

SUPPLEMENTUM
TENTAMINIS PTERIDOGRAPHIAE,

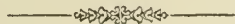
CONTINENS

**GENERA ET SPECIES ORDINUM DICTORUM MARATTIACEAE,
OPHIOGLOSSACEAE, OSMUNDACEAE, SCHIZAEACEAE ET
LYGODIACEAE.**

AUCTORE

CAROLO B. PRESL,

**MEDICINAE DOCTORE, CAESAREO REGIO PROFESSORE PUB. ORD. HISTORIAE NATURALIS IN
UNIVERSITATE PRAGENSI, SOCIETATIS REG. BOH. SOCIO**



V o r w o r t.

Von mehreren Seiten wurde mir der Vorwurf gemacht, dass ich in dem Tentamen Pteridographiae einige Ordnungen der Farrnclasse ausgelassen und mich darüber vor dem botanischen Publicum nicht gerechtfertigt habe. Allein dieser Vorwurf kann auf mir nicht lasten, indem ich in der Einleitung des Tentamen Pteridographiae pag. 10 ausdrücklich sagte, dass ich die Ordnung der Hymenophyllaceen zu bearbeiten mir vorbehalte, dagegen die Ordnungen der Marattiaceen, Ophioglossaceen, Osmundaceen und Schizaeaceen anderen in günstigeren Umständen hinsichtlich des Materials sich befindenden Botanikern überlasse, wobei mir insbesondere die von Hooker längst versprochene Fortsetzung der Enumeratio Filicum oder einer neuen Species Filicum als Hauptbestimmungsgrund dienen konnte.

Seitdem habe ich durch die im Jahre 1843 herausgegebene Abhandlung über die Hymenophyllaceen mein Wort gelöst, welche Abhandlung auf den Titel und Vorzug einer Monographie keinen Anspruch macht und machen kann, indem sämtliche bisher bekannte Arten nicht aufgenommen sind, obschon das mir zu Gebote gestandene nicht unbedeutende Material sorgfältig beobachtet worden ist. Das in gegenwärtigem Jahre herausgekommene zweite Heft von Hooker's Species Filicum enthält eine ziemlich ansehnliche Zahl von Hymenophyllaceen, welche ich theils noch nicht gesehen, theils noch nicht untersucht habe, daher auch nicht in die von mir aufgestellten und gehörig begründeten Gattungen unterbringen konnte. Ich werde trachten sobald als möglich zu dieser meiner Abhandlung einige Beiträge zu liefern und tröste mich mit der Hoffnung, dass dieselbe von Herrn Hooker dann nicht gänzlich ignorirt werden wird.

Was die vier übrigen oben genannten Ordnungen betrifft, welche man auch wegen ihren verschiedenen Abweichungen mit dem Collectivnamen Filicaceae desciscentes oder Filicaceae spuriae oder kürzer Parafilicaceae zum Unterschiede der eigentlichen Farn oder der Filicaceae genuinae oder Eufilicaceae bezeichnen könnte, so wartete ich bisher vergebens, dass sich ein anderer Botaniker darüber wagen wird; da nun auch die längst und sehnlichst erwartete Species Filicum von dem gelehrten Hooker bei den eigentlichen Farn (Eufilicaceae) anfähgt, so scheinen die Parafilicaceae an das Ende des Werkes gesetzt, folglich auf eine unbestimmte Zeit verlegt zu sein.

Durch die grossmüthige Unterstützung der hohen Vorstände der botanischen Museen in Wien und Berlin, welche mir auf mein Ansuchen die Durchsicht und Benützung der bezüglichlichen Herbarien bewilligten und nach Prag zusandten, ist es mir möglich geworden, die vier oben genannten Ordnungen der Farn einer genauen Bearbeitung zu unterziehen und die vorliegende Abhandlung zu schreiben, und ich erfülle hier die sehr angenehme Pflicht, dem Herrn Hofrath und Director des k. k. Museums, Edlen von Schreibers, Herrn Professor Dr. Endlicher und Herrn Dr. Fenzl in Wien, dem Herrn geheimen Medicinrath Professor Dr. Link und Herrn Dr. Klotzsch in Berlin, hiemit den verbindlichsten Dank zu sagen.

In der vorliegenden Abhandlung bin ich zuweilen von der bisher allgemein angenommenen Ansicht abgewichen; die Gründe dafür habe ich aber auch jedesmal ausführlich angegeben. Dadurch ist es geschehen, dass ich mehrere neue Gattungen und Arten aufgestellt und die Schizaeaceen in zwei Ordnungen, nämlich in die Schizaeaceen und Lygodiaceen getrennt habe, da sich die letzteren sowohl durch ihre eigenthümlichen Vegetationsorgane, als auch durch die Gegenwart eines Indusiums und die abweichende Anheftung der Sporangien unterscheiden.

Es wird allmählig immer schwerer, scharfe und gut bezeichnende Kennzeichen der Gattungen und der Arten, ja selbst der Ordnungen der Pflanzen aufzufinden, indem sich durch neue Entdeckungen immer zahlreichere Mittelglieder zwischen Gattungen und Arten stellen, und man muss daher sehr zufrieden sein, wenn man ein einziges so genanntes gutes Kennzeichen aufgefunden hat. Als Beleg dieser Behauptung gilt der Ausspruch eines berühmten Gelehrten, nämlich Ehrenberg's, welcher wegen den schwierigsten Untersuchungen auf dem Gebiete der Zoologie gewiss als eine Autorität gelten muss. Derselbe sagt in seiner Abhandlung de Canibus africanis: »Wer um festbegrenzte Arten und überhaupt um unveränderliche Naturgesetze streitet, der muss wohl in der Natur selbst sich noch wenig umgesehen haben.«

Da man in der Beschauung der Natur im Ganzen und im Einzelnen einer leitenden Grundidee folgen muss, so ergibt sich für die Farnn, dass die genaue Betrachtung der Verhältnisse der Adern dasjenige Princip ist, welches als leitende Grundidee angesehen werden muss. Denn da die Adern der blattartigen Ausbreitungen der Farnn sowohl mit dem vegetativen Theile im genauesten Zusammenhange stehen, als auch als Träger der Frucht derselben den Ort und die Lage anweisen, so folgt nothwendigerweise, dass die Berücksichtigung der Adern eines der wichtigsten Kennzeichen in der grossen Classe der Farnn ist und als ein solches aller ungegründeten Widersprüche ungeachtet allgemein angenommen werden wird. Dass die Vertheilung, Vereinigung und Endigung der Adern bei den Farnn als ein leitendes Grundprincip zur Feststellung der Gattungen ist, ist nunmehr keine Hypothese, sondern ist nun zur unzweifelhaften Thatsache geworden, und ich kann hier die Worte, welche Göthe irgendwo sagt, wiederholen: »Man muss nicht müde werden, das Wahre mit Worten zu wiederholen, denn der Irrthum wiederholt sich mit der That.«

Nachdem mir lediglich die Sache am Herzen liegt, so habe ich niemals einen Mangel meiner Forschungen zugedeckt, vielmehr habe ich immer die wunden und schwachen Stellen offen hingestellt, ohne sie künstlich stopfen zu wollen, daher sind auch die Zweifel so nahe an die Oberfläche gerückt, dass sie einem jeden aufmerksamen Auge sogleich entgegenspringen. Meine Ansichten über den Werth des Adernverlaufs bei den Farnn und die hierauf gegründete Eintheilung der Gattungen darf weder als ein unerwiesenes, viel weniger als ein unbeweisbares Factum angesehen werden, und mein Verfahren als ein ganz verfehltes anzusehen ist eine ungerechte Behauptung, und diess um so mehr, als mehrere Analogien schon seit langer Zeit anerkannt und angewandt werden. Es wird wohl kaum einen Botaniker geben, welcher in der Beschreibung eines Phanerogamen die Angabe der Vertheilung und des Verlaufs der Nerven oder Adern unterlässt, indem ganze Pflanzenordnungen und viele Gattungen sich hiedurch auszeichnen; um so auffallender ist es, dass es noch Botaniker gibt, die es der Mühe nicht werth achten, den Aderverlauf bei den Farnn genau anzugeben, obschon die Wichtigkeit dieses Kennzeichens, insbesondere bei den Farnn, allgemein anerkannt ist. Ich finde es nicht thunlich, diese Botaniker namentlich anzuführen, da sie von Jedermann, der mit der Litteratur der Farnn bekannt ist, sehr leicht erkannt werden.

Ein anderes in der Classe der Farnn sehr wichtiges Kennzeichen ist die Betrachtung der Holzgefässbündel in dem Stipes und bei Abgang desselben in der

Rachis. Wenn auch hiedurch keine Gattungen unterschieden werden können, wie ein französischer Botaniker geglaubt hat, so dienen diese in der mannigfaltigsten Gestalt vorkommenden Gefässbündel zur Feststellung gut abgerundeter Gruppen in artenreichen Gattungen und zur Unterscheidung einzelner nahe verwandter Arten, wie ich es an einem andern Orte nachweisen werde.

In der vorliegenden Abhandlung habe ich sorgfältig Alles gesammelt und angeführt, was mir nur irgend zugänglich war. Es ist wohl anzunehmen, dass mir Einiges entgangen ist, aber viel und wesentliches wird es nicht sein. Ich habe gestrebt, diese Abhandlung so vollkommen als möglich zu machen oder der Vollkommenheit nahe zu kommen; aber auf Vollkommenheit mache ich keinen Anspruch, denn absolut vollkommen ist kein menschliches Werk. Dabei bin ich mir vollkommen bewusst, mir auch nicht den kleinsten Funken einer kindischen Animosität erlauben zu haben, indem ich nur die Natur zu deuten versucht habe.

Die Parkeriaceen bilden das erste Glied der Eufilicaceen Gymnosoreen, können daher nicht unter den Parafilicaceen aufgeführt werden.

Man wird es meiner Abhandlung auf den ersten Blick ansehen, dass sie gewissermassen eine Nachahmung der so sehr gerühmten Enumeratio Filicum von Greville und Hooker ist, aber in einem viel ausgedehnteren und vergrösserten Massstab, wodurch Resultate in der Zahl der Gattungen und Arten, über ihre speciellen Standorte und über die geographische Verbreitung gewonnen wurden, die bisher noch nicht vorlagen. Um bei der Aufzählung der Gattungen und Arten nichts unberücksichtigt zu lassen, habe ich auch die vorweltlichen Farn, so weit sie zu den angeführten Ordnungen wirklich gehören oder zu gehören scheinen, mit allen bisher mir bekannten Arten einzuschalten gesucht. Schlüsslich ersuche ich, meine Abhandlung nicht zu verwechseln mit einer Monographie, welche die wichtigste Aufgabe der beschreibenden Naturwissenschaft ist, wenn sie sorgfältig, mit Fleiss und Umsicht ausgearbeitet ist, wodurch sie eben der Wissenschaft wahrhaft nützlich wird.

Prag, am 10. August 1844.

MARATTIACEAE Kaulf.

Synangia sessilia aut pedicellata, dorso venarum venularumque incrassato insidentia, aut ovalia thecaeformia longitudinaliter biloba et in lobo utroque seriem sporangiorum connatorum, aut globosa seriem sporangiorum stellatim connatorum demum patentium continentia, aut sorus ovalis ellipticusve e serie duplicei sporangiorum liberorum constitutus. Sporangia exannulata, latere interiore dehiscencia. Indusium inferum persistens scariosum aut nullum. Sporae sphaerico-tetraëdricae, nudae aut granulato-tuberculatae, uno latere depressae, episporio firmo, nucleo farcto. Vernatio incurva vel hamata.

Arbores aut herbae perennes rhizomate incrassato carnoso. Frondes trifoliolato-pinnatae aut bi-tripinnatae, coriaceae aut herbaceae, pinnis pinnulisque cum rachi articulatis et inde deciduis. Venae tenues, aut pinnatae parallelae simplices furcataeque apice libero desinentes aut ramosissimae et in maculas hexagonideas reticulato-anastomantes.

Stirpes hujus ordinis praesertim regioni intratropicae Asiae, Oceaniae et Americae, paucissimae tamen Oceaniae et Africae extratropicae propriae sunt. Terra primaeva plures habuit species quam hodierna, quae in regionibus extratropicis tamquam caudices, rhizomata et frondium ectypa inveniuntur. Marattiacearum duas species vivas vidi, nempe *Gymnothecam cicutaefoliam* et *Eupodium Kaulfussii*.

Nescio, quibus rationibus assertio cel. Endlicher in gen. pl. p. 65 prolata suffulcitur, quod *Taeniopterides* fossiles Marattiaceis adscribendae sunt; mihi potius maxima pars *Taeniopteridum* ob fructum hucusque ignotum ad genera *Filicacearum* fossilium tribui nullae inserenda esse videtur, quemadmodum in Sternberg *Flora der Vorwelt* vol. II. jamjam exposui. *Taeniopteris latifolia* Brongn. hist. veg. foss. I. t. 82. f. 6 est tamen excludenda, nam est *Zamites latifolius* Presl in Sternb. l. c., hinc haec *Taeniopteridis* sola species cum *Pterophyllis* admodum affinibus ad *Cycadeaceas* fossiles sine ullo dubio pertinet. Quodsi vero *Taeniopteris Münsteri* Goeppert gen. pl. foss. II. t. 4, quae cum *Angiopteride* confertur, Marattiaceis adnumeranda esset, adnotari licet, soros delineatos omne aliud ens sed numquam soros esse posse.

Ordo, quamquam parvus, in tres subordines dividitur juxta sporangiorum in synangia concretionem aut juxta sporangiorum liberorum in soros coacervationem. Marattiaceae seriem ordinum classim *Filicum* seu *Filicinearum* exhibentium inchoat, si a minus perfectis ad per-

fectiora progreditur, cum vernatio lamata, sporangiorum minus perfecta evolutio immo in synangia concretio, tum absentia annuli inferiorem et subordinatum locum indicant.

Subordo I. *MARATTIAEAE*. Sporangia in synangia thecaeformia biserialiter connata.

I. MARATTIA Smith.

Venae pinnatae, simplices aut furcatae, dorso fructiferae. Synangia thecaeformia, ovalia, sessilia, longitudinaliter urceolato-biloba aut usque ad basim bipartita, lobis oppositis demum patentibus, utroque e serie simplici (3 — 11) sporangiorum connatorum interne rima lineari-elliptica dehiscens constituto. Indusium inferum, lineari-ellipticum aut ovale, scariosum, fimbriato-multifidum, persistens. Receptaculum lineare, incrassatum.

Rhizoma caudiciforme, subterraneum, crassum, ovale aut subglobosum, in *M. pelucida* caudex arboreus. Stipes basi protophyllis duobus oppositis tenuissime et creberrime palmato-nerviis stipatus. Frondes fasciculatae, saepe orgyales, elegantissimae, bi- tripinnatae, pinnulis coriaceis herbaceisve. Basis rachidis pinnarum incrassata. Venae crebrae, pinnatae, parallelae, simplices aut furcatae, venulisque parallelis vel divaricatis aut medio dorso aut supra medium fructiferae. Indusium saepissime synangio obtectum et inde parum conspicuum, illo delapso persistens sed tum saepe corrugatum aut vetustate plus minus consumptum. Receptaculum e venae venulaeque parte incrassata exortum, lineare. Synangia sessilia, demum decidua.

Species certae decem, quarum duae in insulis Mascarenhis, duae et una e mascarenhis in Java, una in Luzon, tres in Capite bonae spei, una in Nova-Hollandia et insula Norfolk, una in Nova Caledonia proveniunt, et earum habitus et modus crescendi praesertim ex icone eximia *M. attenuata* patet. Species dubiae duae, undecima nempe sterilis, duodecima solo nomine nota. Prater species javanicas et *M. natalensem* icone expressam omnes vidi.

1. *M. FRAXINEA* Smith ic. ined. t. 48. Sw. syn. 168. Schk. fil. 154. t. 152. Willd. spec. V. 67. Spr. syst. IV. 23. Dict. des sc. nat. ed. Levrault, t. 93 (praestans). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 225. Boj. hort. maurit. 422. Sieb. syn. fil. exs. n. 17. — *M. oppositifolia* Smith in Rees Cyclop. vol. 22 (varietas pinnulis oppositis et angustioribus ex Grev. et Hook. l. c.). — *Myriothea fraxinifolia* Bory de J. 266. — *Myriothea fraxinea* Lam. ill. t. 866. Lam. enc. IV. 405.

Habitat in sylvis insulae Borboniae (Commerson, Bory), in sylvis opacis humidisque insulae Mauriti (Thoum, Sieber, Bojer), in sylvis insularum Mauriti et Borboniae vulgaris (Carmichael), in Madagascar (Bojer).

2. *M. SALICIFOLIA* Schrad. goett. gel. Anz. 1818. p. 920. Schlecht. adumb. p. 11. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 226.

Habitat ad Caput bonae spei prope urbem Cap (Mundt, Maire, Hesse).

Ccl. Hooker (gen. fil. t. 26) hanc speciem in nota ad *Marattiam* alatham adnexa et enumerationem specierum continente cum *M. fraxinea* confudit.

3. *M. DREGEANA*; stipite basi paleaceo, fronde glaberrima bipinnata, pinnis linearibus, pinnulis sessilibus linearibus acuminatis acute subaequaliter serratis herbaceis basi cuneatis, rachi secundaria apice alata, venis furcatis simplicibusque alternantibus, synangiis ovato-subglobosis quadririmos extus laevibus. — *M. salicifolia* Drege pl. cap. exs. Kunze acot. afr. in Linnaea, X. 8. Kunze fil. ic. I. t. 38. fig. a.

Habitat in Capite bonae spei ad rivulum umbrosum vallis saxosae inter Omsamecaba, catarractam majorem et Omsamwubo (Drège).

Stipes pennam cygneam crassus, paleis subulatis flexuosis obsitus, supra profunde canaliculatus, basi squamis (Protophyllis Mart.) ultrapollaribus bilobis et inaequaliter crenatis palmato-creberrime tenuissimeque venoso-striatis instructus. Pinna fertilis bipedalis breviter petiolata linearis aut oblongo-lineari-lanceolata, sterilis pedalis usque bipedalis. Pinnulae fertiles usque tripollicares, quatuor—quinque lineas latae, herbaceae, alternae, sessiles, lineares, acuminatae, crebre acute subaequaliterque serratae, in acumine remotius serratae, basi cuneatae saepe inaequilatae, supra intense virides, subtus pallidae, supremae et steriles infimae ac superiores magis ad formam oblongo-lanceolatam vergentes. Rachis secundaria subtus convexa, supra canaliculata, basi ima incrassata et teretiuscula aut plano-convexa, apicem versus ala herbacea usque semilineam lata instructa, rarissime inter pinnulas paleis minutis fugacibus raris adpersa. Costae utrinque planiusculae. Venae immersae, crebrae, tenues, subhorizontales, a basi aut supra basim aut a medio furcatae, aut simplices furcatis alternantes, venulisque apice simplici obtuso libero desinentes. Fasciculi vasorum in rachi secundaria fertili novem in circulum antice depressum seu emarginatum dispositi, teretes, tenues, duobus anterioribus paululum crassioribus. Synangia supra medium venarum simplicium furcatarumque affixa, semilineam vix longa, inter affines ergo facile minima, ab invicem distantia, ovato-subglobosa, urceolata, extus laevia i. e. non sulcata, lobis primo contiguis rima tenui distinctis demum patentibus, utroque saepissime quadririmoso, nonnumquam tririmoso, seu e tot sporangiis constituto. Indusium ellipticum adpressum scariosum fuscescens fimbriato-laciniatum, synangiis maturis delapsis aut abruptis ob corrugationem plus minus conspicuum.

Differt a genuina *M. salicifolia* substantia pinnularum herbacea nec coriacea, serraturis acutis nec acuminatis nec praesertim in acumine fere grossis, synangiis vix semilinealibus minutis subglobosis quadririmos nec lineam longis ellipticis sexrimosis.

4. *M. NATALENSIS*; glaberrima, fronde bipinnata, pinnulis sessilibus acutis aequaliter serratis coriaceis basi cuneatis, fertilibus lineari-lanceolatis, terminali petiolata elongata inferne pinnatifida basi cordata, sterilibus oblongo-lanceolatis, rachi primaria aculeis conicis parvis adpersa, sterili fertilique secundaria nuda, venis simplicibus rarius furcatis, synangiis ovalibus sexrimosis extus sulcatis. — *M. salicifolia* var. *natalensis* Kunze fil. ic. I. 79. t. 38 (exclusa figura a).

Habitat in cavernis sylvarum ad P. Mauritzburg prope Port Natal Capitis bonae spei (Krauss).

Synangia in iconc semilinea majora, elliptica, extus sulcata, venis venulisque paululum ultra medium inserta. Pinnulae versus apicem pinnae longescentes. Rachis secundaria

basi aequalis viridis nec incrassata ac fusca. Petiolulus pinnulae terminalis frondis sterilis tantum anguste alatus ob decurrentiam substantiae foliaceae. — Cel. Kunze hic tres species confundisse videtur, nempe genuinam *M. salicifoliam*, *M. Dregeanam* et speciem a Kraussio collectam. Aculei rachis primariae in icone laudata non expressi, nec indusii ulla mentio facta.

5. *M. SALICINA* Smith in Rees Cyclop. vol. 22. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 226. — *M. elegans* Endl. prod. norf. 6. Ferd. Bauer ill. pl. norf. t. 189 (ex Endlicher).

Habitat in Nova Hollandia? (Robert Molesworth), in insula Norfolk (Ferdinand Bauer), in Nova-Zeelandia (Colenso).

In Nova-Zeelandia Para dicitur et nutrimentum praecipuum largitur.

6. *M. SORBIFOLIA* Sw. syn. 168. Willd. spec. V. 67. Spr. syst. IV. 24 (excl. syn. Schrad.) Blum. enum. pl. jav. 256. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 225. Boj. hort. maur. 422. — *Myriotheca sorbifolia* Bory de L. 267. Poir. enc. suppl. IV. 48.

Habitat in insula Bourbon in sylvis parochiae S. Rosae (Bory), in sylvis umbrosis et humidis insulae Mauriti (Bojer), in umbrosis Javae et Moluccarum (Blume).

7. *M. ATTENUATA* Labill. sert. austrocal. 9. t. 13. 14. Spr. syst. IV. 24. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 226. — *M. acuminata* Willd. herb. n. 19456. Kaulf. enum. 33. t. 1. f. 2.

Habitat in nova Caledonia (Labillardière).

Vidi in herbario Wildenowiano rachim primariam, secundariam et pinnulam.

8. *M. PELLUCIDA*; arborea, fronde glaberrima bipinnata, pinnis petiolatis patentibus divaricatisve oblongis oppositis alternisque, pinnulis herbaceis subsessilibus lineari-oblongis acute serratis subabrupte acuminatis basi acute cuneatis, venis pellucidis simplicibus (rarissime furcatis), rachi secundaria nuda, synangiis elliptico-subrotundis sex—septemrimosis medio venarum affixis. — *M. attenuata* J. Smith enum. pl. phil. in Hook. journ. bot. III. 424 (nec Labill.).

Habitat in provincia Camarines insulae Luzon Philippinarum (Cuming pl. phil. exs. n. 177).

Caudex arboreus tripedalis ex indicatione cl. Cuming. Frons ovata, glaberrima. Pinnae usque sesquipediales, oblongae, basim versus angustatae, oppositae suboppositae alternaeque, patentes et reflexo-divaricatae, petiolo circiter semipollicari supra canaliculato subtus convexo basi incrassato instructae. Pinnulae herbaceae, alternae oppositaeque, petiolulo semilineali cum rachi articulo insidentes, deciduae, lineari-oblongae, acute subaequaliter serratae, subabrupte acuminatae (acumine semipollicari profundius et acutius serrato), basi acute cuneatae, supra intense, subtus pallide virides, supremae laterales quinquepollicares septem lineas latae, infimae pollicares quinque lineas latae, terminalis lateralibus paullo longior et latior et longius petiolulata. Raches supra canaliculatae, subtus convexae, nudaе. Fasciculi vasorum in rachi secundaria sex, unus centralis teres, reliqui circulum exteriorem efficientes, his quatuor teretibus inaequalibus, postico semilunato tenui. Costa supra plana, subtus convexa et subinde paleis linearibus acuminatis flexuosis fuscis adpressis adspersa. Venae crebrae, patentissimae l. subhorizontales, parallelae, tenues, elegantissime pellucidae, utrinque laeviter prominulae, subtus fuscae,

saepissime simplices rectae, rarissime furcatae, fere in medio longitudinis fructiferae. Synangia duas trientes lineae longa, ovalia, pallide fusca, profunde biloba, demum bipartita, partitionibus sex- vel septenrimosis extus totidem sulcis notatis. Indusium ovale, fimbriato-laciniatum, fuscum, persistens, planum, adpressum. Receptaculum lineare, elevatum.

Clar. J. Smith hanc speciem ab omnibus cognitis diversissimam et venis pellucidis insignem cum *M. attenuata* confudit; sed in planta novocaledonica pinnulae petiolulatae coriaceae lanceolato-oblongae, sori inframarginales multo majores etc.

9. *M?* *HAENKEANA*; glaberrima, fronde bipinnata, pinnis longissime (fere 4 pollices) petiolatis, pinnulis herbaceis (teneris) petiolulatis suboppositis oblongo-lanceolatis acuminatis inaequaliter acuteque serratis, terminali abortiente, rachi secundaria apice alata, venis furcatis simplicibusque mixtis patentissimis.

Habitat in insula Luzon (Haenke).

Pinnae steriles circiter sesquipedales. Pinnula terminalis tuberculo minuto acuto indicata. Accedit ad antecedentem.

10. *M. SAMBUCINA* Blum. en. pl. jav. 256. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 225.

Habitat in montanis humidis Javae (Blume).

11. *M. SYLVATICA* Blume enum. pl. jav. 256. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 225.

Habitat in sylvis montis Salak Javae (Blume).

† 12. *M. MACROPHYLLA* Hort. Hügel. in ind. exposit. soc. horticult. vien. Sept. 1844. p. 12. Jun. 1845. p. 36.

Habitat

Solum nomen notum.

II. DISCOSTEGIA.

Marattia spec. Smith.

Venae pinnatae, patentes, internae, simplices aut furcatae, ultra medium dorsum fructiferae. Synangia thecaeformia, ovalia, sessilia, usque ad basim bipartita, partitionibus oppositis demum patentissimis, utraque e serie simplici (4 — 6) sporangiorum connatorum interne rima lineari-elliptica dehiscentium constituta. Indusium inferum, orbiculatum, fimbriato-ciliatum, persistens. Receptaculum globosum.

Rhizoma Caudex dicitur arborescens in *D. laevi* a clar. Galeotti. Stipes . . . Frondes herbaceae, ovatae, bipinnatae et tripinnatae, pinnis pinnulisque oppositis alternisve sessilibus cum rachi articulatis et inde deciduis. Rachis antice canaliculata, primaria apicem versus, secundaria fere undique alata. Fasciculus vasorum in rachi primaria semiannularis tenuis, annulo antice aperto, cruribus parum inflexis. Venae tenues venulisque in dentes denticulosve excurrentes et illorum apicem minute-callosum efficientes, exsiccatae subtus subprominulae. Synangia in venis aut venulis superioribus obvenientia, parva, ut plurimum

sexrimosa. Indusium fusceseens, seariosum. Receptaculum medio concavum ad recipiendam basim syngangii.

Differt Discostegia a Marattia indusio orbiculato, receptaculo globoso, a Gymnotheca indusio et receptaculo, a Stibasia indusio, ab Eupodio quoque indusio et syngangio sessili. Habitus a Marattia et Gymnotheca recedens et magis cum Stibasia et Eupodio conveniens.

Utraque species est intratropica antillana, et una alterae tam similis est, ut saepe commutantur vel pro meris varietatibus habentur. Altera species, scilicet *D. laevis*, nondum sufficienter a me examinata fuit.

1. *D. ALATA*. — *Marattia alata* Smith ic. ined. t. 46. Sw. in Schrad. journ. bot. 1801. I t. 2. f. 6. Sw. prod. 128. Sw. fl. ind. occid. III. 1581. Sw. syn. 168. Willd. spec. V. 66. Schk. fil. 153. t. 152. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 224. Hook. gen. fil. t. 26. Kunze fil. Poepp. in Linnaea, IX. 14? — *Myriothea alata* Lam. enc. IV. 403.

Habitat in Jamaica (Swartz), in Guadeloupe (Parker), in Peruvia ad Tocache (Poeppig)?

In generibus filicum cel. Hooker indusium erronee delineatum et receptaculum plane neglectum est. — Filix ex insulis Sandwich relata et sub nomine *Marattiae alatae* obveniens est toto coelo diversa et proprium genus efficit. — Filix peruviana sterilis lecta.

