pinnulatae semper autem pinnae complures in paginam ventralem frondis deflexae (praecipue basales) in fasciculos densos ramulorum alienum adspectum praebentium divisae. Isti ramuli enim tenuissimi pellucidissimi sunt, costa angusta fere evanida tenuissima alaque lata valde undulato-crispata e cellulis tenerimis formata. Frons primaria crassa medio 7 cellulas crassa, cellulae centrales multo majores corticales paginae ventralis valde convexo- (fere mamilloso-) prominentes, paginae dorsalis planae, pinnae sensim tenuiores. Frons primaria, pinnae pinnulaeque ala lata pellucida a costa opaca bene distincta cinctae sunt, e cellularum aequaliter subincrassatarum serie 3—4-plici formata, margine cellulis his illis acute prominentibus conspicue serrulata. Ala, quippe cum sit deflexa, saepe facile praetervidenda.

Ramuli ♀ in fronde primaria fere ventrales brevissimi, margine squamoso-ciliati (fere ut in *R. alata!*). Calyptra alte coronulata squamis squarrosis acutis pluricellularibus vestita. — Ramuli ♂ numerosi solitarii vel gemini ad bases ramulorum pellucidorum vel istorum ramulorum loco complures aggregati, curvati, margine late limbati crenato-dentati supra nudi, antheridiis 5—12-jugis.

Planta pulcherrima notis supra laudatis facillime dignoscenda, cum *R. heteroclada* tantum comparanda.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 1200 m$ s. m. — 5. 12. 1893. (No. 209.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 1500 m$ s. m. — 18. 4. 1894. (No. 210.)

Ibidem: Alt. 1630 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 211.)

Ibidem: Alt. 1690 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 212.)

Ibidem: Alt. 1700 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 213.)

*Java: Prov. Preanger. In silvis primaevis secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad saxa. Regio nubium, alt. 1540 *m s. m.* — 28. 4. 1894. (No. 214.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra locum dictum »Tjiburrum« ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1910 *m s. m.* — 2. 5. 1894. (No. 215.)

Ibidem: Alt. 2025 *m s. m.* — 2. 5. 1894. (No. 216.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1840 *m s. m.* — 24. 7. 1894. (No. 217.)

*Ibidem: Alt. ± 2000 *m s. m.* — 24. 7. 1894. (No. 218.)

41. *Riccardia heteroclada* n. sp.

Dioica. Valde affinis *Riccardiae serrulatae*, quacum convenit habitu, colore, ramulis pellucidis fasciculatis, areolatione frondis, calyptrae et ramulorum ♂ indole, sed differt his notis: Aliquantum robustius minus regulariter ramosa, frons primaria ad 2 *mm* lata, crassior, 10 cellulas (in plantis robustis ad 14 cellulas) crassa cellularum serie simplici (vel duplici) alata, pinnae medio ad 8 cellulas crassae, ala 1—3-seriata in costam sensim transiens minus distincta margine integerrima (nec serrulata!).

Limbus ramulorum ♀ densius et longius ciliato squamatus; calyptra longissime coronulata densissime squarroso-squamata.

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1600 *m s. m.* — 21. 4. 1894. (No. 219.)

*Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi in silva primaeva. Regio nubium, alt. 2050 *m s. m.* — 30. 7. 1894. (No. 220.)

*Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi in decliv. boreali-occid. ad terram. Regio nubium, alt. 2120 *m s. m.* — 31. 7. 1894. (No. 221.)

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad terram. Regio alpina, alt. 2500 *m s. m.* — 30. 7. 1894. — (c. calypt. et ♂.) (No. 222.)

42. *Riccardia hymenophylloides* n. sp.

Dioica. Major, subdepresso caespitosa vel adscendens, viva intense viridis sed partes inferiores frondis primariae et pinnarum fuscescentes, subverniosa, sicca rufo-fusca. Frons e caudice repente, ad 3·5 *cm* longa cum pinnis explanatis 8—10 *mm* lata circuitu ovato-oblonga vel late linearis, saepe e basi bifurca, densissime tripinnata. Pinnae oppositae subdeconvexae, in plantis dense ramosis sese invicem succube tegentes; frons igitur e dorso visa fere carinato-convexa. Frons primaria rigida infra brunnea, apice dilatata, crassa in sectione transversa elliptica, ad 0·7 *mm* lata, 0·4 *mm* crassa, medio ad 13 cellulas crassa, structura quadam sphagnoidea insignis. Cellulae enim corticales sunt majores tenerae extus valde mamillato-convexae, centrales proximae (exteriores) valde incrassatae parietibus brunneis, versus centrum parietes sensim tenuiores evadunt et cellulae centri valde leptodermicae sunt. Pinnae dense et regulariter bipinnatae, circuitu late triangulares, basi validius costatae late alatae, ala in frondem primariam per spatium decurrente. Pinnulae tenerrimae structura fere metzgerioidea, marginibus decurvis grosse undulatae et irregulariter crenulatae, vix 0·5 *mm* latae, e cellulis leptodermicis angulis minute trigone-incrassatis conflatae. Costa basi ± 4 cellulas lata, cellulae centrales in sectione transversa ± 6 medio bistratosae, costa in medio et apice pinnularum 2 cellulas lata, cellulae centrales 2 tantum. Ala latissima, 6—8 cellulas lata, cellulis omnibus convexo-prominentibus.

Ramuli ♀ breves subventrales, margine dense inciso-squamulosi, squamulis dentatis subciliatisve. Calyptra magna coronulata sublaevis, cellulis tantum quasi e contextu solutis asperula.

Planta ♂ rarior, omnino similis femineae.

Ramuli ♂ crebri ad pinnas, arcuati in paginam ventralem conversi saepissime solitarii, margine late limbati, subdenticulato-crenulati, supra nudi, antheridiis 5—10-jugis.

Planta elegantissima *R. eriocaulae* et *R. prehensili* affinis, sed primo visu distinguenda. Pinnulae tenerae crispatae *R. serrulatae* et *R. heterocladae* valde similis sunt illis *R. hymenophylloidis*, sed ceterum hae species vix propius affines sunt.

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad truncos putridos.

Regio nubium, alt. 2020 *m s. m.* — 25. 7. 1894. (No. 223.)

Ibidem: Alt. 2240 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (c. calyptr.). (No. 224.)

Ibidem: Alt. \pm 2400 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (pl. ♂ et ♀ c. calyptr.). (No. 225.)

Ibidem: Alt. 2500 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (c. calyptr.). (No. 226.)

Var. **flaccida** n. var.

Minus rigida, pallidior, sicca griseo-viridis (haud rufobadia), pinnulae densissimae flaccidae tenerrimae.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. ad truncos putridos. Regio

nubium, alt. 1200—1350 *m s. m.* — 12. 1893. (No. 227.)

43. *Riccardia decipiens* n. sp.

Dioica. Certe affinissima *R. hymenophylloidi*, sed habitu magnopere diversa. Caespites molles, in vivo et sicco virides format. Frons mollis, tenera, subcarnosa haud rigida. Planta universa quasi pinnam magis evolutam *R. hymenophylloidis* refert, ad 1.5 *cm* longa, bipinnata (nec tripinnata); saepe inveniuntur formae subpalmatae. Frons primaria haud rigens haud fuscata sed tenera, carnosa, biconvexa, bene alata, medio \pm 8 cellulas crassa, corticales ut in *R. hymenophylloide* sed centrales exteriores multo minus incrassatae parietibus flavis (nec brunneis). Pinnulae quoad structuram omnino ut in specie supra laudata. Stolones saepe occurrunt.

Calyptra sublaevis, cellulis quasi e contextu solutis asperula, sed saepe insuper apice cellulis inflatis et squamulis perpaucis onusta. — Planta ♂ mihi ignota.

An sit forma valde aberrans *Riccardiae hymenophylloidis*.

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium; alt. \pm 1500 *m s. m.* (c. calyptr.). (No. 228.)

*Ibidem: Alt. 1560 *m s. m.* — 21. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 229.)

44. *Riccardia canaliculata* (N. ab E.) Schffn.

(= *Jungermania canaliculata* N. ab E., Hep. Jav. p. 10, No. 3.)

= ? *Aneura canaliculata* N. ab E. in Syn. Hep. p. 500, No. 10.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. 1120 *m s. m.* — 7. 4. 1894. (No. 230.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m s. m.* — 4. 5. 1894 (c. fr.). (No. 231.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. \pm 1500 *m s. m.* — 18. 4. 1894 (c. fr.). (No. 232.)

*Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi. Ad decliv. boreali-occid. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1600—1800 *m s. m.* — 31. 7. 1894. (No. 233.)

45. *Riccardia viridissima* n. sp.

Dioica. Magna, laxe caespitans, viva laetissime viridis subvernica, sicca subfuscescens. Frons repens saepe simplex, pauciramosa ad 5 *cm* longa, 5—8 *mm* lata, medio supra canaliculato-depressa, marginibus irregulariter undulatis, ventre in linea mediana tantum interrupte flavicanti-radicellosa. Frons medio 9—10 cellulas crassa, cellulis centralibus majoribus omnibus teneris, sensim applanata, versus margines 2 cellulas crassa. Ala angusta \pm 2 cellulas lata, cellulis alaribus vix diversis.

Ramuli ♀ subventrales in sinu laterali frondis positi, margine inciso-squamosi, squamis paucis subciliato-divisis, ventre dense radiceoli. Calyptra haud coronulata apice umbonata aut omnino laevis aut squamulis nonnullis vestita. Ramuli masculi subventrales e frondis sinu laterali orti simplices vel saepe dichotomi subtus radiceantes subexplanati limbo lato crenulato-dentato cincti, antheridiis 3—4-seriatis, supra inter ostia cavarum antheridiiferarum saepe verrucosi vel squamulosi.

Cum *R. pingui* et *R. sessili* (Sull.) comparanda.

*Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg, ad fossarum margines. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 13. 12. 1893. (c. fr.). (No. 234.)

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad viam cavae latera. Regio pluvialis, alt. $\pm 1400 m$ s. m. — 5. 1. 1894 (c. fr.). (No. 235.)

*Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. 1350 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. fr.). (No. 236.)

Java: Prov. Batavia. In monte Pangerango. Infra Tjibodas ad viam versus Sindanglaija ad terram Regio pluvialis, alt. 1305 *m* s. m. — 23. 4. 1894 (c. fr.). (No. 237.)

*Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894. (No. 238.)

46. *Riccardia maxima* n. sp.

Dioica. In hoc genere sane maxima. Plano-caespitosa vel inter Muscos lignicolos, viva atro-viridis. Frons arcte repens ad 10 *cm* longa, 10—12 (rarius 15) *mm* lata, plana paucipinnata pinnis frondi primariae omnino similibus, subtus in linea mediana interrupte radiceolosa, margine vix undulato plano subsinuato ceterum integerrimo, medio 12—13 (raro 17) cellulas crassa, cellulae centrales majores corticales laevissimae omnes leptodermicae, margines versus sensim applanata in alam unistratosam 2—4 cellulas latam transiens.

Rami ♀ a fronde primaria haud conspicue discreti vix radiceoli, ut inflorescentia ♀ in sinu profundo laterali insidere videatur. Inflorescentiae ♀ archeogonia nummerosa dense aggregata ciliis longissimis saepe ramificatis densissimis dorso ventreque cinguntur.¹ Calyptra maxima, adulta ad 15 *mm* longa, $\pm 2 mm$ crassa, e ± 11 stratis cellularum formata, haud coronulata sed apice subumbonata aut omnino laevis aut saepius ciliis archegoniisque sterilibus nonnullis e ramo ♀ sursum motis paucivillosa. — Planta ♂ desideratur.

A *R. viridissima* magnitudine, ramis ♀ densissime et longissime ciliatis necnon habitatione nunquam terrestri primo visu diversa. — Cum *R. latissima* (Spruce) comparanda. — *R. Karsteni* (Steph.), e descriptione valde affinis, tenuior est et cuticula cellularum dense papillosa gaudet, etiam ramulus ♀ aliter conformatus est.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1545 *m* s. m. — 24. 4. 1894. (No. 239.)

Ibidem: Alt. 1600 *m* s. m. — 21. 4. 1894. (No. 240.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1715 *m* s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr.). (No. 241.)

Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. 1460 *m* s. m. — 28. 4. 1894. (No. 242.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad saxa. Regio nubium, alt. 2120^m s. m. — 25. 7. 1894. (No. 243.)

*Ibidem: Ad truncos putridos. Alt. 2400 *m* s. m. — 25. 7. 1894 (c. fr.). (No. 244.)

¹ Illae squamae archeogonia a dorso tergentes interdum incrassantur et ampliantur necnon chlorophylliferi evadunt ut quasi lobulus parvus frondis archeogonia a tergo protegat. In *R. lobata* iste lobulus quam maxime evolutus est. (Vide infra.)

47. *Riccardia lobata* n. sp.

(= *R. pinguis* var. *pinnatiloba* Schffn., Üb. exot. Hep. in Nov. Act. Ac. Leop. Carol. Vol. LX, p. 274 [1893].)

Dioica. Magna, adpresso caespitosa, viva laetissime viridis, sicca nigricans. Frons 5—7 *cm* longa, 5—7 *mm* lata, crassa carnosa, ob margines anguste deflexos crassior robustiorque apparens, saepe in ramos subaequales paucos divisa, subregulariter pinnata pinnis plus minus abbreviatis, ut grosse lobata appareat, in tota pagina ventrali radicellis brevibus rufis fasciculatim progredientibus oblecta, medio 10 cellulas crassa, cellulis centralibus multo majoribus omnibus leptodermicis laevissimis, versus margines attenuata sed haud procul ab ala vero 4 cellulas crassa. Ala fere semper in paginam ventralem devexa saepe aegre perspicenda 2—3 cellulas lata.