2. *D. LAEVIS*. — *Marattia laevis* Smith ic. ined. t. 47. Sw. syn. 168. Willd. spec. V. 66. Schk. fil. 154. t. 152. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 224 (exclusa patria Brasilia et exclusis synonymis Raddi et Kaulfuss). Martens et Galeotti fil. mex. in nouv. mem. acad. de Brux. XV. 15. — *Myriothea laevis* Lam. enc. IV. 403.

Habitat in insula Dominica (Swartz), in insula S. Domingo (Thiery ex Lamark), in Mexico ad ripas rivulorum montium districtus Villa-Alta Cordillerae orientalis d'Oaxaca in declivitate oceanica, praecipue in sylvis Pinorum, Ericacearum, Quercuum et Liquidambaris prope oppidum indicum Zapotèque de Talea altit. 5000 — 6000 ped. (Galeotti).

In Sprengelii systemate patria verosimiliter errore calami in Hispaniolam (Domingo) transmutata. — Haec species cum Eupodio saepissime confusa ab Hookero in generibus filicum tamquam varietas anteedentis speciei declaratur, cui sententiae non accedo.

III. GYMNOTHECA.

Marattiae spec. Kaulf.

Venae pinnatae, uni-pluries furcatae, patentissimae, dorso fructiferae. Syngangia thecaeformia, parallelogramma, subsessilia, usque ad basim bipartita, partitionibus oppositis demum patentissimis, utraque e serie simplici (6 — 12) sporangiorum connatorum interne rima lincari-elliptica dehiscentium constituta. Indusium nullum. Receptaculum lineare inerassatum.

Rhizoma caudiciforme, semiexsertum, adscendens, angulatum, angulis protophylla magna semiorbicularia coriacea basim stipitum involucrancia gerentibus. Stipites crassi, tere-tiuseuli. Frondes bipinnatae, amplae, orgyales. Rachis ad divisiones in pinnas nodoso-ineras-

sata. Pinnulae coriaceae, cum rachi secundaria articulatae et inde deciduae. Venae tenues, internae, rarissime simplices, saepissime semel usque quadrifurcatae. Synangia dorso venarum venularumque ultra medium crista basilaris lineari insidentia, majora quam in Marattiis genuinis, nec vestigio indusii instructa, demum decidua. Receptaculum elevatum medio sulco exaratum, in quo sulco illa crista basilaris linearis supra mentionata pedicelli rudimentum indicans articulata est. Icones Martii et Schottii, caeterum praestantissimae, hoc pedicelli rudimentum cum vena continuum (nec contiguum) demonstrant et basim synangiorum sulco exaratam depingunt, qui sulcus ob pedicellum cristaeformem mera visus halucinatio esse videtur.

Continet hoc genus quinque species, quarum quatuor in Brasiliae provincia Sebastianopolitana, quinta in Mexico orientali crescunt, et distinguitur a Marattia defectu indusii, synangiis parallelogrammis et receptaculo valde elevato. Est ergo Gymnotheca genus intermedium inter Marattiam et Eupodium, et aut haec tria genera in unum colligi aut singula recipi debent. Si Gymnotheca et Eupodium ad Marattiam trahitur tum quoque Filices indusiatas cum non indusiatis commiscere fas est.

1 *G. CICUTAEFOLIA*. — *Marattia cicutaeifolia* Kaulf. enum. 32. Link hort. berol. II. 149. Link fil. h. berol. p. 31. Mart. ic. crypt. bras. p. 119. t. 69. 71. 72 (excl. syn. Raddi). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. p. 226 (excl. syn. Raddi).

Habitat in sylvis aboriginibus montium Serra d'Estella dictorum provinciae Sebastiano-politanae Brasiliae (Martius), in Brasilia (Sellow).

Rachis secundaria apicem versus utrinque anguste alata, quod in icone praestantissima Martiusi non expressum. Petiolulus pinnae terminalis est rachis secundariae apex quoque utrinque alatus. Pinnulae fertiles inciso-serratae, basi semper cuneato-acutae, terminalis basi rotundato-ovata, incisuris obtusis acute subaequaliter patenter serratis. Venae bis-ter-quater-furcatae, elegantissime pellucidae. Synangia lineam longa longioraque, extus tot sulcis, quot sporangia sunt, instructa, partitionibus demum patentissimis. Fasciculi vasorum in basi rachis secundariae novem in unico circulo, octo anterioribus teretibus tenuibus subaequalibus, postico semilunato.

2. *G. RADDIANA*; fronde bipinnata, pinnis oppositis horizontalibus lanceolatis, pinnulis sessilibus linearibus angustato-acuminatis aequaliter acuteque serratis basi inferiore cordatis superiore truncatis, venis unifurcatis, rachi secundaria apicem versus alternatim alata subtus costisque paleacea, synangiis laevibus sex-novemrimosis. — *Marattia fraxinea* Raddi fil. bras. p. 74. t. 82 (exclusis synonymis, mala). — *Marattia cicutaeifolia* Mart. ic. crypt. bras. t. 70 (pinnularum juga duo media). — *Marattia Raddii* Desv. prod. fil. in ann. soc. linn. paris. VI. (1827.) p. 207. — *Marattia Raddiana* Schott gen. fil. fasc. 3. — *Marattia* Gardn. pl. bras. exs. n. 86.

Habitat in sylvis primaevis montis Corcovado prope Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl, Raddi, Martius, Schott, Gardner).

Frons, in quantum e fragmentis concludere licet, orgyalis et altior (humanae altitudinis ex Raddi), bipinnata. Rachis primaria basi semipollicem crassa, ad ortum pinnarum nodoso-

incrassata. Pinnae mediae bipedales, oppositae, petiolo semipollicari supra plano subtus convexo basi incrassato instructae, lanceolatae vel oblongo-lanceolatae, acutae. Pinnulae usque semiquintum pollicem longae, septem lineas latae, alternae, sessiles, lineares, angustato-acuminatae vel potius acutissimae, aequaliter rarissime subaequaliter acuteque serratae, serraturis sinu obtuso interstinctis, basi inaequales nempe latere inferiore cordatae superiore truncatae, tenuiter coriaceae, supra intense virides nitidulae, subtus pallide virides opacae, excepta costa subtus venisque subinde paleis squamaeformibus ovatis fimbriatis hinc inde adpersa glaberrimae, terminalis paulo latior longiorque basique ovata subaequalis caeterum conformis. Rachis secundaria paleis angustissime linearibus flexuosis fuscis hinc inde adpersa, supra canaliculata (exsiccatione longitudinaliter bisulca, linea media obtusa prominente), subtus convexa, apicem versus ala foliacea angusta alternatim inter pinnulas decurrente instructa, apice pinnulam terminalem gerens petioluliformis utrinque alata. Costa supra convexa, subtus plana paleisque supra dictis adpersa. Venae supra parum visibiles, subtus fuscae et parumper prominulae, tenues, crebrae, magis ab invicem distantes ac in *G. cicutaefolia*, patentissimae, saepissime semel basi vel supra basim furcatae, rarissime bifurcatae aut simplices, venula utraque aut tantum superiore fructifera. Fasciculi vasorum in rachi primaria tredecim in duobus semicirculis, fasciculis circuli exterioris utrinque tribus anterioribus teretibus, posteriori semilunato tenui compresso, fasciculis sex circuli interioris teretibus tenuibus. Synangia dorso venarum supra medium affixa, lineam longa vel longiora, obtuse parallelogramma, fuscescencia, usque ad basim fere bipartita, demum decidua, partitionibus e sex — septem saepissime novem sporangiis connatis et inde tot rimas in interna facie exhibentibus connatis extus laevibus vel ima basi rugosulis. Receptaculum e venae parte incrassata formatum, lineare, in Schottii opere figura 11 minus exacte delineatum.

Differt ab *G. cicutaefolia* rachi secundaria apicem versus unilateraliter alata, pinnulis aequaliter serratis basi supra truncatis infra cordatis, sinu serraturarum obtuso, synangiis extus laevibus nec sulcatis.

3. *G. POLYDON*; fronde bipinnata, pinnis alternis oblongo-lanceolatis, pinnulis sessilibus linearibus angustato-acuminatis inaequaliter creberrime acuminatoque serratis basi inferiore cordatis superiore rotundatis, venis uni- bifurcatis, rachi secundaria apicem versus alternatim alata, synangiis laevibus sex- septemrimosis. — *Marattia cicutaefolia* Mart. ic. crypt. bras. t. 70 (pinnarum juga tria infima).

Habitat in sylvis aboriginibus ad Rio de Janeiro Brasiliae (Martius).

Vidi specimen eximium et ex hoe ac ex icone laudata speciem esse propriam suspicor. Discedit a *G. cicutaefolia* serraturis creberrimis inaequalibus acutissimis incumbentibus sinu angustissimo acutissimo interstinctis, basi pinnularum inferiore cordata superiore rotundata, rachi alternatim alata, synangiis minoribus laevibus, venis ut plurimum semel furcatis. A *G. Raddiana* differt quoque serraturis basique pinnularum, synangiis minoribus, pinnulis magis herbaceis, accedit tamen rachi secundaria apicem versus alternatim alata, venis ut plurimum semel furcatis et synangiis laevibus.

4. *G. OBTUSIDENS*; fronde bipinnata, pinnis oppositis oblongo-lanceolatis, pinnulis sessilibus linearibus angustato-acuminatis grosse sinuato-aequaliter calloso-obtuseque dentatis basi cuneato-acutis, venis simplicibus furcatisque, rachi secundaria apicem versus utrinque alata, synangiis medio dorso venarum venularumque insidentibus sulcatis quadri-novemrimosis. — *Marattia cicutacfolia* Mart. ic. crypt. bras. t. 70 (figuræ duæ supreniae apicem pinnae exhibentes.)

Habitat in sylvis aboriginibus ad Rio de Janeiro Brasiliae (Martius).

Species haec mihi e specimine optimo et e figuris citatis nota est. — Ab antecedentibus speciebus dentibus grossis aequalibus (rarissime inaequalibus) obtusis apice callosis sinu obtuso latiusculo interjecto, synangiis extus sulcatis et paulo supra medium dorsum venarum affixis distinguitur. Cum *G. cicutacfolia* convenit solummodo basi pinnularum, synangiis sulcatis, et rachi secundaria apice utrinque alata. Consistentia pinnularum magis coriacea quam in omnibus tribus antecedentibus.

5. *G. LAXA*. — *Marattia laxa* Kunze fil. Leibold. in Linnæa, XVIII. 306.

Habitat in humidis regionis temperatae Mexici (Leibold pl. mex. exs. n. 62).

Frons, in quantum e fragmentis elucet, spectabilis, suborgyalis. Stipes ignotus. Rachis antice profunde sulcata, primaria digitum auricularem crassa, secundaria pennam anserinam crassa palcis linearibus duas — sex lineas longis praecipue ad basim petioli copiosis adpersa. Pinnae bipedales, oblongae. Pinnulae usque spithameae, petiolulo uni-sesquilineali cum rachi articulo instructae, lineares, angustato-acuminatae, duplicato-inaequaliter acuminulato-dentatae apice sterili simpliciter et aequaliter dentatae, tenuiter coriaceae, subtus ad costam venas venulasque palcis linearibus pallide fuscis adpersae, deciduae, superiores basi cordatae, inferiores basi cordatae utrinque obtuse auriculatae et inaequales i. e. latere superiore paululum brevior. Venae pinnatae, patentissimae, tenues, nigricantes, rarissime semel aut ter, saepissime bis furcatae venulisque sub apice fertilibus. Synangia linea breviora et longiora, dorso venularum infra apicem affixa, ideo submarginalia, thecaeformia, elliptica, pallide fusca, profunde bifida, demum decidua, juvenia suburceolata biloba, partitionibus patentibus quadri-novemrimosis extus laeviter sulcatis margine superiori revolutis. Indusium nullum. Receptaculum e venae venulaeve parte fertili incrassata formatum, lineare, medio sulco longitudinali ad recipiendam cristam synangiorum exaratum.

Differt a reliquis speciebus generis praesertim pinnularum basi, venis venulisque sub apice fertilibus et ideo synangiis inframarginalibus, synangiis minus profunde divisus margine superiore revolutis, junioribus suburceolato-bilobis. Synangiis junioribus suburceolatis bilobis, adultis profunde bifidis accedit ad *Marattias* genuinas, sed defectu indusii generice differt.

IV. STIBASIA.

Venae pinnatae, simplices aut furcatae, venulisque apice clavato libero desinentes, supra medium dorsum fructiferae. Synangia thecaeformia, ovalia, sessilia, urceolato-biloba, lobis oppositis demum patentibus, utroque e serie simplici sporangiorum quinque — septem

connatorum interne rima lineari-elliptica dehiscentium constituto. Indusium nullum. Receptaculum globosum, apice umbonato-concavum.

Frons sesqui-bipedalis, ovata, glaberrima, bipinnata. Pinnae alternae, lineares, acutae, infimae septempollicares petiolo trilineali instructae, superiores sessiles, supremae terminalisque pinnatifidae. Pinnulae sex-novem lineas longae, fere quatuor lineas latae, sessiles, cum rachii articulatae, oblongo-lanceolatae, obtusae, subaequaliter erenatae, coriaceae, basi superiore acutae inferiore paululum angustiore rotundatae, crenis infra apicem macula callosa oblonga albida utrinque insignitis. Rachis supra canaliculatae, subtus convexae, primaria apice, secundariae fere undique utrinque foliaceo-alatae. Fasciculus vasorum seu ligneus in rachii primaria semiannularis tenuis, cruribus inflexis. Costae crassiusculae, supra planae vel leviter concavae, subtus elevatae convexae. Venae e costa pinnatae, in quavis crena apice libero clavato terminatae, supra parum conspicuae, subtus prominulae, maceratae pellucidae, superiores simplices, inferiores plerumque furcatae. Syngangia venularum superiorum venarumque dorso supra medium insidentia, juvenilia subglobosa clausa, matura ovalia thecaeformia urceolato-biloba basi in processum brevissimum obtusum prolongata et hocce processu cavitati receptaculi globosi affixa, lobis oppositis demum patentibus et sporangiorum connatorum rima lineari-elliptica apertorum seriem ostendentibus. Indusium nullum.

Differt hoc genus a *Marattia* receptaculo globoso et defectu indusii, a *Gymnotheca* quoque receptaculo globoso praeter habitum alienum, ab *Eupodio* syngangiis sessilibus ovalibus pluririmos. Fasciculus vasorum unicus semiannularis quoque in *Marattiis* genuinis inusitatus.

Species unica in Oceania intratropica proveniens, a cel. Hooker in generibus filicum tabula 26 cum *Marattia* alata confusa. — Nomen derivatum a *σπιβάς, ἄδος*, pulvinare.

1. S. DOUGLASII. — *Marattia* alata Hook. et Arn. in Beech. voy. 102. — *Marattia* alata ex insulis Sandwich Hook. gen. fil. t. 26.

Habitat in insulis Sandwich (D. Douglas, Lay et Collie), in insula sandwichensi Oahu (Macrae).

V. EUPODIUM J. Smith.

[*Marattiae* spec. Kaulf. Raddi, Link.

Venae pinnatae, angulo acuto exorientes, simplices, rarissime furcatae, medio dorso aut supra medium fructiferae. Syngangia thecaeformia, subglobosa, pedicellata, urceolato-biloba, lobis oppositis demum patentibus, utroque e serie simplici sporangiorum quatuor connatorum interne rima lineari-elliptica dehiscentium constituto. Indusium nullum. Receptaculum globosum.

Caudex ex Raddi uni-bipedalis, erectus, glaber. Stipes ultrapetalis, glaber, supra profunde canaliculatus (exsiccatione trisulcus). Frondes bi-tripetales, amplae, tripartitae, ramis bi-tripinnatis bipetalibus et longioribus. Pinnae ramorum sessiles, infimae subpedales subovatae, reliquae sensim decrescentes pinnulisque pinnarum infimarum lineari-oblongae. Pinnulae sessiles, cum rachii articulatae et inde deciduae, pinnarum mediarum subpollicares oblongae obtusae pinnatifidae laciniis obtuse dentatis, pinnarum supremarum et secundariae

pinnarum infimarum subsemipollicares ovato-oblongae obtusae obtuse dentatae. Rachis primaria et secundaria apice, tertiaria undique alata, alis versus internodium latescentibus et ibi ad insertionem pinnulae in dentem obtusum abeuntibus. Fasciculus vasorum semiannularis, cruribus apice inflexis. Venae internae tenues pellucidae, in dentibus simplices, in laciniis in tot venulas divisae quot dentes adsunt. Synangia semilineam parum superantia, pedicello trientem lineae longo instructa, subglobosa, urceolato- et breviter biloba, lobis parum patentibus e sporangiis quatuor connatis constructis et inde quadririmosi, extus quadrisulcis, pedicello cum receptaculo articulado et inde synangia demum decidua.

Differt Eupodium a Marattia synangiis pedicellatis receptaculo globoso affixis indusio destitutis; a Gymnotheca synangiis subglobosis urceolato-bilobis pedicellatis, pedicello cum receptaculo subgloboso articulado.

Continet hoc genus a clar. J. Smith nimis breviter et inde insufficienter descriptum unicum speciem americanam elegantissimam et nunc quoque in hortis cultam.

I. E. KAULFUSSII J. Smith in Hook. journ. bot. IV. 190. J. Smith in Hook. gen. fil. t. 118. — Marattia Kaulfussii J. Smith in Hook. gen. fil. t. 26. — Marattia alata Raddi fil. bras. p. 74. t. 83 et t. 84 (exclusis omnibus synonymis). Link hort. berol. II. 150. — Marattia laevis Kaulf. enum. 31 (exclusis omnibus synonymis). Link fil. h. berol. 32 (exclusa patria et omnibus synonymis praeter hort. berol.).

Habitat in umbrosis humidis sylvarum aboriginum montis Corcovado ad Angra dos Reys et Agoa de Serra prope Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl, Raddi), in sylvis umbrosis humidis ad Coloniam Tovar Columbiae (Moritz herb. columb. n. 282).

Subordo II. *KAULFUSSIEAE*. Sporangia in synangia globosa stellatim uniserialiter connata. — Genera duo, unum orbis primaevi, alterum orbis hodierni.

VI. ASTEROTHECA.

Asterocarpus Goeppert.

Venae (sine dubio) pinnatae, crebrae, parallelae, tenues, simplices, medio dorso fructiferae. Synangia globosa e sporangiis tribus — quatuor stellatim uniserialiter connatis et antice rima lineari-oblonga dehiscentibus composita.

Filix protogaea. Frons bipinnata, pinnis patentibus alternis, pinnulis lato-linearibus obtusissimis subtruncatis integris remotis adnatis. Venae quidem obscure indicatae, sed ex insertione fructuum facile extricandae. Nomen genericum mutandum erat ob Asterocarpum Neck. e Resedaceis. — In Sternberg Flora der Vorwelt II. 115 erronee ad Gleicheniaceas fossiles retuli.

I. A. STERNBERGII. — Asterocarpus Sternbergii Goepp. syst. fil. foss. in act. ac. nat. eur. XVII. suppl. p. 188. t. 6. f. 1—4. Sternb. fl. Vorw. II. 115.

Ex loco ignoto, forsitan in schisto lithantracum ad Saarbrück Germaniae.

VII. KAULFUSSIA Blume.

Venae pinnatae, costaeformes. elevatae, ramosissimae, venulis internis tenuissimis in maculas hexagonoideas anastomosantibus ad anastomoses fructiferis, ramulis ultimis intra maculas liberis clavato-incrassatis. Synangia globosa demum concavo-hemisphaerica, e sporangiis pluribus (10—15) stellatim et uniserialiter connatis et antice (interne) rima lineari-obovata aut oblonga dehiscens constituta. Indusium nullum. Receptaculum globosum.

Rhizoma Stipes scaber. Frons trifoliolato-pinnata, coriacea, supra glabra, subtus punctis concavis copiosis in cavitate crura tria vel quatuor cruciatim disposita gerentibus instructa, pinnis subsessilibus elliptico-oblongis acutis acuminatisve subrepandis, media longiori, lateralibus basi oblique angustatis integris bifidis bipartitisve. Fasciculi vasorum in stipe ignoti. Venae costaeformes. Venulae tantum post macerationem conspicuae. Synangiorum series quatuor — sex irregulares interruptae. — Puncta concava in inferiore frondis pagina, quae cel. Hooker cum stomatibus comparat, in *K. aesculifolia* multo copiosiora vidi, quam icon in Hook. gen. fil. t. 59 exhibet, et fere nudo oculo conspiciuntur. Semper vidi simplicia sed diversi diametri, nunquam composita, quemadmodum cel. Hooker l. c. indicat. Stomata Filicum sunt longe alia, hinc pro stomatibus haec puncta habere non possum, nam haec puncta subinde quadam materia fusca resinosa repleta, saepissime tamen hac materia elapsa vacua sunt et inde mihi potius glandulae secretoriae esse videntur, quae secretum emittentes cavitatem derelinquunt et solummodo epidermidi propriae sunt.

Species nunc duae notae, una in Java et Leyte, altera in Assam proveniens.

1. *K. AESCULIFOLIA* Blum. enum. pl. jav. 260. Hook. et Grev. ic. fil. t. 229. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 229. Hook. gen. fil. t. 59. A. fig. 7. 8. — *Aspidium aesculifolium* Blum. enum. pl. jav. p. 143.

Habitat in Javae provincia Bantam (Reinwardt, Blume), in insula Leyte Philippinarum (Cuming pl. phil. exs. n. 313).

2. *K. ASSAMICA* Griffiths in asiat. research. XX. 108. t. 18. Hook. gen. fil. t. 59. A. fig. 1—6. Hook. journ. bot. II. 375. t. 11. 12. — *Macrostoma* Hook. msc.

Habitat in provincia Assam Indiae orientalis britannicae (Griffiths).

Subordo III. *ANGIOPTERIDAE*. Sporangia libera in sorum linearem aut ellipticum biserialiter conglomerata interne rima lineari-elliptica dehiscens.

VIII. ANGIOPTERIS Hoffm.

Venae pinnatae, creberrimae, tenuissimae, subhorizontales, simplices aut furcatae, venulisque arcu marginali conjunctae, dorso ante apicem fructiferae, venulis secundariis ex margine sinuque dentium versus costam alarve furcaturae venarum recurrentibus aut nullis. Sorus linearis aut anguste ellipticus e sporangiis numerosis (quinque — novemdecim) biserialibus obovatis basi subtus affixis et interne rima lineari-elliptica obovatave dehiscens compositus. Indu-

sium inferum, lineare, scariosum, fimbriato-multifidum, persistens. Receptaculum lineare, elevatum. Sporae globosae, maculis magnis hexagonis reticulatae, aut polyëdricae faciebus hexagonis?

Caudex arboreus pluripedalis aut cylindricus aut depressus placentiformis, pulvinis frondium delapsorum prominentibus semicylindricis decurrentibus spiraliter dispositis. Frondes fasciculatae, amplae, bi- sexpedales, bipinnatae, stipitatae. Raches supra canaliculatae, subtus convexae. Pinnulae cum rachi articulatae, subpetiolulatae, angustae, dentatae aut crenatae, coriaceae aut herbaceae. Costa crassinsecula. Venae pinnatim exorientes, creberrimae, tenuissimae, internae, subhorizontales, parallelae, in varia altitudine semel-bisfurcatae simplicibus mixtae, venulisque in apicem dentium crenarumque excurrentes et arcu marginali conjunctae, ut plurimum opacae, subinde pellucidae. E sinu dentium crenarumve oxoriuntur in compluribus speciebus venulae secundariae tenuissimae aut opacae aut pellucidae, quae inter soros versus costam aut versus alam furcaturae venarum decurrunt et in varia altitudine libere acuteque desinunt, raro tantum dimidiam latitudinem lateris pinnularum attingunt. Hae venulae secundariae numquam soriferae sunt. Sori inframarginales, dorso venarum venularumque insidentes, e sporangiis coriaceis obovatis vertice retusis antice seu interne rima lineari-elliptica dehiscen- tibus in duplici serie dispositis oppositis alternisque compositi, saepe contigui. Sporangia in prima juventute lateraliter connata synangium lineare aut lineari-ellipticum crenatum (tot crenae quot sporangia) efficiunt, demum libera et tantum basi affixa sunt, dorsum planum nigricans demum contractum et inde sulco longitudinali instructum habent et vix aut sero decidunt. Indusium a soris absconditum et inde difficiliter conspicuum. Fasciculi vasorum in stipite numquam adhuc observati, sed in rachi primaria et secundaria numerosi in duos circulos dispositi.

Filices elegantissimae, intratropicae, in India orientali, in insulis maris indici et in insulis Oceaniae provenientes. Specierum numerus nunc ad duodecim auctus est et verosimiliter adhuc augeri potest, si specimina ex insulis maris indici et pacifici melius indagantur. Anatomiram compagem Angiopteridis angustifoliae pie defunctus Meyen loco infra citando optime demonstravit.

§ I EUANGIOPTERIS. Venulae secundariae e sinu dentis crenaeve versus costam aut alam furcaturae venarum decurrentes. — Species quinque, oceanicae et indicae.

1. *A. EVELTA* Hoffm. com. goett. XII. p. 29. (exclusis synonymis Plum.) t. 5 (pinnula). Bernh. in Schrad. journ. bot. 1800. II. p. 127. t. 2. f. 2 (sorus). Sw. in Schrad. journ. bot. 1801. p. 306. t. 2. f. 4 (venulae secundariae recurrentes male). Sw. syn. 166 et 395 (excl. syn. Cav.) Willd. spec. V. 69 (excl. syn. Cav.) Schk. fil. 151. t. 150 (pinnula [venulae recurrentes male]). Kaulf. enum. 34. t. 1. f. 4 (apex pinnulae neglectis venulis recurrentibus). Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. par. VI. (1827). p. 206. Spr. syst. IV. 24 (excl. syn. Cav.) Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 227 (excl. definitione et synonymi. Hook. et Grev., Desv., Wall.) Guillem. zeph. taït. in ann. sc. nat. 2 ser. VI. p. 305. — *A. longifolia* Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 227. — *Polypodium evectum* Forst. prod. n. 438.

Habitat in insulis Societatis (Forster, Banks, Lay et Collic), in insula Tahiti (d Urville, Mocrenhout).

Caudex arboreus, quinquepedalis, in diametro spithameus, cylindraceus. Frondes orgyales. Venulae recurrentes opacae. — Cel. Kunze in analect. pterid. p. 3. fructum hujus speciei et venulas illas recurrentes memorabiles optime descripsit et adnotationes praetiosissimas addidit. — Excluditur e synonymis Clementea palmiformis Cav. e Marianis, quae aut ad *A. angustifoliam* referenda est aut propriam speciem sistit, porro Grev. et Hook. ic. fil. t. 36 et Hook. gen. fil. t. 10, quae ad *A. crassipedem* referuntur. Planta javanica est dubia. — Venulae recurrentes in specimine Urvilleano et Forsteriano opacae, in Banksiano transparentes seu pellucidae, hinc haec specimina unius speciei *A. evectam* et *A. longifoliam* juxta opinionem cel. Greville et Hooker sistunt. Sed definitio in Greville et Hooker l. c. data non ad genuinam *A. evectam*, sed ad *A. crassipedem* spectat, et inde factum est, quod genuina *A. evecta* sub nomine *A. longifoliae* separata fuit, et characteres e basi et crenis pinnularum, e venis venulisque et e soris desumpti cum genuina *A. evecta* conveniunt. Caeterum pinnulae variant a forma late lineari (oblongo-lineari) in anguste linearem. Apicem pinnularum tamen semper sterilem vidi.

2. *A. JAVANICA*; fronde bipinnata, pinnis oblongis, pinnulis petiolulatis linearibus aut lineari-oblongis crenulatis in acumine acute serratis basi cordatis subtus ad costam minute paleaceis, venis creberrimis, venulis recurrentibus longissimis pellucidis, soris inframarginalibus, sporangiis subnovenis. — *A. evecta* Drege flor. ind. or. exs. n. 25. — *A. evecta* Blum. enum. pl. jav. 257?

Habitat in insula Java (ex Drege).

Caudex . . . Pinna videtur bipedalis. Pinnulae septem pollices longae, semipollicem latae vel paululum latiores, alternae, patentissimae, petiolulo lineam longo cum rachi articulo supra plano subtus convexo instructae, firmiter coriaceae, lineares aut supra medium paululum latescentes et inde oblongo-lineares, in acumen fere pollicare acute serratum acutissimum angustatae, caeterum creberrime crenulatae vel si mavis obtuse denticulatae, basi aequaliter aut subaequaliter cordatae, subtus pallidiores. Venae subhorizontales, creberrimae, tenuissimae, simplices furcatis alternantes, supra (exsiccatione) immersae, subtus non prominulae venulisque secundariis recurrentibus pellucidis tenuioribus prope costam aut alam furcaturae desinentibus fuscae. Costa supra glaberrima plana aut exsiccatione laeviter et interrupte canaliculata, subtus convexa aut angulata praecipue versus basim paleis parvis lineari-filiformibus crispatis fuscis adspersa. Rachis secundaria glaberrima, supra canaliculata (exsiccatione bisulca), subtus convexa. Fasciculi vasorum in rachi primaria et secundaria ignoti. Sori inframarginales, elliptici, aut lineam ininterruptam aut pluries interruptam efficientes, *A. evecta* duplo minores. Sporangia saepissime novem, rarius sex — septem — octo — decem, illis in *A. evecta* duplo minora, obovata, fusca, supra rima obovata vel elliptica aperta, subtus plana. Receptaculum lineare, cristato-elevatum, pallide fuscescens. Indusium inferum, lineari-ellipticum, angustum, scariosum, persistens.

Valde affinis *A. evectae*: differt pinnulis longius petiolulatis basi utrinque aequaliter aut subaequaliter cordatis, venis crebrioribus (in *A. javanica* ad *A. evectam* = 5 ad 4), soris

sporangiiisque duplo minoribus. Magnitudine sori et sporangiorum aecedit ad *A. angustifoliam*, differt basi pinnularum, petiolulis evidentioribus, venis crebrioribus, venulis secundariis recurrentibus fuscis longioribusque. — Species Blumeana dubitanter et solummodo ex habitatione huc refertur, cum specimina authentica videre huedum non contigit.

3. *A. ANGUSTIFOLIA*; caudice arboreo tripedali cylindrico, pinnis petiolatis oblongis, pinnulis subsessilibus anguste linearibus crenulatis longe angustato-acuminatis basi inferiore rotundatis superiore cuneatis, acumine obtuse serrato, venis venulisque prominulis fuscis, venulis recurrentibus basi pellucidis, soris ovalibus contiguis a margine remotiusculis, sporangiis quinque-duodecim. — *A. angustifolia* Presl in Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. t. 45. f. 6 — 8. (caudex). — *A. evecta* J. Smith en. fil. philip. in Hook. journ. of bot. III. p. 424. — *A. evecta angustifolia* ex insulis Marianis Kunze anal. pterid. p. 4? — *Angiopteris* Meyen haarlemer Preisschrift (Harlem 1836) t. 8 (caudex transversim sectus). — *Clementea palmiformis* Cav. prael. 1802. n. 1164? Cav. hort. reg. matr. tab. 1?

Habitat in insula Luzon (Meyen, Cuming pl. phil. exs. n. 18), in insulis Marianis (Née)?

Caudex e schedula Cumingiana arboreus tripedalis, e Meyenio cylindricus. Pinnae tripedales, oblongo-lanceolatae, petiolo bilineali supra canaliculato subtus convexo instructae. Fasciculi vasorum in petiolo quindecim in duobus circulis, infimo exteriori semilunato, reliquis teretibus. Pinnulae usque semipedales, usque semipollicem latae, alternae, subsessiles nempe petiolulo semilineali instructae, horizontales, lineares, crenulatae, in acumen ultrapollicare obtuse aequaliterque serratum angustatae, supra intense subtus pallide virides, basi inferiore rotundatae superiori cuneatae, terminalis petiolulo semipollicari instructa basi quoque inaequalis. Rachis secundaria supra canaliculata, subtus convexa, paleis lineari-setaceis flexuosis adpressis copiose adpersa. Costa supra plana glaberrima, subtus convexa paleisque parvis setaceis flexuosis plus minus adpersa. Venae creberrimae, tenuissimae, internae, fere horizontales, simplices in varia altitudine fureatis inordinatim mixtae, subtus fuscae et vix prominulae, exsiccatae obscurae, bene maeeratae subtransparentes, venulisque apice arcu crenulae parallelo conjunctae, ex quo arcu et quidem in quovis sinu crenae venula secundaria tenuissima versus costam inter venas et intra furcaturam decurrit libere desinit et jam in specimine siceo quidem visibilis in madefacto verum praesertim versus originem transparens est. Sori duas trientes lineae longi, ovals, saepissime in linea ininterrupta a margine remotiuscula contigui, apicem pinnularum non occupantes. Sporangia quinque usque duodecim, obovata, libera, basi affixa, apice truncata acuteque marginata, juvenia elausa facie interna sulco profundo usque ad verticem continuato et suturam indicante notata, matura foraminis late obovato hiantia. Indusium persistens, scariosum, adpressum, ovale, margine fimbriato-laciniatum. Receptaculum lineare, cristato-prominulum.

Differt ab *A. evecta* pinnulis angustioribus basi magis inaequalibus (nec basi cordatis), acumine longiori tenuiori grossiuscule obtuseque (submoniliformi) serrato, venis crassioribus, venulis recurrentibus brevioribus, soris minoribus, sporangiis apice truncate acuteque marginatis.

4. *A. WALLICHIANA*; fronde bipinnata glaberrima, pinnulis subpetiolulatis linearibus angustato-acuminatis acutiuscule serrulatis basi rotundatis subaequalibus, acumine acute serrulato brevi, venis furcatis simplicibusque, venulis recurrentibus brevibus opacis, soris lineari-ellipticis contiguis inframarginalibus, sporangiis decem—quatuordecim. — *A. crassipes* Wall. cat. n. 187 (partim).

Habitat in India orientali (Wallich, lib. Baro de Hügel).

Maxima affinitas habitusque *A. evectae* et *A. angustifoliae*; differt praecipue pinnulis acutiuscule serrulatis basi rotundatis brevius acuminatis seu potius acutissimis, acumine nempe vix semipollicari et solummodo serrulato, venis duplo crebrioribus tenuioribus, venulis recurrentibus opacis duplo brevioribus, soris a margine remotioribus, sporangiis minutis, nempe illis in *A. latifolia* aequalibus. — Fasciculi vasorum in rachis secundaria decem, tribus mediis inaequalibus teretibus in triangulum positis et circulum interiorem efficientibus, reliquis circulum exteriorem efformantibus, nempe sex teretibus subaequalibus, septimo postico semilunari lineari.

5. *A. HELFERIANA*; glaberrima, fronde bipinnata, pinnis oblongis, pinnulis herbaceis subsessilibus oblongo-lanceolatis aequaliter acute serrulatis abrupte acuminatis basi cuneato-acutis, acumine acute serrato, venis uni-bifurcatis simplicibusque, venulis recurrentibus opacis brevibus, rachis secundaria apicem versus alternatim alato-marginata, soris ellipticis contiguis inframarginalibus, sporangiis octo—duodecim.

Habitat in montibus altioribus (3000—5000 ped. alt.) prope Moultine Indiae orientalis (Helfer).

Caudex ignotus. Stipes.... Pinnae sesquipedales (non integrae visae), glaberrimae, oblongae. Pinnulae usque senquintum pollicem longae, usque decem lineas latae, herbaceae, alternae oppositaeque, petiolulo linea breviori semitereti instructae, oblongo-lanceolatae aut lineari-lanceolatae, abrupte acuminatae, aequaliter acute creberrimeque serrulatae, in acumine semipollicari acute serratae, basi acute cuneatae aequales et inaequales, subtus pallidiores, terminalis latior petiolulo ultrasemipollicari marginato insidens basi acute cuneata inaequalisque. Rachis secundaria supra canaliculata, subtus convexa, apicem versus ala angusta alternatim decurrente marginata. Fasciculi vasorum in rachis secundaria novem in duobus circulis, inferiore e fasciculis quatuor teretibus inaequalibus, exteriore e fasciculis quinque constituto, his quatuor anterioribus teretibus, postico semilunato tenui lineari. Costa utrinque plana, supra canaliculo tenui instructa, subtus subinde paleis filiformibus flexuosis adpressis conspersa. Venae creberrimae, tenuissimae, subhorizontales, internae, subtus fuscae, uni-bifurcatae simplicibus mixtae, venulisque in serraturas excurrentes et arcu marginali conjunctae, venulis secundariis recurrentibus e sinu serraturarum emergentibus opacis tenuissimis brevibus i. e. nec costae nec alae furcaturae venarum approximatis. Sori inframarginales, in linea ininterrupta contigui, semilineam circiter longi, elliptici subinde ad figuram lineari-ellipticam vergentes, in apice pinnularum non obvenientes. Sporangia saepissime octo, saepe novem, decem, duodecim, obovata, minora quam in *A. evecta* et in *A. angustifolia*, vertice retusa, dorso plana, facie rima

obovata debiscentia. Indusium inferum, persistens, scariosum, fuscum, adpressum, anguste ovale, fimbriato-multifidum, saepe difficiliter conspicuum. — Species ab omnibus hucusque notis distinctissima.

§ II. PSEUDANGIOPTERIS. Venulae secundariae e sinu dentis crenaeve decurrentes nullae aut brevissimae obscurae. — Species septem, una oceanica, reliquae indicae. Venularum recurrentium rudimentum praesertim in sinibus dentium acuminis pinnularum tamquam lineola post macerationem pellucida saepissime obvenit.

6. *A. CRASSIPES*, glaberrima, caudice placentiformi depresso, frondibus bipinnatis, pinnis petiolatis linearibus, pinnulis subpetiolulatis linearibus aequaliter acute serrulatis angustato-acutissimis basi inaequaliter cuneatis apice acute serratis, venis furcatis simplicibusque, soris lineari-ellipticis contiguis margini approximatis, sporangiis decem usque octodecim. — *A. crassipes* Wall. cat. n. 187 (partim). — *A. erecta* Hook. et Grev. ic. fil. t. 36. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 227 (excl. syn. Hoffm. et? Desv.). Hook. gen. fil. t. 10 (excl. syn. Hoffm. et? Desv.).

Habitat in Nepalia, Martabania et Tenasserim (Wallich), in Martabania Indiae orientalis ad Moulmine (Helfer).

Caudex (ex Wallich in Hook. gen. fil.) placentiformis, depressus, maximus, in peripheria tri-sexpedalis. Pinnulae in speciminibus Wallichianis subtus flavescenti-virides, in Helferianis pallide virides. Venae creberrimae venulisque opacae subtus fuscae. Venulae recurrentes nullae. Sori saepe lineam longi, in linea ininterrupta contigui. Indusium lineari-ellipticum fimbriato-laciniatum. Receptaculum cristato-elevatum. Fasciculi vasorum in rachi primaria novemdecim, uno centrali semilunato seu semiannulari reliquis in circulum dispositis terebibus tenuibus. — Facile distinguitur ab *A. erecta* caudice, serraturis, defectu venularum recurrentium, etc.

7. *A. DISTANS*; fronde bipinnata, pinnis petiolatis oblongo-lanceolatis, pinnulis sessilibus linearibus angustato-acuminatis acutis repando-crenulatis apice remote serratis basi superiore acutis inferiore rotundato-obtusis subtus in costa paleaceis, terminali basi acuta, venis crebris, venulis recurrentibus brevissimis opacis, soris submarginalibus ellipticis discretis, sporangiis subdenis.

Habitat in India orientali (lib. Baro de Hügel in Herb. imp. palat. vienn.)

Caudex..... Frons bipinnata, uti videtur pluripedalis. Pinnae usque semitertium pedem longae, oblongo-lanceolatae, petiolo semipollicari supra laeviter canaliculato subtus convexo insidentes. Pinnulae sessiles, cum rachi articulatae, patentes, coriaceae, lineares, infimae et terminalis ad figuram lineari-lanceolatam vergentes, angustato-acuminatae, acutae, repando-crenulatae, in acumine remote acuteque serratae, basi inferiore rotundato-obtusae, superiore acutae, supra intense virides, subtus pallidiores, terminalis basi utrinque sed oblique acuta apparenter ob rachis continuationem petiolulata sed revera sessilis. Venae patentissimae, crebrae, tenuissimae, simplices frequentes semel furcatis inordinatim mixtae, non prominulae nec immersae, subtus fuscae et paleis minutis squamulaeformibus raris hinc illine

adpersae. Venuulae secundariae recurrentes brevissimae, tenuissimae, opacae, tantum inter soros et post macerationem pinnularum conspicuae. Costa supra tenuiter canaliculata, subtus convexa et paleis lineari-setaceis crispatis fuscis plus minus conspersa. Rachis secundaria glaberrima, supra canaliculata, subtus convexa. Fasciculi vasorum in rachi secundaria non satis clari, inde observationi ulteriori reliquendi. Sori ino margini pinnularum approximati ideo revera marginales, linea breviores, elliptici, ob venas venulasque distantes saepissime discreti seu segregati rarius contigui. Sporangia saepissime decem, rarius novem aut undecim, duplo fere minora quam in *A. evecta*, obovata, supra foramine obovato in juventute albide marginato dehiscencia, vertice truncata, dorso plana, lateribus convexis albidis. Receptaculum parum prominulum, lineare. Indusium lineare, scariosum, angustum, inaequaliter fimbriato-lacerum, facile cum sporangiis partim secedens. — Affinis *A. crassipedi*, differt pinnulis sessilibus repando-crenulatis basi superiore acutis inferiore rotundato-obtusis, terminali basi utrinque acuta, venis minus crebris (4:5) patentissimis (nec horizontalibus aut subhorizontalibus) subtus fuscis, soris margini pinnularum magis approximatis discretis majoribus, sporangüs fere duplo majoribus.

8. *A. LATIFOLIA*; fronde bipinnata, pinnis oblongis, pinnulis petiolulatis oblongis subabrupte acuminatis crenatis basi subaequaliter cuneatis subtus paleis minutis hinc inde adpersis, acumine acute serrato, venis furcatis simplicibusque, soris lineari-ellipticis contiguis margini approximatis, sporangiis duodecim — quatuordecim. — *A. crassipes* Wall. cat. n. 187 (partim).

Habitat in Pundooa Indiae orientalis (Wallich).

Caudex ignotus. Pinnae sesqui-bipediales, oblongae, acutae, versus basim angustatae, praeter palcas squamulaeformes in pagina inferiore pinnularum hinc inde obvenientes glaberrimae. Pinnulae infimae bipollicares, supremae sexpollicares, terminalis paullo longior, infimae sex, supremae decem, terminalis duodecim lineas latae, omnes petiolulo circiter lineam longo semitereti instructae lineari-oblongae subabrupte acuminatae creberrime crenatae basi aequaliter subaequaliter et inaequaliter cuneatae subtus pallide virides et paleis squamulaeformibus minutis praesertim venis venulisque insidentibus hinc illinc punctis adinstar adpersae vel quoque glaberrimae coriaceae, acumine semipollicari acute serrato, pinnula terminali petiolulo semipollicem superante instructa. Venae duplo crebriores quam in *A. evecta*, *A. angustifolia* et *A. crassipede*, opacae, tenuissimae, in superiori pagina obscurae, in inferiori visibiles et pallide virides, subhorizontales, furcatae simplicibus inordinatim mixtae, venulisque arcu marginali conjunctae, venuulae secundariae recurrentes nullae. Rachis supra canaliculata, subtus convexa. Fasciculi vasorum in rachi secundaria septem, quinque in circulum exteriorem dispositis, quorum duo anteriores teretes tenues, medii lineares, posticus semilunatus tenuis, reliquis duobus excentricis oblongis curvatis. Costa supra plana plerumque sulco tenui longitudinali percursa, subtus convexa. Sori inframarginales, excepto acumine pinnularum in ininterrupta linea contigui, tres quartas partes lineae longi, lineari-elliptici. Sporangia saepe duodecim, saepe quatuordecim, obovata, inter congenere excepta *A. Walli-*

chiana minutissima. Indusium lineari-ellipticum, angustum, adpressum, usque ad basin fimbriato-multifidum. Receptaculum lineare, elevatum.

Differt ab *A. crassipede*, quaecum defectu venularum recurrentium convenit, pinnulis, venis, sporangiis, colore, dimensionibus etc.

9. *A. COMMUTATA*; fronde bipinnata, pinnis petiolatis oblongis, pinnulis petiolulatis linearibus angustato-acuminatis crenatis basi subcordato-rotundatis subtus paleis minutis hinc inde adpersis, acumine acute serrulato, venis furcatis simplicibusque, soris lineari-ellipticis contiguus inframarginalibus, sporangiis decem — quatuordecim. — *A. evecta* Willd. herb. n. 19459 (pinnularum fragmenta in charta asservata).

Habitat in insulis Societatis (Forster e Sprengel), in insula Mahé (Guillemin in herb. imp. palat. vienn.).

Caudex ignotus. Glaberrima. Pinnae bipedales, alternae, petiolo semipollicari exsiccatione corrugato verosimiliter semitereti insidentes, oblongae, patentissimae. Pinnulae tenuiter coriaceae, petiolulo lineali insidentes, quatuor — sex pollices longae, decem lineas latae, alternae, lineares, aequaliter crenatae seu obtuse dentatae, basi rotundatae subcordatae, in acumen acute serrulatum sterile angustatae, supra intense subtus pallide virides. Venae minus crebrae quam in *A. crassipede* et *A. latifolia*, sed eodem numero ac in *A. evecta*, opacae, tenuissimae, horizontales, semel-bisfurcatae rarius simplices, venulisque arcu marginali conjunctae, venulae secundariae recurrentes nullae aut obsoletae brevissimaeque et tantum post repetitam macerationem inter crenas conspicuae. Raches supra canaliculatae, primaria ad ortum pinnarum incrassata. Sori inframarginales, usque lineam longi, lineari-elliptici, contigui. Sporangia saepissime quatuordecim, rarius pauciora, obovata, illis *A. latifoliae* paululum majora. Indusium lineari-ellipticum, angustum, adpressum, fimbriato-multipartitum. Receptaculum lineare, elevatum.

Differt ab *A. crassipede* et *A. latifolia* basi pinnularum rotundata subcordata et venis minus crebris; convenit cum *A. evecta* figura pinnularum, sed defectu venularum secundariarum recurrentium illico distinguitur. — Specimen ex insula Mahé pinnae partem inferiorem efficit et sterile est.

10. *A. HUGELIANA*; fronde bipinnata glaberrima, pinnis oblongo-lanceolatis breviter petiolatis, pinnulis oblongo-lanceolatis acutis serrulatis apice acute serratis, superioribus sessilibus, infimis auriculaeformibus adnatis, venis simplicibus furcatisque obliquis, rachi secundaria apice marginata, soris marginalibus ovali-ellipticis distinctis, sporangiis octo — duodecim.

Habitat in Asia tropica (lib. Baro de Hügel in herb. Musei bot. imp. palat. vienn.)

Caudex ignotus. Frondes videntur bi-tripedales. Pinnae pedales, petiolo bi-quadrilineali incrassato fusco plano-convexo insidentes, apicem versus latescentes, glaberrimae. Pinnulae tenuiter coriaceae, alternae suboppositaeque, oblongo-lanceolatae, acutae aut angustato-acutissimae, subaequaliter remotiuscule acute callosoque serrulatae, apice aequaliter acuteque serratae, basi cuneato-acutae inaequales, laterales sessiles, supremae semitertium pollicem longae octo lineas latae, reliquae versus basim pinnae decrescentes, infimae una —

duae — tres circiter tres lineas longae duas usque semitertiam lineam latae oblongae anri-culiformes rotundato-obtusae horizontaliter patentes in tota latitudine adnatae, terminalis quoque sessilis et proximis fere conformis, sed paullo longior latior et basi subaequaliter cuneata. Rachis utraque supra canaliculata, subtus convexa, secundaria apice ala angusta foliacea utrinque marginata. Fasciculi vasorum in rachi primaria et secundaria ignoti. Venae obliquae nempe angulo acuto circiter 15 graduum exorientes, crebrae, tenuissimae, internae, simplices et saepius in varia altitudine furcatae, venulisque in apicem serraturae excurrentes et illarum callositatem efficientes atque arcu marginario conjunctae. Venularum recurrentium e sinu serraturarum exorientium subinde vestigium. Sori margini pinnularum contigui et inde marginales seu margini magis approximati quam in ulla alia specie congenere, semilineam — duas trientes lineae longi, ovali-elliptici, ab invicem distincti (ob venas remotiores), seriem plus minus interruptam efformantes. Sporangia octo — duodecim, parva, late obovata, fusca, utrinque sulculo longitudinali laterali instructa et inde fere subtriloba, dorso plana, vertice truncata fusco-atra, juniora clausa antice plaga obovata albida suturam indicante notata, matura rima obovata aperta et plaga hac deficiente. Indusium angustum, scariosum, fimbriato-laciniatum. Receptaculum lineare, elevatum.

Differt ab antecedentibus pinnulis, rachi, venis, soris, sporangiis.

11. *A. MACROCEPHALA*; fronde glaberrima bipinnata, pinnis linearibus aut oblongo-linearibus petiolatis patentibus aut horizontalibus, pinnulis alternis oppositisque elliptico-lanceolatis acutis acute aequaliter serratis, inferioribus sessilibus, supremis adnatis, terminali petiolata maxima oblonga obtusissima profunde retuso-emarginata mucronata basi rotundata acutave, petiolulo alato, venis simplicibus furcatisque obliquis, rachi secundaria apice marginata, soris ovali-ellipticis aut lineari-ellipticis inframarginalibus distinctis, sporangiis septem—novendecim.

Habitat in Asia (lib. Baro de Hügel in herb. Mus. bot. imp. palat. vien.), in Pendschab (inventor ignotus).

Caudex ignotus. Frons glaberrima, sine stipite ultrapedali antice canaliculato postice convexo basi calamo scriptorio paulisper crassiore sesquipedalis et ovata esse videtur. Pinnae petiolo septemdecim — quinque lineas longo incrassato supra plano subtus convexo cum rachi articulato insidentes, circiter pedales, alternae, patentes aut horizontales, lineares aut oblongo-lineares. Pinnulae coriaceae, alternae aut oppositae, elliptico-lanceolatae, acutae aut subacuminatae, acute aequaliter serratae, inferiores sessiles, supremae plus minus adnatae, infimae usque decem lineas longae, supremae sesqui-bipollicares, terminalis uni- quinquepollicaris unum-sesquipollicem lata petiolulo bi- quadrilineali alato instructa obeordata aut lineari-oblonga acute subaequaliter serrata apice profunde emarginata et costa excurrente mucronata basi in petiolulum decurrens aut rotundata aequalis vel inaequalis aut inaequaliter cuneata. Rachis primaria et secundaria supra canaliculata, subtus convexa, secundaria apice anguste alato-marginata. Fasciculi vasorum in basi rachis secundariae incrassata quinque teretes tenues in circulum dispositi. Costae utrinque planae. Venae crebrae, internae, tenues, saepissime in varia altitudine unifurcatae, rarius bifurcatae aut simplices, subtus fuscescentes et

exsiccatione parumper prominulae, venulisque apice in serraturas excurrentibus et arcu marginali conjunctae, venulis secundariis recurrentibus nullis. Sori inframarginales, dorso venarum venularumque infra apicem affixi, dimidiam usque integram lineam longi, ab invicem disjuncti, ovali-elliptici vel lineari-elliptici. Sporangia septem—novendecim, late obovata, antice sulculo laterali longitudinali notata et juniora plagula albida demum obsorbta vel rupta et rimam obovatam derelinquente instructa, dorso plana, vertice retusa. Indusium inferum, persistens, scariosum, adpressum, ellipticum, obtusum, integrum. Receptaculum lineare, elevatum. Differt ab omnibus reliquis speciebus pinnula terminali maxima et difformi praeter alia signa allata. Haec species et *A. Huigeliana* venis obliquis excellit.

† 12. *A. ismca* Desv. Journ. bot. I. 267. Desv. prod. fil. in annal. soc. lin. par. VI. 206.

Habitat in India orientali (herb. Jussieu).

Cel. Hooker tamquam synonymum *A. exsectae* enumerat; sed *A. exsecta* Hook. est *A. crassipes* Wall., inde species Desvauxii ad *A. crassipedem* pellenda esset, sed differre videtur e definitione allata pinnulis lanceolatis utrinque angustatis. Hinc usque dum ex herbario Jussieui melius cognita erit, consultius tamquam species dubia enumeratur.

IX. PSILODOCHAEA.

Venae pinnatae, crebrae, internae, simplices aut saepius furcatae venulisque apice obtuso libero desinentes, sub apice fructiferae. Sori orbiculati aut ovali-elliptici. Sporangia quinque—novem, obovata, tenuiter acuteque marginata, antice convexa sulculo laterali longitudinali utrinque instructa medio rima obovata dehiscencia, dorso plana. Indusium nullum. Receptaculum lineare, convexum.

Caudex et stipes ignotus. Frons, in quantum e fragmentis concludere licet, quadri-pedalis, bipinnata, glaberrima. Pinnae sesquipedales, oblongae, alternae, petiolo quinque-lineali inerassato fusco cum rachi articulato instructae. Pinnulae usque quinquepollicares, usque novem lineas latae, alternae suboppositae oppositaeque, oblongo-lineari-lanceolatae, angustato-acuminatae, aequaliter crebre obtuseque dentatae, in acumine grosse simpliciter aut duplicato-acutiuscule dentatae, basi inaequaliter cuneatae, i. e. superiore acutius brevior, inferiore obtusior et longior, inferiores petiolulo semilineali et (uti videtur) cum rachi articulato instructae inde quamquam valde sero deciduae, supremas basi adnatae, terminalis petiolulo quatuor—sex lineas longo anguste alato instructa pinnatifida longe angustato-acuminata, laciniis ovato-subrotundis dentatis, acumine dentibusque illis in reliquis pinnulis conformibus. Raches supra canaliculatae, subtus convexae, secundaria apice utrinque anguste alata. Fasciculi vasorum in rachi secundaria decem in duobus circulis, duobus anterioribus curvatis tenuibus linearibus cum postico lunato maximo tenui circulum exteriorem efficientibus, centrali semiannulari cruribus inflexis, duobus inter centalem et exteriores positos teretibus minutis. Venae pinnatae, crebrae, internae, tenuissimae, angulo circiter 50—45 graduum exorientes, in varia altitudine semel furcatae rarius bis furcatae simplicesve, venulisque in medio dente

apice obtuso parumper crassiori libere desinentes. Venulae secundariae recurrentes nullae. Sori infra apicem venarum venularumque dorso insidentes, distincti, subinde subcontigui, saepe remotiusculi, ovali-elliptici aut orbiculati. Sporangia sessilia, obovata, plano-convexa, nempe dorso plana lataque, facie convexa sulculis duobus lateralibus apice conniventibus longitudinaliter instructa medio plagula obovata albida demum rumpente aut absorbta rimam obovatam derelinquente provisa, apice rotundato-obtusa, undique acute marginata, pallide fusca, in soris orbiculatis quina, in ellipticis septena usque nona. Indusium nullum. Receptaculum lineare, elevatum, convexum.

Differt *Psilodochea* ab *Angiopteride* venis venulisque libere desinentibus nec arcu marginali conjunctis, soris non indusiatis, sporangiis plano-convexis marginatis. Continet hoc genus speciem unicam tropico-asiaticam supra descriptam, cujus pinnae ramos *Salicis* fragilis non male referrunt. Nomen derivatum a *ψιλός* nudus et *δοχή* vasculum.

1. *P. SALICIFOLIA*.

Habitat in Asia (lib. Baro de Hügel in herb. Musei bot. imp. palat. vien.), in Lahore (peregrinator ignotus).

X. *SCOLEOPTERIS* Zenk.

Venae pinnatae, simplices, tenuissimae. Sori infra medium dorso venarum insidentes, pedicellati, e sporangiis uno usque quinque ovatis acutissimis erectis liberis intus rima longitudinali obovata debiscentibus dorso convexis basi contignis stellatim constituti.

Frons pinnata vel bipinnata, glabra. Pinnulae sessiles, cordatae, lineari-oblongae, sinuato-remoteque denticulatae, apice acuminulato cucullato-inflexae. Rachis subtus convexa. Costa crassiuscula, recta. Venae angulo 45 graduum exorientes.

Genus primaevum solummodo cum *Angiopteride* conferendum et illi adsociandum, valde memorabile, a beato Zenkero minus bene explicatum, reiteratae disquisitioni commendandum, a me hucusque non visum.

1. *S. ELEGANS* Zenk. in *Linnaea*, XI (1837). 509. t. 10.

In Quarzo chalcedonico, an formationis minerae ferreae rubrae supra lithiantracem jacentis et *Roths Todtligendes* dictae? (Zenker).

XI. *PSARONIUS* Cotta.

Caudex cylindraceus, arboreus, externe radicibus aëreis numerosis cylindricis aut subcompressis simplicibus aut divisis fasciculum vasorum centrale stellato-angulatum includentibus obtectus. Cicatrices stipitum frondium spiraliter dispositae, oblongae, subinde squamis (Protophyllis analogis?) obtectae. Cortex crassus duriusculus. Cylindrus lignosus axiformis, fasciculis vasorum lignosorum fasciiformibus vaginatis aut nudis, fasciculis vasorum scalariformibus plurimis stellato-angulatis. Medulla farcta vel lacunosa, radiis medullaribus nullis.