Inflorescentiam ♀ in pinnis omnino ventralem esse dices; archeogonia enim dense aggregata posita sunt in sinu profundo frondis sed laciniae laterales istius sinus junguntur cum frondis lacinia intermedia, quae lacinia margine pilis (rhizoidis) strictis vestita inflorescentiam a dorso protegit, ut archeogonia longe a margine frondis in pagina ventrali collocata appareant; a ventre cinguntur archeogonia pilis (rhizoidis) intermixtis squamis pluricellularibus superficie pilis (rhizoidis) oblectis. Calyptra crassa basi dorsali frondis margine (i. e. lacinia intermedia supradicta) oblecta, ut paginae ventrali frondis adnatam esse putares, apice profunde umbonata et verrucis nonnullis multicellularibus coronata ceterum tota superficie dense hirsuta pilis (rhizoidis) strictis rufis simplicibus.

Planta ♂ adhuc ignota.

Species distinctissima ex affinibus *R. pinguis*, *R. viridissimae*, *R. maximae* etc., ab omnibus facile dignoscenda habitu peculiari, inflorescentiae ♀ indole necnon calyptra rhizoideo-hirsuta.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. Regio nubium, alt. ±1000 *m* s. m. — 31. 12. 1893 (mixta cum *Chiloscypho succulento* c. per.). (No. 245.)

*Ibidem: Ad saxa. Alt. ±1200 *m* s. m. — 5. 12. 1893. (No. 246.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus. Locis obscuris humidis ad terram. Regio pluvialis, alt. ±600 *m* s. m. — 28. 1. 1894. (No. 247.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad terram. Regio pluvialis, alt. 1120 *m* s. m. — 7. 4. 1894 (c. calyptr.). (No. 248.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad saxa. Regio nubium, alt. ±1700 *m* s. m. — 24. 7. 1894. (No. 249.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad truncos putridos. Regio nubium, alt. ±2200 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 250.)

48. *Metzgeria hamata* S. O. Lindb.

Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevae ad latus septentr. Regio nubium, alt. ±1000 *m* s. m. — 31. 12. 1893. (No. 251.)

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. 1170 *m* s. m. — 7. 4. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 252.)

Java: Prov. Batavia. In decliv. septentr. montis Gedeh ad arbores. Regio pluvialis, alt. ±1000 *m* s. m. — 21. 1. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 253.)

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silvis secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. ±1000 *m* s. m. — 19. 1. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 254.)

Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong. In silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad arbores. Regio pluvialis, alt. ±1400 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 255.)

*Ibidem: Supra folia viva repens. Alt. ±1400 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (pl. ♀). (No. 256.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ±1420 *m* s. m. — 8. 5. 1894 (Status juvenilis). (No. 257.)

- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ± 1500 m s. m. — 18. 4. 1894 (c. fr. junior). (No. 258.)
- Ibidem: Alt. 1580 m s. m. — 21. 4. 1894 (partim c. fr. maturo). (No. 259.)
- Ibidem: Alt. 1600 m s. m. — 21. 4. 1894 (c. fr. jun.). (No. 260.)
- Ibidem: Alt. 1590 m s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♀ et ♂). (No. 261.)
- Ibidem: Alt. 1630 m s. m. — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et pl. ♂). (No. 262.)
- *Ibidem: Alt. 1690 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 263.)
- Ibidem: Alt. 1700 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 264.)
- *Ibidem: Alt. 1710 m s. m. — 24. 4. 1894 (forma ala subtus dense pilosa; pl. ♂ et c. fr. jun.). (No. 265.)
- Ibidem: Alt. 1750 m s. m. — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et pl. ♂). (No. 266.)
- *Ibidem: Alt. 1760 m s. m. — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et pl. ♂). (No. 267.)
- Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1555 m s. m. — 28. 4. 1894 (♂ et c. fr. jun.). (No. 268.)
- *Ibidem: Alt. 1580 m s. m. — 28. 4. 1894 (c. fr.). (No. 269.)
- *Ibidem: Alt. 1590 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 270.)
- Ibidem: Alt. 1600 m s. m. — 28. 4. 1894 (♂ et c. fr. jun.). (No. 271.)
- *Ibidem: Alt. 1645 m s. m. — 28. 4. 1894. (No. 272.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburum« ad arbores. Regio nubium, alt. ± 1680 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 273.)
- Ibidem: Alt. 1690 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 274.)
- Ibidem: Alt. 1720 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. maturo et ♂). (No. 275.)
- Ibidem: Alt. 1800 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 276.)
- Ibidem: Alt. 1835 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. jun.). (No. 277.)
- Ibidem: Alt. 1900 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 278.)
- Ibidem: Alt. 2025 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 279.)
- Ibidem: Alt. 2100 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 280.)
- *Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«; in silva primigenia ad arbores Regio nubium, alt. 1560 m s. m. — 15. 2. 1894. (No. 281.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore in silva primaeva ad folia viva. Regio nubium, alt. 1400—1600 m s. m. — 26. 7. 1894 (c. fr. maturo). (No. 282.)
- *Ibidem: Ad arbores. Alt. 1400—1500 m s. m. — 26. 7. 1894. (No. 283.)
- *Ibidem: Alt. 1500—1600 m s. m. — 26. 7. 1894 (c. fr.). (No. 284.)
- Ibidem: Alt. 1800 m s. m. — 26. 7. 1894 (forma ala subtus densissime pilosa, c. fr. et pl. ♂). (No. 285.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 1760 m s. m. — 25. 7. 1894 (forma ala subtus densissime pilosa, pl. ♀ et ♂). (No. 286.)
- Ibidem: Alt. 2020 m s. m. — 25. 7. 1894. (No. 287.)
- Ibidem: Alt. 280 m s. m. — 25. 7. 1894. (No. 288.)
- Ibidem: Alt. 2240 m s. m. — 25. 7. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 289.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 1855 m s. m. — 24. 7. 1894 (forma ala subtus valde pilosa). (No. 290.)
- Ibidem: Alt. 1950 m s. m. — 24. 7. 1894 (forma ala subtus valde pilosa). (No. 291.)
- *Ibidem: Alt. 2040 m s. m. — 24. 7. 1894. (No. 292.)
- Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi; in silva primaeva ad arbores. Regio nubium, alt. 1800—1900 m s. m. — 30. 7. 1894. (No. 293.)
- *Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi ad arbores in latere boreali-occid. Regio nubium, alt. 2400 m s. m. — 31. 7. 1894 (c. fr. maturo). (No. 294.)

Var. **saxicola** n. var.

Differt a typo praeter habitationem cellulis alaribus multo majoribus valde pellucidis et leptodermicis. Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentr. Regio nubium, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 31. 12. 1893 (c. fr. maturo). (No. 295.)

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 600 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 296.)

Ibidem: Alt. $700 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 297.)

Ibidem: Alt. $750 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 298.)

Ibidem: Alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 299.)

*Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad rupes. Regio calida, alt. $535 m$ s. m. — 21. 7. 1894. (No. 300.)

Ibidem: Ad saxa. alt. $450 m$ s. m. — 21. 7. 1894. (No. 301.)

Var. **subplana** n. var.

Differt a typo frondis marginibus subplanis, ciliis marginalibus geminatis brevioribus haud hamatis, ala subtus dense setosa.

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. $\pm 1420 m$ s. m. — 23. 4. 1894. (No. 302.)

Java: In monte Pangerango. In valle subseciva juxta viam versus Sindanglajia infra Tjibodas. Regio pluvialis, alt. $1350 m$ s. m. — 23. 4. 1894. (No. 303.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad arbores. Regio nubium, alt. $1800 m$ s. m. — 24. 7. 1894 (c. fr.). (No. 304.)

Var. **subplana**, forma **propagulifera**.

Proveniunt formae ad *M. foliicolam* accedentes structura teneriore, ciliis marginalibus saepe simplicibus et ramulis ecostatis marginalibus (*propagulis*) saepissime obviis.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. $1710 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (c. calyptr. et pl. ♂). (No. 305.)

Java: Prov. Preanger. In silvis primaevis secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. $1635 m$ s. m. — 28. 4. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 306.)

Var. **subplana**, forma **transitoria** ad *M. foliicolam*.

*Java: Prov. Batavia. In monte Salak; in silvis primaevis ad latus septentr. ad folia viva. Regio nubium, alt. $1200-1350 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (pl. ♂ et ♀). (No. 307.)

*Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong ad frutices sepi silvestris loco dicto »Puntjak«. Regio pluvialis, alt. $1450 m$ s. m. — 5. 1. 1894 (pl. ♀ et ♂). (No. 308.)

Var. **angustior** n. var.

Frons elongata multo angustior, quam in forma typica, marginibus revolutis, ciliis brevibus strictis haud hamatis.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. $1590 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 309.)

*Ibidem: Alt. $1600 m$ s. m. — 21. 4. 1894 (cum forma typica). (No. 310.)

*Ibidem: Alt. $1630 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 311.)

Ibidem: Alt. $1645 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 312.)

*Ibidem: Alt. $1710 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 313.)

Ibidem: Alt. $1760 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et pl. ♂). (No. 314.)

Java: Prov. Preanger. In silvis primaevis secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. $1590 m$ s. m. — 2. 5. 1894. (No. 315.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. $1685 m$ s. m. — 2. 5. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 316.)

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan; in silva primigenia ad arbores. Regio nubium, alt. ± 1600 m s. m. — 14. 2. 1894. (No. 317.)

*Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi ad arbores. Regio nubium, alt. 1680 m s. m. — 31. 7. 1894. (No. 318.)

49. *Metzgeria follicola* n. sp.

Dioica. Tenerrima pellucida foliis vivis arcte adpressa pluries dichotoma vel e ventre continua planissima, ad 30 mm longa, 0.7 mm lata (saepe minor), costa tenuis 0.03 mm lata ventre pilis sparsis fere biseriatis flaccidioribus obsita supra et infra duobus seriebus cellularum obtecta, cellulae centrales in sectione transversa 6—10 tenerrimae. Ala 13—14 cellulas lata, subtus haud setosa, margine plano pilis simplicibus (rarissime geminatis) fere omnibus apice sutorio-dilatatis instructa. Cellulae alares elongato-hexagonae, marginales fere duplo longiores quam latae, parietibus teneris. Ramuli ♀ cordati, haud raro elongati, ut marginem alae superent, margine et in medio dorso setosi, supra nudi arche-goniis ad 20 exacte biseriatis. Calyptra pyriformis setosa. Rami ♂ nudi, omnino ut in *M. hamata*.

Metzgeria hamatae affinis et forse illius speciei forma valde aberrans, sed notis supra laudatis facile distinguenda

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad folia *Freycinettiae*. Regio nubium, alt. 1600 m s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 319.)

Ibidem: Ad folia viva, alt. 1600 m s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 320.)

*Ibidem: Alt. 1605 m s. m. — 28. 4. 1894. (No. 321.)

*Ibidem: Alt. 1640 m s. m. — 24. 4. 1894. (No. 322.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburum«. Regio nubium, alt. ± 1900 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 323.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore in silva primaeva. Regio nubium, alt. 1400—1600 m s. m. — 26. 7. 1894. (No. 324.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. Regio nubium, alt. ± 1900 m s. m. — 24. 7. 1894 (c. flore ♀ et calyptr. jun.). (No. 325.)

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi. Regio nubium, alt. ± 1500 m s. m. — 30. 7. 1894 (pl. ♂ et ♀). (No. 326.)

50. *Metzgeria consanguinea* Schffn.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos rarissima. Regio nubium, alt. ± 1420 m s. m. — 4. 5. 1894 (c. fr. jun.). (No. 327.)

Java: In montis Pangerango regione alpina ad ramulis fruticum in cacumine montis. Alt. 2985 m s. m. — 1. 5. 1894. (No. 328.)

15. *Metzgeria Sandei* n. sp.

Dioica. Caespitosa, *M. hamatae* simillima sed saepe angustior marginibus valide revolutis, ab illa ceterum his notis differt: costa valida ventre setosa dorso duabus, ventre quatuor (per spatia interdum tribus) seriebus cellularum obtegitur; infra dichotomiam dorso 3—4 ventre 6—7 series cellularum costam tegentium invenies. Cellulae centrales in sectione transversa 14—17 parietibus subincrassatis. Ala ± 18 cellulas lata in pagina ventrali densius setosa margine geminato-setosa, setis multo brevioribus minus hamatis una alterave apice sutorio-ramosa. Cellulae alares minores angulis minute sed conspicue trigone incrassatis. Squama ♀ obcordata margine et basi setosa. Calyptra clavato-pyriformis setis haud densis sed longis obtecta.

Affinis est *M. myriopodae*, que autem costa ventere multo densius pilosa ibidemque normaliter sex cellularum seriebus obtecta et setis marginalibus densissimis gaudet.

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1545 m s. m. — 24. 4. 1894 (Pl. ♀). (No. 329.)

*Ibidem: Alt. 1760 *m s. m.* — 24. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 330.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 1720 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (pl. ♂ cum *M. hamata*, c. fr. jun.). (No. 331.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad arbores. Regio alpina, alt. 2380 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (c. fr.). (No. 332.)

*Ibidem: Alt. 2440 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (pl. ♀ et ♂). (No. 333.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad arbores. Regio alpina, alt. 2390 *m s. m.* — 24. 7. 1894 (pl. ♀). (No. 334.)

52. *Metzgeria conjugata* S. O. Lindb. (?)

Plata haec Javanica idem est ac *M. conjugata* ex insula Celebes in Herb. Lugd. Batav. a cl. S. O. Lindberg determinata (vide Monogr. Metz. p. 33). Etiam cum planta europaea bene congruit, sed dioica esse videtur, plantas ♀ tantum invenire mihi contigit. Etiam planta Celebica dioicam esse puto, specimen enim in herbario meo asservatum plantas ♂ tantum praebet. — Planta nostra ad frondis margines et superficie haud raro surculos gemmiformes profert.

Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga Bodas; ad viam supra vicum Wanaradja. Regio pluvialis, alt. vix 1000 *m s. m.* — 15. 2. 1894 (sterilis). (No. 335.)

*Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan; in cultura Coffeae supra Tjisarupan. Regio pluvialis, alt. 1330 *m s. m.* — 14. 2. 1894 (pl. ♀). (No. 336.)

53. *Metzgeria Lindbergii* n. sp.

(= *M. conjugata* Var. minor Schffn. Üb. exot. Hep. in Nov. Act. Ac. Leop.-Carol. LX, p. 271, Nr. 124.)

Autoica. Frons dichotoma vel e ventre continua subplana marginibus planis plerumque omnino laevibus vel hic illic setis brevibus haud raro sutorio-dilatatis simplicibus armata, costa dorso duabus ventre normaliter duabus (sed per spatia tribus) seriebus cellularum tecta parce setosa; ala ad 15 cellulas lata, cellulis hexagonis angulis minute trigone-incrassatis vel omnino leptodermicis chlorophyllosis. Squama ♀ obcordata parce setosa, calyptra dense sed brevius setosa. Ramuli ♂ extus omnino laeves. (Confer ceterum diagnosin loco supra cit.)

A *M. conjugata* pariter autoica notis laudatis certe diversa species manibus S. O. Lindbergii, generis *Metzgeriae* monographi peritissimi, a me dicata.

*Java: Prov. Batavia. Ad arborum truncos in horto botanico Buitenzorgensi. Regio calida, alt. ± 260 *m s. m.* — 22. 11. 1893. (No. 337.)

*Ibidem: Loco dicto »Kletterpflanzenquartier«. — 15. 12. 1893. (No. 338.)

*Ibidem: 10. 3. 1894. (No. 339.)

Ibidem: In topiaria. 19. 11. 1893 (c. fr. maturo et ♂). (No. 340.)

Ibidem: 25. 11. 1893 (♀ et ♂). (No. 341.)

*Ibidem: 14. 4. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 342.)

Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi. Dessa Dramaga, ad arbores. Regio calida, alt. ± 200 *m s. m.* — 26. 12. 1893 (c. fr. et ♂). (No. 343.)

*Java: Prov. Batavia. In colle »Gunung Pasir Angin« prope Gadok ad arbores. Regio calida, alt. ± 500 *m s. m.* — 24. 3. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 344.)

*Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad arbores in zona infra silva primaevam. Regio nubium, alt. 1600—1680 *m s. m.* — 30. 7. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 345.)

54. *Metzgeria hamatiformis* Schffn.

*Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad arbores. Regio pluvialis, alt. ± 1400 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 346.)

- * Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. 1120 *m s. m.* — 7. 4. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 347.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ± 1500 *m s. m.* — 18. 4. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 348.)
- Ibidem: Alt. 1500 *m s. m.* — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 349.)
- Ibidem: Alt. 1550 *m s. m.* — 24. 4. 1894 (♀ et ♂). (No. 350.)
- Ibidem: Alt. 1560 *m s. m.* — 21. 4. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 351.)
- Ibidem: Alt. 1640 *m s. m.* — 24. 4. 1894 (c. fr. jun. et ♂ cum *M. hamata*). (No. 352.)
- * Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1555 *m s. m.* — 28. 4. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 353.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburum« ad arbores. Regio nubium, alt. 1860 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂ cum *M. hamata*). (No. 354.)
- Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi in silva primaeva ad arbores. Regio nubium alt. 1760 *m s. m.* — 30. 7. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 355.)

55. *Hymenophyton Malaccense* Steph.

- Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« prope fontem ad terram. Regio calida, alt. 100—150 *m s. m.* — 6. 11. 1893 (pl. ♂). (No. 356.)

Leptothecaceae.

56. *Pallavicinia radiculosa* (Sande Lac.) Schffn.

- Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburum« prope Tjibodas, vapore aquarum calidarum velata. Regio nubium, alt. 2140 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 357.)
- Ibidem: 4. 7. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 358.)

57. *Pallavicinia Indica* n. sp.

(= *P. Lyellii* auct. quoad pl. Javanicam.)

Dioica. Caespitosa, repens, laete viridis. Frons 20—35 *mm* longa ± 4 *mm* lata lanceolata vel linearilanceolata parce dichotoma vel saepius e ventre innovata, subtus ad costam parce radiculosa per spatia eradicellosa. Costa supra subconvexa medio 10—11 cellulas crassa; fibra centralis optime definita in sectione transversa ± 20 cellulis minimis formata. Ala unistratosa margine remote subdentata vel omnino fere integerrima; cellulae laeves. Planta ♀ major, latior. Involucrum externum cupuliforme margine ciliatum internum anguste cylindricum ore ciliato-dentatum. Calyptra nunquam excedens, $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ longitudinis involucri interni adaequans, superficie usque ad apicem archegoniis sterilibus conspersa. Capsula subcylindrica, seta ad 23 *mm* longa. Sporae dilute flavae pellucentes inconspicue reticulatae (verrucosae). Elateres longissimi fibra gemina (interdum medio trigemina) rufobadia cuticula scabra.

Planta ♂ minor angustior. Squamae perigoniales secus costam (nunquam in ipsa costa) in alam longitudinalem margine inciso-dentatam vel subciliato-dentatam confluentes, costa ipsa supra nuda vel rarissime una alterave squamula accessoria minutissima instructa.

Pallavicinia Lyellii nostras diversa est his notis: Frons latior, calyptra matura involucrum internum semper superans, archegonia sterilia ad basin tantum calyptrae. Capsula major, sporae diametro $\frac{1}{3}$ majores intense reticulatae, elaterum cuticula laevis. Squamae perigoniales haud tam conspicue in alam confluentes et marginibus anterioribus grosse ciliatis valde in costam transgredientes, in costa ipsa semper invenies squamulas multas, quarum una alterave antheridium in gremio fovet. — *Pall. Hibernica* sporarum et inflorescentiae ♂ indole longius recedit.

- * Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossas. Regio calida, alt. ± 250 *m s. m.* 24. 11. 1893 (c. fr. et pl. ♂). (No. 359.)

Ibidem: 18. 12. 1893 (c. fr. et pl. ♂). (No. 360.)

Ibidem: 27. 2. 1894 (c. fr.). (No. 361.)

Ibidem: 8. 3. 1894 (c. fr.). (No. 362.)

*Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Kampong Tjikeumeuh ad terram argill. humidam ad fluvii ripas. Regio calida, alt. $\pm 200 m$ s. m. — 2. 7. 1894. (No. 363.)

*Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg, Batu Tulis Ketjil inter saxa secus viam. Regio calida, alt. $\pm 200 m$ s. m. — 23. 11. 1893. (No. 364.)

*Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Kotta Batu ad terram. Regio calida, alt. $\pm 300 m$ s. m. — 7. 2. 1894. (No. 365.)

Java: Prov. Batavia. In monte Salak in silvis primaevis ad latus septentr. in via cava umbrosa ad terram. Regio pluvialis, alt. $680 m$ s. m. (No. 366.)

*Ibidem: Ad terram, alt. $800 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (pl. ♂). (No. 367.)

Sumatra occid.: Ad ripas fluminis prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. $690 m$. — 23. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 368.)

*Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. $553 m$ s. m. — 21. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 369.)

*Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi in silva primaeva ad terram. Regio nubium, alt. $2120 m$ s. m. — 30. 7. 1894. (No. 370.)

Var. **major** n. var.

Est forma fronde ad $6 cm$ longa, $4-5 mm$ lata. Ceterum omnino congruens cum forma typica, quae saepe formis intermediis conjungitur.

Java: Prov. Batavia. »Gunung Pasir-Angin« prope Gadok ad fontem. Regio calida, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 24. 3. 1894 (pl. ♀ et ♂). (No. 371.)

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (No. 372.)

58. **Pallavicini Levieri** n. sp.

Dioica. E majoribus, ad arborum cortices et radices et ad arbores putridos. Laxe caespitosa arcte repens amoene dilute viridis pellucens. Frons ad $7 cm$ longa $5-8 mm$ lata dichotoma et e ventre costae lateraliter innovans subtus ad costam hic illic radicellis brevibus brunneolis instructa per spatia nuda. Costa valida supra plana subtus convexa medio 15 cellulas crassa fibra centrali bene distincta brunnea in sectione transversa ± 15 cellulis minimis formata. Ala unistratosa e cellulis magnis leptodermicis laevissimis formata, margine remotissime et valde inconspicue denticulata. Planta ♀ major latior. Involucrum exterum cupuliforme margine incisum laciniis dense ramoso-ciliatis, internum longe cylindricum ad $10 mm$ longum primum ore compresso curvato clausum ibidemque ciliato-incisum. Calyptra vix $\frac{2}{3}$ involucri interni longitudinis adaequans usque ad apicem archegoniis sterilibus conspersa. Capsula subcylindrica valvis duobus apice connexis dehiscens. Sporae rufosuscae granulatae, elateres longissimi bispiri cuticula laevissima.

Planta ♂ in uno eodemque caespite cum ♀ vel caespites proprios formans, minor gracilior. Squamae perigoniales profunde incisae intermixtis squamulis sterilibus, irregulariter pluriseriatae denso vellere per spatia costam ipsam obvelantes. Antheridia magna subexserta solitaria in squamarum alveo.

Species magna elegantissima notis supra laudatis facile dignoscenda, amicissimo Dr. Aemilio Levier bryologo Florentino praestantissimo libenter dicata.

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. $1120 m$ s. m. — 7. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 373.)

- *Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silvis secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. $\pm 1000 m$ s. m. — 19. 1. 1894 (pl. ♂). (No. 374.)
- Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad terram inter arborum radices ad ripas lacus vulcanici. Regio pluvialis, alt. $\pm 1400 m$ s. m. — 5. 1. 1894 (pl. ♂). (No. 375.)
- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra »Tjibodas« ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $1590 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (partim c. fr. maturo). (No. 376.)
- Ibidem: Alt. $1630 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (c. fr. jun.). (No. 377.)
- *Ibidem: Alt. $1675 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 378.)
- Ibidem: Alt. $1710 m$ s. m. — 24. 4. 1894 (partim c. fr. maturo et pl. ♂) (No. 379.)
- *Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $1645 m$ s. m. — 28. 4. 1894 (pl. ♀). (No. 380.)
- *Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi. Regio nubium, alt. $2120 m$ s. m. — 30. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 381.)

Var. **imperfecta** n. var.

Multo minor plus duplo angustior ala per spatia male evoluta fibra centrali e cellulis vix incrassatis haud brunneis formata. Pro certo est forma minus evoluta *Pall. Levieri*. Inflorescentias ♀ juveniles vidi.

Plantam hanc a cl. J. Massart anno 1895 in Java lectam habeo; ipse formam ad hanc varietatem accedentem legi:

- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos. Regio nubium, alt. $\pm 1500 m$ s. m. (No. 382.)

59. *Pallavicinia* (subgen. *Mittenia*) *Zollingeri* (Gott.) Schffn.

- *Java: In monte Pangerango; in silvis primaevae supra Lebak Saät ad terram. Regio nubium, alt. $2200 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. jun. et ♂). (No. 383.)
- *Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. $2620 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (pl. ♂). (No. 384.)
- Ibidem: Alt. $2670 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. jun. et pl. ♂). (No. 385.)
- Ibidem: Alt. $2780 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo). (No. 386.)
- Ibidem: Alt. $2820 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo). (No. 387.)
- Ibidem: Alt. $2870 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo et pl. ♂). (No. 388.)
- Ibidem: Alt. $2890 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo et pl. ♂). (No. 389.)
- Ibidem: Alt. $2920 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo et pl. ♂). (No. 390.)
- Ibidem: Alt. $2950 m$ s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. maturo et pl. ♂). (No. 391.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. secus torrentem ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 2000 m$ s. m. — 24. 7. 1894 (forma minus divisa, humilior, pl. ♂). (No. 392.)
- *Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi, in decliv. boreali-occid. ad terram. Regio nubium, alt. $2120 m$ s. m. — 31. 7. 1894 (pl. ♀). (No. 393.)
- *Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomo Merapi ad terram. Regio alpina, alt. $2500 m$ s. m. — 30. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 394.)

Codonioideae.

60. *Treubia insignis* Goebel.

- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad truncos putridos rara. Regio nubium, alt. $1710-1720 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 395.)
- Ibidem: Alt. $1760 m$ s. m. — 24. 4. 1894. (No. 396.)

Haplomitrioideae.

61. *Calobryum Blumei* N. ab E.

*Java: Prov. Batavia. In monte Salak in silvis primaevis ad latus septentr. ad truncos putridos inter muscos, rarissimum. Regio nubium, alt. $\pm 1300 m$ s. m. — 5. 12. 1894 (c. flor.). (No. 397.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra locum dictum »Tjiburrum« ad truncum putridum inter *Riccardiam* etc. rarissimum. Regio nubium, alt. 2025 *m* s. m. — 2. 5. 1894 (pl. ♂ et c. fr. maturo). (No. 398.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad truncos putridos, rarissimum. Regio nubium, alt. 2000 *m* s. m. — 24. 7. 1894 (c. flor.). (No. 399.)

JUNGERMANIACEAE AKROGYNAE.

Epigoniantheae.

62. *Marsupella vulcanica* n. sp.

Dioica. E minimis inter congeneris, caespites densos intense nigros subnitentes format. E caudice rhizomoideo stolonifero erecta 2—3 *mm* alta, surculi steriles vix 1.5 *mm* longa dense foliosi foliis parvis $\pm 0.2 mm$ longa et aequae lata ad $\frac{1}{3}$ longitudinis incisa sinu fere rectangulari subacuto lobis rotundatis, surculi ♀ et ♂ densissime foliosi clavaeformes folia inferiora enim minima sensim majora. Cellulae folii rotundatae angulis trigone incrassatis, submarginales $\pm 0.017 mm$ diam., marginales minores. Inflor. ♀ capitata, foliis valde patulis, subfloralibus et involucralibus latioribus quam longis caulinis multo majoribus ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ tantum incisis sinu latissimo obtuso lobis subacutis. Folium involucrale alterum saepe 3-partitum est. Perianthium late conicum vix plicatum apice brunnescente involucrum adaequans vel paulo superans. — Folia perigonia subinvolucralibus simillima sed basi magis excavata antheridia 1—2 foventia.