Fabrica interna Psaronii cum illa Angiopteridis angustifoliae a beato Meyen in libro: *Über die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse*, Haarlem 1836, qui vulgo *Haarlemer Preisschrift* dicitur, in tabula octava exposita, ubi sectio transversa caudicis illius plantae delineatur, optime convenit, quare Psaronius nec proprium ordinem efficit, quemadmodum cel. Unger in *Endlicher gen. suppl.* II. 4. vult, nec ad Filicaceas proprie sic dictas, ex. gr. ad Cyatheaceas fossiles, pertinere potest, sed Marattiaceis, imprimis Angiopterideis adsociari debet. Species medulla farcta instructae Psaronios genuinos, illae medulla lacunosa Psaronios spurios vel juxta Corda Trimatopterides constituunt.

Genus hoc a beato Cotta duabus speciebus circumscriptum nunc conatibus Unger et Cordai numero satis magno auctum ac a posteriore iconibus nitidissimis optime illustratum est. Enumeratae triginta species omnes, excepta unica in Gallia reperta, in Bohemia et Saxonia obveniunt; dummodo omnes Psaronii in Muscis asservati perscrutati et illustrati erunt, numerus specierum duplex et forte triplex prodire potest et testimonium dabit num̄ari Marattiacearum arborescentium orbis primaevi numerum illarum orbis hodierni valde superantis, ac conclusionem facilitare potest ad numerum magnum Filicacearum arborescentium terram primaevam insularem et calidiorem exornantium. — Exceptis quinque speciebus in saxo arenaceo lithantracum obvenientibus reliquae omnes in formatione minerae ferreae rubrae supra lithantracem jacente et a geologis *Roth's Todtligendes* dicta obveniunt, et nomine vulgari germanico *Staarstein* i. e. *Sternstein* idonee comprehenduntur.

§. I. EUP SARONIUS. Medulla farcta, non lacunosa.

1. P. CARBONIFER Corda Beitr. z. Fl. Vorw. p. 94. t. 28. f. 1—4.

Reperitur in saxo arenaceo lithantracum ad Radnitz et Swina Bohemiae raro (Corda). Caudex quadri — quinquepedalis, viginti — vigintiquinquepollicaris in diametro.

2. P. MUSAIFORMIS Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 94. t. 45. f. 3. — *Scitaminites musaeiformis* Sternb. Fl. d. Vorw. I. fasc. 1. p. 20. t. 5. f. 2. a. b. fasc. 4. p. XXX. — *Cromyodendron radnicense* Presl in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 193.

Reperitur in saxo arenaceo lithantracum ad Radnitz Bohemiae (comes Casp. Sternberg).

3. P. UNGERI Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 95. — P. *Helmintholithus* Cotta dendrol. p. 31. t. 6. f. 2.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis minerae ferreae rubrae (*Roth's Todtligendes*) lithantraci suprajacentis, verosimiliter Saxoniae (Cotta).

4. P. SIMPLEX Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 95. — P. *helmintholithus* Cotta dendrol. p. 31. t. 6. f. 1.

Reperitur in quarzo chalcedonico Saxoniae, verosimiliter quoque e formatione minerae ferreae rubrae lithantraci suprajacentis (Cotta).

5. P. ARENACEUS Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 95. t. 28. f. 5—9.

Reperitur in saxo arenaceo lithantracum ad Chomle prope Radnitz Bohemiae (Corda).

6. *P. PULCHER* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 96. t. 29. t. 30. f. 1—4.

Reperitur in saxo arenaeco lithantraeum ad Chomle prope Radnitz Bohemiae (Corda).
Truncus teres partim radieibus aëreis obteetus. Cryptae resinosae adhuc conspicuae.

7. *P. FREIESLEBENI* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 96. — Caulopteris Freieslebeni
Gutbier uib. ein. fossil. Farnstamm, Zwickau, 1842. 8.

Repertus ad Zwikawiam Saxoniae (Gutbier).

Truncus cylindricus cicatricibus stipitum spiraliter ordinatis rotundatis irregulariter
sulcatis instructus, radieibus aëreis line inde obteetus.

8. *P. RADNICENSIS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 97. t. 31.

Repertus in saxo arenaeco lithantraeum ad Chomle prope Radnitz Bohemiae (Corda).
Radices aëreae stratum bi- tripollicare efficientes.

9. *P. HELMINTHOLITHUS* Cotta dendrol. p. 31. t. 5. f. 1. Goeppl. syst. fil. foss. in act.
ae. nat. cur. 17. suppl. p. 457. Sternb. Fl. d. Vorw. II. 173. Ung. in Endl. gen. suppl.
II. 4. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 97. t. 32. — Endogenites Psarolithus Spreng. psarol. p.
37. f. 5.

Reperitur in quarzo chalcodonico formationis Rothtodtliediges ad Chemnitz Saxoniae
(Cotta), ad Ilmenau Thuringiae et in monte Kiffhäuser (Sprengel), ad Novam Pakowiam Bohe-
miae (comes Casp. Sternberg). Saepe ad ripas Albis invenitur et verosimiliter undis fluvii e
Bohemia boreali adveetus est.

Trunci decem- quindecimpedales, unum-sesquipedem in diametro crassi, saepe e
meris radieibus constantes, saepe strato pedali radicum vestiti. Pulvini stipitum fasciculos
vasorum duos oppositos 2S exhibentes.

10. *P. INTERTEXTUS* Corda in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 173. t. 60. f. 1. t. 61. f. 1—4.
Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 99. t. 38. Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5.

Reperitur ad novam Pakowiam et ad Mühlhausen Bohemiae in formatione minerae
ferreae rubrae lithantraci suprajacentis (comes Casp. Sternberg).

Trunci decem- vigintipedales, decem- quatuordecimpollicares in diametro, saepissime
compressi et oblique pressi.

11. *P. INFARTUS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 4. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 99.
t. 34. — *P. helmintholithus* Cotta dendrol. p. 31. t. A. fig. infera. t. 6. f. 3.

Reperitur in quarzo chalcodonico formationis minerae ferreae rubrae lithantraci supra-
jaeentis ad Novam Pakowiam Bohemiae (Corda), ad Chemnicium Saxoniae et in monte Kiff-
häuser (Cotta).

12. *P. CYATHAEFORMIS* Corda in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 174. t. 60. f. 3. t. 62, 63.
Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 100. t. 35, 36. Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjaeentis ad Novam
Pakowiam Bohemiae (comes Casp. Sternberg).

Hucusque tantum fragmenta trunci tenuis et verosimiliter angulati reperti fuerunt.

13. *P. RADIATUS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. 101. t. 37.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacente ad Novam Pakowiam Bohemiae (Unger).

14. *P. SEOLECOLITHUS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 4. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 102. t. 38.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacente; locus specialis ignotus. Fragmenta sinuillina ad Novam Pakowiam Bohemiae inveniuntur.

15. *P. MEDULLOSUS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 102. t. 39.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacente ad Novam Pakowiam et ad Mühlhausen Bohemiae (Corda), praeterea in aliis locis specialibus ignotis.

16. *P. ZEIDLERI* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 103. t. 40.

Reperitur in quarzo jaspideo formationis Rothtodtliendes dicto; locus specialis ignotus.

17. *P. CORTAI* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 104. t. 41.

Reperitur in quarzo chalcodonico verosimiliter in Saxonia obveniente (Corda).

Fragmenta radicum tantum hucusque nota sunt.

18. *P. GUTBIERI* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 105. t. 42. — *P. Helmintholithus* Gutbier uib. ein. foss. Farnstamm, p. 15. t. 4. f. 5.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis Rothtodtliendes Saxoniae (Gutbier). Truncus pollicaris in diametro strato bipollicari radicum aërearum vestitus.

19. *P. CHEMNITZENSIS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 105. t. 43. f. 1 — 4.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis dictae ad Chemnitz Saxoniae (Reuss).

20. *P. ELEGANS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 106. t. 43. f. 5 — 7.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis dictae ad Mühlhausen Bohemiae (Corda).

§ II. TRIMATOPTERIS. Medulla lacunosa.

21. *P. SPECIOSUS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 106. t. 44. f. 1 — 4.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis Rothtodtliendes dictae ad Novam Pakowiam Bohemiae (Corda).

Truncus optime conservatus, viginti quinque lineas in diametro latus, cortice tenui, medulla lacunosa. Pulvini stipitum fasciculos duos semilunares concavitate conversa exhibentes, hemisphaerice elevati et maximam analogiam cum illis Angiopteridis angustifoliae repraesentantes.

22. *P. ALSOPHILOIDES* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 107. t. 44. f. 5 — 10.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis Rothtodtliendes dictae ad Novam Pakowiam Bohemiae (Corda.)

Truncus validus, cortice crasso, medulla lacunosa.

23. *P. BOHEMICUS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 108. t. 45. f. 1. 2.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis Rothtdtliendes dictae ad Novam Pakowiam Bohemiae (Corda).

Truncus ignotus. Radices crassae cortice tenui et medulla lacunosa instructae.

24. *P. DUBIUS* Corda in Sternb. Fl. d. Vorw. II. p. 173. t. 60. f. 2. t. 61. f. 5 — 10. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 108. t. 30. f. 5 — 12. Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5.

Reperitur ad Mühlhausen et ad Novam Pakowiam Bohemiae et ad Chemnitzium Saxoniae in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacentis.

Truncus quoque ignotus. Radices longae, unam — quatuor lineas crassae, cortice crassiusculo, medulla lacunosa.

25. *P. AUGUSTODUNENSIS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacentis ad Augustodunum seu Autun Galliae (Unger).

26. *P. GIGANTEUS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 109. t. 46.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis minerae ferreae rubrae lithantraci superjacentis, sed locus specialis ignotus (Corda).

Truncus ignotus. Radices, excepto *P. lacunoso*, crassissimae, cortice tenuissimo membranaceo, medulla ampla lacunosa.

27. *P. ASTEROLITHUS* Cotta dendrol. p. 29. t. 4. f. 1. 2. 3. et? 4. Goepf. syst. fil. foss. in nov. act. ac. nat. cur. XVII. suppl. p. 456. Sternb. Fl. d. Vorw. II. 173. Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 109. t. 47. f. 1. 2. — Endogenites asterolithus Spr. psar. p. 33. f. 1.

Reperitur in quarzo chalcedonico formationis Rothtdtliendes agri chemnitzensis Saxoniae (Cotta) et ad Novam Pakowiam Bohemiae (Corda).

Truncus ignotus. Radices crassae, angulatae, cortice tenui, medulla ampla lacunosa.

28. *P. PARKERIAEFORMIS* Corda in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 173. t. 60. f. 4. t. 61. f. 11 — 14. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 110. t. 47. f. 3 — 6.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacentis ad Novam Pakowiam Bohemiae frequens (Corda).

Truncus ignotus. Radices angulatae, flexuosae, inaequales, cortice tenui, medulla lacunosa.

29. *P. MACRORRHIZUS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. p. 110. t. 47. f. 7. 8.

Reperitur rarissime in quarzo chalcedonico alluvii ad Mühlhausen Bohemiae (Corda). Truncus ignotus. Radices crassae, cylindricae, cortice crasso, medulla minute lacunosa.

30. *P. LACUNOSUS* Ung. in Endl. gen. suppl. II. 5.

Reperitur in formatione minerae ferreae rubrae lithantraci superjacentis; locus specialis ignotus.

DANAEACEAE.

Danaeacearum pars Agardh. Lindl. — Marattiacearum pars Auct.

Synangia carnosae, adnata aut subsessilia, dorso venarum venularumque non incrassato insidentia, linearia, e duplici serie sporangiorum alternantium lagenaeformium undique conatorum erectorum apice poro orbiculari demum apertorum constituta, indusio magno scarioso infero persistente immersa. Receptaculum tenuissimum. Sporae globosae, muricato-tuberculatae. Vernatio circinnata.

Rhizoma lignosum, repens, aut horizontale aut obliquum. Frondes sparsae, simplices aut trifoliolato-pinnatae aut pinnatae, stipitatae. Stipes cum pulvino cylindrico plus minus longo basi protophyllis duobus ovatis obtusis carnosus multinerviis instructo articulatus et demum ab illo decedens, supra canaliculatus, subtus convexus, plerumque elongatus, aut continuus aut articulatus aut nodis subglobosis Graminearum adinstar instructus. Pinnae oppositae, aut cum rachi articulae et inde deciduae aut non articulae et inde persistentes, saepissime steriles a fertilibus diffomes. Rachis ad ortum pinnarum nodoso-incrassata. Venae tenuissimae, internae (exsiccatione supra saepe immersae), subhorizontales, simplices aut saepius a basi furcatae, semel tantum ramosissimae et reticulato-anastomosantes, in marginem excurrentes et arcu marginali calloso conjunctae. Synangia dorso venarum venularumque insidentia, totam latitudinem cujusvis lateris fructiferi occupantia, lineari-semiteretia, recta aut laeviter curvata, e sporangiis numerosis (in medio frondis aut pinnarum 22 usque 150) composita, parallela, contigua, carnosae, farciminula exhibentia, elastica, aut in tota longitudine venae venulaeque aut tantum centro affixa et caeterum libera. Indusium membranaceo-scariosum, synangium undique cingens, exsiccatum fuscum, lateribus cum proximo utroque connatum.

Omnes Danaeaceae Americam intratropicam, et quidem insulas antillanas, Gujanam et Brasiliam incolunt. Inter vegetabilia florum protogae solummodo genus unicum obvenisse videtur.

Quamquam Danaeaceae tantum e quatuor generibus constituuntur, tamen cum Marattiaceis more solito conjunctis in unico ordine militari non possunt, nam differunt synangiis carnosis integris farciminuliformibus e sporangiis numerosis connatis lagenaeformibus erectis apice poro orbiculato minuto demum apertis compositis, indusio magno totum synangium excipiente vel urceolatum involucran te membranaceo lateribus longitudinalibus cum proximis connato, vernatione circinnata.

I. DANAEA Smith.

Venae pinnatae, creberrimae, subhorizontales, simplices aut furcatae, venulisque apice in marginem frondis excurrentes et arcu marginali calloso conjunctae. Syngangia venae venulaeque in tota longitudine adnata, parallela, contigua.

Rhizoma repens, horizontale aut obliquum, lignosum, polyrhizum, vetustum pulvinis stipitum cylindricis spiraliter ordinatis apice concavis instructum. Protophylla seu squamae magnae carnosae ovatae integrae bilobaeve palmato-multinerviae pulvinos ambientes. Stipes aut nodosus aut articulatus aut continuus. Fasciculi vasorum in stipite D. ellipticae undecim, in D. Sellowiana triginta duo, teretes tenues aequales aut subaequales in figuram cordiformem dispositi, strato nigro fuscove involucrati. Frons aut simplex aut saepius pinnata, coriacea. Rachis continua aut ad ortum pinnarum articulata. Venae venulaeque fructiferae supra immersae, apice in frondis marginem callosum latiusculum plus minus arcuatim excurrentes, in fronde sterili arcu anastomosante ipsum marginem efficientes exsiccatione plus minus prominulae.

Cel. Kunze non solum numerum specierum auxit sed quoque iconibus illustravit, D. simplicifoliae tamen venas apice liberas adscripsit, quales videre non contigit, si frondes maceratae inquiruntur. In D. nodosa et D. elliptica rachim continuam nec ad nodos articulatam vidi, et inde D. alata et D. Sellowiana tamquam subgenus removendae sunt, D. stenophylla tamen tamquam proprium genus considerata est, cum syngangio libero tantum centro affixo excellit.

§ 1. EUDANAEA. Stipes nodosus, continuus.

1. D. SIMPLICIFOLIA Rudge pl. guj. rar. descr. et ic. I. 24. t. 36 (nodus stipitis non delineatus). Willd. spec. V. 67. Dict. d. scienc. nat. ed. Levrault XII. 479. Spr. syst. IV. 24. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 228. J. Smith in Hook. lond. journ. bot. I. 202. Kunze fil. ic. I. 107. t. 50.

Habitat in Gujana (Rudge, Leprieur, Schomburgk).

2. D. TRIFOLIATA Reichenb. in Kunze anal. pterid. p. 4. t. 2.

Habitat in Surinamo (Weigelt).

3. D. NOSODA Smith act. taur. V. 420. Sw. syn. 167. Willd. spec. V. 68 (excl. syn. Sloane). Schk. fil. 152. t. 151. Spr. syst. IV. 25 (excl. syn. Desv. et Raddi). Hook. et Grev. ic. fil. t. 52. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 228. (excl. synonymo Desv.). Kunze fil. Poeppig. in Linnaea IX. 15. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. t. 51. f. 16. 17 (rhizoma). — Asplenium nodosum Lin. spec. 1539. — Lingua cervina nodosa major Plum. fil. amer. p. 90. t. 108 (frons sterilis). — Filix latifolia nodosa Plum. amer. p. 4. t. 6 (frons sterilis).

Habitat ad rivulos in sylvis humidis insulae Martinicae sur le Morne rouge prope arcem Saint Pierre et in insula S. Domingo ad Port de Paix (Plumier), in S. Vincent (Gilding), in Dominica (Kraus), in Portorico (ex Cavanilles), ad Caraccas (Bredemeyer), in sylvis densissimis obscuris ad Pampayaco Peruviae (Poeppig).

4. *D. LONGIFOLIA* Desv. in berl. magaz. 1811. p. 307. Desv. journ. bot. I. 267. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 207.

Habitat in Antillis (ex Desvaux), in udis umbrosis petrosisque sylvarum supra Serra do Mar Brasiliae (Martius herb. fl. bras. n. 339).

Species haec a Sprengelio, olim a Kunzeo et ab Hookero ad *D. nodosam*, a Kaulfussio ad *D. alatam*, a Raddio ad *D. palcaceam* numeratur, a Kunzeo demum in recensione herbarii Martiusiani florum brasiliensis in Flora 1839. I. Beibl. 38 restituitur, et in hac sententiarum contradictione usque ad inspectionem speciminis authentici conservanda esse videtur. Ad *D. nodosa* juxta definitionem a Desvaux datam differt pinnis fertilibus subsessilibus apice serratis.

5. *D. ANGUSTIFOLIA*; fronde pinnata, pinnis fertilibus longe petiolatis elongato-linearilanceolatis angustato-acutissimis obsolete repandis basi acutis aequalibus, rachi nuda ad ortum pinnarum nodoso-incrassata, costa crassa subtus paleacea.

Habitat in Antillis (Bertero).

Frons fructifera (solum nota) bipedalis. Stipes nodo uno — duobus instructus. Pinnae usque septempollicares, usque novem lineas latae, petiolo pollicari lineam crasso supra canaliculato subtus convexo instructae, oppositae, coriaceae, immarginatae, inferiores terminalisque longius petiolatae basi aequales, superiores basi superiore breviores obtusiores, inferiore longiores acutiores. Venae creberrimae, subhorizontales, simplices aut furcatae, supra immersae venulisque arcuatim in marginem excurrentes et arcu marginali confluentes. Costa supra plana, subtus convexiuscula lineam lata et palcis ovatis fimbriatis fuscis adpressis satis magnis adpersa. Synangia venae longitudinaliter adnata, angustiora quam in *D. nodosa*. — Differt a *D. nodosa*, quacum in herbariis confusa esse videtur, petiolis longioribus crassioribusque, pinnis elongato-linearilanceolatis obsolete repandis angustato-acutissimis immarginatis basi aequalibus, costa latiori subtus paleacea, synangiis angustioribus. Cum *D. elliptica* quoque confundi non potest.

6. *D. ELLIPTICA* Smith in Rees cyclop. Hook. et Grev. ic. fil. t. 51 (ex errore 52). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 228. — *D. geniculata* Raddi syn. fil. bras. n. 14. Raddi fil. bras. 75. t. 5. f. 1. — Filix major in pinna tantum divisa raras oblongas striatas ex adverso sitas et non crenatas Sloane hist. jam. I. 85. t. 41. f. 1 (frons sterilis juvenis trifoliolato-pinnata).

Habitat in Jamaica (Sloane), in S. Vincent (Guilding), in Dominica (Kraus), in Gujana gallica (Leprieur), ad torrentes sylvarum humidarum prope Mandioccam ad Rio de Janeiro (Raddi), in udis umbrosis petrosis sylvarum supra Serra do Mar Brasiliae (Martius herb. fl. bras. n. 338), in sylvis ad Bahiam (Luschnath pl. bah. exs. n. 14), in Brasilia (Gardner pl. bras. n. 87).

7. *D. MORITZIANA*; fronde pinnata, pinnis sterilibus subsessilibus oblongo-linearilanceolatis abrupte acuminatis apicem versus mucronato-serratis basi acutis obliquis, fertilibus breviter petiolatis linearibus acuminatis basi acutiusculis obliquis apice sterili serrulatis, costa subtus palcacea, stipite nodoso, rachi continua, sterili alata. — *D. alata* Klotzsch in herb. reg. gen. berol.

Habitat in sylvis umbrosis et Palmetis humidis ad coloniam Tovar Columbiae (Moritz herb. columb. n. 257).

Rhizoma digitum auricularem fere crassum, obliquum, carnosum, radicibus crebris elongatis ramosis, protophyllis semipollicaribus ovatis fuscis basim stipitis involucrentibus. Stipes ultrapedalis, glaber, antice canaliculatus, basi incrassatus, sterilis binodosus, fertilis trinodosus, nodis subglobosis glabris paleaceisve. Fasciculi vasorum in stipite ignoti. — Frons sterilis spithamam parumper superans, lanceolata, pinnata, coriacea, pinnis petiolo semilineali paleaceo vel nullo insidentibus cum rachi articulatis oppositis oblongo-lanceolatis abrupte acuminatis supra medium apicem versus inaequaliter serratis basi acutis inaequaliter (basi inferiori acutioribus angustioribusque), mediis tripollicaribus, terminali basi aequali et abrupte acuminato-angustata, serraturis acuminatis saepissime hamato-incurvis. Rachis ad ortum pinnarum paleis ovatis fuscis adpressis plus minus adpersa, supra canaliculata, basi nuda, superne ala angusta foliacea apice truncata utrinque marginata. Costa tenuis, convexa, subtus paleis ovatis orbiculatisve fimbriato-ciliatis fuscis adpressis conspersa. Venae creberrimae, subhorizontales, tenues, internae, saepissime furcatae rarius simplices, venulisque in marginem dentesque excurrentes. — Frons fertilis spithamea, oblonga, pinnata, coriacea, pinnis petiolo lineali usque sesquilineali paleaceo insidentibus cum rachi articulatis oppositis bipollicaribus quatuor lineas latis linearibus acuminatis in acumine sterili serrulatis basi acutis inaequalibus, terminali petiolo quinquelineali anguste alato instructa. Rachis hinc illinc paleis ovatis rotundatisve adpersa, supra canaliculata, apice infra summum pinnarum jugum angustissime alata. Costa tenuis, utrinque convexa, subtus paleacea. Venae creberrimae, tenuissimae, horizontales, simplices, in marginem excurrentes et arcu marginali conjunctae. Synangia dorso venarum sulculo basilari longitudinali affixa, farciminuliformia, teretiuscula, facile ex indusio generi proprio evulsibilia, e sporangiis circiter viginti - quinque constituta.

Affinis quidem *D. alatae*, sed stipes nodosus, rachis fertilis tantum apice alata, sterilis anguste alata, alis non continuis sed ad quodlibet jugum interruptis truncatis, pinnae steriles fertilesque basi acutae, fertiles apice serratae.

8. *D. dubia*; fronde pinnata, pinnis fertilibus subsessilibus linearibus acutissimis integerrimis basi rotundatis subcordatis aequalibus, costa tereti subtus paleacea, stipite . . . , rachi continua nuda. — *D. elliptica* Herb. reg. gen. berol. fol. 4.

Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae (Kulenkampf).

Unicam pinnam fertilem rachi adhaerentem vidi, sed haec a reliquis speciebus tam discedit, ut propriam speciem quamquam dubiam sistere videtur. — Pinna fertilis fere semiquintum pollicem longa, septem lineas lata, petiolo vix lineam longo cum rachi articulato insidens, opposita, glaberrima, coriacea, linearis, in apicem acutissimum angustata, basi rotundata et laeviter cordata. Rachis, cujus frustum fere bipollicare adest, glaberrima, nuda i. e. non alata, supra canaliculata. Costa teres, utrinque prominens, basim versus crassiuscula, subtus paleis ovatis acutis obtusisve rotundatisque fuscis ciliatis hinc inde aspersa. Venae fertiles creberrimae, tenuissimae, horizontales, simplices, in marginem excurrentes et arcu

marginali conjunctae. Synangia farciminuliformia, teretiuscula, recta, venae longitudinaliter adnata, e sporangiis 40 — 50 constantia, intra indusium evidenter e laminis duabus constitutum libera, foraminibus sporangiorum minutis.

Differt a reliquis Eudanaeae speciebus praesertim pinnarum fertilium subsessilium basi rotundata subcordata.

§ II. ARTHRODANAEA. Stipes rachisque articulatus, articulis serius aut citius secedentibus.

9. *D. LEPRIEURII* Kunze fil. ic. I. p. 137. t. 60.

Habitat in Gujana gallica (Leprieur).

Rachis articulata in icone laudata non expressa est. Stipes mirum in modum articulationibus una — tribus instructus, internodiis ad articulationem nodoso-incrassatis. Adnotandum tamen, quod articulatio stipitis cum pulvino consueta hic non computatur, ut nulla perversa explicatio fiat.

§ III. HOLODANAEA. Stipes continuus seu nodi articulationesve nulli.

10. *D. ALATA* Smith act. taur. V. 420. Sw. syn. 167. Willd. spec. V. 68. Kaulf. enum. t. 1. f. 3. Spr. syst. IV. 25. Hook. et Grev. ic. fil. t. 18. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 228. Hook. gen. fil. t. 7. Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. tab. 51. f. 15. (rhizoma). — *Lingua cervina nodosa minor* Plum. fil. amer. 91. t. 109.

Habitat copiose in vertice montis Morne de la Calebasse Martinicae (Plumier), in S. Vincent (Goulding), in Jamaica (Swartz, Lunan, Wiles, Higson), in Dominica (Kraus).

11. *D. SELLOWIANA*; fronde pinnata, pinnis sterilibus petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis in acumine repandis basi acutis, fertilibus breviter petiolatis linearibus acuminatis basi acutis, stipite elongato continuo, rachi nuda, costis crassis subtus paleaceis. — *D. Sellowiana* Presl in Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. t. 51. f. 18 — 23 (rhizoma cum basi stipitis). — *D. elliptica* Herb. reg. bras. berol.

Habitat in Brasilia (Sellow).

Rhizoma pollicem crassum, obliquum, lignosum, intense fuscum, paleis ovatis obtusis integris lineam vix superantibus imbricatis obtectum, protophyllis pollicaribus carnosius ovato-oblongis obtusis irregulariter lobato-fissis obscure palmato-creberrime striolatis instructum. Stipes bipedalis, continuus, nudus, glaberrimus, supra canaliculatus, subtus convexus, basi paleis orbiculatis peltatis integris fuscis vestitus, cum pulvino vix articulatus. Fasciculi vasorum in stipite triginta duo, teretes, tenues, in duobus circulis exteriori cordato dispositi. Frons sterilis, cujus tantum infimum jugum pinnarum notum est, pinnata, pinnis ultrasemipedalibus quatuordecim lincas latis oppositis coriaceis petiolo quadrilineali tereti glabro insidentibus oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis basi acutis aequalibus in acumine repandis, costa utrinque elevata convexa subtus ad axillas venarum paleis ovatis acutis fimbriatis fuscis plus minus adspersa, venis creberrimis tenuissimis subhorizontalibus saepissime furcatis in marginem excurrentibus et arcu marginali conjunctis. Frons fertilis (limbus) semitertium pedem longa, oblonga, pinnata, pinnis oppositis coriaceis integerrimis linearibus acuminato-acutissimis, infimis petiolo bilineali

tereti instructis semiquintum pollicem longis quinque lineas latis patentissimis basi acutis, reliquis versus apicem sensim decrescentibus, superioribus basi obtusis inaequalibus, supremis sessilibus, terminali proximis vix longiore petiolo quinquelineali insidente basi aequali obtusa. Costae utrinque elevatae, convexae, crassae, subtus palcis ovatis acutis fimbriatis fuscis plus minus adpersae. Venae creberrimae, tenuissimae, subhorizontales, simplices, in marginem excurrentes et arcu marginali conjunctae. Petioli cum rachi articulati et pulvino prominente suffulti. Rachis glaberrima, supra canaliculata, dorso convexa, continua, nuda, circiter in media longitudine mox supra juga pinnarum sulco transverso articulationem indicante instructa, ad quodlibet jugum pinnarum paulisper nodoso-incrassata. Synangia venae longitudinaliter affixa, intra indusium libera, farciminuliformia, teretiusecula, carnosa, recta, e sporangiis usque quinquaginta-quinque foramine minuto inaequalique apertis constructa.

Differt a *D. elliptica* stipite continuo, pinnis sterilibus et fertilibus, petiolis etc. — Cum *D. nodosa* confundi nequit.

II. HETERODANAEA.

Danaeae spec. Kunze.

Venae pinnatae, creberrimae, horizontales aut subhorizontales, simplices aut rarius furcatae, venulisque apice in marginem frondis excurrentes et arcu marginali calloso conjunctae. Synangia venae venulaeve tantum centro adnata caeterum libera, parallela, contigua.

Rhizoma repens, obliquum, lignosum, polyrhizum, pulvinis stipitum cylindricis spiraliter ordinatis apice concavis instructum. Protophylla seu squamae magnae carnosae ovatae aut ovato-ellipticae integrae aut bilobae palmato-multinerviae quemvis pulvinum duae involucentes. Stipes tantum basi cum pulvino articulatus, caeterum continuus i. e. nee nodosus nee articulatus, antice canaliculatus, postice convexus, basi bulboso-incrassatus. Fasciculi vasorum in stipite ignoti. Frons pinnata, sterilis a fertili difformis, pinnis cum rachi articulatis petiolatis coriaceis, sterilibus apicem versus serratis, fertilibus triplo angustioribus integerrimis. Rachis ad ortum pinnarum nodoso-incrassata, continua. Venae venulaeque tenuissimae, fructiferae supra immersae apice in frondis marginem callosum latiusculum arcuatim excurrentes, steriles arcu anastomosante ipsum marginem efficientes exsiccatione subtus subprominulae. Synangia in centro adnata caeterum basi apiceque libera, subsessilia vel sessilia.

Continet hoc genus unicam speciem in Antillis habitantem.

Differt *Heterodanaea* a *Danaea* genuina praecipue synangiis centro tantum affixis caeterum liberis, stipite rachique continuo, habitu proprio.

1. *H. STENOPHYLLA*. — *Danaea stenophylla* Kunze fil. ic. I. 55. t. 28.

Habitat in insula Guadeloupe (L'Herminier).

Descriptio ccl. Kunze quidem de rachi articulata, alata et nodoso-incrassata loquitur, sed icon laudata nec rachim articulatam nec alatam nec sterilem ad juga pinnarum nodoso-incrassatam demonstrat. Peculiarem insertionem synangii ccl. Kunze praetervidit.

III. DANAEOPSIS.

Danaeae spec. Raddi.

Venae pinnatae, distantes, subhorizontales, pinnatoramosae, venula infima (raro duae infimae) cum illa venae proximae opposita in arcum triangularem irregularem anastomosante, superioribus in maculas irregulares anastomosantibus aut libere desinentibus, venula secundaria ex apice arcus versus marginem frondis libere (aut si duo arcus adsunt in sinum mox superioris) excurrente. Synangia

Rhizoma ignotum. Frons (sine stipite) tri-quadripedalis, pinnata. Pinnae steriles alternac, petiolatae, oblongo-lanceolatae, angustato-subacuminatae, obtusae, apicem versus sinuato-acute serratae, basi inferiore longiore acutiusculae, superiore breviorae acutae, glabrae, fertiles oppositae subsessiles lineari-lanceolatae apice laevissime denticulatae basi paullo oblique cordatae. Stipes pedalis rachique supra canaliculatus paleisque lanceolato-acuminatis obsitus. Rachis ad juga pinnarum fertilium nodoso-incrassata. Conditio synangiorum penitus ignota; an solummodo venis, an quoque venulis ex apice arcus excurrentibus insident et ideo remota sunt? — Species unica, brasiliana.

Genus e Danaea paleacea conditum et e sola pinna sterili in opere Raddiano delineata ideo valde insufficienter notum, tamen a Danaea et Heterodanaea distinctissimum et botanicis italicis herbarium Raddianum inspicientibus non satis commendandum. Vix supponendum, beatum Raddi tam deceptum fuisse, ut fabricam synangiorum, quam e Danaea sua geniculata bene novit et icone expressit, in Danaea paleacea non intellexerit, et stirpem quamdam e tribu Aspleniacearum aut Grammitidearum cum Danaea confudit. Mihi saltem inter tot Filicaceas brasilianas visas nulla stirps obvenit, quae ex Aspleniaceis aut Grammitideis ad hanc Danaeam paleaceam referri possit. Jam Filicum peritissimi viri, Hooker et postea Kunze, dubitant, Danaeam paleaceam genuinam generis esse speciem, et reticulum venarum tamquam sufficiens signum censebatur differentiae genericae, quod effatum eo magis mirandum, cum venarum conditio ad genera constituenda Hookero tantum in certis circumstantiis et in ambitu nondum definito, Kunzeo tamen multo minus aut plane non placet.

1. D. PALEACEA. — Danaea paleacea Raddi syn. fil. bras. n. 13. Raddi fil. bras. 76. t. 5. f. 2 (pinna sterilis). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 229.

Habitat in sylvis opacissimis montium Serra d'Estrella dictorum provinciae Sebastianopolitanae Brasiliae (Raddi).

IV. ANOMOPTERIS Brongn.

Venae pinnatae, creberrimae, horizontales, simplices, laeviter arcuatae, in tota longitudine fructiferae. Synangia linearia, teretia, venae longitudinaliter adnata.

Frons linearis, in quantum e fragmentis concludere licet, orgyalis, profundissime pinatifida aut pinnata, laciniis oppositis horizontalibus patentibusque linearibus angustato-acutis

integerrimis sinu rotundato-obtuso interstinctis, pinnis oppositis sessilibus linearibus crenatis. Rachis supra canaliculata, subtus convexa, ad ortum laciniarum utrinque in angulum acutum nodoso-incrassata. Costa elevata, filiformis.

Ad hoc genus solummodo icones Brongniartianas tabula 79 et 81 datas numerare volo, nam trunci tabula 80 expressi verosimiliter speciem *Protopteridis* exhibent. Numeravi *Anomopteridem* in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 118 ad *Aspleniacites* seu *Aspleniaceas* protogaeas deceptus hypothesi, quod indusium laterale lineare adsit. *Anomopteridem* potius ad *Danaeaceas* referendam esse concludendum e venis horizontalibus creberrimis tota longitudine syngangium vel fructum teretem convexum in utroque latere symmetrice gerentibus et e rachi nodoso-incrassata.

1. A. MOUGEOTII Brongn. prod. 60. Brongn. ess. in ann. scienc. nat. XV. 439. Brongn. hist. veg. foss. I: 257. t. 79 (facies superior et A. facies inferior). Goepp. syst. fl. foss. in act. nat. cur. XVII. suppl. 180 (excl. icone). Bronn Lethaea II. 149. Presl in Sternb. Fl. d. Vorw. II. 119. Schimp. et Moug. monogr. d. plant. foss. 71. t. 34. f. 1.

In saxo arenaceo variegato (Grès bigaré) Vogesorum et Alsaciae: ad Rambervillers et Granvillers prope Brugères et ad Baccarat (Mougeot), ad Sultz, ad Jungholz et ad Wasselonne prope Argentoratum (Voltz); in monte Adnobe seu silva nigra (Schwarzwald) magniducatus Badensis (Bronn).

Frons pinnatifida, laciniis oppositis horizontalibus patentibusque linearibus angustato-acutis integerrimis undique fructiferis.

2. A. SCHIMPERI. — A. Mougeotii Brongn. l. c. t. 81. Schimp. et Moug. l. c. t. 34. f. 2 (sinistra bene, dextra male).

Reperitur cum priore in iisdem locis.

Frons pinnata, pinnis oppositis sessilibus linearibus elongatis crenatis contiguis parallelis apicem versus fructiferis, costa elevata utrinque tuberculis globosis instructa, rachi supra canaliculata, soris horizontalibus subarcuatis. — Juxta meam sententiam frons inter crenas est immersa, inde quasi divisionem pinnarum in pinnulas praesefrens, et facies crenarum est convexa; hae circumstantiae in fronde fructifera *Danaeacearum* viventium quoque conspiciuntur. Tubercula a Brongniart pro soris habita sunt excrecentiae costae ad quamvis immersionem inter venas observandae.

OPHIOGLOSSACEAE.

Ophioglosseae R. Brown, Kaulf.

Sporangia in rachi paniculata immarginata aut in spica compressa aut in panicula spiciformi cylindrica sessilia, hypophylla, aut biserialia distincta aut biserialia connata aut glomerata, unilocularia, coriacea, in valvas duas ab apice versus basim dehiscentia, exannulata, laevia nec reticulato-cellulosa. Sporae globosae aut tetraëdricae. Vernatio erecta, stricta, rhizomate gemmifero.

Rhizoma subglobosum aut oblongum aut repens. Frondes stipite tereti, unica vice plano, suffultae, aut usque ad basim stipitis bipartitae, una sterili altera fertili, aut usque ad apicem stipitis bipartitae, partitionibus oppositis, inferiore fertili in paniculam aut spicam pedunculatas commutata, superiore foliacea simplici aut palmato-lobata aut pinnatim aut ternatim composita, aut frons sterilis a fertili distincta et dissimilis. Fasciculi vasorum in stipite crebri, tenuissimi, in circulum simplicem dispositi, aut unicus centralis teres satis magnus. Venae in frondis parte fertili rarissime aut nonnisi in spica marginata quorundam Ophioglossorum distinguendae, hinc solummodo in frondis parte sterili obvenientes, aut flabellatae creberrimae apice libero desinentes costaque nulla, aut in maculis hexagonoideis reticulato-anastomosantes, aut e costa pinnatae creberrimae furcatae simplicesque, aut unica vice internae simplices vix distinguendae. Rachis fertilis in Botrychio in paniculam ramosissimam disticham sporangia biserialia gerentem, in Rhizoglosso, Ophioglosso, Ophiodermate et Cheiroglossa in spicam compressam disticham sporangia quoque biserialia gerentem, in Helminthostachyde in paniculam spicaeformem sporangia glomerata sessilia gerentem permutata. Sporangia laevissima, coriacea, nullo reticulo cellularum donata, ab apice versus basim in valvas duas regulariter dehiscentia et demum hiantia, aut globosa libera erecta, aut globosa vel subglobosa horizontalia serie longitudinali connata, aut globosa inversa connata liberaque. Sporae hyalinae, laeves, minutissimae. Vernatio erecta, stricta, frondes proximi anni aut in gemma interna basi stipitis involucreta aut in gemma laterali contentae.

Frondem esse pinnatam pinna inferiore fertili superiore sterili probatur, quod stipes solummodo unicum fasciculum aut unicum circulum fasciculorum vasorum continet, cum e contrario, si frondes duae plus minus connatae adessent, stipites duo cum duobus fasciculis aut cum duobus circulis fasciculorum vasorum adesse deberent. Porro assertio mea probatur, quod pinna sterilis frondis Botrychii Lunariae subinde non solum ad basim sed quoque inter ramos foliaceos paniculas duas laterales pedunculatas parvas aut mediocres c laciniis steri-

libus evidentissime permutatas profert, qui casus in *Botrychio* lanuginoso cum panicula fertili semper obvenit, cujus quoque specimen vidi, in quo pinna lateralis media versus medium in paniculam transmutata est. In *Botrychio* daucifolio frondis sic dictae apex seu pinna terminalis in paniculam transformata est. In *Botrychio* *Lunaria* deinde sporangia in parte foliacea huc illuc sparsa non raro obveniunt et talia quoque observavit Kaulfuss (enum. 25). Vidi specimen *Ophioglossi* vulgati, cujus spica marginem foliaceum utrinque duas lineas latum evidentissime venosum habuit, et obveniunt plures *Ophioglossi* species, in quibus apex spicae foliaceus nudusque est. Interim denominatio consueta frondis pro parte sterili denuo in usum trahitur, quia hic terminus longo usu quamdam auctoritatem sibi vindicavit et forsitan loco claritatis obscuritas in descriptionibus produci possit.

Stirpes hujus parvi ordinis in toto orbe terrarum a circulo polari usque in tropicam regionem obveniunt et plantas vernaes sistunt. Ordo *Ophioglosseacearum* in pauca dividitur genera, quae solummodo inflorescentia, figura et dispositione sporangiorum distinguuntur, sed quodvis peculiarem habitum possidet, qui ad discernenda genera magis adjuvat, quam consuetim fatetur. Vernatione stricta et sporangiis simplicissimis *Ophioglossaceae* in serie lineari ordinum plantarum inferiorem occupat locum quam *Filicinearum* quivis alius ordo.

Parvitate non obstante haece ordo in tres subordines dividitur, qui habitu externo inter se plane absimiles sunt. *Ophioglossaceae* ex orbe primaevo nondum detectae sunt, nam ectypum paniculae *Botrychio* similis ad *Botrychium* vix pertinere videtur.

Subordo I. *BOTRYCHIAEAE*. Venae flabellatae aut pinnatae. Panicula fertilis ramosa. Sporangia biserialia, erecta, libera.

I. *BOTRYCHIMUM* Swartz.

Venae flabellatae aut pinnatae, simplices aut furcatae, internae, venulisque apice obtuso liberae. Panicula fertilis ramosissima, ramis (rachiolis) planis aut semiteretibus plus minus marginatis. Sporangia biserialia, libera, erecta, sessilia, globosa, ab apice ad basim in valvas duas aequales hemisphaericas demum patentissimas dehiscentia.

Rhizoma subglobosum. Stipes teres, basi squamis duabus oppositis scariosis tenuibus dilatatis et ima basi gemmam frondem futuri et postfuturi anni involuerantibus stipatus. Fasciculus vasorum in stipite unicus centralis teres magnus, in apice stipitis duo minores quoque teretes. Frons aut subcarnosa exsiccata coriacea aut herbacea tenuis, aut simplex aut pinnata aut pinnato-decomposita, aut sessilis aut petiolata, aut solitaria aut rarius et praecipue in *B. matricarioide* duae — tres alternae. Venae internae, tenuissimae, venulisque apice libero obtuso infra marginem frondis desinentes, in fronde subcarnosa crebrae flabellatae semel — pluries furcatae, in fronde herbacea pinnatae distantes furcatae aut simplices. Panicula fructifera e pinna inferiore frondis transmutata exorta, pedunculata, distiche ramosa-ramosissima, ramis ramulisque alternis suboppositisque planis aut supra planis subtus convexis plus minus marginatis in utroque margine ergo in serie duplici sporangia sessilia alterna gerentibus. Sporae

farinam flavescens exhibentes. — Evolutio Botrychii et Ophioglossi ab A. Braun in Flora vel bot. Zeit. 1839. p. 31 optime exposita invenitur.

Species hujus generis in regione boreali et temperata Europae Asiae et Americae, in regione temperata Australiae et in montibus regionem temperatam referentibus Asiae et Americae tropicae obveniunt et magna affinitate junctae sunt.

§ 1. *Flabellatevenata*. Frons sterilis carnosula, exsiccata coriacea. Venae creberrimae, in laciniis latioribus flabellatae, in angustioribus furcatae.

1. B. SIMPLEX Hitchcock in Sillim. Journ. VI. 103. Hook. et Grev. ic. fil. t. 82. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 221. Hook. fl. bor. amer. II. 265.

Habitat in Canada (Pursh, Cleghorn), inter Cumberland-House Fort et sinum Hudsonis ad Saskatchewan (Drummond).

2. B. PALMATUM; fronde sessili ovata palmato-tri-quinquepartita, partitionibus oblongo-lanceolatis, lateralibus sessilibus bifidis, media trifida basi angustata, laciniis tricrenatis, panicula breviter pedunculata, rachibus latis planis crenulatis. — B. Lunaria Flor. dan. t. 18. figura dextra (excluso synonymo Breyn.).

Habitat in aridis montium Norvegiae ad Slidre (Oeder), in insula Unalaschka (Chamisso).

Differt a B. Lunaria et a B. rutaceo, quibuscum B. palmatum confunditur, frondis figura et divisione, rachidum latitudine et crenatura; si haec species ad B. Lunaria referri debet, facili negotio omnes reliquae Botrychii species ad tres aut quatuor reduci possunt, et cui talis diminutio numeri specierum placet, illam mea pace faciat, sed potius vituperationem quam applausum acquisiturus erit. — Specimina norvegica fronde tripartita, unalaschcensia fronde tri-quinquepartita excellent.

3. B. LUNARIA Sw. syn. 171. Willd. spec. V. 61. Schk. fil. 156. t. 154. Bolton fil. t. 4. Engl. bot. t. 318. Sturm fl. germ. crypt. fasc. 6. Kaulf. enum. 24 (excl. syn. B. rutaceum). Spr. syst. IV. 23 (excl. syn. B. rutaceum). Link hort. berol. II. 152. Link fil. hort. ber. 17 (excl. varietate). Dict. de scienc. nat. ed. Levrault, t. 98. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 221. Hook. gen. fil. t. 47. A. — Osmunda Lunaria Lin. spec. 1519. Flor. dan. t. 18. f. sinistra. Blackw. herb. t. 420. Lam. illust. t. 865. f. 1. — Lunaria minor Moris. hist. III. 594. sect. 14. t. 5. f. 1.

Habitat in pascuis et collibus siccis totius Europae ab Islandia (Paulsen), Nord-Cap (Lund et Blytt) et Lapponia (Wahlenberg) usque in montes Nebrodes Madonia dictos Siciliae (C. Presl) et in montes Peña sacra, Sierra de Truxillo etc. Hispaniae (Cavanilles) ac in montes Asturiae (Durieu); Asiae in locis apricis montium altaicorum (Ledebour), in Kamtschatka et insula Unalaschka (Chamisso); Americae borealis in Groenlandia (Giesecke, Hornemann), ad lacum Ursi et ad Saskatchewan prope Carlton-House-Fort (Richardson) et in Rocky Mountains (Drummond), in sinu Behringii Americae borealis occidentalis (Menzies), in America maxime australi (Banks ex R. Brown in Flinders voy. II. 591).

Variat, sicuti jam dictum, frondis pinnis infimis et mediis in paniculas oppositas vel suboppositas alternasve parvas aut mediocres breviter pedunculatas transmutatis, pinnis huc

illuc sporangiferis, paniculis binis aut tripartitis, pinnis inciso-crenatis etc. — Specimina groenlandica et unalaschcensia brevitate ramorum paniculae excellunt.

4. *B. RUTACEUM* Sw. syn. 171 (excl. syn. Schrank). Willd. spec. V. 62. Schk. fil. 157. t. 155. f. b. — *B. Lunaria* var. *rutacea* Link fil. hort. berol. 17. — *Osmunda Lunaria* Flor. dan. t. 18. f. 3. — *Osmunda lanceolata* Gmel. nov. com. petrop. XII. 516. t. 11. f. 2. — *Lunaria racemosa minor matricariae folio* Breyn. cent. 181. t. 94. Moris. hist. III. 594. sect. 14. t. 5. f. 3.

Habitat in pascuis sylvaticis apricis Norvegiae (Lindblom), Ingriae ad Petropolim (Gmelin), Daniae (Oeder), Borussiae ad Berolinum (Willdenow), Saxoniae ad Dresdam (Schkuhr), Bohemiae ad S. Benignam et Woleschna (C. Presl).

Differt facile a priore stipite crassiore, fronde ovata, pinnis infimis oblongo-lanceolatis pinnatifidis, superioribus obovatis incis. Loca natalia tantum certa indicata sunt, cum haec species a plurimis auctoribus aut cum antecedente aut cum insequente confunditur.

5. *B. matricarioides* Willd. spec. V. 62. Kaulf. enum. 27. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 221. — *B. Matricariae* Spr. syst. IV. 23. — *B. rutaceum* Schk. fil. t. 155 (figura sinistra). — *Osmunda Matricariae* Schrank fl. bav. II. 419. Sturm. fl. germ. II. fasc. 6. — *Osmunda Lunaria* Flor. dan. t. 18. fig. media. — *Lunaria racemosa multifido folio* Breyn. cent. 184. t. 95. Moris. hist. III. 595. sect. 14. t. 5. f. 26. — *Lunaria minor ramosa* Clus. hist. 119 (sterile).

Habitat in pratis et pascuis sylvaticis humidiusculis Europae a Lapponia Umensi (Wickstroem), Norvegia (Oeder, Lindblom) usque in montes Pyrenaeos (Lapeyrouse, Candolle), in America boreali ad Saskatchewan in sinu Hudsonis (Drummond), in Nova Terra (Morrison).

Variat fronde unica - duabus plus minus stipitata, fronde subradicali, pedunculo paniculae tum elongato.

6. *B. OBLIQUUM* Mühlenberg in Willd. spec. V. 63. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 222. Schlecht. Linnaea, V. 621 (partim). — *B. lunarioides* Schk. fil. 158. t. 157. — *B. cuneatum* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 195.

Habitat in sylvis lucidis Americae borealis: in sinu Hudsonis prope York Factory et in »the Height of Land« in Rocky Mountains (Drummond), in Newfoundland (Morrison), in Pennsylvania (Mühlenberg), in insula fluvii Lecha prope Philadelphiam (Moser herb. bor. amer. un. itin.), a Pennsylvania ad Virginiam (Pursh), in Carolina australi (Elliot), ad fluvium Mississippi (Teinturier), in Louisiana (A. Gray), in Serro Colorado Mexici (Schiede), prope Huajalote Mexici (C. Elrenberg).

7. *B. DECOMPOSITUM* Martens et Galeotti fil. mex. in nouv. mem. acad. Brux. XV. 15. t. 1. — *B. obliquum* Schlecht. Linnaea, V. 621 (partim, fide speciminis in Herb. reg. gen. berol.).

Habitat in humidis et umbrosis sylvarum montis Pic d'Orizaba Mexici, altit. 5000 usque 6000 ped. (Galeotti), in Serro colorado Mexici (Schiede).

Confertur a clar. auctoribus cum *B. cicutario*, sed minus feliciter, nec felicius est comparatio cum *B. daucifolio*; ex icone elucet maxima affinitas cum *B. obliquo*, et a Schlechtendalio revera cum posteriore commixtum fuit. — Anne huc vel ad *B. lunarioidem* vel ad *B. obliquum*, quemadmodum Schlechtendalio placet, Plum. fil. t. 159. fig. sinistra pertinet, dijudicare non audeo.

8. *B. LUNARIOIDES* Sw. syn. 172. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 221. — *B. Fumariae* Spr. syst. IV. 23 (excl. synonymo *B. obliquum*). — *B. fumarioides* Willd. spec. V. 63. — *Botrypus lunarioides* Michx. fl. bor. amer. II. 274. — *Osmunda biternata* Lam. enc. IV. 650.

Habitat in America boreali prope Charlestown Carolinae australis (Michaux, Elliot), in pascuis et sylvis lucidis a Novo Eboraco usque ad Carolinam (Pursh).

Simile quidem *B. obliquo*, ita ut tamquam mera varietas a quibusdam auctoribus consideratur, sed fronde, pinnis pinnulisque satis et sufficienter distinctum est et *B. australi* accedit.

9. *B. AUSTRALE* R. Brown prod. 164. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223. A. Cunningh. precurs. fl. Nov. Zeel. in Hook. compan. II. 361.

Habitat in Nova Hollandia ad Port Jackson (R. Brown, Sieber fl. mixta n. 266), ad Port Jackson in ripis Hunters River (lib. Baro de Hügel), in insula Van Diemen (R. Brown, Ferd. Bauer), in Novae Zeelandiae insula boreali ad fluvios Waimate et Keri-Keri (R. Cunningham, lib. Baro de Hügel).

Refert *B. matricarioides* in majoribus dimensionibus et fronde magis composita. Nec ab *B. obliquo* longe distat.

10. *B. TERNATUM* Sw. syn. 172. Willd. spec. V. 63. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 222. — *Osmunda ternata* Thunb. fl. jap. 329. t. 32.

Habitat in Japonia circum Nagasaki (Thunberg).

Praeter iconem non vidi. Habitus *B. australis*, quocum valde affine est.

11. *B. SUBCARNOSUM* Wall. cat. n. 49. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 222.

Habitat in Nepalia (Wallich).

Nondum vidi; Greville et Hooker adnotant, quod cum *B. ternato* tam bene convenit, ut unam eandemque speciem efficere possit. — Magnitudine *B. silaifolio* vix cedere videtur, et ex affinitate indicata cum *B. obliquo* ad paragraphum primam refertur.

12. *B. SILAIFOLIUM* Presl rel. Haenk. I. 79. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 224.

Habitat in Nutka-Sund ad oram occidentalem Americae borealis (Haenke).

Species speciosa et inter congeneres facile maxima. — Cel. Hooker in fl. bor. amer. II. 266 nomen inventoris, beatum Haenke, in Mertensium transtulit.

§ II. *Pinnatovenata*. Frons sterilis herbacea, in *B. daucifolio* tenuiter coriacea. Venae pinnatae, remotae, furcatae aut simplices.

13. *B. DAUCIFOLIUM* Wall. ex Hook. et Grev. ic. fil. t. 161. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 224.

Habitat in Nepalia (Wallich, lib. Baro de Hügel).

Frons ovata tripinnata, pinna terminali speciminis Hügeli in paniculam fertilem magnam transmutata. Consistentia frondis tenuiter coriacea. Stipes rachesque petiolique pilis longis albidis deflexis hirsutissimus. — Adnotandum, quod in Wallichii catalogo sub numero 49 juxta Hookeri et Grevillei opera indicato haec species non obvenit, hinc melius numerus erroneus aut supprimitur aut negligitur.

14. *B. DISSECTUM* Mühlenberg in Willd. spec. V. 64. Spr. anl. ed. 1. III. 172. Spr. syst. IV. 23 (excl. synonymo Pursh). Schk. fil. 159. t. 158. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223. Link fil. hort. ber. 18.

Habitat in Pensylvania (Mühlenberg), in pascuis et sylvis lucidis siccis Americae borealis a Novo Eboraco ad Floridam (Pursh).

15. *B. CICUTARIUM* Sw. syn. 171. Willd. spec. V. 65. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223. — *Osmunda cicutaria* Lam. enc. IV. 607. — *Osmunda asphodeli* radice Plum. fil. amer. p. 136. t. 159.

Habitat in sylvis insulae S. Domingo (Plumier).

16. *B. LANUGINOSUM* Wall. cat. n. 48. Hook. et Grev. ic. fil. t. 79 (specimen minus). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223.

Habitat in districtu Kamaon et in monte Sheopore Nepaliae (Wallich), in districtu Massuri Himalayae (lib. Baro de Hügel in herb. imp. palat. vien.).

Variat altitudine semipedali usque ultrapedali. Stipes immediate in frondem transit. Panicula aut supra basim aut infra medium frondis, immo subinde supra medium pinnae mediae lateralis emergit, fronde semper brevior et brevius pedunculata est ac in reliquis speciebus. Sporangia paullo minora quam in congeneribus.

17. *B. VIRGINICUM* Sw. syn. 171. Willd. spec. V. 64. Spr. syst. IV. 23. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223. Link hort. berol. II. 152. Link fil. hort. ber. 18. *B. virginianum* Schk. fil. 157. t. 156. — *Botrypus virginicus* Michx. fl. bor. amer. II. 274. — *Osmunda virginica* Lin. spec. 1579. — *Lunaria americana* foliis cicutariae modo eleganter divisis Moris. hist. III. 595. sect. 14. t. 4. f. 5.

β. *gracile*, minus, tenerius. — *B. gracile* Pursh fl. am. sept. 656.

γ. *mexicanum*, pinnulis terminalibus elongatis acutissimis argute inciso-serratis. — *B. virginicum* Schlecht. Linnaea, V. 621 (excl. synonym. Plumier). — *B. virginicum* β. *mexicanum* Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 223. — *B. brachystachys* Kunze fil. Leibold. in Linnaea, XVIII. 305.

Habitat in Americae borealis orientalis sylvis umbrosis fertilibus a Canada usque ad Virginiam et in montibus Carolinae (Michaux, Pursh), in sylvis sterilibus Pensylvaniae (Poepig pl. amer. bor. exs. et fil. amer. exs.), ad Bethlehem Pensylvaniae (Moser in herb. bor. amer. un. it. 1832), in Rocky mountains (Drummond), a lacu Huron ad Saskatchewan (Richardson, Drummond), in Newfoundland (Brenton), in America boreali occidentali ad Columbia River (Scouler); varietas β in sylvis umbrosis fertilibus Virginiae (Pursh) et Louisianae (A. Gray); varietas γ in Mexico in sylvis Jalappae et in regione temperata ad Cuesta grande de Chiconquiaeo (Schiede), in regione temperata Mexici (Leibold pl. mex. exs. n. 35).

Obvenit in herbario Portenschlagiano nunc herbario Mus. bot. imp. palat. vien. specimen fertile et alterum sterile sequenti schedula insignitum: »Botrychium charcoviense si non sit B. virginianum, ex Ukraina prope Charkow ad pagum Merefa in umbrosis, com. Tschernjajew,« unde concludere liceret, Botrychium virginicum quoque Europae esse civem, cum B. charkoviense a B. virginico non differt. Sed omnes Botanici Russiae de tali planta plane silent, et verosimile videtur hanc indicationem patriae europaeae aut fictionem aut piam deceptionem fuisse. — B. gracile nil aliud est quam varietas vix spithamea et fronde inde omnibus dimensionibus minore. — B. virginicum mexicanum juxta specimina Schiedeana et Leiboldiana frondem quoque herbaceam et pinnulas pinnatifidas demonstrant; brevitudo pedunculi juxta specimina visa solummodo juventuti attribuenda esse videtur. Attamen pinnulae terminales elongatae acutissimae et argute inciso-serratae hucusque in nullo specimine B. virginici genuini observatae fuerunt, sed ad speciem distinguendam sufficientes non esse videntur, quare speciem Kunzeanam agnoscere non valeo.