Marsupellae Funckii nostrati valde affinis, quae autem differt: caespitibus brunneis, statura majore, foliis profundius et angustius incisis (sinu acutangulo), lobis acutis, foliis involucralibus erectis, perianthio omnino immerso hyalino tenero.

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan in cratere ad terram. Regio nubium, alt. 2000 *m* s. m. — 14. 2. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 400.)

Java: Prov. Preanger. In cratere »Kawah Manuk«. Regio nubium, alt. ± 1750 —1860 *m* s. m. — 12. 2. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 401.)

Sumatra occid.: Ad decliv. boreali-occid. montis ignivomi Merapi, inter saxa vulcanica. Regio alpina, alt. $\pm 2500 m$ s. m. — 31. 7. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 402.)

63. *Marsupella Sumatrana* n. sp.

Dioica. E majoribus, rufobadia, erecto caespitosa, stolonifera e caudice rhizomoideo $\pm 15 mm$ alta subaequaliter dense foliosa. Folia caulina oblato circularia 1.5 *mm* lata sinu levi valde obtuso emarginata lobis late rotundatis subinaequalibus, marginibus versus basin anguste revolutis. Cellulae ovales subsinuatae trigonis magnis, submarginales $0.023 \times 0.016 mm$, marginales minores. Folia subinvolucralia caulinis haud multo majora, involucralia majora erecta sinu parvo angustiore rotundato breviter biloba. Perianthium alte liberum ad $\frac{1}{3}$ longitudinis tantum adnatum immersum solidum ore valde contracto dentatum subplicatum. Capsulae valvae 0.8 *mm* longae ovato-lanceolatae. Seta pro ratione crassa 4.5 *mm* longa. — Planta ♂ sterili simillima sed folia perigonia magis ventricosa sinu acutiore incisa; antheridia gemina.

Formis minoribus *Marsupellae emarginatae* haud dissimilis, notis laudatis facile dignoscenda.

Sumatra occid.: Ad decliv. boreali-occid. montis ignivomi Merapi ad terram. Regio nubium, alt. 2120 *m* s. m. — 31. 7. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 403.)

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi, ad terram vulcanicam. Regio alpina, alt. 2350—2450 *m s. m.* — 30. 7. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 404.)

Ibidem: Infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. ± 2600 *m s. m.* — 31. 7. 1894. (No. 405.)

*Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi in silva primaeva. Regio nubium, alt. ± 2120 *m s. m.* — 31. 7. 1894 (transitus ad var. *luridam*). (No. 406.)

Var. *lurida* n. var.

Statura graciliore foliis laxius dispositis necnon colore lurido-viridi a typo recedit, quocum formis intermediis conjungitur.

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomo Merapi ad terram vulcanicam. Regio alpina, alt. 2400 *m s. m.* — 30. 7. 1894. (No. 407.)

Nardia Subgen. nov. *Gongylothalamus*.

Ramis ventralibus ex angulo amphigastrii ortis, amphigastriis profunde bifidis, bulbo hypogyno valde evoluto subgloboso, perianthio immerso.

64. *Nardia notoscyphoides* n. sp.

Dioica. Habitu magnitudineque *Nardiae scalaris* similis sed intense viridi-lutea rufescens. Caulis sterilis repens ± 1 *cm* longus ventre interrupte pallide radiceolus ventraliter ex angulo amphigastrii innovans. Folia late ovata assurgentia 1.2 *mm* longa 1 *mm* lata, basi lata cauli adnata dorso subdecurrentia. Cellulae magnae ovaes sinuatae trigonis magnis, submarginales 0.033×0.028 *mm*, marginales subaequales. Amphigastria conspicua late lanceolata ad $\frac{1}{2}$ fere bifida. Planta ♀ brevior densius foliosa foliis sursum assurgentibus versus apicem sensim majoribus. Caulis infra inflorescentiam in bulbum magnum subglobosum radiceoliferum solidum ampliatus. Folia subinvolucralia basi dorsali cauli, ventrali bulbo adnata oblique ovata majora, amphigastrium subinvolucrale a ceteris valde remotum in fronte bulbi affixum, caulinis multo majus ovato lanceolatum minus profunde fissum et lateribus denticulis duobus auctum. Folia involucralia subinvolucralibus duplo angustiora longe linguaeformia integerrima, bulbi lateribus affixa, amphigastrium involucrale aequimagnum ovato-lanceolatum uno latere cum folio invol. adjacente connatum, apice breviter acuteque incisum bulbi fronte adnatum. Perianthium conicum subplicatum immersum involucre dimidio brevius ad $\frac{1}{2}$ longitudinis cum involucre connatum ore subciliato-dentatum. Calyptra basi lata bulbi fundo insidens crassiuscula superficie uno alterove archeonio sterili conspersa. Sporogonia matura desiderantur.

Planta ♂ sterili similis. Folia perigonia in caule primario ad 10-juga caulinis minora cava, basi dorsali lobulo rotundato aucta.

Valde affinis *Nardiae Jackii* Steph., quae autem est planta multo mollior tenerior foliorum areolatione omnino alia necnon foliis involucralibus dentatis. Una cum specie confrontata forse proprii generis inter *Notoscyphum* et *Eunardiam* intermediu typum sistit. Colorem areolationem, amphigastria fissa et bulbum *Notoscyphi* habet perianthio autem cum *Eunardiis* convenit. Etiam cum genere novissimo *Gyrothyra* Howe (Bull. Torrey Bot. Cl. XXIV. p. 201 ff. Tab. 302, 303 [1897]) comparanda. In statu sterili etiam a *Notoscypho parvico* (vide infra) foliis latioribus distinguenda.

*Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong secus viam supra pagum Tugu ad terram. Regio pluvialis, alt. 1250 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (pl. ♂ inter *Nardiam truncatam*). (No. 408.)

Ibidem: Alt. 1350 *m.* — 5. 1. 1894 (pl. ♂ et ♀ c. per.). (No. 409.)

Subgen. *Eucalyx* S. O. Lindb.

65. *Nardia Hasskarliana* (N. ab E.) S. O. Lindb.

*Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad viarum cavarum latera. Regio calida, alt. ± 500 *m s. m.* — 4. 12. 1893. (No. 410.)

- Java: Prov. Batavia. Ad viarum cavarum latera inter Gadok et Pasir Muntjang. Regio calida, alt. 460 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. per. et ♂). (No. 411.)
- *Ibidem: (Forma brevior, c. per.). (No. 412.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud Pasir Muntjang ad terram. Regio calida, alt. 660 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. fr. maturo). (No. 413.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. austral. montis Pangerango apud locum dictum »Artja«; Dessa Artja ad terram. Regio pluvialis, alt. 800 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (pl. ♂). (No. 414.)
- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad terram. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m* s. m. — 11. 5. 1894 (forma brevior). (No. 415.)
- *Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. \pm 1730 *m* s. m. — 12. 2. 1894 (c. per. et ♂). (No. 416.)
- Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. 610 *m* s. m. — 21. 7. 1894 (c. per.). (No. 417.)
- Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore ad terram. Regio pluvialis, alt. \pm 800—1000 *m* s. m. — 24. 7. 1894 (c. per. et ♂). (No. 418.)
- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad terram. Regio nubium, alt. 1720 *m* s. m. — 24. 7. 1894 (c. per.). (No. 419.)
- *Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad viarum cavarum latera supra vicum Kotta-bahru. Regio pluvialis, alt. 1100—1200 *m* s. m. — 30. 7. 1894 (forma abbreviata). (No. 420.)
- *Sumatra occid.: In urbe Fort de Kock ad terram. Regio pluvialis. — 29. 7. 1894 (c. per.). (No. 421.)
- *Sumatra occid.: In valle »Lobang Karbau« prope Fort de Kock ad terram. Regio pluvialis, alt. — 29. 7. 1894 (c. per.). (No. 422.)

Var. **virens** n. var.

Gracilior minus dense foliosa dilute viridis (haud plus minus intense purpurascens).

Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad viarum cavarum latera. Regio pluvialis, alt. 610 *m* s. m. — 4. 12. 1893 (c. per. et ♂). (No. 423.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad terram. Regio pluvialis, alt. 800 *m* s. m. — 28. 1. 1894 (pl. cum *Nardia tetragona*). (No. 424.)

66. *Nardia Ariadne* (Tayl.) Schffn.

Insula Singapore: In monte »Bukit Timah« ad terram graniticam. Regio calida, alt. 100—150 *m* s. m. — 6. 11. 1893 (c. per.). (No. 425.)

Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg. Kampong Mandarena ad terram. Regio calida, alt. \pm 250 *m* s. m. — 1. 3. 1894 (c. per.). (No. 426.)

Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad viarum cavarum latera. Regio calida, alt. \pm 500 *m* s. m. — 4. 12. 1893 (c. per.). (No. 427.)

*Ibidem: Regio pluvialis, alt. 610 *m* s. m. — 4. 12. 1893. (No. 428.)

*Java: Prov. Batavia. Gunung Pasir-Angin prope Gadok ad terram. Regio calida, alt. \pm 500 *m* s. m. — 24. 3. 1894 (forma cellululifoliorum subminoribus, c. fr.). (No. 429.)

*Java: Prov. Batavia. Ad viarum cavarum latera inter Gadok et Pasir-Muntjang. Regio calida, alt. 460 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. per.). (No. 430.)

*Sumatra occid.: Ad viae cauae latera prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. 670 *m* s. m. — 27. 7. 1894 (c. per.). (No. 431.)

68. *Nardia comata* (N. ab E.) Schffn.

(= *Jungermania comata* N. ab E., *Plagiochila comata* N. ab E., *Jungermania Junghuhniana* N. ab E.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad saxa. Regio pluvialis, alt. \pm 600 *m* s. m. — 28. 1. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 432.)

Ibidem: Alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 433.)

Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja« ad viarum cavarum latera. Regio pluvialis, alt. $860 m$ s. m. — 7. 4. 1894 (c. per. raris et pl. ♂). (No. 434.)

*Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. $470 m$ s. m. — 21. 7. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 435.)

*Sumatra occid.: In valle »Lobang-Karbau« prope Fort de Kock ad rupes arenac. Regio pluvialis. — 29. 7. 1894. (No. 436.)

68. *Nardia longifolia* n. sp.

Dioica. E maj. ibus, $15-30 mm$ longa cum foliis explanatis $\pm 4 mm$ lata, laxe caespitans repens flavoviridis, rhizoidis longis rubentibus vel rubris. Folia explanata, linguiformia $\pm 2 mm$ longa $1.6 mm$ lata, dorso subdecurrentia cauli late affixa interdum subundulata basi ventrali margine paulo revoluta. Cellulae magnae, marginales 0.054×0.054 , centrales et basales multo majores, pellucidae fere leptodermicae trigonis minimis, cuticula minute granulata. Amphigastria nulla. Folia involucralia caulinis similia magis undulata. Perianthium alte emersum, conico pyramidatum supra obtuse trigonum ore breviter ciliatum. Planta ♂ sterili simillima folia perigonalia basi minute saccata, antheridiis solitariis.

Valde affinis *Nardiae comatae*, quae autem primo visu discrepat statura robustiore, foliorum marginibus ventralibus ac dorsalibus valide revolutis, cellulis plus quadruplo minoribus valde incrassatis, cuticula grosse verrucosa.

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad terram in ripis torrentis. Regio nubium, alt. $2000 m$ s. m. — 24. 7. 1894 (c. per. et ♂). (No. 437.)

69. *Nardia truncata* (N. ab E.) Schffn.

(= *Jungermania polyrhiza* Sande Lac. nec Hook. in Lehm. Pug. VI! e spec. orig.!)

Species fere vulgaris valde variabilis quoad colorem mox omnino viridi mox flavescente vel rufo, plantae statura brevior vel gracilior, foliorum forma angustior vel latior necnon areolatione; inveniuntur enim formae plerumque virides cellulis hexagonis parietibus tenuibus, trigonis vel omnino nullis vel parvis (forma *typica*), et formae saepe rufae cellulis valde incrassatis trigonis rotundatis permagnis areolatione igitur omnino dissimiles (Var. β *crassiretis*). Sed hae formae extremae connectuntur innumeris gradibus intermediis haud raro in uno eodemque caespite cum illis obviis; et mirabile dictu invenuntur saepe in uno eodemque surculo folia vicina tenere areolata et cellulis valde incrassatis trigonisque magnis instructa (formae *transitoriae*).

Java: Prov. Batavia. Buitenzorg »Lebak-Pasar« ad viae cavae latera. Regio calida, alt. $260 m$ s. m. — 2. 4. 1894. (No. 438.)

Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossarum margines. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 24. 11. 1893 (c. fr. et ♂). (No. 439.)

Ibidem: Ad terram. — 27. 2. 1894 (c. per.). (No. 440.)

Ibidem: 8. 3. 1894 (c. fr. cum *Jackiella*). (No. 441.)

Ibidem: 14. 4. 1894 (c. per.). (No. 441 a.)

*Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Tanah-Sereal ad terram. Regio calida, alt. $\pm 250 m$ s. m. — 24. 1. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 442.)

Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg prope Kampong Mandarena ad terram. Regio calida, alt. $\pm 200 m$ s. m. — 27. 11. 1893 (c. fr. et pl. ♂). (No. 443.)

*Ibidem: Alt. $\pm 250 m$ s. m. — 1. 3. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 444.)

Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi; Kampong Baru ad terram. Regio calida, alt. $\pm 230 m$ s. m. — 11. 3. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 445.)