Subordo II. *OPHIOGLOSSAE*. Venae in fronde tereti internae vix conspiciendae aut saepius in fronde plana ramosissimae venulisque in maculas hexagonoideas anastomosantes. Spica pedunculata, simplex, compressa. Sporangia biserialia, horizontalia, connata.

II. RHIZOGLOSSUM.

Ophioglossi spec. Schlecht.

Frons sterilis a fertili distincta (difformis), venas internas invisibiles continens. Spica in stipite radicali terminalis, linearis, subcylindrica, mucronata. Sporangia biserialia, margini rachis adnata, horizontalia, connata, globosa, ab apice ad basim horizontaliter in valvas duas aequales hemisphaericas demum ringenti-patentissimas dehiscencia.

Herbula terrestris. Rhizoma ovatum, radicibus fascieulatis simplicibus aut ramulosis. Frondes fascieulatae, steriles a fertilibus dissimiles et distinctae. Steriles pollicares vel paullo longiores, semilineam crassae, teretes, obtusae, carnosulae, exsiccatae rugas longitudinales inaequaliter interruptas, madefactae laeves et venas internas obscuras apparenter parallelas longitudinaliter decurrentes exhibentes, in stipitem compressum albidum triplo breviorum fasciculum vasorum unicum teretem crassum continentem angustatae. Fertilis stipiti filiformi frondi sterili aut aequilongo aut breviori insidens. Spica bilinealis, subcylindrica, mucrone herbaceo obtuso lineari recto erecto aequilongo aut sesquilongiori superata, sex - octo sporangia alterna gerens.

Species unica, capensis, habitu, frondibus dissimilibus, sterilibus cylindricis venis vix visibilibus donatis a genuino Ophioglosso distincta.

1. R. BERGIANUM. — Ophioglossum Bergianum Schlecht. adumb. I. 10. Spr. syst. IV. 22. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 219. — O. pygmaeum Bergius in sched. herb. reg. gen. berol.

Habitat in promontorio bonae spei ad radicem lateris occidentalis montis Leuweberg (Bergius).

III. OPHIOGLOSSUM Lin.

Venae flabellatae rarius pinnatae, ramosissimae, internae, venulisque in maculas hexagonoideas primarias, secundarias tertiariasque anastomosantes, venulis tertiariis intra maculas aut infra marginem frondis libere desinentibus. Spica frondi opposita, linearis, compressa, pedunculata, mucronata. Sporangia biserialia, margini rachis adnata, horizontalia, connata, globosa, ab apice ad basim in valvas duas aequales hemisphaericas demum ringenti-patentissimas dehiscentia.

Herbae terrestres. Rhizoma subglobosum aut breviter cylindricum nodosum aut tuberosum, radicibus rectis rigidis cylindricis simplicibus subinde in stolones transmutatis. Stipes teres, basi vagina laxa scariosa striato-nervosa truncata aut denticulata involucreto, pone basim gemmam frondem futuri usque quarti anni continentem stipatus. Fasciculi vasorum in stipite quinque usque septem teretes tenuissimi in circulum dispositi. Frons subcarnosa, exsiccata coriacea opaca aut herbacea transparens, semper simplex, ovata aut lanceolata aut elliptica aut cordata, sessilis aut petiolata, saepissime ecostata, raro vena media costae vices agente vel revera costata. Venae internae, tenuissimae, ramosissimae, saepissime e basi ima frondis flabellatim vel palmatim, rarius e vena media seu costa venaeformi pinnatim exorientes, venulisque in maculas hexagonoideas elongatas vel rotundatas primarias secundarias tertiariasque anastomosantes, venulis tertiariis intra maculas saepe libere recte vel curvate desinentibus, marginalibus liberis aut in maculas inframarginales anastomosantibus. Spica e pinna inferiore frondis transmutata exorta, longe pedunculata, linearis, compressa, mucrone sterili acuto obtusove apiculata, numquam articulata, quemadmodum Swartzio, Willdenowio, Kaulfussio, Blumeo, Endlichero proferre placuit, margine utroque sporangifero, rachi medio venis una—tribus internis percursa. Sporangia in margine utroque rachis fertilis adnata, biserialia, horizontalia, latere inferiore et superiore invicem connata, globosa, alterna, coriacea, laevissima, demum transversim ab apice ad basim in valvas duas aequales haemisphaericas postea ringenti-patentissimas et saepe plus minus annulares dehiscentia. Sporae farinam albido-flavescentem exhibentes.

Species in omni terrarum orbe obveniunt, magna affinitate arete junctae sunt et difficillime determinantur, inde monographo illustratori commendantur. Resecto O. Bergiano, O. pendulo et O. palmato propria genera constituentibus numerus specierum a quatuor Linneo notis eo usque increvit, ut subdivisio generis tentanda est. Sed haec est res difficillima

1. *Ecostata*. Costa aut vena media costae vices agente in fronde nulla.

1. *O. vulgatum* Bauh. pin. 354. Plum. fil. amer. XXXVI. t. P. f. 5. Moris. hist. III. 595. sect. 15. t. 5. f. 1. Lin. spec. 1518. Flor. dan. t. 147. Blackw. herb. t. 416. Lam. illust. t. 861. f. 1. Bolt. fil. p. 2. t. 3. Web. et Mohr Taschenb. t. 5. f. 6. 7. Sw. syn. 169. Willd. spec. V. 58. Schk. fil. 155. t. 153. Spr. syst. IV. 22. Link fil. hort. berol. 16. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 216. Hook. gen. fil. t. 59. B. — *O. Riehl* Herb. imp. palat. vien.

Habitat in pratis et pascuis sylvaticis fere totius Europae, Asiae borealis, Americae borealis in Nova Caesarea (Michaux), a Novo Eboraeo ad Pensylvaniam (Pursh), in Pensylvania (Mühlenberg), in aridis saxosis ad Jefferson Baraks non procul fluvium Mississipi (Riehl).

Variat raro pedunculo ramoso spicas duas — quinque sessiles aut pedicellatas gerente.

2. *O. ovatum* Bory it. II. 206. Sw. syn. 169. Willd. spec. V. 58 (excl. syn. Rumph). Spr. syst. IV. 22 (excl. syn. Schlecht.) Blum. enum. pl. jav. 259 (excl. syn. Rumph). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 216. Boj. hort. maur. 422. — *O. sarcophyllum* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 193.

Habitat in insula Borbonia dans la plaine d'Osmondes (Bory), in pratis (savannes) humidis inter gramina et in planitie altorum montium insulae Mauriti (Bojer), in sylvis montis Salak et in rupibus humidis Javae (Blume), in insula Timor (Spanoghe).

Specimina Boryana *O. vulgato* vix minora; frons magis herbacea, elliptica, obtusa, basi acuta; maculae venarum majores maculas minores nullas sed tantum venulas secundarias liberas continentes. Specimen authenticum herbarii Willdenowiani spicam nimis juvenilem habet, reliqua specimina visa sterilia sunt. — Hanc speciem cel. Hooker in nota ad *O. coriaceum* l. c. meram varietatem *O. reticulati* esse dicit.

3. *O. coriaceum* Hook. in A. Cunningham. prekurs. fl. Nov. Zel. in Hook. compan. II. 361.

Habitat in Nova-Zeelandia prope oppidum Matauri oppositum insulis Cavallo orae orientalis (R. Cunningham).

Affine dicitur *O. ovato*, sed venae ob consistentiam coriaceam invisibiles et ideo ignotae; frons macerationi subjecta fuisse non videtur.

4. *O. elongatum* R. Cunningham. in A. Cunningham. prekurs. fl. Nov. Zeel. in Hook. compan. II. 361.

Habitat in Novae Zeelandiae insula boreali prope lacum Uru-ru-wena inter fluvios Waimate et Keri-Keri (R. Cunningham).

Affinitas non indicata hinc dubie hic posita species. — Frons rhombeo-elliptica.

5. *O. azoricum*; fronde herbacea sessili elliptico-lanceolata obtusa basi angustata, maculis venarum crebris inaequalibus venulas secundarias liberas continentibus, spica mucronata, sporangiorum valvis brevissimis annuliformibus. — *O. lusitanicum* Herb. azoric. un. itin. n. 165.

Habitat in pratis montanis insulae Terceirae ex insulis Azoricis (C. Hochstetter).

Affinius varietati angustifrondis *O. vulgati* quam *O. lusitanico*, sed fronde herbacea transparente et sporangii valvis brevissimis annuliformibus prima fronte distinctum. Ab *O. lusitanico* longius distat. — Frons pollicaris. Pedunculus fronde longior. Spica pedunculo crassior, apice mucronato-apiculata.

6. *O. LANCEFOLIUM*; fronde elliptico-lanceolata acuta calloso-mucronata basi in petiolum brevissimum planum latum angustata, venis utrinque prominulis, maculis venarum inferioribus elongatis vacuis, spica longe pedunculata cylindracea brevissime cuspidata.

Habitat in insula Mauriti (Petit-Thouars).

Rhizoma magnitudine seminis *Viciae*, carnosum, radicibus semipollicaribus cylindricis simplicibus fasciculatis. Stipes octo-sexdecim lineas longus, teres, striato-nervosus, pallide flavescens, apice viridis. Frons octo lineas circiter longa, tres lineas lata, coriacea, parum transparent, subsessilis, plana, elliptico-lanceolata, acuta, calloso-mucronata, basi in petiolum brevissimum planum duas trientes lineae latum angustata. Venae ramosissimae, in maculas hexagonoideas anastomosantes, quoque maceratae utrinque praesertim supra prominulae, inferiores usque supra medium elongatae interne vacuae i. e. nullas venulas secundarias maculas minores constituentes aut libere desinentes continentes, superiores ovali-ellipticae interne venulas secundarias liberas continentes, supremae subrotundatae parvae. Pedunculus fronde plus quam duplo longior, teres, erectus. Spica quinque lineas longa, compresso-cylindracea, rachi excedente brevissime cuspidata. Sporangia biserialia, horizontalia, connata, globosa, seriebus contiguis. — Accedit ad *O. petiolatum*, sed petiolus brevissimus planus, frondis limbus alius, venarum maculae aliae, spica brevissime cuspidata. Affine quoque *O. azorico*, sed figura frondis venaeque alia.

7. *O. PETIOLATUM* Hook. exot. flor. t. 56. Blum. enum. pl. jav. 259. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 217. — *O. lusitanicum* Link hort. berol. II. 152.

Habitat in umbrosis montium Javae interioris (Blume). Colitur nunc in hortis.

Specimen in horto botanico berolinensi cultum phrasi et iconi Hookerianae bene respondet, ab icone Kunzeana vero absentia costae vel vena media costae vices agente et petiolo frondis quatuor lineas longo differt, quare *O. pedunculatum* ab *O. petiolato* distinctum esse autumo.

8. *O. LUSITANICUM* Lin. spec. 1518. Lam. illust. t. 864. f. 3. Sw. syn. 169. Willd. spec. V. 59. Spr. syst. IV. 22. Hook. et Grev. ic. fil. t. 80. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 218. Bory exped. scient. en Mor. III. pars 2. p. 284. — *O. angustifolium* minimum Barr. rar. 1280. t. 252. f. 2.

Habitat in arenosis maritimis fruticosis Galliae ad Saint-Pol-de-Leon, Brest, Teste de Buch, Frejus et in insulis Glenan Armorici (Bory), Sardiniae ad Ory (Müller), Neapolis ad Bajae, Herculaneum et in insula Capri (Tenore, Sieber), Siciliae ad Messinam (C. Presl), Graeciae in parte meridionali montis Col de Modon et ad Navarin (Panagé ex Bory), Lusitaniae (Link, Welwitsch), Hispaniae prope Puebla de Coria et in siccis arenosis ad Algeiras praesertim in tractu Azelbuchal (Cavanilles), ad Badajoz et Palmar de la Victoria (Bory),

Africae borealis ad Tingidem (Salzmann), ad Algeriam (Desfontaines), in insulis Canariis (Buch), in regione Cacti Maderae (Holl), in maritimis ad Porta de Pargo Maderae occidentalis (Lowe).

Frons petiolata carnosula, ita ut raro sine maceratione venae tenuissimae in conspectum veniunt. Venarum maculae elongatae longissimaeve, et hac nota *O. lusitanicum* illico ab omnibus congeneribus dignoscitur. Accedit porro rhizomatis et frondis figura.

9. *O. GRAMINEUM* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 18. t. 1. f. 1. Willd. spec. V. 59. R. Brown prod. 163. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 218.

Habitat in collibus ad pedem montis S. Thomae Malabariae (Klein et Rottler), in India orientali prope Negapatam sub umbra Pandani odoratissimi cum *O. Wightii* et *O. parvifolio* (Wight), in Nova Hollandia ad Port Jackson (R. Brown, Sieber fl. nov. Holl. n. 638).

Frons pollicaris, carnosula, exsiccata coriacea rigida. Maculae venarum inaequales, mediae magis oblongae, exteriores magis rotundatae. Specimen indicum in herbario Willdenowiano n. 19444 asservatum frondem duplo angustiores habet quam specimen novohollandicum.

10. *O. WIGHTII* Hook. et Grev. in Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 218.

Habitat in umbra sepium e Pandano odoratissimo constructarum prope Negapatam Peninsulae Indiae orientalis (Wight).

11. *O. PARVIFOLIUM* Hook. et Grev. in Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 218.

Habitat mixtum cum praecedente in umbra sepium e Pandano odoratissimo constructarum prope Negapatam Peninsulae indicae (Wight).

Nec hanc, nec praecedentem nec insequentem speciem hucusque vidi.

12. *O. OPACUM* Carmich. Hook. et Grev. ic. fil. t. 40. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 219.

Habitat in insula Tristan da Cunha (Carmichael).

13. *O. BULBOSUM* Michx. fl. bor. amer. II. 276. Sw. syn. 169. Willd. spec. V. 60. Pursh fl. amer. sept. 655. Barton fl. north am. t. 56. f. 2. Spr. syst. IV. 22. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 219. — *O. tuberosum* Hook. et Arn. bot. of Beech. voy. 53. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 219. — *O. pusillum* Michx. ms. Raf. et Nutt. gen. II. 248. — *O. crotalophoroides* Walt. fl. carol. 256. Poeppig fl. amer. exs. Kunze fil. Poepp. in Linnaea, IX. 13.

Habitat in America boreali orientali et australi occidentali: in sabulosis Carolinae inferioris (Michaux, Bosc), in demissis arenosis a Nova Caesarea ad Carolinam (Pursh), in Mexico prope Real del Monte (C. Ehrenberg), in Chile in graminosis salsis ad Talcahuano (Poeppig), ad Valparaiso (Cuming pl. chil. exs. n. 592), ad urbem Conception (Lay et Collie).

Specimina boreali-americana chilensibus conformia; synonymia praesertim juxta cel. Kunze indicata est. — Frons exsiccata transparens; maculae venarum mediae oblongae, ver-

sus marginem rotundatae; spica usque semipollicaris, crassior quam in congeneribus, obtuse apiculata.

14. *O. PERUVIANUM*; fronde carnosa sessili ovata acuta obtusaque densissime reticulato-venosa basi acuta, spica longe pedunculata lineari mucronata, sporangii valvis brevibus annularibus. — *O. reticulatum* Poeppig fil. amer. exs. Kunze fil. Poepp in Linnaea, IX. 12 (excl. synonymis).

Habitat in apertis graminosis sylvaticis Peruviae ad Pampayaco et ad Missionem dictam Sion (Poeppig).

Frons pollicaris vel parum longior, macerata carnosa, exsiccata coriacea, sub lente minute hinc illinc crenulata. Venarum maculae creberrimae, praesertim versus marginem frondis minutae, compositae, continet nempe quaelibet major macula plures minores, vena media ad basim frondis costulae vices agere videtur. Pedunculus fere semitertium pollicem longus. Spica sexdecim lineas longa, pedunculo crassior, apice sterili acuto mucronata, rachi in medio semilineam lata plana. — Differt ab *O. reticulato* fronde carnosa exsiccata coriacea ovata basi acuta nec herbacea transparente late cordata petiolata, reticulo venarum minore et densiore, sporangiis minoribus.

15. *O. RETICULATUM* Lin. spec. 1518. Lam. illust. t. 864. f. 2. Sw. syn. 170. Willd. spec. V. 60. Spr. syst. IV. 22. Hook. et Grev. ic. fil. t. 20. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 217. Sieb. syn. fil. exs. n. 19. Sieb. fl. mixta exs. n. 279. Arrab. fl. flum. XI. t. 52. — *O. cordifolium* Roxb. ex Wall. cat. n. 47. — *O. vulgatum* Roxb. mss.? — *O. cordatum* et *reticulatum* Plum. fil. amer. 141. t. 164.

Habitat copiose in clivis pratorum prope Leoganam Hispaniolae (Plumier), in Jamaica (Swartz), in Gujana (Aublet), in Guatemala ad ripas humidam fluvii Torre (Friedrichsthal), in Mexico altitudine 7500 pedum ad pedem rupium calcareorum prope Llano verde Cordillerae orientalis ditionis Oajaca in paludosis inter Ranunculos, Compositas minores et Umbelliferas (Galeotti), in Mexico ad arbores prope Jalappam (Schiede et Deppe), ad Caraceas (Moritz), in Brasiliae provincia Sebastianopolitana (Arrabida), in Capite bonae spei in graminosis ad Port Natal (Kraus), in insulae Mauritii pratis humidis inter gramina (Commerson, Sieber, Bojer, Belanger), in insula Bourbon (Bory), in Bengalia ad Kemora et in Courtallum (Wallich), in sylvis montanis Javae (Blume), in Nova Zeelandia (A. Cunningham).

Obvenit in orbe novo et veteri, in regione extratropica et praesertim in intratropica. — Frons herbacea transparens late cordata vel reniformi-cordata obtusa aut acuta petiolo latissimo plano frondi conformi insidentia. Maculae venarum mediae oblongae, marginem versus rotundatae et maculas minores secundarias continentes. Pedunculus elongatus. Spica pedunculo paululum crassior, uni-sesquipollicaris. — Specimina ex India occidentali nondum vidi.

16. *O. CUMINGIANUM*; fronde herbacea petiolata cordato-ovata obtusa laxè reticulato-venosa, petiolo latissimo plano, spica longe pedunculata lineari mucronata, rachi angustissima, sporangii valvis hemisphaericis denum maxime hiantibus. — *O. reticulatum* J. Smith enum. fil. philip. in Hook. journ. bot. III. 420.

Habitat in insula Corregidor Philippinarum (Cuming pl. phil. exs. n. 284).

Frons usque bipollicaris, herbacea, transparent, basi rotundata, quamquam ob plicam exsiccationi tribuendam cordata apparet, petiolo semipollicari insidens. Maculae venarum mediae oblongae, marginem versus rotundatae, maculas secundarias quoque sed numquam tam multas continentes, quemadmodum in *O. reticulato*. Spica pedunculo semipedali angustior, pollicaris, ob rachim inter congeneres angustissimam quoque anguste linearis. Sporangia parva, alterna, ob angustiam rachis fere contigua, valvis demum maxime hiantibus et fere semilineam aut trientem lineae distantibus. — Quam maxime affine *O. reticulato*, differt praecipue fronde ovata nec cordata, maculis venarum secundariarum paucioribus, spicae anguste linearis rachi angustissima, sporangii valvis maxime hiantibus distantibusque.

17. *O. MOLUCCANUM* Schlecht. adumb. I. 9 (in nota). Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 216. — *O. reticulatum* Drege fl. ind. or. exs. n. 1. — *O. simplex* Rumph amb. VI. 152. t. 68. f. 2.

Habitat in Amboinae locis argillosis duris planis campestribus, in montibus, inter Caricem, praesertim post deflagrata Carice et post bidua pluvia luxuriose proveniens (Rumph), in Java (ex Drege).

Multo minus et tenerius *O. reticulato*, cui quidem affine, sed satis diversum est. Specimen Dregeanum e Java allatum iconi Rumphianae optime respondet et differt ab *O. reticulato* non solum fronde minori ejusque minori transparentia, venarum maculis minoribus minusque compositis, frondis basi ovata (nec cordata), sed quoque spica basi in pedunculum acutissime angustata, inde cylindraco-fusiformi, quamquam hocce signum in Rumphii icone non expressum est.

2. *Costata*. Vena media costae vices agente aut per totam frondem aut per inferiorem partem frondis excurrente.

18. *O. COGNATUM*; fronde herbacea petiolata ovata obtusa basi rotundata, petiolo latissimo plano, vena media costulaeformi sub apice frondis desinente, maculis mediis oblongis, marginalibus rotundatis, spica longe pedunculata lineari apiculata, rachi angustissima, sporangiis contiguis.

Habitat in India orientali ad Calcuttam Bengaliae (Helfer).

Stipes bipollicaris, teres, tenuis, basi vagina bilineali oblique truncata instructus. Frons ultrapollicaris, petiolo tri- quadrilineali latissimo plano basi amplexante insidens, herbacea, ovata, obtusa, basi rotundata. Venae tenuissimae, internae, media costae vices agente venas pinnatas emittente ante apicem frondis diramata et inde desinente, maculis mediis oblongis, marginalibus rotundatis et praesertim posterioribus maculas minores secundarias continentes. Pedunculus fronde vix sesquilingior, teres. Spica semipollicaris, linearis, breviter apiculata, pedunculo crassior, semilineam lata, rachi angustissima. Sporangia globosa, alterna, ob rachim angustissimam contigua. — Affinitas et habitus cum *O. reticulato*, differt praesertim fronde, vena media costaeformi, spica angustiore, rachi angustissima, sporangiis utriusque lateris inde contiguis.

19. *O. PEDUNCULOSUM* Desv. berl. magaz. V. (1811). 306. Link hort. berol. II. 154. Link fil. hort. berol. 16. Kunze fil. ic. I. 58. t. 29. f. 2 (excl. synonym. Hooker et Blume).

Habitat in Sumatra (Menzies in herb. Jacquin nunc herb. imp. palat. vien.), in America boreali? (Desvaux). Colitur nunc in hortis.

Differt ab *O. petiolato* praeter alia signa vena media costaeformi vel costae vices agente versus basim frondis prominula et per totam longitudinem epidermide pallida insignita. Frons in specimine spontaneo fere sesquipollicaris, lanceolata, herbacea. Maculae venarum mediae oblongae, versus marginem rotundatae maculas secundarias minores continentes. Pedunculus quinquepollicaris. Spica pollicaris, pedunculo crassior, linearis, rachii angustissima in apiculum brevem excurrente, sporangiis globosis alternis utriusque lateris basi subcontiguis. — Habitatio a Desvaux et Link indicata verosimiliter erronea.

20. *O. NUDICAULE* Lin. fil. suppl. 443. Sw. syn. 169 et 397. t. 4. f. 2. Willd. spec. V. 59. Kunze fil. ic. I. 59. t. 29. f. 3. — *O. ypanemense* Mart. ic. crypt. bras. 39. et 130. t. 73. f. 1. — *O. surinamense* Reichenb. in Weigelt pl. surin. exs. — *O. flavicaule* Klotzsch in herb. reg. berol. — *O. capense* Schlecht. adumb. I. 9. t. 1. f. 2. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 217. — *O. ellipticum* Hook. et Grev. ic. fil. t. 40. A. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 217. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 13. — *O. lusitanicum* Thunb. prod. 171 (excl. syn.). Thunb. fl. cap. ed. Schult. 731 (excl. syn.). — *Ophioglossum* Gardner herb. bras. n. 2994. — *Ophioglossum* Herb. arab. un. it. n. 984.

Habitat in Asia et Africa extratropica et in America intratropica: in arena deserti prope Dscheddah Arabiae (Schimper), in promontorio bonae spei in latere occidentali montis Leuwestart (Thunberg) et in Karroo ad Olifantsriver (Mund et Maire); in collibus arenosis ad fluvium Savannah Georgiae (Beyrich), in solo argilloso Surinami (Weigelt, Splitgerber, Hostmann), in Demerara (Parker), in Gujana (Lepricur), in Brasilia (Sellow), in pascuis graminosis subaridis ad Ega regionis fluvii Amazonum Brasiliae (Poeppig), in pascuis camporum ad Ypanema provinciae S. Pauli Brasiliae altit. circiter 1700 ped. (Martius), in Piahy Brasiliae (Gardner).

Juxta locum et circumstantias diversas valde variat, ita ut subinde specimina africana ab americanis specie diversa esse videntur. Praeter *O. reticulatum* maximam extensionem geographicam haec species habet.

21. *O. COSTATUM* R. Brown prod. 163. Spr. syst. IV. 22. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 218.

Habitat in Novae Hollandiae regione tropica et in extratropica ad Port Jackson (R. Brown), in Capite bonae spei (Carmichael).

Nondum vidi. Anne quoque forma *O. nudicaulis*?

22. *O. MACRORHIZUM* Kunze anal. pterid. 2. Kunze fil. ic. I. 57. t. 29. f. 1. — *O. pusillum* Leprieur mss.

Habitat in Gujana (Leprieur).

3. Species dubiae.

23. *O. PUBESEENS* Raf. in Desv. Journ. bot. IV. 273. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 193.

Habitat in America boreali (Raffinesque).

24. *O. STIPATUM* Colla in mem. acad. taur. 1836.

Habitat in Chile (Bertero).

25. *O. LOUREIRIANUM*. — *O. lusitanicum* Lour. fl. coeh. ed. Willd. II. 825 (excl. synonym. Lin.).

Habitat in locis planis et humidis Cochinchinae et Chinae tempore autumnali ac citoperiens (Loureiro).

4. Species vix notae.

Quid *Ophioglossi* spec. ex Congo, in R. Brown verm. Schrift. ed. Nees. I. 283.

Quid *Ophioglossi* spec. dub. Kunze fil. Leibold. in Linnaea, XVIII. 306. — Habitat in Mexico (Leibold pl. mex. exs. n. 81).

Quid *Ophioglossi* spec. dub. Kunze fil. Leibold. in Linnaea, XVIII. 306. — Habitat in Mexico (Leibold pl. mex. exs. n. 82).

III. OPHIODERMA Endl.

Ophioglossi spec. Lin. — *Ophioglossi* sect. 2. *Ophioderma* Blume.

Frons fasciaeformis. Venae ex ima basi frondis exorientes, crebrae, flabellatae, ramosae, venulisque in maculas elongato- vel longissime hexagonoideas simplices anastomosantes, venulis liberis nullis. Spica e medio frondis proveniens, pedunculata, linearis, compressa. Sporangia biserialia, margini rachis adnata, horizontalia, connata, globosa, ab apice ad basim in valvas duas hemisphaericas demum ringenti-patentissimas dehiscencia.

Herba parasitica. Rhizoma subglobosum. Frons uni-quadripedalis, sessilis, solitaria aut fasciculata, fasciaeformis, plana, carnosula, exsiccata coriacea, indivisa aut saepius epicem versus semel vel bis dichotome divisa, laciniisque obtusa, basim versus longissime angustata. Fascioli vasorum in ima basi frondis septem, in circulum dispositi, teretes, tenuissimi. Costa nulla. Venae crebrae, internae, tenues, exsiccatae versus basim frondis prominulae, ex ima basi frondis flabellatae, ramosae, venulisque in maculas hexagonoideas elongatas subinde longissimas (bi-tripollicares) anastomosantes, maculis simplicibus i. e. alias maculas minores seu secundarias tertiariasque non continentes, venulisque liberis intra maculas vel infra marginem frondis nullis. Spica in parte inferiori frondis obveniens, e vena media unica vel pluribus hic loci paululum incrassata exoriente hinc revera lateralis, plerumque solitaria rarius gemina, pedunculo semi-usque bipollicari compresso lineam lato nervoso-striato apice latecenti insidens, usque septem pollices longa, duas usque semitertiam lineam lata, linearis,

obtusa, recta flexuosa, rachi semilineali plana costula tenui venaeformi percursa. Sporangia lineam longa immo subinde majora, basi in utroque latere rachis fertilis adnata, biserialia, latere inferiore et superiore invicem connata, globosa, alterna, coriacea, laevissima, demum transversim ab apice ad basim in valvas duas aequales haemisphaericas postea annulares ringentes dehiscencia. Sporae farinam albido-flavescentem exhibentes.

Differentia praecipua Ophiodermatis a Blumeo et Endlichero allata et jam a Cavanillesio indicata, nempe sporangia septo quodam incomplete bilocularia, nil aliud quam halucinato visus esse videtur. Aliud signum, quod ex articulatione spicae petiitum est, quoque nihil valet, cum talis articulatio nullibi obvenit, quemadmodum jam in Ophioglosso dictum est. Sed Ophioderma ab Ophioglosso revera differt non solum habitu frondis fasciaeformi, sed praesertim venarum maculis simplicibus, venulis liberis nullis, exortu laterali spicae e vena media frondis. Venarum conditio in Ophioglosso refert ergo quasdam species Phymatodis vel Drymoglossum, in Ophiodermate refert Dictyopteridem aliaque genera.

Genus hoc continet unicam speciem in regione intratropica Africae, Asiae, Oceaniae et Americae obvenientem et ex arboribus putridis dependentem.

1. O. PENDULUM. — Ophioglossum pendulum Lin. spec. 1518. Sw. syn. 170. Willd. spec. V. 60. Spr. syst. IV. 22. Hook. et Grev. ic. fil. t. 19. Blum. enum. pl. jav. 260. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc III. 219. Sieb. syn. fil. exs. n. 16. Sieb. fl. mixta, n. 278. — Scolopendria Rumph. amb. VI. 84. t. 37. f. 3.

β. falcatum, fronde breviori rigidiore simplici falcata.

Habitat in insulae Mauritii locis humidis et temperatis ad truncos arborum putrescentium, praesertim ad pedem montis Bonamour (Petit-Thouars, Sieber, Bojer, Belanger), in Ceylona (Walker), in arboribus Javae et Moluccarum (Blume), in arboribus, tectis vetustis et lignis putridis Amboinae (Rumph), in insula Timor (Decaisne), in insulis Societatis (Lay et Collie), in Nova Hollandia ad Brisbane River (A. Cunningham), in regno quitensi nunc republica Ecuador (Née ex Cavanilles); *β* in montibus excelsis insularum Sandwich: in Woahu (Macrae), in Owyhi (Nelson), in insulae Luzon provincia Tayabas (Cunning pl. philip. exs. n. 91).

IV. CHEIROGLOSSA.

Ophioglossi spec. Lin.

Frons palmato-lobata. Venae creberrimae, internae, ramosissimae venulisque in maculas elongato-hexagonoideas anastomosantes, venulis secundariis intra maculas liberis simplicibus rectis. Spicae plures, e margine basis laminae frondis exorientes, pedunculatae, lineares, compressae. Sporangia biserialia, margini rachis adnata, horizontalia, connata, globosa, ab apice ad basim in valvas duas annulares denum ringenti-patentissimas dehiscencia.

Herba parasitica, pendula. Rhizoma magnitudine Avellanae Pisive, subglobosum, paleis linearibus septatis albidis dense lanuginoso-obtectum. Frons stipiti elongato tereti

exsiccatione elevate striato basi vagina scariosa oblique truncata stipato insidens, coriacea, apice tri- quadri- sexloba, lobis oblongis obtusis sinu rotundato aut obtuso interceptis integerrimis subaequalibus. Fasciculi vasorum in stipite septem, tenuissimi, teretes, in circulum dispositi. Costa nulla. Venae internae, creberrimae, flabellatae, tenues, ramosae, venulisque in maculas elongate hexagonideas anastomosantes, venulis secundariis intra maculas liberis obtusis rectis brevibus elongatisve, maculis marginalibus quoque subinde venulas liberas emittentibus. Spicae e margine utroque baseos frondis exorientes, utrinque tres usque quatuor, alternae, breviter pedunculatae, lineares, obtusae, compressae, erectae deflexaeve. Pedunculi compressi. Sporangia margini rachis adnata, inter se connata, subglobosa, lineam usque semilineam longa, laevisima, coriacea, in valvas duas aequales hemisphaericas demum annulares breves horizontaliter dehiscencia. Rachis angusta, plana. Sporae albido-flavescentes, farinaceae.

Differt ab *Ophioglosso* habitu, reticulo venarum simplici, ortu spicarum plurium e margine frondis, ab *Ophiodermate* fronde revera stipitata, venulis secundariis intra maculas et ad maculas marginales liberis, spicis pluribus ad basim frondis marginalibus.

Continet hocce genus unicam speciem americanam intratropicam, quae satis raro in herbariis invenitur et ad plantas curiosissimas pertinet. Nomen genericum *Mirbelianum* recipere non potui, cum alia planta jam dudum *Ramondio* dedicata est.

1. *C. PALMATA*. — *Ophioglossum palmatum* Plum. fil. amer. 139. t. 163. Lin. spec. 1518. Sw. syn. 170. Willd. spec. V. 61. Spr. syst. IV. 22. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 220. Diction. d. scienc. nat. ed. Levrault, t. 97 (insertio spicarum et figura 3 male). Hook. ic. pl. I. t. 4. — *Ramondia palmata* Mirb. in diction. d. scienc. nat. ed. Levrault.

Habitat ad rivulos prope Leoganam in Hispaniola (Plumier), in Mexico in umbrosis humidis arboribus innascens et dependens ad Chinantla prope Petlapa altit. 3000 ped. (Galeotti), in arboribus montium ad Cuchero Peruviae (Poeppig), in truncis emortuis ad coloniam Tovar Columbiae (Moritz herb. columb. n. 156), in Brasilia (Sellow).

Specimina brasiliiana et columbica ab icone Plumieri parumper recedunt, hinc verbis adumbrari merentur. — Rhizoma magnitudine *Avellanae*. Stipes pedalis, teres, venis e fronde decurrentibus longitudinaliter et tenuissime striatus. Fasciculi vasorum in stipite septem, teretes, tenuissimi, in circulum dispositi. Frons (seu frondis limbus) septempollicaris, exsiccata herbacea flaccida transparens, glaberrima, intense viridis, subtus pallidior, in tres quatuorve lobos laciniaseve lineares oblongasve obtusas integerrimas parallelas sinu rotundato latiusculo interstinctas palmato-divisa, basi cuneato-angustata acutissima. Costa nulla. Venae crebrae, flabellatae, tenues, ramosae, venulisque in maculas elongato-hexagonideas (usque pollicares) inaequales anastomosantes, exsiccatione utrinque prominulae, venulis secundariis rectis liberis acutis intra maculas et ad maculas marginales obvenientibus. Spicae in basi laminae frondis et in apice stipitis planiusculo provenientes, marginales, in uno latere tres — quatuor, in altero duae — tres, alternae, patentes, pedunculo sesqui-bilineali plano instructae, decem — octodecim lineas longae, unam — duas lineas latae, compressae, lineares.

obtusae, non apiculatae. Rachis filiformis, angustissima. Sporangia semilineam — lineam longa, biserialia, alterna, ob rachim angustissimam contigua, globosa, in valvas duas annulares aequales margine laeviter revolutas usque ad basim dehiscentia, pallide fusca.

Subordo III. *HELMINTHOSTACHYDEAE*. Venae pinnatae, creberrimae, simplices aut furcatae. Spica teres. Sporangia glomerata.

V. *HELMINTHOSTACHYS* Kaulf.

Venae pinnatae, crebrae aut creberrimae, internae, simplices furcataeque, parallelae, aut apice liberae acutae aut apice clavato-dilatatae et arcuatim in marginem abeuntes. Spica ad basim frondis proveniens, pedunculata, cylindrica. Sporangia glomerata, sessilia, subglobosa, inversa seu pendula, lateraliter connata demum libera, ab apice ad basim in valvas duas subaequales hemisphaericas dehiscentia, basi appendici tri- quadri- quinquelobae peltatim affixa, laciniis appendicis obovatis planis. Sporae subglobosae, hyalinae.

Rhizoma repens, horizontale, polyrhizum. Stipes elongatus, teres, longitudinaliter nervoso-striatus, basi squamis duabus oppositis ovatis acutis semipollicaribus stipatus. Fasciculi vasorum in stipite *H. zeylanicae* decem usque duodecim, teretes, tenuissimi, in circulum dispositi. Frons in stipite apicalis, herbacea aut coriacea, trifoliolato-pinnata, pinnis petiolatis, lateralibus tri- quinquepartitis, media longius petiolata quinquepartita, laciniis angustissime aut crassiuscule cartilagineo-marginatis aut integerrimis aut dentatis aut crenatis. Rachis laciniis decurrentibus late alata costisque supra plana subtus convexa. Venae e costa pinnatae, angulo acutiusculo exorientes, crebrae vel creberrimae, internae, exsiccatione prominulae, simplices aut saepius semel- bis furcatae, venulisque in *H. zeylanica* et *H. integrifolia* apice libero acuto desinentes, in *H. crenata* apice clavato-dilatatae et arcuatim in marginem cartilagineum abeuntes. Spica ad basim frondis proveniens et illae opposita, pedunculo bi- tripollicari tereti longitudinaliter striolato erecto insidens, semi- bipollicaris, teres, obtusa aut rachi excurrente breviter obtuseque apiculata, erecta. Rachis inaequaliter angulata. Sporangia aut solitaria aut in glomerulis brevissime pedicellatis aggregata, globosa, sessilia, coriacea, laevissima, inversa, ab apice versus basin in valvas duas aequales vel subaequales hemisphaericas obtusas dehiscentia, juvenia latere utroque cohaerentia demum soluta, basi (i. e. loco affixionis) organo peculiari nempe appendici tri- rarius quadri- saepius quinquelobae succulentae expansae demum deciduae et cicatricem seu foveolam concavam seu tubulum minutum derelinquenti affixa. Haecce appendix nil aliud est quam rachiolae apex excretus et in lacinias tres — quinque divisus et cuilibet laciniae in pagina inferiore sporangium adnatum est, hinc aut cum coma bractearum quarundam Phanerogamarum aut cum staminis apice antheras capitato-verticillatas gerente quarundam Euphorbiacearum conferre licet.

Filices habitu proprio donatae. Species tres, in paludosis Indiae orientalis et insularum maris indici obvenientes, affines quidem, tamen consistentia frondis, conditione marginis, numero et decursu venarum venularumque, denique apice rachis distinguendae.

Descriptio sporangiorum et illorum nexus cum rachi a Greville et Hooker in enumeratione filicum et ab Hookero in generibus filicum exposita a mea supra data valde differt. In enumeratione filicum dicuntur »capsulae verticillatae sessiles sub squamam lobatam marcescentem spicam formantem insertae et cum ea adnatae«. In generibus filicum sunt »sporangia globosa a basi ad medium verticaliter dehiscentia verticillatim glomerata rarius solitaria, verticillis appendicibus cristatis pedicellatis in spicam elongatam distiche dispositis«. Ex his definitionibus parum claris et ex icone ellucet, quod sporangia paginae inferiori appendicibus cristaeformi petiolulatae adnata et aut glomerata aut solitaria sunt. In icone tamen sunt sporangia in ramis spicae superiora capitatum congesta et connata atque processibus rachiolae seu rachis secundariae cuneatis oblongisve denticulatis adnata et inde inversa seu pendula, inferiora tamen sunt erecta libera et evidenter pedicellata. Porro sporangia in capitulum connata et tamquam pendula considerata ab apice versus basim, sporangia inferiora libera et tamquam erecta considerata tamen a basi versus apicem dehiscunt, et omnia ovalia nec globosa delineata sunt. Exoriuntur inde contradictiones contra leges simplices naturae in his plantis huedum observatas; nam sporangia inversa seu pendula connata sessiliaque et sporangia erecta libera pedicellata, dehiscentia ab apice versus basim et illa a basi versus apicem certe tales contradictiones referunt.

Beatus Kaulfuss appendicem hanc non vidit, et inde phrasim genericam maneam conceinnavit, hinc facile patet, quod plantam Haenkeanam generi Kaulfussiano accomodare non potui et potius novum genus proposui characteribus aliis suffultum. Icon in Reliquiis Haenkeanis edita quoad figuras sporangiorum mala, cum Sturmio sporangia exsiccata, nec tamen madefacta, delineavit.

§ I. *HELMINTHOSTACHYS*. Venae venulaeque apice libero acuto desinentes. Frons herbacea, angustissime cartilagineo-marginata.

1. *H. ZEYLANICA*; frondis partitionibus lanceolatis acutis acuminatisve inaequaliter dentatis, pinnis lateralibus tripartitis, venis crebris. — *H. zeylanica* Hook. gen. fil. t. 47. B (excluso synonymo Presl). — *H. dulcis* Kaulf. enum. 28. t. 1. f. 1 (spica). Spr. syst. IV. 22. Blum. enum. pl. jav. 258. Wall. cat. n. 54. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 220. — *Botrychium zeylanicum* Sw. syn. 172. Willd. spec. V. 65. — *Osmunda zeylanica* Lin. spec. 1519. — *Ophioglossum laciniatum* Rumph amb. VI. 153. t. 68. f. 3.

Habitat in humidis et argillosis ad oras sylvarum Amboinae (Rumph), Ceylonae (Burmah), Javae, Nusae Kambangan et Moluccarum (Blume), Luzoniae provinciae Laguna (Cuming pl. phil. n. 39 partim), et ad Manilam (Meyen, lib. Baro de Hügel), Bengaliae et Tavoy (Wallich).

Fasciculos vasorum stipitis jam solertissimus Rumph vidit et l. c. descripsit.

2. *H. INTEGRIFOLIA*; frondis partitionibus linearibus acutis integerrimis, pinnis lateralibus quinquepartitis, venis crebris.

Habitat in insulae Luzon provincia Laguna (Cuming pl. phil. n. 39 partim).

§ *H. BOTRYOPTERIS*. Venae venulaeque apice clavato-dilatatae areuatum in marginem crassiuscule cartilagineum abeuntes.

3. *H. CRENATA*; frondis coriaceae partitionibus oblongo-lanceolatis acutis crenatis minutissimeque serrulatis, pinnis lateralibus tripartitis, venis creberrimis. — *H. mexicana* Spr. syst. IV. 23. — *Botryopteris mexicana* Presl rel. Haenk. I. 76. t. 12. f. 1. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 220.

Habitat in insula Guaham Marianarum (Haenke), in insulae Luzon provincia Laguna (Cuming pl. phil. n. 39, partim).

Patria in Reliquiis Haenkeanis erronee indicata est, et loco »in Mexico« legendum »in insulis Marianis«. Inde quoque nomen specificum mutandum erat, ne confusio exoriat.

OSMUNDACEAE Mart.

Sporangia hypo- et epiphylla, venis venulisque plus minus incrassatis marginique frondis paniculato-contractae aut foliaceae insidentia, pedicellata aut sessilia, obovata retusa aut globosa, tenuissime membranacea, transparentia, reticulato-cellulosa, vertice transversim in valvas duas hemisphaericas aequales dehiscentia, sub vertice annuli rudimento plagulae-formi e serie unica macularum cellularum lineari-hexagonoidearum aut e serie duplici harum macularum constituto. Indusium nullum. Sporae tetraëdrico-subglobosae. Vernatio circinnata.

Herbae. Rhizoma repens. Stipes teres aut supra canaliculatus subtus convexus. Fasciculus vasorum in stipite Osmundae, Todeae et Leptopteridis est unicus semiannularis tenuis, cruribus rectis aut inflexis. Frons saepius coriacea, rarius herbacea, bipinnata, pinnis cum rachi articulatis, aut superioribus aut mediis in paniculam contractis, aut omnibus foliaceis, aut fronde sterili a fertili difforni. Rachis supra canaliculata subtus teres, aut utrinque teres. Venae e costa pinnatae, creberrimae aut crebrae aut distantes, internae aut subtus clevatae, semel aut pluries furcatae, venulisque in Osmunda et Todea in marginem excurrentes et arcu transverso marginali conjunctae, in Leptopteride apice liberae, fructiferae incrassatae aut tenues. Sporangia crebra aut creberrima, in Osmunda venis venulisque utriusque paginae marginique rarius solum inferioris paginae, in Todea et Leptopteride solummodo inferioris paginae insidentia, pedicello continuo instructa, vertice maculis cellularum elongatis angustissimis pallidioribus suturam indicantibus praedita, sub vertice ad finem suturae annulo rudimentario seu incompleto e cellulis septem usque novem in una vel in duplici serie constante insignita. Indusium ab auctoribus indicatum nunquam observavi.

Stirpes hujus parvi ordinis in utraque hemisphaera in regione intra- et extratropica proveniunt et habitum Filicacearum magis praeseferunt quam Ophioglossaceae. Osmundaceae ob rudimentum annuli in sporangio et ob vernationem circinnatam transitum in Schizaeaceas efficiunt.

I. OSMUNDA Lin.

Venae pinnatae, creberrimae, internae, pluries furcatae, venulisque in marginem excurrentes et arcu transverso conjunctae, fructiferae incrassatae. Sporangia obovata, pedicellata aut sessilia, venis inferioris aut utriusque paginae marginique pinnarum in paniculam terminalem vel lateralem contractarum affixa. Series macularum cellularum annuli simplex.

Rhizoma repens. Stipes elongatus. Fasciculus vasorum in stipite semiannularis, tenuis, cruribus inflexis. Frons coriacea rarius herbacea, bipinnata rarius pinnata, pinnis cum

rachi articulatis, aut superioribus in rachim fructiferam paniculaeformem terminalem aut lateralibus in paniculam distiche pinnatam transmutatis, aut frons sterilis a fertili contracta paniculaeformi dissimilis. Rachis aut teres aut saepius supra canaliculata. Venae steriles angulo acuto (45 graduum) pinnatae, creberrimae, tenues, internae, semel usque quater furcatae, parallelae, venulis in sinus denticulorum crenarumve excurrentibus et arcu marginali ambitum denticuli aut crenae indicante conjunctis, fertiles digitatae utrinque incrassatae in denticulos sporangiferos excurrentes. Sporangia pinnularum inferiorum paginae inferiori et margini, pinnularum superiorum utrique paginae et margini insidentia, venis venulisque utrinque prominulis ac incrassatis et denticulis marginalibus affixa, creberrima, quemadmodum in *Acrostichaceis* totas paginas occupantia.

Species hujus generis sunt gerontogae et americanae, extratropicae et intratropicae, elegantissimae. Exemplum alterum valde memorabile sistunt, quod praeter *Polybotryam* caudatam et *Olfersiam* corcovadensem quoque in superiori pagina frondis sporangia obveniunt. Sed jam dictum, quod in pinnis pinnulisque fructiferis inferioribus tantum inferior pagina fertilis est, quod etiam in specie *Polybotryae* et *Olfersiae* indicatae obvenit. Hic loci adnotari potest, quod cel. Kunze hocce signo, nempe pagina frondis utraque sorifera, ductus, *Olfersiam* corcovadensem solummodo speciem genuinam generis esse putat, et reliquas *Olfersias* ad alia genera referendas esse existimat; sed adsunt specimina *Olfersiae* corcovadensis, quae solum paginam frondis inferiorem fructiferam possident, ergo e genere eliminari debent, et *Polybotrya* caudata hinc quoque proprium genus efficere necesse erit.

Genus *Osmunda* juxta inflorescentiam, raches fructiferas secundarias et venularum exitum facile in tria subgenera subdividitur, quae, si *Schizaeaceae* in genera solummodo ex inflorescentia distinctae respiciuntur, quoque tamquam genera propria considerari possunt.

§ I. *EUOSMUNDA*. Frondis apex in paniculam fructiferam transmutatus, rachibus fructiferis foliaceis sinuato-pinnatifidis repandisve acnte denticulatis digitato-pinnato-venosis. Venae pinnarum steriliū pluries furcatae, venulis in sinum denticulorum excurrentibus.

1. *O. REGALIS* Lin. spec. 1521. Flor. dan. t. 217. Bolt. fil. p. 6. t. 5. Sturm fl. germ. II. Web. et Mohr Taschenb. 48. t. 1. f. 2. 3. Sw. synops. 160. Willd. spec. V. 97. Schk. fil. 147. t. 145. Spr. syst. IV. 24. Dict. scienc. nat. ed. Levrault, t. 99. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 230. Hook. gen. fil. t. 46. A. — *O. regalis* seu *Filix florida* Plum. fil. amer. 35. t. B. f. 4. — *Filix ramosa* non *dentata florida* Bauh. pin. 357. Moris. hist. III. 593. sect. 11. t. 4. f. 1. — *Filix palustris* Dod. pempt. 463. — *Filicis majoris* alterum genus Trag. 543. ic. — *Osmunda*, *filix florida*, *Filix latifolia* Cordi Lob. ic. 813. Blackw. herb. t. 324. — *Filix floribus insignis* J. Bauh. hist. III. 736. ic.

β. longifolia, pinnulis sterilibus longioribus angustioribusque. — *O. regalis* Sieb. herb. fl. corsic.

γ. crispa, fronde humili, pinnis sterilibus apice bifidis, pinnulis apice inciso-dentatis bilobisque, panicula terminali minuta abortiente. — *O. regalis β. crispa* Willd. spec. V. 97.

Habitat in paludosis sylvaticis Europae a Suecia (Linné) usque ad Neapolim prope lacum Fundorum (Tenore), ad Castel buono Nebrodum Siciliae (C. Presl) et in paludosis Asturiae Hispaniae (Durieu); Asiae in Mingrelia (Szovits), et verosimiliter in montibus Himalaya (lib. Baro de Hügel); Africae borealis in paludosis ad La Calle Algeriae (Desfontaines), in sylvaticis insulae azoricae S. Miguel (C. Hochstetter); in Africa australi ad Caput bonae spei (Ecklon), inter Omsamcaba et Omsamwubo sub catarracta (Drege); — β ad Porto vecchio in Corsica (Sieber); — γ prope Berolinum ad Tegel (Humboldt in Willd. herb. n. 19503).

Pinnulae infimae pinnarum sterilium basi inferiore rotundatae superiore truncatae, numquam cordatae aut cuneatae, superiores basi inaequaliter acutiusculae, omnes sessiles. Rachis primaria stipesque teres, secundaria anguste marginato-alata. Color numquam glaucus. Inodora.

2. *O. SPECTABILIS* Willd. spec. V. 98. Willd. enum. II. 456. Pursh fl. amer. sept. 658. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 230. Link fil. hort. ber. 20. Poeppig fil. amer. exs. — *O. regalis* Michx. fl. bor. amer. II. 273. — *O. regalis* β Lin. spec. 1521.

β . *palustris*, rigidior, pinnulis minoribus magis coriaceis subinde stipiteque glaucescentibus. — *O. palustris* Schrad. in goett. gel. Anz. 1824. p. 866. Link fil. hort. ber. 20. — *O. spectabilis* β . *brasiliensis* Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 230. — *O. spectabilis* Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. ac. brux. XV. 21. — *Aneimia* spec. Gardner fil. bras. n. 89.

Habitat in Americae borealis sylvaticis paludosis a Canada ad Carolinam (Miebaux, Pursh, Barreth, Dewey, Rafinesque, Schweinitz), ad Saskatchewan (Richardson, Drummond), in Pensylvania (Poeppig), in Louisiana (A. Gray), in Texas (Berlandier); — β in Brasilia (Sellow), in paludibus ad fluvium Mucuri Brasiliae (princeps Neuwied), in Brasiliae Serra dos Orgaos (Swainson), in Brasiliae provincia Minas Geraës (Gardner pl. bras. exs. n. 5343 et n. 89), ad Vaz et Raneho nuovo capitaniae Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl), in pascuis elatis humidis ad S. Augustin provinciae Cumana Columbiae (Moritz herb. columb. n. 152), in paludosis sylvaticis regionis temperatae ad Jalapam Mexici altit. 4000 usque 5000 ped. (Galeotti pl. mex. exs. n. 6388), in paludosis regionis temperatae Mexici (Leibold pl. mex. exs. n. 80), in America boreali (Maerter in herb. imp. palat. vien.).

Pinnulae infimae pinnarum sterilium breviter petiolulatae basi cordatae et utrinque in auriculam rotundatam parvam productae, mediae et superiores basi obtusae et inaequilaterae sessilesque. Rachis primaria stipesque teres, secundaria tantum apice anguste marginato-alata. Color varietatis α numquam, varietatis β subinde glaucescens. Graveolens. — Cum varietas non solum in Brasilia, sed quoque in Mexico et in America boreali obvenit, nomen illius mutandum erat et illud a Greville et Hooker datum neglectum fuit.

3. *O. CAPENSIS*; glaberrima, fronde bipinnata apice paniculato-fructifera, pinnulis pinnarum sterilium petiolulatis oblongis obtusis serrulatis basi inaequaliter cuneatis et utrinque angulato-auriculatis, fructiferis inferioribus petiolulatis linearibus foliaceis pinnatovenosis

repandis basi acutis, rachi primaria supra canaliculata, secundaria pinnarum steriliū linea viridi marginata. — *O. regalis* β. b Drege pl. cap. exs.

Habitat in promontorio bonae spei ad rivum summi montis prope Omsamecaba (Drege).

Differt ab *O. regali* pinnulis tenuiter herbaceis, omnibus petiolulatis, sterilibus basi cuneatis utrinque in auriculam anguliformem obtusam productis, terminalibus proxima vix aut paululum majoribus, fertilibus inferioribus foliaceis longius petiolulatis pinnatovenosis basi acutis tantum subtus et margine sporangiferis. — Recedit ab omnibus Euosmundis venis pinnarum fertiliū, saltem inferiorum, pinnatis furcatis. — Quodsi haec species ad *O. regalem* numeranda esset, plurimae aliae ad posteriorem referendae erunt, nempe *O. spectabilis*, *O. gracilis*, *O. speciosa* et forsitam quoque *O. Hilsenbergii*, cum omnes gradu diverso affines et consanguineae sunt.

4. *O. SPECIOSA* Wall. cat. n. 50. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 230. Habitat in Nepalia, in Srinuggor et Kamroop (Wallich).

5. *O. HILSENBERGII* Hook. et Grev. in Hook. bot. misc. III. 230.

Habitat in insula Madagascar (Hilsenberg, Bojer, Lyall).

Nondum vidi hanc et praecedentem. Puncta fusca ab auctoribus pinnulis sterilibus adscripta et quoque in aliis speciebus obvia cuidam Fungo adscribenda esse videntur. In Bojeri horto mauritiano non obvenit.

6. *O. GRACILIS* Link hort. bot. berol. II. 145 (excl. synonym. Schrad.). Link fil. hort. berol. 20. Kunze fil. ic. I. 81. t. 39 (specimen cultum).

Habitat in America boreali (Brakenridge ex Link), in Brasilia ad Rio Pardo (Riedel), in Brasilia (Sellow).

Pinnulae pinnarum steriliū paucae ($\frac{2-4}{3-6}$ 1) distantes herbaceae sessiles oblongo-lanceolatae obtuse et acute serrulatae, inferiores basi obtusae, superiores basi acutiusculae, terminalis proximis major aut libera petiolulata usque bipollicaris aut cum proxima coadunata et ultrapollicaris. Rachis apice supra canaliculata, inferne stipiteque teres, secundaria apice viridi-marginata. Rhizoma repens. Herba graveolens. — Vidi specimina culta et spontaneum sterile a Sellowio in loco speciali ignoto collectum.

7. *O. HÜGELIANA*; glaberrima, fronde bipinnata apice paniculato-fructifera, pinnulis pinnarum steriliū petiolulatis linearibus obtusis serrulatis, inferioribus basi cordatis et utrinque auriculatis, superioribus basi inferiore cordatis rotundatisve superiore acutiusculis, fructiferis inferioribus petiolulatis sinuato-pinnatifidis basi cordatis.

Habitat in Asia (liber Baro de Hügel in herb. imp. palat. vienn.), in montibus regni Pendschab (inventor ignotus).

Rhizoma magnitudine fructus Pruni domesticae, ovale, obliquum, basibus stipitum imbricatis densissime obtectum, radicibus compressis flexuosis hinc illine pilosis, radiculis rufovillosis. Stipes quadri — novempollicaris, teres sed exsiccatione et pressione aut compressus ancepsve aut inaequaliter et interrupte canaliculatus, ima basi semiteres et utrinque ala

coriacea scariosa pollicari obtusa apice semitertiam lineam lata instructus. Frons sesquipedalis, oblonga, bipinnata. Pinnae quadri- sexpollicares, oppositae aut saepius alternae, cum rachi articulatae, sessiles subsessiles aut breviter petiolatae, oblongae. Pinnulae uni- bipollicares, quatuor lineas latae, tenuiter coriaceae, oppositae alternaeque, lineares, obtusae, serrulatae, subtus pallidiores, laterales inferiores petiolulo lineam longo insidentes basi cordatae et utrinque obtuse auriculatae, superiores subsessiles basi inferiore cordatae aut rotundatae superiore acutae aut acutiusculae, terminalis petiolulo unam — quinque lineas longo alato-marginato insidens linearilanceolata basi inaequalis. Rachis primaria teres, sed exsiccatione et pressione inaequaliter canaliculata compressa, secundaria linea viridi decurrente utrinque marginata. Costa utrinque convexa. Venae creberrimae, semel usque quinquies furcatae, internae, tenuissimae, venulis in sinus denticulorum excurrentibus et arcu marginali conjunctis. Panicula fructifera terminalis bipinnata, pinnis infinis sesqui-tripollicaribus subsessilibus, pinnulis linearibus planis obtusis sinuato-pinnatifidis utrinque margineque sporangiferis, inferioribus petiolulatis basi subaequaliter cordatis, laciniis rotundatis venosis, venis e costula venaeformi quoque fructifera digitato-pinnatis incrassatis simplicibus in denticulos marginis excurrentibus. Rachis fructifera primaria et secundaria compressa, hinc inde paleis piliformibus fuscis raris adspersa. Sporangia obovato-subglobosa, pedicellata, pallide fusca. — Subinde in inferiori pagina pinnularum sterilium punctuli fusi irregulares inaequalesque crebri conspiciuntur, qui cuidam Fungo epiphylo sed nondum satis evoluto attribuendi sunt. — Habitus et affinitas *O. regalis* et *O. spectabilis*, differt pinnulis sterilibus petiolulatis etc. Affinis quoque videtur *O. Hilsenbergii*, sed differt pinnulis creberrime et evidentissime serrulatis; ab *O. speciosa* differre videtur pinnulis linearibus obtusis basi cordatis et utrinque auriculatis.