*Java: Prov. Batavia. Gunung Pasir-Angin prope Gadok ad terram. Regio calida, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 24. 3. 1894 (c. fr.). (No. 446.)

- Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud Pasir Muntjang ad terram. Regio calida, alt. 660 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (pl. ♂, cum *Notoscypho paroico*). (No. 447.)
- *Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad viarum cavarum latera. Regio pluvialis, alt. 610 *m* s. m. — 4. 12. 1893 (c. fr., una cum *Notoscypho paroico*). (No. 448.)
- *Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. 1300 *m* s. m. — 5. 1. 1894. (No. 449.)
- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango prope Tjibodas ad viam versus Sindanglajja ad terram. Regio pluvialis, alt. 1305 *m* s. m. — 23. 4. 1894. (No. 450.)
- Java: Prov. Preanger. In silvis primaevis secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad terram. Regio nubium, alt. 1430 *m* s. m. — 28. 4. 1894. (No. 451.)
- *Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. ±360 *m* s. m. — 21. 7. 1894. (No. 452.)
- *Ibidem: Ad saxa. Alt. 450 *m* s. m. — 21. 7. 1894. (No. 453.)
- Ibidem: Ad terram. Alt. 450—470 *m* s. m. — 21. 7. 1894. (No. 454.)
- *Ibidem: Prope Dessa Padang-Singalang ad terram. Alt. 530 *m* s. m. — 21. 7. 1894. (No. 455.)
- Ibidem: Alt. 560 *m* s. m. — 21. 7. 1894. (No. 456.)
- Ibidem: Regio pluvialis, alt. 610 *m*. — 21. 7. 1894 (pl. ♂). (No. 457.)
- *Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad terram. Regio alpina, alt. ±2800 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 458.)

Formae **transitoriae**.

- *Java.: Prov. Batavia. In monte Megamendong; in silva primaeva apud lacum »Telaga Warna« ad viae cavae latera. Regio pluvialis, alt. ±1400 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. fr.). (Nr. 459.)
- Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. ±1730 *m* s. m. — 12. 2. 1894. (No. 460.)
- *Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan, locis udis ad viam in silva primaeva. Regio nubium, alt. 1500—1600 *m* s. m. — 14. 2. 1894. (No. 461.)
- Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas«, locis udis secus viam. Regio nubium, alt. 1610 *m* s. m. — 15. 2. 1894. (No. 462.)

Var. **crassiretis** n. var.

- Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. ±1730 *m* s. m. — 12. 2. 1894. (No. 463.)
- Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan. Regio nubium, alt. ±1600 *m* s. m. — 14. 2. 1894. (No. 464.)

70. **Nardia tetragona** (Lndnb.) Schffn.

(= *Jungermania flexicanlis* var. *decipiens* N. ab E. — e spec. orig.!)

- Java: Prov. Batavia. In horto botanico Buitenzorgensi ad terram. Regio calida, alt. ±260 *m* s. m. — 22. 11. 1893 (c. per.). (No. 465.)
- Ibidem: Ad terram secus vias. — 10. 3. 1894 (c. per.). (No. 466.)
- Java: Prov. Batavia. In horto dicto »Cultuurtuin« ad Tjikeumeuh prope Buitenzorg ad fossarum margines. Regio calida, alt. ±250 *m* s. m. — 24. 11. 1893 (c. per.). (No. 467.)
- *Ibidem: Ad terram. — 27. 2. 1897 (c. per. + *Nardia truncata*). (No. 468.)
- Ibidem: 14. 4. 1894 (pl. ♂). (No. 469.)
- *Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg, Kampong Mandarena, ad terram. Regio calida, alt. 250 *m* s. m. — 1. 3. 1894 (forma brevior, c. per.). (No. 470.)
- *Java: Prov. Batavia. In vicinitate urbis Buitenzorg, Batu-Tulis ketjil inter saxa secus viam. Regio calida, alt. ±200 *m* s. m. — 23. 11. 1893 (forma brevior, c. per. et pl. ♂). (No. 471.)

- Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Kampong Babakan ad terram. Regio calida, alt. $\pm 230 m$ s. m. — 2. 4. 1894 (c. per.). (No. 472.)
- Java: Prov. Batavia. Gunung Pasir-Angin prope Gadok, prope fontem ad terram. Regio calida, alt. $500 m$ s. m. — 2. 4. 1894 (c. per.). (No. 473.)
- Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak ad terram secus vias. Regio pluvialis, alt. $\pm 500 m$ s. m. — 4. 12. 1893. (No. 474.)
- *Ibidem: Ad viarum cavarum latera. Regio pluvialis, alt. $610 m$ s. m. — 4. 12. 1893 (c. fr. + *Nardia Hasskarliana* var. *virens*). (No. 475.)
- Java: Prov. Batavia. In monte Salak: in silvis primaevis ad latus septentr. ad terram. Regio pluvialis, alt. $800 m$ s. m. — 5. 12. 1893 (c. per. forma *gracilior*). (No. 476.)
- Java: Prov. Batavia, Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad terram. Regio pluvialis, alt. $750 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (c. per. et ♂). (No. 477.)
- *Ibidem: Ad saxa. Alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894. (No. 478.)
- *Sumatra occid.: In faucibus dictis »Aneh« ad pedem montis Singalang ad terram. Regio calida, alt. $450 m$ s. m. — 21. 7. 1894 (c. per.). (Nr. 479.)
- *Ibidem: Alt. $530 m$ s. m. — 21. 7. 1894. (No. 480.)

71. *Nardia obliquifolia* n. sp.

Sterilis. Erecto-caespitosa ad $4 cm$ alta versus basin tantum radiculosa, rhizoidis atropurpureis. Caulis brunneus validus. Folia magna $3 mm$ longa $2.6 mm$ lata, subexplanata valde oblique-ovata vel oblique cordata, margine ventrali rotundato, dorsali valde decurrente. Cellulae rotundatae marginales $0.03 mm$ diam. versus basin majores, subincrassatae trigonis conspicuis. Amphigastria nulla.

Valde similis *N. tetragonae*, quae differt statura paulo minore, foliis fere aequaliter ovatis dorso haud longe decurrentibus, cellulis laxioribus angulis haud trigone incrassatis.

Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad decliv. orient. ad ripas torrentis ad terram. Regio nubium, alt. $\pm 2000 m$ s. m. — 24. 7. 1894. (No. 481.)

72. *Nardia vulcanicola* n. sp.

Dioica. E maximis inter congeneres. Caespites pallide virentes vel rufescentes saepissime tumescentes altos aqua calida vulcanica imbutos vel submersos formans. Planta saepissime erecta simplex vel e ventre pauciramosa ad $4 cm$ alta cum foliis explanatis ultra $4 mm$ lata flaccida carnosula pallida radicellis parvis pallidis. Folia valde flaccida undulata oblique assurgentia oblique subcircularia basi lata cauli oblique affixa dorso decurrentia, areolatione laxissima pellucida. Cellulae rotundo-hexagonae subleptodermicae trigonis vix ullis, marginales $0.03 mm$ diam., medianae subellipticae $0.069 \times 0.04 mm$ basales rectangulares multo majores; cuticula subtiliter striolata. Amphigastria nulla. Folia involucralia similia submajora valde undulata. Perianthium minus alte emersum, pallidum vel rubescens versus apicem tetragonum, ore dentatum. Capsula parva brunnea subglobosa; seta $10-20 mm$. Plantam ♂ haud vidi.

Nardiae tetragonae et *obliquifoliae* affinis, sed notis supra laudatis ab utraque bene diversa.

Java: Prov. Preanger. Ad lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio nubium, alt. $1660 m$ s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr.). (No. 482.)

Var. *tenuiretis* n. var.

(= *Jungermania succulenta* Sande Lac. nec. L. et L. — e spec. orig.!)

Flaccidissima! Folia multo latiora quam longa, basi latissima cauli adnata. Cellulae majores hexagonae valde leptodermicae trigonis nullis. Sterilis.

- Java: Prov. Preanger. Ad lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio nubium, alt. 1660 *m* s. m. — 15. 2. 1894. (No. 483.)
- Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad fontes calidos in cratere. Regio alpina, alt. 2080 *m* s. m. — 14. 2. 1894. (No. 484.)
- Ibidem: (Forma cavifolia.) (No. 485.)

73. *Notoscyphus paroicus* n. sp.

Paroicus. Caespitosus intense viridi-flavus saepe rufescens, repens simplex vel e ventre innovans ad 17 *mm* longus cum foliis explanatis ad 2 *mm* latus dense radiceollosus, rhizoidis longis pallidis. Folia plerumque explanata ovato-rectangularia 1·2 *mm* longa, 0·7 *mm* lata, apice oblique truncata ad fere emarginato-biloba rarius apice late rotundata. In plantis abbreviatis folia breviora minus emarginata, in elongatis angustiora conspicue emarginata inveniuntur. Cellulae magnae subellipticae subsinuatae insigniter incrassatae cuticula subgranulata, marginales 0·03 × 0·027 *mm* mediae et basales sensim majores. Amphigastria ovato-lanceolata ad 0·35 *mm* longa ad medium bifida marginibus saepe uno alterove dente mutico aucta. Inflorescentia ♀ apicalis subtus insigniter bulboso-incrassata, bulbo hemisphaerico radiceoloso. Folia floralia bulbo adnata 3-juga, subinvolucralia et involucralia valde variabilia ovato-lanceolata varie inciso-lobata lobis angustis acutis, cum amphigastrio subaequimagno vel inter sese vario modo connata vel partim vel omnino libera; involucralia subinvolucralibus aut aequimagna aut multo minora dein facile praetervidenda. Cellulae folior. involucr. pallidiores duplo majores fere rectangulares. Perianthium nullum. Calyptra pyriformis infra 2- pluristratosa a basi ad medium fere archegoniis sterilibus obsessa. Capsulae valvae late-lanceolatae vix 1 *mm* longae atrofuscae. Seta ± 1 *cm* longa. Elateres flexuosi 0·3 × 0·01 *mm* bispiri, spiris rufo-fuscis. Sporae rufo-fuscae 0·02 *mm* diam., laeves. Folia perigonialia infra ipsam inflorescentiam ♀, paucijuga caulinis similia sed apice profundius inciso-emarginata subbiloba, basi dorsali lobulo rhomboideo aucta; antheridia solitaria magna.

Species inflorescentia paroica insignis ab auctoribus hucusque commutata est cum *Gymnomitrio Belangeriano* (= *Notoscyphus lutescens* [L. et L.] Mitt.) certe dioico, Africae australi, insulis Austro-Africanis et Indiae orientali indigeno. *Not. paroicum* etiam e Tonkin habeo (sub. nom. *Nardia lutescens* in Herb. Bescherelle)!

- * Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Kampong Baru, ad terram. Regio calida, alt. ± 230 *m* s. m. — 11. 3. 1894. (No. 486.)
- Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, ad flumen Tjidani prope Kampong Mandarena. Regio calida, alt. ± 200 *m* s. m. — 27. 11. 1893 (c. fr.). (No. 487.)
- Java: Prov. Batavia. Gunung Pasir-Angin prope Gadok ad terram sub fruticibus. Regio calida, alt. ± 500 *m* s. m. — 24. 3. 1894 (c. fr.). (No. 488.)
- Java: Prov. Batavia. Ad pedem montis Salak, ad viarum cavarum latera. Regio pluvialis, alt. 610 *m* s. m. — 4. 12. 1893 (c. fr.). (No. 489.)
- Java: In monte Salak in silvis primaevae ad latus septentr. ad terram. Regio pluvialis, alt. 800 *m* s. m. — 5. 12. 1893. (No. 490.)
- Ibidem: Alt. ± 1000 *m* s. m. — 5. 12. 1893. (No. 491.)
- Java: Prov. Batavia. Ad viarum cavarum latera inter Gadok et Pasir-Muntjang. Regio calida, alt. 460 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. fr.). (No. 492.)
- Java: Prov. Batavia. Prope vicum Pasir-Muntjang ad terram. Regio calida, alt. 660 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. fr.). (No. 493.)
- * Java: Prov. Batavia. In decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja«, Dessa Artja ad terram. Regio pluvialis, alt. 800 *m* s. m. — 6. 4. 1894 (c. fr.). (No. 494.)
- Ibidem: Ad viarum cavarum latera. Alt. 860 *m* s. m. — 7. 4. 1894. (No. 495.)
- * Ibidem: In silva primigenia ad terram. Alt. 1040 *m* s. m. — 7. 4. 1894 (c. fr.). (No. 496.)
- Ibidem: Alt. 1100 *m* s. m. — 7. 4. 1894 (c. fr.). (No. 497.)

Sumatra occid.: Ad viae cavae latera prope Padang-Pandjang. Regio pluvialis, alt. 670 *m s. m.* — 27. 7. 1894 (c. fr.). (No. 498.)

74. *Symphyomitra Javanica* n. sp.

Dioica. Caespitosa, viva amoene viridis sicca fusco-lutea, robusta 10—19 *mm* longa arcte repens rhizoidis densissimis longis pallidis basi interdum rubris. Folia densissima alternantia basi lata oblique cauli affixa sursum conniventia vel subexplanata, valde oblique late-ovata dorso decurrentia non per paria-connata in planta fertili a basi ad apicem sensim majora. Cellulae magnae parum incrassatae trigonis nullis, marginales subquadratae 0.05×0.038 *mm*, medianae sensim majores 0.08×0.05 *mm*, cell. baseos ventralis longe rectangulares hyalinae. Amphigastria nulla. Inflorescentia ♀ terminalis, folia involucralia caulinis simillima majora. Perigynium longissimum perpendiculariter descendens cylindricum extus radiculosum, ad 1 *cm* longum 0.9 *mm* crassum tubuliforme, cavitas interna cellulis magnis inflatis prominentibus coarctata, fructus juvenilis fundo insidens. Calyptra apice tantum ($\frac{1}{3}$ longitudinis) libera ceterum cum perigynio connata, embryo cylindrico-clavatus fere stipitatus. Sporogonium maturum et plantam ♂ haud vidi. Plantae steriles saepe graciliores foliis minoribus minus densis inveniuntur.

In statu sterili caute cum *Aplozia Stephanii* simili comparanda.

*Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut ad terram. Regio nubium, alt. ± 1730 *m s. m.* — 12. 2. 1894 (c. perigyniis). (No. 499.)

75. *Aplozia Javanica* n. sp.

Dioica. E minoribus, caespites humiles latos formans saepissime fusco-purpurea vel kermesina. Planta fertilis brevis 3—4 *mm* longa basi repens subascendens e ventre pallide radiculosa simplex vel raro hic illic lateraliter e foliorum angulo ventrali ramificata. Folia a basi sensim majora erecto patentia densa, orbicularia ± 1 *mm* lata. Cellulae parvae subellipticae subsinuatae parietibus tenuibus sed trigonis magnis, marginales 0.025×0.02 *mm* mediae et basales sensim majores. Amphigastria nulla. Inflorescentia ♀ terminalis interdum innovatione suffulta. Folia involucralia caulinis similia majora autem et saepe subrepanda. Perianthium basi liberum ad $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ immersum ovato-cylindricum sensim contractum ab apice ultra $\frac{1}{3}$ vel longius trigonum vel quadrigonum plicis obtusis vel interdum acutis et subundulatis una alterave plica ab apice saepe plus minus longe fissa, ore crenulato-dentatum capsulae egressu 4-lacerum. Capsula matura breviter emersa, ovata vel subglobosa brunnea 0.54 *mm* longa. Seta 2.5 *mm* longa.

Planta ♂ tenuior, dense et aequaliter foliosa, foliis perigonalibus minoribus basi subventricosa.

Inter *Aplozias* Archipelagi Indici, opinor, minima colore plus minus rubente vel imo intense rubro ceterisque notis dignoscenda, quamquam valde variabilis. Utrum sit *Jungermania retusa* Gott. hujus loci an forse e formis *Aploziae strictae* nostrae, adhuc dubii restamus. Surculi steriles pauperrimi e Herbario Sande Lacoste plantam monstrant majorem foliis paulo diversis sed areolatione bene congruentibus. Ex icone beati Gottschei a Stephano amicissimo mihi transmissa folia habet vix orbiculata saepe subretusa et perianthium longissime emersum trigone prismaticum.

*Java: Prov. Preanger. Ad lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio nubium, alt. 1660 *m s. m.* — 15. 2. 1894 (c. per.). (No. 500.)

Java: Prov. Preanger. In cratere »Kawah Manuk«. Regio nubium, alt. ± 1860 *m s. m.* — 12. 2. 1894 (c. fr.). (No. 501.)

*Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad viarum latera in silva. Regio nubium, alt. 1760 *m s. m.* — 14. 2. 1894 (c. fr.). (No. 502.)

Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore ad terram. Regio pluvialis, alt. ± 800 —1000 *m s. m.* — 24. 7. 1894 (forma *progulifera* cum *Nardia Hasskarlianae* forma *abbreviata*). (No. 103.)

Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi ad marginem crateris minoris. Regio alpina, alt. $\pm 2600 m$ s. m. — 31. 7. 1894 (sterilis, cum *Marsupella vulcanica* etc.). (No. 504).

Var. *laxa* n. var.

Major gracilior ad 10 *mm* longa suberecta laxius foliosa, pallide viridis vel parum rubella, cellulis submajoribus illis formae typicae ceterum similibus aut vix sinuosis trigonis minoribus, perianthio magis exserto inflato obovato apice tantum plicato. Est forma locorum humidiorum umbrosiorum formis transitoriiis in typicam renitens.

*Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad terram. Regio pluvialis, alt. 751 *m* s. m. — 28. 1. 1894 (c. per.). (No. 505.)

Ibidem: Ad saxa. Alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (c. per.). (No. 506.)

Ibidem: Ad terram. Alt. $\pm 800 m$ s. m. — 28. 1. 1894 (c. per. et ♂). (No. 507.)

*Java: Prov. Preanger. In silva primaeva infra craterem »Kawah Manuk« in ligno putrido. Regio nubium, alt. $\pm 1750-1860 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 508.)

*Ibidem: In cratere ad terram. — 12. 2. 1894. (No. 509.)

*Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan, ad viarum latera in silva. Regio nubium, alt. 1760 *m* s. m. — 14. 2. 1894 (c. per. et ♂). (No. 510.)

*Ibidem: In cratere ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2100 m$ s. m. — 14. 2. 1894. (No. 511.)

76. *Aplozia stricta* n. sp.

Dioica. E majoribus, erecto-caespitosa, viridis olivacea vel fuscescens nunquam rubro tincta. Planta ad 18 *mm* longa cum foliis $\pm 2 mm$ lata caule plerumque simplici pro ratione crasso stricto versus basin rhizoidis sparsis pallidis basi brunnescentibus instructa supra fere eradiculosa aequaliter foliata; folia subtransverse inserta patula late ovata in planta sterili $\pm 1 mm$ lata, in pl. ♀ majora. Cellulae subrotundae sinuosae parietibus tenuibus sed trigonis rotundatis magnis, cuticula (versus folii apicem) parum verrucosa, marginales $0.026 \times 0.023 mm$ mediae et basales submajores. Amphigastria nulla. Folia involucralia a caulinis vix diversa aequimagna. Perianthium omnino emersum cylindrico-clavatum $\frac{1}{4}$ tantum longitudinis ab apice contracto 3—4-plicatum, ore demum quadrifissum crenato-dentatum. Capsula brunnea ovata ad 1 *mm* longa. Elateres $0.13 \times 0.01 mm$ bispiri spiris rubrofuscis, spora $0.014 mm$ rufobadiae laevissimae.

Planta ♂ gracilior, foliis minoribus foliis perigonialibus intercalaribus 4—5-jugis transverse patulis basi ventricosis margine dorsali revoluto, antheridis solitariis (an semper?).

Ab *Aplozia Javanica* bene distincta magnitudine, colore nunquam rubro, caule aequaliter foliato et foliis ovatis.

Ab *Apl. Baueri* et *Apl. Stephani* statura gracili, foliorum et perianthii forma necnon areolis multo minoribus differt.

*Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2500 m$ s. m. — 10. 7. 1894 (c. per. et ♂). (No. 512.)

Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. 2955 *m* s. m. — 9. 5. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 513.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang in silvis primaevae ad decliv. orient. Regio nubium, alt. $\pm 1800 m$ s. m. — 24. 7. 1894 (forma laxior, sterilis). (No. 514.)

Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi in silva primaeva ad terram. Regio nubium, alt. 2120 *m* s. m. — 31. 7. 1894 (c. per. et ♂). (No. 515.)

Var. *radicellifera* n. var.

A typo differt caule brevior sed saepe sub flore ♀ innovante ramis iterum fertilibus, radicellis creberimis longissimis, cuticula cellularum folii conspicue verrucosa. Caeteris notis optime convenit.

Java: In monte Pangerango in silva primaeva ad terram supra Lebak-Saät. Regio nubium, alt. 2200 *m* s. m. — 9. 5. 1894 (c. per. et pl. ♂, inter *Nardiam truncatam* var. *crassiretis* c. per.) (No. 516.)

77. *Aplozia Baueri* n. sp.

Dioica. Brevis robusta autem dense caespitosa, olivacea vel fuscescens nunquam rubro-tincta, repens rhizoidis crebris pallidis vel paulo rubentibus. Planta 6—9 *mm* longa vix ramosa. Folia plantae ♀ densa magna a basi sensim majora orbicularia vel oblato-rotunda oblique inserta adscendentia marginibus subplana, caulina ad 2 *mm* lata. Cellulae magnae rotundatae parietibus tenuibus trigonis autem conspicuis cuticula laevi, marginales 0·038×0·033 *mm* vel majores, mediae et basales multo majores. Amphigastria nulla. Folia involucralia ceteris multo majora saepe subtruncata et angulata undulato-repanda. Perianthium basi liberum ad medium vel ultra immersum ovatum plerumque ad basin fere profunde 5-plicatum vel plicis secundariis ad 10-plicatum (raro 3—4-plicatum) ore minus constricto late apertum quasi truncatum minute crenulatum haud dentatum. Capsula ovalis ad 0·9 *mm* longa. Elateres breves flexuosi medio crassi 0·16×0·01 *mm* spiris arctis rubro-fuscis, sporaee laevissimae 0·015 *mm* fere sanguineae.

Planta ♂ omnino similis, folia perigonalia minime mutata basi magis excavata antheridia 3 in alveo foventia.

Species dicata amicissimo Dr. Ernesto Bauer de muscis, praecipue Bohemicis, investigandis bene merito.

Ab *Aplozia Javanica* differt praeter alia statura duplo robustiore colore nunquam rubro, cellulis multo majoribus perianthio pro more pluriplicato ore magis aperto. *Aplozia stricta* jam statura elongata, foliorum et perianthii forma satis diversa est. *Apl. Stephanii* est species robustissima duplo major perianthio alte trigono ceterisque notis aberrans.

Java: Prov. Preanger. Ad lacum vulcanicum »Telaga bodas«. Regio nubium, alt. 1660 *m* s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr.) (No. 517.)

*Java: Prov. Preanger. In cratere »Kawah Manuk«. Regio nubium, alt. 1860 *m* s. m. — 12. 2. 1894. (c. fr.) (No. 518.)

Ibidem: Forma cellulis minus incrassatis. (No. 519.)

78. *Aplozia Stephanii* n. sp.

Dioica. Robustissima, caespites formans rhizoidis densissimis longissimis pallidis (nunquam rubellis) contextos, repens, viva laete viridis vel rufescens (haud rubra) et *Aploziae tersae* nostratis ad instrar aromaticae olens, sicca olivacea, rufescens vel fuscescens. Planta semper fere simplex ad 15 *mm* longa (♂ interdum longior) cum foliis explanatis 5—6·3 *mm* lata dense et fere aequaliter foliosa. Folia aut sursum vergentia aut subtransversa cava aut subexplanata subtransverse latissima basi cauli adnata dorso paulo decurrentia circularia ad 3 *mm* lata, saepe autem minora, marginibus saepissime anguste sed arcte revolutis. Cellulae sinuosae parietibus tenuibus sed trigonis magnis rotundatis, marginales 0·034×0·03 *mm* centrales et basales submajores. Amphigastria nulla. Folia involucralia caulinis similia submajora, marginibus validius revoluta. Perianthium liberum ad medium circiter immersum normaliter ad basin fere trigone-prismaticum carinis subacutis altis apice fere tubuloso-contractum ore denticulatum. Haud raro inveniuntur perianthia 4—5-plicata breviora minus contracta minus alte carinata. Capsula ovata brunnea, valvulae ovato-lanceolatae ultra 1 *mm* longae; seta ± 7 *mm* longa. Elateres flexuosi 0·2×0·01 *mm* bispiri, spiris latis sanguineo-fuscis. Sporaee laevissimae 0·014 *mm*, fere sanguineae.

Planta ♂ haud raro caespites proprios formans longior gracilior foliis minoribus, perigonalibus vix mutatis basi subexcavatis antheridia 2—3 foventibus.

Species pulchra. Hepaticarum scrutatori meritissimo dicata, statura robusta ceterisque notis laudatis facile dignoscenda.

- Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2700 m$ s. m. — 10. 7. 1894 (c. fr.). (No. 520.)
- Java: In montis Pangerango regione alpina ad terram. Alt. $270 m$ s. m. — 9. 5. 1894. (No. 521.)
- Ibidem: Alt. 2880—2890 m s. m. (No. 522.)
- Ibidem: Alt. 2890 m s. m. (pl. ♂). (No. 523.)
- Ibidem: Alt. 2950 m s. m. (No. 524.)
- Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas« ad terram humidam secus viam in silva. Regio nubium, 1650 m s. m. — 15. 2. 1894 (c. fr. et pl. ♂). (No. 525.)
- Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad terram in silva. Regio nubium, alt. 1760 m s. m. — 24. 2. 1894 (c. per.). (No. 526.)
- *Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi in decliv. boreali-occid. ad terram. Regio nubium, alt. 2120 m s. m. — 31. 7. 1894. (No. 527.)
- *Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2400 m$ s. m. (cum *Jamesoniella microphylla*). (No. 528.)
- *Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2600 m$ s. m. — 31. 7. 1894 (parce c. per.). (No. 529.)
- *Ibidem: Ad marginem crateris minoris. Regio alpina, alt. $\pm 2650 m$ s. m. — 31. 7. 1894. (No. 530.)

79. *Jamesoniella flexicaulis* (N. ab E.) Schffn.

Forma **typica**.

Robusta plus minus kermesino tincta. Cellulae valde sinuosae trigonis magnis subconfluentibus.

- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 2090 m s. m. — 2. 5. 1894 (pl. ♂). (No. 531.)
- Java: In montis Pangerango regione alpina ad arbores. Alt. $\pm 2950 m$ s. m. — 9. 5. 1894. (No. 532.)
- Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh ad arbores supra »Kandang-Badak«. Regio alpina, alt. $\pm 2500 m$ s. m. — 10. 7. 1894 (c. per.). (No. 533.)
- *Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. $\pm 1730 m$ s. m. — 12. 2. 1894 (c. per.). (No. 534.)
- Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad arbores. Regio alpina, alt. $\pm 2800 m$ s. m. — 25. 7. 1894 (c. per.). (No. 535.)

Formae **transitoriae** ad formam **virescentem**.

- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 2120 m s. m. — 2. 5. 1894 (c. fr.). (No. 536.)
- Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arbores. Regio nubium, alt. 2140 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 537.)

Forma **virescens**.

Speciminibus majoribus formae typicae similis sed olivacea vel flavo-olivacea vix rubescens. Cellulae pleraeque haud sinuatae magis aequaliter sed valide incrassatae. Folia caulina saepe inveniuntur apice retusa vel imo submarginata.

- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium; alt. 2125 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 538.)
- Ibidem: Alt. $\pm 2140 m$ s. m. — 2. 5. 1894. (No. 539.)
- Java: Prov. Preanger. Apud fontes calidos supra »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arbores. Regio nubium, alt. 2140 m s. m. — 2. 5. 1894. (No. 540.)

80. *Jamesoniella ovifolia* Schffn.

Ab *Jam. flexicauli* semper primo visu distinguenda colore nunquam rubro¹ sed plus minus fusco et nitore omnino nullo foliorumque perigonalium figura. Valde variabilis est quoad magnitudinem coloremque mox dilute viridem mox plus minus atrofusum. In plantis Javanicis Sumatranisque folia involucralia nunquam adeo incisa et amphigastria involucralia tam magna inveni, quam in planta originali Amboinensi. Utut sit, folia involucri in *Jamesoniellis* plerisque quam maxime variant. Formae minores a *Jam. affini* aegre separande.

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 2200 *m* s. m. — 24. 7. 1894. (No. 541.)

Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad arbores. Regio alpina, alt. \pm 2800 *m* s. m. — 25. 7. 1894 (c. per.). (No. 542.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad latus austro-orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 2320 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 543.)

*Ibidem: Alt. 2360 *m* s. m. — 25. 7. 1894. (No. 544.)

Forma *virescens*.

Planta minus robusta plus minus olivacea, foliis subexplanatis. Formis intermediis cum forma typica magna robusta fusca connexa. Plantae minores ad varietatem sequentem accedunt.

Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. \pm 1730 *m* s. m. — 12. 2. 1894. (No. 545.)

Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. \pm 1420 *m* s. m. — 27. 4. 1894. (No. 546.)

Var. *minor* n. var.

Planta multo minor, olivacea fuscescens vel rufofusca. Trigonis in cellularum angulis subminoribus. An praebeat transitum ad *Jam. affinem*?

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1500 *m* s. m. — 21. 4. 1894. (No. 547.)

*Ibidem: Alt. 170 *m* s. m. — 24. 4. 1894 (pl. ♂). (No. 548.)

*Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1575 *m* s. m. — 28. 4. 1894. (No. 549.)

*Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevae supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 1740 *m* s. m. — 2. 5. 1894. (No. 550.)

*Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 1720 *m* s. m. — 24. 7. 1894. (No. 551.)

Var. *latifolia* n. var.

E formis minoribus vix 2 *cm* longa, olivacea rufescens; folia latissime ovata apice retusa.

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan; in confinibus superioribus vegetationis arborum ad cortices. Regio nubium, alt. \pm 1800 *m* s. m. — 14. 2. 1894 (c. per. jun.). (No. 552.)

81. *Jamesoniella affinis* n. sp.

Dioica. E minoribus generis. Caespitosa prostrata parce radiculosa, olivacea fuscescens persaepe ad foliorum apices et perianthia conspicue rubro-tincta, haud nitens. Planta ad 2.5 *cm* longa gracilis autem cum foliis explanatis 2.5 *mm* lata subsimplex, e ventre stolonifera. Folia subtransverse inserta densa cavissima ovata (explanata 1.3 *mm* longa 1.1 *mm* lata). Cellulae subrotundae stellatim sinuosae

¹ Semel² inveni plantas nonnullas subrubentes, sed in his erat cellularum lumen tantum colore quodam rubro tinctum, nec etiam³ interstitia, ut esse solet in *Jam. flexicauli* et rarius in *Jam. affini*.

parietibus tenuibus sed trigonis magnis rotundis lineis tribus in medio convergentibus (ut esse solet in *Jam. ovifolia*) obviis sed minus conspicuis; cellulae e medio folio 0.032 mm diam., trigona 0.01 mm diam. Inflorescentia ♀ a caule procumbente geniculato-ascendens, interdum innovatione pseudo-dorsalis. Folia involucralia caulinis majora late-ovata apice saepe retusa marginibus (praecipue ad basin) vario modo inciso-pauci-laciniatis vel incisodentatis, amphigastrium involucrale foliis minor vel multo minor quoad formam et magnitudinem quam maxime variabile, ovato-lanceolatum ad late-ovatum simplex vel bifidum et vario modo inciso-laciniatum saepissime una latere cum folio involucrali adjacente plus minus alte connatum. Perianthium pro plantae gracilitate magnum ovatum ad 3 mm longum 1.7 mm latum fere ad basin profunde 5—6-plicatum ore pallidum contractum ciliatum, sub ore saepissime amoene purpureo-tinctum. Sporogonium juvenile tantum vidi.

Planta ♂ in uno eodemque caespite cum ♀, simillima vix multo gracilior. Folia perigonialia densa plurijuga spicam terminalem vel saepius intercalarem formantia basi valde saccato-excavata sed haud lobulo dorsali quodam aucta. Antheridia magna solitaria.

Species affinis *Jamesoniellae ovifoliae* sed magnitudine et gracilitate formis majoribus *J. microphyllae* similis, differt a priore ceterum colore saepe rubro quodam immixto foliis duplo fere minoribus, cellulis minoribus, trigonis duplo fere minoribus lineis tetraëdrice conniventibus multo minus conspicuis. *J. microphylla* primo visu distinguenda est colore saepissime intense kermesino, foliorum forma, foliis involucralibus integerrimis, perianthio longe tubuloso apice tantum plicato.

Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan; ad confines superiores vegetationis arborum ad cortices. Regio nubium, alt. ± 1800 m s. m. — 14. 2. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 553.)

Java: Prov. Preanger. Ad lacum vulcanicum »Telaga bodas« ad terram. Regio nubium, alt. 1660 m s. m. — 15. 2. 1894 (c. per. et pl. ♂). (No. 554.)

82. **Jamesoniella microphylla** (N. ab E.) Schffn. n. sp.

(= *Jungermania flexicaulis* var. *microphylla* N. ab E.)

Dioica. E minoribus generis. Caespitosa terrestris erecta parce radiculosa plerumque intense purpurea vix nitens. Planta 10—15 mm longa (rarius ad 25 mm) subsimplex gracilis cum foliis explanatis 1.5 mm lata parce stolonifera. Folia densa subtransverse inserta sursum conversa cavissima latissime cordata haud raro $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ latiora quam longa (explan. 1.2 mm longa, 1.5 mm lata). Cellulae ut in *J. affini* sed paulo minores, trigonis magnis rotundatis lineis tribus tetrahedre in medio convergentibus minime conspicuis notatis. Inflorescentia ♀ apicalis raro innovata. Folia involucralia caulinis vix majora late-ovata integerrima cavissima, amphigastrium involucrale nullum. Perianthium longe tubulosum 3 mm longum 0.6 mm latum teres apice tantum plicatum, intense kermesinum ore contracto pallidum breviter ciliatum.

Capsula ovato-cylindrica 1.1 mm longa, 0.38 mm lata atrofusca, valvulis angustis lanceolatis, 4-stratosis. Seta ± 10 mm longa. Elateres valvularum parte superiore longe adhaerentes sanguinei longissimi (0.4 mm) tenuissimi (0.0043 mm) bispiri spiris rubrofuscis laxè tortis filiformibus. Sporae laevissimae 0.0071 mm rubrofuscae.

Planta ♂ in uno eodemque caespite cum pl. ♀, a sterilibus vix diversa, folia perigonialia 6—10 juga intercalaria a caulinis minime diversa, basi magis cavata minora, antheridia 2—3 magna foventia.

Species distinctissima habitatione semper fere terrestri, statura, colore, foliorum et perianthii forma necnon involucro.

*Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh; infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. ± 2700 m s. m. — 10. 7. 1894 (c. per. jun.). (No. 555.)

Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut ad terram. Regio nubium, alt. ± 1730 m s. m. — 12. 2. 1894 (c. per.). (No. 556.)

*Java: Prov. Preanger. Infra lacum vulcanicum »Telaga bodas« ad terram secus viam. Regio nubium, alt. 1650 m s. m. — 15. 2. 1894 (c. per.). (No. 557.)

- Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad terram secus viam. Regio nubium, alt. 1550—1680 *m s. m.* — 14. 2. 1894 (c. fr. egresso). (No. 558.)
- *Ibidem: Secus viam in silva. Regio nubium, alt. 1760 *m s. m.* — 14. 2. 1894 (c. fr.). (No. 559.)
- Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi ad lavam in decliv. boreali-occid. Regio nubium, alt. 1530 *m s. m.* — 31. 7. 1894 (c. per.). (No. 560.)
- *Ibidem: Ad terram. Regio nubium, alt. 2120 *m s. m.* — 31. 7. 1894 (c. per.). (No. 561.)
- Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad viarum cavarum latera supra vicum Kotta bahru. Regio pluvialis, alt. 1100—1200 *m s. m.* — 30. 7. 1894. (No. 562.)
- *Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi ad terram. Regio alpina, alt. \pm 2400 *m s. m.* — 30. 7. 1894 (c. per.). (No. 563.)
- *Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad *Leptospermi* truncos prope lacum vulcanicum. Regio alpina, alt. \pm 2800 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (c. per.). (No. 564.)
- *Ibidem: Ad terram paludosam prope lacum vulcanicum. Regio alpina, alt. \pm 2800 *m s. m.* — 25. 7. 1894 (c. per.). (No. 565.)

Var. **gracilis** n. var.

Major, ad 2·5—3 *cm* longa haud raro innovata innovationibus iterum fertilibus, foliis latioribus ($\frac{1}{3}$ latiora quam longa).

- Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong, secus viam supra pagum Tugu ad saxa. Regio pluvialis, alt. 1160 *m s. m.* — 5. 1. 1894. (No. 566.)
- Ibidem: Alt. 1350 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (e. per.). (No. 567.)
- *Java: In monte Pangerango; loco dicto »Lebak-Saät« ad rupes. Regio nubium, alt. 2190 *m s. m.* — 9. 5. 1894. (c. fr. egresso). (No. 568.)

Var. **minuta** n. var.

Omnibus partibus multo minor, viridis parum rubens. Planta cum perianthio vix 5 *mm* foliis plus duplo minoribus, ceteris notis autem cum typo omnino congruit.

- *Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut. Regio nubium, alt. \pm 1730 *m s. m.* — 12. 2. 1894. (c. per.). (No. 569.)

83. *Jamesoniella tenuiretis* n. sp.

Sterilis. E majoribus ad 3 *cm* longa cum foliis explanatis 4 *mm* lata. Caespitosa repens olivacea vel subfuscescens haud nitens ventraliter innovans sed ad speciem dichotoma (ob innovationem cauli subaequalem), usque ad apicem radicellorum pallidorum fasciculis brevibus instructa. Folia oblique inserta densa assurgentia vel subpatentia oblongo-ovata 2·2 *mm* longa, 1·6 *mm* lata. Cellulae subrotundae (haud sinuosae) subincrassatae, submarginales 0·026×0·02 *mm* versus basin majores. Amphigastria nulla.

Quamquam omnino sterilis haud dubito, quin sit ad *Jamesoniellam* ponenda. An sit forma quaedam anomala caule radiceoso-repente et areolatione ab omnibus congeneribus aberrans?

- *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevae ad decliv. orient. ad arbores. Regio nubium, alt. 1640 *m s. m.* — 24. 7. 1894. (No. 570.)
- Sumatra occid.: In monte ignivomo Merapi infra craterem ad radices et truncos fruticum. Regio alpina, alt. \pm 2600 *m s. m.* — 31. 7. 1894. (No. 571.)

84. *Anastrophyllum contractum* (Reinw., Bl. et N. ab E.) Schffn.

- *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum »Artja« in silva primaeva ad arbores. Regio pluvialis, alt. 1170 *m s. m.* — 7. 4. 1894 (forma *minor*, c. per.). (No. 572.)
- Java: Prov. Preanger. In silvis primaevae secus viam ad locum dictum »Tjiburrum« prope Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1575 *m s. m.* — 28. 4. 1894 (c. per.). (No. 573.)

- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 1780 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (pl. ♂). (No. 574.)
 Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Darajat« prope Garut. Regio nubium, alt. ± 1730 *m s. m.* — 12. 2. 1894 (c. fr. et ♂). (No. 575.)

Var. **virescens** n. var.

Forma magna colore pallide olivaceo, foliis patenti-explanatis, cellulis minus incrassatis et rhizoidis crebris insignis. Quamquam re vera ventraliter innovans planta saepe ad speciem quasi dichotoma apparet (simili modo ac *Jamesoniella tenuirelis*).

- Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ± 1420 *m s. m.* — 20. 4. 1894 (c. per. jun.). (No. 576.)

85. *Anastrophyllum piligerum* (N. ab E.) Spruce.

- *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra Tjibodas ad arborum truncos. Regio nubium, alt. 1540 *m s. m.* — 21. 4. 1894 (cum *Anastr. contracto*). (No. 577.)
 Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in silvis primaevis supra locum dictum »Tjiburrum« ad arbores. Regio nubium, alt. 1740 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (c. per.). (No. 578.)
 *Ibidem: Alt. 1780 *m s. m.* — 2. 5. 1894 (c. per.). (No. 579.)
 Ibidem: Alt. 2140 *m s. m.* — 2. 5. 1894. (No. 580.)
 *Sumatra occid.: In monte Singalang; in silvis primaevis ad latus austro-orient. ad arbores. Regio alpina, alt. ± 2500 *m s. m.* — 25. 7. 1894. (No. 581.)
 Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad arbores. Regio alpina, alt. ± 2700 *m s. m.* — 25. 7. 1894. (No. 582.)
 Ibidem: Alt. 2800 *m s. m.* — 25. 7. 1894. (No. 583.)

Forma **tenerior**.

Omnibus partibus minor et tenerior, saepe duplo minor, quam forma normalis.

- Java: Prov. Batavia. In agro Buitenzorgensi, Kotta-Batu ad arbores. Regio calida, alt. ± 300 *m s. m.* — 7. 2. 1894 (c. fr. egresso). (No. 584.)
 *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Salak in faucibus torrentis Tjiapus ad arbores. Regio pluvialis, alt. 790 *m s. m.* — 28. 1. 1894 (c. per.). (No. 585.)
 *Java: Prov. Batavia. Ad decliv. septentr. montis Pangerango apud locum dictum »Artja«; in silva primaeva ad terram inter frutices. Regio pluvialis, alt. 1040 *m s. m.* — 7. 4. 1894 (c. per.). (No. 586.)
 *Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. 1250 *m s. m.* — 5. 1. 1894 (c. per.). (No. 587.)
 *Java: In montis Pangerango regione alpina ad arbores. Alt. 2880 *m s. m.* — 9. 5. 1894 (c. per.). (No. 588.)
 *Java: Prov. Preanger. In decliv. austral. montis Pangerango; in horto montano »Tjibodas« ad arborum truncos. Regio nubium, alt. ± 1420 *m s. m.* — 20. 4. 1894 (c. per.). (No. 589.)
 *Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad arbores. Regio alpina, alt. ± 2800 *m s. m.* — 25. 7. 1894. (No. 590.)

86. *Anastrophyllum vernicosum* n. sp.

Dioicum. Caespites profundos molles formans. Planta erecta vel plus minus prostrata fere eradiculosa maxima ad 10 *cm* longa (saepe autem minor) parce ventraliter ramosa, badia, sicca intense vernicosa fere tereti-foliola. Folia sursum secunda cavissima latissima 3 *mm* longa, 2·8 *mm* lata, basi late cordata caulem amplectentia ultra medium (ad fere $\frac{2}{3}$) inaequaliter bifida sinu acuto in fundo brevi spatio carinato-plicato, lobo ventrali duplo latiore late trigono acuto (nec cuspidato), dorsali minore angustiore

acuto; margines omnino integerrimi omnes (praecipue margo ventralis semicircularis) valide incurvi. Cellulae apicales stellatim sinuosae 0·022 *mm* diam. medianae et basales sensim duplo vel triplo longiores interstitiis lumine aequimagnis vel imo majoribus. Inflorescentia ♀ saepe innovata folia involucralia a caulinis haud diversa marginibus integerrimis.

Perianthium oblongo-ovatum ultra 4 *mm* longum, 1·7 *mm* latum alte 6—8-plicatum ore contracto haud decolorato inciso-laciniatum laciniis anguste trigonis spinoso-dentatis (nec ciliatis). Capsula parva ovalis 1·2 *mm* longa brunnea valvulis muticis; seta vix 7 *mm* longa. Sporae luteo-fuscae 0·0017 *mm* diam minutissime muricatae. Elateres tenuissimi 0·5 *mm* longi, 0·0007 *mm* lati bispiri spiris fusco-rubris filiformibus laxè tortis.

Planta ♂ in uno eodemque caespite cum ♀, sterili simillima vel saepe minor gracilior: folia perigonialia intercalaria 8-plurijuga caulinis similia minora autem, lobo dorsali minore angustiore basi saccato-cavo apice plerumque reflexo, antheridia magna 2 (rarius 1) foventia.

Species speciosa notis laudatis facillime ab *Anastrophylo piligero* affinibusque distinguenda. Quoad magnitudinem aliquantum variat.

*Java: Prov. Batavia. In regione superiore montis ignivomi Gedeh ad arbores supra Kandang-Badak.

Regio alpina, alt. ± 2500 *m* s. m. — 10. 7. 1894 (c. per.). (No. 591.)

*Java: In montis Pangerango regione alpina ad arbores. Alt. 2975 *m* s. m. — 9. 5. 1894 (c. per.). (No. 592.)

*Ibidem: Inter frutices in cacumine montis. Alt. 2985 *m* s. m. — 9. 5. 1894 (c. per.). (No. 593.)

Sumatra occid.: In cacumine montis Singalang ad arbores. Regio alpina, alt. ± 2800 *m* s. m. — 25. 7. 1894 (c. fr.). (No. 594.)

87. *Anastrophyllum cephalozioides* n. sp.

(= *Jungermania piligera* N. ab E. var. *minor* N. ab E. [p. p. = pl. ♀] + var. *tenerima* N. ab E. [= pl. ♂]).

Dioicum. Tenerima species inter congeneres, inter muscos vix caespitans olivacea fuscescens. Planta sterilis et ♂ subsimplex ad 28 *mm* longa tenuissima capillaris Cephaloziellam aemulans; caulis fuscus tenax flexuosus eradiculosus remote foliatus. Folia minima 0·33 *mm* longa, 0·29 *mm* lata (vel majora) valde remota subtransverse inserta subcomplicata ultra medium bifida sinu fere rectangulari basi obtuso lobis acute trigonis divaricatis. Cellulae apicales 0·016 *mm* versus basin submaiores et magis elongatae, subsinuatae valde et fere aequaliter incrassatae. Planta ♀ (in herb. Neesiano visa) robustior iteratim innovata innovationibus iterum fertilibus ultra 20 *mm* longa. Folia ad basin ramorum illis plantae sterilis quoad formam magnitudinem areolationemque omnino similia versus inflorescentiam autem sensim multo densiora et 2—3-plo majora caulem amplectentia sinu angustiore fissa lobis cuspidatis omnino aliter areolata; cellulae apicales nempe magis sinuatae magis incrassatae, medianae et basales oblongae stellatim sinuatae interstitiis lumine aequimagnis. Folia subfloralia margine dorsali hic illic denticulo armata. Folia involucralia multo majora latiora subundulata 2—3-fida margine (praecipue dorsali) plus minus dentata. Amphigastrium involucrale haud inveni. Perianthium ovatum ad 2 *mm* longum pluries plicatum ore contracto ciliatum. Planta ♂ femineae haud associata (ut videtur). Folia perigonialia caulinis omnino similia basi autem magis excavata antheridium singulum magnum foventia.

Speciem curiosissimam teneritate insignem pro statu juvenili speciei cujusdam aliae haberes, sed organorum sexualium praesentia repugnat. Me haud omnino persuasum esse confiteor, quin sit surculum ♀ supra descriptum hujus loci, sed in herbario Neesiano asservatur promiscue cum surculis sterilibus certe ad speciem nostram pertinentibus.

*Java: Prov. Preanger. In monte ignivomo Papandayan ad viae latera in silva. Regio nubium, alt. 1550—1650 *m* s. m. — 14. 2. 1894 (pl. ♂). (No. 595.)

Java: Prov. Preanger. In Cinchoneto »Daradjat« prope Garut at arbores. Regio nubium, alt. ± 1730 *m* s. m. — 12. 2. 1894 (inter *Anastr. contractum*). (No. 596.)

88. *Anastrophyllum Sundaicum* n. sp.

Dioicum. Parvum tenerum flaccidum caespites formans laxos inter alias Hepaticas et Muscos majores, suberectum, pallide virens hic illic (praecipue perianthia) rubescens, siccum fusco flavum.

Planta fere eradiculosa e caudice repente pallido, stolonifera, caule tenero pallido subcarnoso, laxe foliata 10—15 *mm* longa cum foliis explanatis ± 2 *mm* lata. Folia oblique inserta flaccida patentia vel subrecurva basi semiamplectente rotundata vix complicata ad medium fere bifida sinu fere rectangulari basi subacuto lobis subaequalibus acute trigonis. Cellulae rotundatae vix sinuosae 0.022×0.02 *mm* mediae et basales submajores fere aequaliter parum incrassatae trigonis non tantum evolutis. Amphigastria (in involucro) et saepe juxta folia subinvolucralia obvia, parva subrectangularia vel emarginata uno latere alte cum folio adjacente connata. Folia subinvolucralia ceteris caulinis similia sed sensim majora. Inflorescentia ♀ saepissime innovatione suffulta. Folia involucralia patula magna oblata ad $\frac{1}{3}$ longitudinis lacero 3—5-fida marginibus hic illic dentata. Amphigastrium invol. magnum $\frac{1}{2}$ foliorum invol. adaequans vel superans uno latere cum folio adjacente alte connatum late ovatum bifidum sinu obtuso hic illic dente auctum. Perianthium ovatum pro planta magnum ± 2 *mm* longum alte 6-plicatum supra saepe rubens ore subcontracto decoloratum ciliatum. Plantam ♂ non vidi.

Ab *Anastrophylo puniceo* (N. ab E.) Spruce et *A. recurvifolio* (N. ab E.) Steph. affinibus differt statura majore, foliis profundius bifidis aliter areolatis, ab *A. puniceo* insuper flacciditate, colore, caule tenero pallido, ab *A. recurvifolio* foliorum marginibus haud dentatis.

Pertinent species illae tres supra laudatae ad sectionem propriam vel subgenus *Anastrophylli* valde ad *Jungermaniae* (*Lophoziae*) genus accedentem. Abhorrent enim hae plantae ab *Anastrophyllis* propriis statura pusilla foliis haud complicatis suboblique insertis basi caulem non adeo amplectentibus, quibus notis cum *Lophozis* conveniunt a quibus autem diversae sunt stolonibus obviis, caule erecto eradiculoso e caudice repente orto (nec repente). Sectionem hanc novam nomine: **Lophozia** saluto.

Java: In montis Pangerango regione alpina; in cacumine montis inter frutices. Alt. 2985 *m* s. m. — 9. 5. 1894 (c. per.). (No. 597.)

Var. **Singalanganum** n. var.

Differt a typo foliis minus profunde bifidis, foliis involucralibus et subinvolucralibus grosse dentatis.

* Sumatra occid.: In monte Singalang; in regione inferiore ad arbores. Regio nubium, alt. 1800 *m* s. m. — 26. 7. 1894. (No. 598.)

89. *Anastrophyllum puniceum* (N. ab E.) Spruce.

* Java: Prov. Batavia. In monte Megamendong ad saxa secus viam supra pagum Tugu. Regio pluvialis, alt. 1250 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. per.). (No. 599.)

Ibidem: Alt. 1300 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. per.). (No. 600.)

Ibidem: Alt. 1350 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. per.). (No. 601.)

Ibidem: Alt. 1400 *m* s. m. — 5. 1. 1894 (c. per.). (No. 602.)

90. *Lophozia dubia* n. sp.

(*Jungermania dubia*.)

Sterilis. Inter caespites Hepaticarum terricularum (*Aploziae Stephanii*, *Scapaniae* etc.) repens, pallide viridis ad speciem iterum dichotoma re vera ramis lateralibus ex axilla folii ortis. Caulis repens subtus ad apicem usque radicellis longis pallidis instructus, fuscus apices ramorum versus pallidus, dense foliatus ad 2 *cm* longus cum foliis explanatis ad 2.8 *mm* latus. Folia basi lata oblique inserta subexplanata vel canaliculata late-ovata 1.6 *mm* longa, 1.3 *mm* lata, biloba (rarissime triloba), sinu $\pm \frac{1}{4}$ longitudinis obtuso, lobis subinaequalibus (ventrali paulo majore) late trigonis acutiusculis. Cellulae ellipticae vix sinuatae trigonis conspicuis 0.03×0.023 *mm*. Folia terminalia ad apices loborum gemmas unicellulares pallidas proferunt. Amphigastria nulla. Cetera non vidi.

Arctissime affinis *Lophoziae ventricosae* nostrati et forsitan ab illa vix diversa est haec planta tropica: discrimina gravioris momenti desiderantur ab organis sexualibus adhuc ignotis. Ut sit, interea pro specie propria habeatur, peccatur enim magis in confundendis quam in discriminandis rerum naturae cognitionibus.

*Java: Prov. Preanger. In regione superiore montis ignivomi Gedeh ad terram infra craterem. Regio alpina, alt. $\pm 2700 m$ s. m. — 10. 7. 1894 (in caespitibus *Aploziae Stephani*). (No. 603.)

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi in silva primaeva ad terram. Regio nubium, alt. 1760 *m* s. m. — 30. 7. 1894 (sterilis cum *Aplozia Stephani* etc.). (No. 604.)

Ibidem: Infra craterem ad terram. Regio alpina, alt. $\pm 2600 m$ s. m. — 31. 7. 1894. (No. 605.)

91. *Lophozia* (?) *Sumatrana* n. sp.

(*Jungermania* (?) *Sumatrana*.)

Sterilis. E majoribus, laxe caespitosa subcarnosa e basi repente erecta, pallide viridis $\pm 2 cm$ longa cum foliis explanatis 3 *mm* lata, ventraliter ramosa. Caulis basi repens rhizomoideus efoliosus dense radiceollosus caules secundarios erectos subcarnosos pallidos fragiles foliosos parce radiceollosos vel fere eradicellosos emittens. Folia fragilissima saepissime partim praefracta densa, basi lata oblique inserta erecto patentia subplana dorso decurrentia circuitu subquadrata 1.6 *mm* longa, 1.2 *mm* lata, sinu latissimo fere ad $\frac{1}{2}$ longitudinis bifida, lobis inaequalibus (ventrali majore) acute trigonis cuspidatis (cuspidate cellulis 2 elongatis superpositis formata) marginibus undulato-subrepanda, margine ventrali saepe repando-dentato. Cellulae magnae subquadratae $0.036 \times 0.032 mm$ aequaliter subincrassatae fere leptodermicae trigonis nullis. Amphigastria nulla. Cetera desiderantur.

Species notis laudatis etiam in statu sterili facillime dignoscenda a ceteris *Lophozis* abhorret caulibus erectis e basi rhizomoidea ortis et ventraliter ramificatis et forse proprii generis *Plagiochilae* magis, quam *Lophoziae* affinis typus est. Foliorum indole optime cum *Lophozia* convenit.

Sumatra occid.: Ad decliv. occid. montis ignivomi Merapi in silva primaeva ad terram. Regio nubium, alt. 2050 *m* s. m. — 30. 7. 1894. (No. 606.)