8. *O. obtusifolia* Willd. herb. Kaulf. enum. 43. Spr. syst. IV. 24. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231. Bojer hort. maur. 421. Sieb. fl. mixta n. 310. Bory in Belang. voy. 17.

Habitat in humidis et paludosis soli expositis insulae Mauriti in l'enfoncement des Prêtres et autour de la Mare aux Vacouas (Bory, Sieber, Bojer), in sylvis humidis ad grand bassin (Petit-Thouars, Belanger), in Madagascaria (Hilsenberg, Bojer, Lyall).

Pinnae septem- octopollicares, petiolatae, lineares. Pinnulae tenuiter coriaceae ovato-oblongae, alternae oppositaeque, inferiores basi truncatae, superiores basi rotundatae, fertiles semipollicares petiolulo linea breviori insidentes sinuato-pinnatifidae utrinque margineque sporangiferae basi oblique cordatae.

9. *O. glaucescens* Link fil. hort. berol. 20. — *O. Claytoniana* Link hort. berol. II. 146 (excl. synonym.)

Habitat in America boreali (ex Link).

Nondum vidi Ab omnibus lucusque enumeratis speciebus pinnulis integerrimis diversa videtur. Ab *O. Claytoniana*, quacum cel. Link olim commiscuit, fronde apice paniculato-fructifera prima fronte distinguitur.

§ II. *PLENASIUM*. Pinnac laterales in paniculas distichas fructiferas transmutatae, rachi secundaria fertili angustissima plana denticulata, denticulis uninerviis acutis racemulos aut fasciculos sporangiorum gerentibus. Sporangia globosa, dimidio superiore fusco-nigra, inferiore margineque valvarum flava. Venae pinnarum sterilium simpliciter fureatae, venulis in denticulos crenasve excurrentibus.

A. *Asiaticae*. Frons coriacea, pinnata.

10. *O. JAVANICA* Blum. enum. pl. jav. 252. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231.

Habitat in sylvis montis Salak Javae (Blume), in Ceylona ad Kandy (Walker).

Frons medio fructificans. Pinnae steriles petiolatae (ex Grev. et Hook.) vel subpetiolatae (ex Blume), rigidae lineari-lanceolatae acuminatae integerrimae aut repando-erenatae (ex Blume) aut lobatae aut pinnatifidae (ex Hooker et Arnott). Caetera ex operibus citatis non elucet, hinc ignota remanent.

11. *O. VACHELLII* Hook. ic. pl. t. 15. Hook. et Arn. in Beech. voy. 255.

Habitat in China ad Macao et in insulis adjacentibus (Vachell).

Frons pinnata basi fructificans. Pinnae steriles coriaceae lineari-lanceolatae integerrimae. Valde affinis praecedenti, forte eadem vel nil nisi varietas. Praeter iconem nondum vidi.

12. *O. PRESLIANA* J. Smith enum. fil. philip. in Hook. journ. of bot. III. 420. — *Plenasium banksiaefolium* Presl pterid. 110. — *Asplenium?* aureum Blum. enum. pl. jav. 185. — *Nephrodium?* banksiaefolium Presl rel. haenk. I. 34.

Habitat ad portum Sorzogon in insula Luzon (Haenke, Cuming pl. philip. n. 165), in monte Tidore Javae (Blume).

Pinnas duas steriles *Asplenii* aurei vidi in herbario Kaulfussiano nunc Roemeriano ab ipso Blume communicatas, et hae cum planta Haenkeana ad amussim conveniunt. *Asplenium* grammitis Wallieh in Herbario Kaulfussiano nunc Roemeriano fol. 1282 fructiferum vidi, quod mihi identicum cum *Asplenio* aureo Blum. videbatur, et quod in catalogo Wallichiano non obvenit. *Asplenium* grammitis Wall. ergo ob soros reapse aspleniaceos e synonymia a me in Pteridographia allata excludendum est et propriam speciem sistit, nisi sub alio nomine in Wallichii catalogo et herbario obvenit. De genere *Plenasio* cel. Link in fil. spec. hort. bot. ber. p. 74 judicat nil aliud esse quam *Asplenium*; cel. Hooker tamen in Gen. fil. (synopsis [1842]) ad *Plenasium* dicit: »This is *Asplenium*, according to Link; but, according to Mr. J. Smith, the two species are, both, the barren fronds of *Osmunda javanica*.« Ergo *Osmunda Presliana* J. Smith anno 1841 condita anno proximo 1842 in *Osmundam javanicam* transformatam est.

Specimina Haenkeana, quae generi *Plenasium* extruendo inserviebant, sunt sterilia; inde veritati absimile non est, quod frondes steriles quarundam *Osmundarum* efficiunt. Cuming nec specimina sterilia nec fertilia communicavit, hinc de identitate plantae Haenkeanae cum Cumingiana auctoritas J. Smith solummodo exstat. Certum est, *Asplenium* aureum, *Nephrodium?* banksiaefolium et *Plenasium banksiaefolium* unam eandemque speciem constituere, quae ergo

Osmundae speciem sistunt, cum de observatione clar. J. Smith dubia movere non licet. Sed inde quoque elucet, *Osmundam Preslianam* ab *O. javanica* valde differe et differentiae unicuique patent, si diagnoses in enumeratione plantarum javanicarum et in reliquiis *Haenkeanis* conferuntur. In *O. javanica* sunt nempe pinnae (a Blumeo laciniae dictae) subpetiolatae lineari-lanceolatae integerrimae aut repando-crenatae aut lobatae aut pinnatifidae, in *O. Presliana* sunt pinnae petiolo bilineali marginato insidentes lineares grosse aequaliter acuteque a basi acuta usque in apicem angustato-acuminatum acutissimum serratae; porro rachis lignosa teres exsiccatione tamen supra trisulca, pulvini pinnarum deciduarum antice in tuberculum acutum spinaeformae producti, venae venulaeque in marginem excurrentes et arcu marginali cartilagineo conjunctae. Fasciculus vasorum in rachi est semiannularis tenuis, cruribus incurvis. Exinde convictus sum *O. javanicam* ab *O. Presliana* differre aut diagnosin Blumeanam et adnotationem in *Hooker bot. misc. III. 231* et in *Beechey voyage* erroneam esse.

13. *O. HAENKEANA*. — *Plenasium?* *bromeliacifolium* Presl pterid. 110. — *Nephrodium?* *bromeliacifolium* Presl rel. Haenk. I. 33.

Habitat in insula Luzon (*Haenke*).

Stipes ignotus. Frons sterilis bipedalis — sesquipedalis, ovato-triangularis, pinnata. Pinnae coriaceae, opacae, alternae oppositaeque, petiolo quinquelineali tereti marginato cum rachi articulo instructae, deciduae, lineares, angustato-acuminatae, acutissimae, aequaliter acute remoteque serratae, basi integerrimae in petiolum acutissime angustatae, inferiores novempollicares quinque lineas latae. Rachis exsiccata supra trisulca, in vivo verosimiliter teres. Fasciculus vasorum in rachi semiannularis tenuis, cruribus inflexis. Pulvini pinnarum antice in tuberculum acutum spinaeforme producti. Costa utrinque teres, prominula. Venae venulaeque tenues, exsiccatae utrinque prominulae, madefactae internae, venula infima inferior furcata et e costa proveniens, caeterae ut plurimum simplices, omnes in marginem excurrentes et arcu marginali cartilagineo conjunctae. — Species ab *O. Presliana* distinctissima, quamquam valde affinis, et ex hac affinitate et habitu ad genus *Osmundae* relata. — Rachim teretem esse concludo e petiolo tereti et e costa utrinque tereti, cum rachis canaliculata quoque cum petiolo et costa supra canaliculatis concomitata est.

B. *Americanae*. Frons herbacea, pinnato-pinnatifida.

14. *O. INTERRUPTA* Michx. fl. bor. amer. II. 273. Sw. syn. 160. Willd. spec. V. 96. Schk. fil. 146. t. 144. Pursh fl. amer. sept. 657. Spr. syst. IV. 24. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 229. Link hort. bot. ber II. 145. Link fil. hort. ber. 21. Poeppig pl. bor. amer. exs. Poeppig fil. amer. exs. Riehl herb. amer. n. 136. Hook. fl. bor. amer. II. 265 (excl. synonym. *O. Claytoniana*). — *O. basilaris* Spr. Anl. ed. 1. III. 160.

Habitat in demissis et paludosis Americae borealis: in Newfoundland (*Brenton, Morrison*), in Canada, Pennsylvania et Kentucky (*Michaux*), in Canada ad Virginiam et in regionibus occidentalibus (*Pursh*), in Pennsylvania ad rivulos paludosos prope Tuscarora (*Poeppig*), in Pennsylvania prope Reading (*Moser* in herb. bor. amer. un. itin.), in Albany (*Torrey*), in Missouri ad rivulos sylvarum prope S. Louis (*Riehl*).

Stipes elongatus (usque sesquipedalis) teres basi compressus et ala pollicari duas lineas lata scariosa apice truncata utrinque instructus. Pinnarum sterilium laciniae saepe apice denticulatae. Venae tenuissimae internae semel furcatae. Saepe pinna una sterilis et opposita fertilis, rarissime pinna sterilis apice fertilis.

15. *O. CLAYTONIANA* Lin. spec. 1521. Lam. enc. IV. 655. Sw. syn. 160. Willd. spec. V. 96. Spr. syst. IV. 24. Conrad in Journ. acad. sc. Philad. 1827. Jun. p. 39. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 229.

Habitat in Virginia (Clayton, Palisot de Beauvois, Enslen, Conrad).

Pinnae petiolatae, steriles subtus ferrugineo-villoso-paleaceae, fertiles mediae (tria paria pinnarum) sterilibus superioribus majores inferioribus aequales. Rachis inferne glabra, apice ferrugineo-villosa. Venae creberrimae, internae, semel furcatae, crassiusculae, venulis apice paululum incrassatis in denticulos obsoletos laciniarum excurrentes et arcu marginali conjunctis saepe pellucidis. — Pursh credit, hanc speciem varietatem esse *O. cinnamomeae*, quod certe erroneum. Magis accedit ad *O. interruptam*, sed sufficienter distincta est.

16. *O. PILOSA* Wall. cat. n. 52. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 229.

Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae (Wallich).

Nondum vidi, quamquam herbaria plantis brasilianis imprimis e provincia Rio de Janeiro ditissima perscrutare concessum fuit. — *O. interruptae* affinis dicitur.

§ III. *OSMUNDASTRUM*. Frons sterilis a fertili distincta et dissimilis: sterilis bipinnatifida vel bipinnata, venis simpliciter furcatis venulisque in marginem (in sinum crenularum dentiumve) excurrentibus et arcu marginali conjunctis; fertili tripinnata, rachi secundaria angustissima planiuscula, tertiaria teretiuscula filiformi undique racemulos aut fasciculos sporangiorum gerente. Sporangia globosa, dimidio superiore fusca, inferiore margineque valvarum flava.

17. *O. CINNAMOMEA* Lin. spec. 1522. Michx. fl. bor. amer. II. 273. Sw. syn. 160. Willd. spec. V. 98. Schk. fil. 148. t. 146. Pursh fl. amer. sept. 657. Link hort. berol. II. 146. Link fil. hort. berol. 21. Spr. syst. IV. 24. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231. — Filix florida major virginiana per totam caulis longitudinem florescens Moris. hist. III. 593. sect. 14. t. 4. f. 3.

β. alata, frondibus majoribus, rachi magis alata. — *O. alata* Hook. in edinb phil. Journ. VI. 332. — *O. cinnamomea β alata* Hook. fl. bor. amer. II. 265.

Habitat in sylvis depressis lucidis et paludibus exsiccatis Americae borealis a Nova Anglia usque ad Floridam (Michaux, Pursh, Nuttall, A. Gray), in Nova Terra vel Newfoundland (Brenton), in paludosis regionis temperatae Mexici (Leibold pl. mex. exs. n. 79), in Guatemala Americae centralis (Friedrichsthal); — varietas *β* ad Montreal Canadae (Goldie).

Basis stipitis compressa et utrinque ala sesquipollicari scariosa linea latiori instructa. Vena in laciniiis terminalis rarissime in apicem excurrent, sed saepissime furcata, venulis secus apicem excurrentibus et crenularum obsoletarum sinus indicantibus. Laciniae pinnarum novellarum vel valde juvenum paleis crispis copiosis tomentoso-ciliatae. Planta mexicana frondem

paululum tenuius coriaceam habet. Specimen guatemalense laciniis oblongis infimis usque septem lineas longis insigne. Varietatem β nondum vidi.

18. *O. JAPONICA* Thunb. fl. jap. 330. Sw. syn. 161. Willd. spec. V. 99. Spr. syst. IV. 25. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231. — Dsjemmai, *Phyllitis foliis ramosis* Kaempf. amoen. 891.

Habitat in Japonia juxta Nagasaki, in montibus Fakoniae alibique (Thunberg).

Hanc et sequentem nondum vidi. Ex Thunberg est herba glabra, stipes teres, frons sterilis bipinnata, pinnulis sesquipollicaribus oppositis alternisque oblongis obtusis serrulatis lineatis margine revolutis basi cordatis obliquis, fertilis bipinnata, pinnulis oppositis alternisque lineari-lanceolatis. — Valde similis *O. regali* dicitur.

19. *O. LANCEA* Thunb. fl. jap. 330. Houttuyn syst. XIII. 62. t. 95. f. 1. Sw. syn. 161. Willd. spec. V. 99. Spr. syst. IV. 25. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231.

Habitat in Japoniae insula Nipon et in regionibus Fakoniae (Thunberg).

Glabra. Frons sterilis bipinnata, pinnis suboppositis, pinnulis suboppositis uni- sesquipollicaribus lanceolatis tenuissime serratis utrinque angustatis, fertilis supradecomposita, pinnulis ternatis.

† Species dubiae solo nomine notae.

20. *O. LESCHNAULTIANA* Wall. cat. n. 51.

Habitat in montibus Nilgheery Indiae orientalis (Leschnault).

21. *O. MONTICOLA* Wall. cat. n. 52.

Habitat in Nepaliae districtu Kumaon (Wallich).

II. *TODEA* Willd.

Venae pinnatae, crebrae, subtus prominulae, furcatae, venulisque in marginem frondis excurrentes et arcu marginali conjunctae, fructiferae incrassatae. Sporangia venis venulisque densissime insidentia, in soros lineares conglomerata, obovato-subglobosa, pedicellata, ad annulum ex unica serie macularum cellularum constructum gibbosa, vertice in valvas duas aequales haemisphaericas demum patentissimas dehiscentia.

Rhizoma Herba uni- sexpedalis, glaberrima. Stipes teres, lignosus, fasciculum vasorum unicum semiannularem tenuem continens. Frons coriacea, ovata aut oblonga, bipinnata. Pinnae oppositae alternaeque, subsessiles, cum rachi articulatae, sed uti videtur sero deciduae, apicem versus pinnatifidae. Pinnulae oppositae alternaeque, sessiles aut adnatae, basi inferiore in rachi secundaria petioluloque decurrentes, lineares aut lineari-lanceolatae aut oblongo-lanceolatae, obtusae aut acutae, obtuse simpliciter aut duplicato-dentatae, subinde inciso-dentatae, rarissime pinnatifidae. Rachis primaria et secundaria teres. Costa utrinque teres, subtus valde prominens. Venae angulo acuto pinnatim exorientes, crebrae, subtus prominulae, saepissime semel rarius bis furcatae, venulisque in dentes frondis excurrentes et arcu marginali cartilagineo conjunctae seu anastomosantes, fertiles incrassatae. Sporangia in soros lineares Grammitideos disposita, copiosa vel copiosissima, pedicello continuo insidentia,

demum abrupta per totam paginam inferiorem pinnularum laciniarumve expansa et sorum Acrostichaceum referentia.

Species unica, extratropica, africana et novohollandica, nunc quoque in hortis culta, a Linneo ad Acrostichum, a Thunbergio ad Osmundam relata.

1. T. AFRICANA Willd. act. acad. erford. 1802. p. 14. t. 3. f. 1. Sw. syn. 162 et 388. Willd. spec. V. 76. Poir. enc. suppl. V. 314. Schk. fil. 148. t. 147. Kaulf. enum. 42. t. 1. f. 5 (sporangium). Spr. syst. IV. 25. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. misc. III. 231. Gaudich. in Freye. voy. bot. 293. Kunze acot. afr. in Linnaea, X. 11. Link fil. hort. berol. 22. Hook. gen. fil. t. 46. B. f. 1 — 6. Sieb. syn. fil. exs. n. 1. et 91. Drege pl. cap. exs. — T. rivularis Sieb. fl. mixta n. 232. Kunze anal. pterid. 7. t. 4. — Polypodium decurrens Hort. angl. ex Nees hor. phys. berol. 29. — Osmunda totta Sw. in Schrad. journ. 1800. II. 105. — Osmunda totta Sw. in Schrad. journ. 1800. II. 105. — Osmunda barbara Thunb. prod. 171. Thunb. fl. cap. 732. R. Brown prod. 163. — Acrostichum barbarum Lin. spec. 1529. Lam. enc. I. 38.

Habitat ad Caput bonae spei: in umbrosis saxosis cacuminis montis tabularis (Ecklon herb. cap. un. it. n. 804, Ferd. Bauer, Sieber, Krebs, Drege), in saxosis secus rivulos inter Omsanwubo et Omsancaba, porro in umbrosis humidis ad Enom et ad rivulum montium Drakensberge (Drege); in Nova Hollandia in paludosis ad Port Jackson (R. Brown, Sieber, Gaudichaud, A. Cunningham) et in King George's Sound (lib. Baro de Hügel).

Characteres differentiales inter T. africanam et T. rivularem frustra quaesivi, et principalis in articulatione pinnarum cum rachi positus genuinae speciei quemadmodum omnibus Osmundaceis quoque proprius est, hinc persuasus sum T. rivularem nec varietatem efficere.

III. LEPTOPTERIS.

Todeae spec. Hook. et Grev. Rich. et Less.

Venae pinnatae, distantes, utrinque prominulae, simplices aut furcatae venulisque apice acuto libero desinentes, fructiferae non incrassatae. Sporangia venis venulisque insidentia, contigua, globosa, subsessilia, ad annulum e duabus seriebus macularum cellularum constructum non gibbosa, vertice in valvas duas aequales hemisphaericas dehiscencia, in soros lineares disposita.

Rhizoma repens. Herba uni-bipedalis. Stipes lignosus, antice canaliculatus, inferne teres, supra basin utrinque ala obovata scariosa striolato-multinervia tres lineas longa in basin stipitis semiteretem angustissime decurrente instructus. Fasciculus vasorum in stipitis parte superiore semiannularis, in parte infima subannularis. Frons ovata oblongave, tenuiter herbacea et inde transparens, sed stomatiis praedita et non hygroscopica et inde non hymenophylloidea, bipinnata. Pinnae cum rachi articolatae pinnulisque oppositae. Rachis antice canaliculata, secundaria alata. Costae tenues, utrinque prominulae. Venae distantes, tenues, utrinque prominulae, venulisque apice acutae et ante marginem laciniarum dentiumque libere

desinentes. Sporangia flava, brevissime pedicellata, minora quidem quam in *Todea*, sed tam parva et punctiformia, quemadmodum in *Voyage de l'Astrolabe* t. 16 exhibentur, non sunt.

Species duae, in Nova-Zeelandia, insula Van Diemen et in Nova-Hollandia obvenientes et praeter signa allata, nempe venas venulasque liberas fructiferasque non incrassatas, sporangiorum globosorum non gibbosorum annulum e seriebus duabus cellularum constructum jam habitu peculiari *Todeae* genuinae alienum a *Todea* differentes. Accedit minor numerus venarum et sporangiorum, brevis pedicelli et nitor perlaceus sporangiorum.

1. *L. FRASERI*. — *Todea Fraseri* Hook. et Grev. ic. fil. t. 101. Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. mise. III. 231.

Habitat in Nova Hollandia (Fraser).

2. *L. HYMENOPHYLLOIDES*. — *Todea pellucida* Carmich. in Grev. et Hook. enum. fil. in Hook. bot. mise. III. 232. Hook. ic. rar. t. 8. A. Cunningh. precurs. fl. N. Zeeland. in Hook. compan. II. 362. — *Todea hymenophylloides* Rich. et Less. fl. nov. Zeel. in voy. de l'Astrol. 97. t. 16. Hook. gen. fil. t. 46. B. f. 7 — 9. — *Trichomanes Banks* in Jacq. herb. nunc Herb. imp. palat. vien.

Habitat in Nova-Zeelandia: in insula boreali (Banks), in collibus ad Cowa Cowa (Lesson, Carmichael, liber Baro de Hügel), in sylvis inundatis ad Kana-Kana fluvium in Bay of Islands (A. Cunningham), in faucibus montium lateris orientalis ad Wangaroa Harbour (R. Cunningham).

SCHIZAEACEAE. Kaulf.

Sporangia hypophylla, nuda, sessilia, basi ima affixa, aut rachi fructiferae angustatae aut venis venulisque frondis planae inserta, vertice annulo completo cupulaeformi multiradiato instructa, longitrorsum disrumpentia. Sporae tetraëdrico-globosae, angulis cristato-elevatis, lateribus echinato-verrucosis. Indusium nullum.

Rhizoma repens. Frondes ut plurimum longe stipitatae, saepius pinnato-compositae, rarius flabellatae simplices aut ad merum stipitem reductae. Paniculae aut in stipite nudo terminales digitatae vel pectinato-pinnatae, aut in dentibus frondis pectinato-pinnatae, aut e pinnis permutatis laterales. Subinde frondes steriles a fertilibus diversae.

Cel. Link in fil. hort. ber. 23 nomen hujusce ordinis a Kaulfussio propositum et a cel. viris, Martio, Kunzeo, Hookero et Endlichero comprobatum in Aneimiaceas transmutavit et de synonymo nec minimam mentionem fecit.

Dividitur ordo Schizaeacearum in tres subordinés, genera tamen fere solummodo ex inflorescentia construuntur.

Subordo I. *EUSCHIZAEACEAE*. Panicula sessilis digitata vel pinnata in apice stipitis aut subpedicellata pinnata in dentibus frondis. Costae fructiferae margine angustissimo coriaceo herbaceove scarioso et indusium marginarium mentiente instructae. Sporangia quadriserialia aut biserialia. — Continet subordo primus tria genera, Actinostachydem, Schizaeam et Lophidium.

I. ACTINOSTACHYS Wall.

Schizacae spec. Swartz.

Panicula in stipite nudo terminalis digitato-pinnata, pinnis fasciculatis planis ad meram costam angustissime marginatam reductis utrinque secus costam vena parallela valde approximata instructis. Sporangia venis lateraliter inserta, quadriserialia, ovata, obtusissima, annulo multiradiato instructa.

Rhizoma horizontale, repens. Stipes acute triqueter, angulis apicem versus paululum latescentibus coriaceis uninerviis. Paniculae radii vel pinnae quinque usque undecim, brevissime petiolatae, anguste lineares, acutae, mucronulatae, costa computata trinerviae vel utrinque univeniae, venis costae parallelis et approximatis ac in utroque latere sporangiferis, unde sporangia quadriserialia eveniunt. Costa ideo sporangia non gerit. Venae costae saepe

paleis piliformibus anguste linearibus articulato-septatis sporangia involucribus copiosis satisque longis vestitae, quae paleae obiter adspectae ciliis aemulantur, quemadmodum in Schkuhrii figura apparent.

Tres sunt hucusque notae species in regione intratropica Asiae et Americae provenientes et paniculae ramis digitato-vel radiato fasciculatis atque sporangiis quadriseriatis ab Schizaea diversae.

1. *A. DIGITATA* Wall. cat. n. 1. — *Schizaea digitata* Sw. syn. 150 et 380. t. 4. f. 1. Willd. spec. V. 86. Spr. syst. IV. 30. Blum. enum. pl. jav. 255. — *Acrostichum digitatum* Lin. spec. 1524. Lin. amoen. acad. I. 157. f. 1.

Habitat in Ceylona (Burmans), ad Tranquebar (Klein. Rottler), ad Singapore et in insulis adiacentibus (Wallich), in peninsula Malacca (Cuming pl. phil. n. 371), in monte Salak Javae occidentalis et in provincia Bantam (Blume).

2. *A. PENNULA* Hook. gen. fil. t. 111. A. — *Schizaea pennula* Sw. syn. 150 et 379. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 19. Mart. herb. fl. bras. n. 190. — *Schizaea penicillata* Humb. et Bonpl. in Willd. spec. V. 86. Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. I. 86. Kunth syn. I. 53. Bory de Duperr. voy. bot. 250. t. 27. Spr. syst. IV. 30. — *S. trilobalis* Schk. fil. 137. t. 136. Hook. et Grev. fil. ic. t. 54. Spr. syst. IV. 30. Splittgerb. fil. sur. in Hoev. et Vries. Tijdschrift, 1840. p. 433.

Habitat in sylvis densissimis ad ripas fluminis Nigri (Rio negro) inter San Carlos et Tomo provinciae Nueva Guyana alt. 130 hexap. (Humboldt et Bonpland), in Surinamo (Weigelt, Kappler et Hostmann pl. surin. n. 623, Hostmann pl. sur. n. 566), in savannis arenosis Surinami, in Para et prope Joode Savanne (Splittgerber), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. n. 143, n. 254, n. 274), ad ostia fluvii Amazonum et in Brasilia ad Collares (Poeppig) in turfosis prope Rio de Janeiro (Sellow, Beyrich, Schott), in paludosis Serra da Broca Brasiliae (Martius herb. fl. bras. n. 190).

3. *A. SUBTRIJUGA*. — *Schizaea subtrijuga* Mart. ic. crypt. bras. 117.

Habitat in Brasiliae subcampestribus ad Arara-Coara et Cupati, montes in ditone Japurá (Martius).

II. SCHIZAEA Smith.

Panicula in stipite terminalis, pectinato-pinnata, pinnis ad meram costam crassam planam angustissime marginatam reductis aveniis. Sporangia utrinque costae affixa, biserialia, ovata, obtusissima, annulo multiradiato instructa.

Rhizoma repens. Stipes triangulus aut semiteres aut compressus, simplex aut bifidus aut apice dichotome ramosissimus. Panicula pinnato-ramosa eum impari, pinnis quinque usque quinquaginta et una anguste linearibus acutis obtusive aveniis vel encerviis integerrimis crenatisve costa crassa plana subtus utrinque serialiter sporangifera instructis rarissime explicatis sed saepissime contractis et invicem apposis. Paleae piliformes, anguste lineares, articulato-septatae, copiosae, sporangiis intermixtae, costae nec margini insidentes, quamquam panicula obiter adspecta ciliata adparet.

Species novem, extratropicae et intratropicae, africanae, indicae, oceanicae et americanae, inter se valde affines. Subdividitur genus in duo subgenera juxta stipitis diramtionem et figuram.

§. I. EUSCHIZAEA. Stipes tenuis, simplex aut semel — bis dichotomus, ramis elongatis.

1. *S. PECTINATA* Thunb. prod. 172. Sw. syn. 150. Willd. spec. V. 85. Schk. fil. 136. t. 136. Kaulf. enum. 49. Spr. syst. IV. 30. Schlecht. adumb. I. 13. Kunze acot. afric. in Linnæa X. 13. Sieb. fl. cap. exs. n. 227. Sieb. fl. mixta n. 265. Ecklon herb. cap. un. it. n. 96. — *Acrostichum pectinatum* Lin. spec. 1524. Lin. amoen. acad. I. 270. fig. 4. 5.

Habitat ad Caput bonae spei (Thunberg, Banks, Scholl, Chamisso, Sieber, Mund et Maire), inter saxa altitudinis tertiæ et quartæ montis tabularis septentrionalis et ad cataractam prope Tulbagh (Ecklon), ad Kerstenbosch (Bergius), in solo limoso ad Paarlberg, in arenosis inter Tigerberg et Simonsberg et in tabula montis Tafelberg (Drege), in summitate montis Tafelberg (Kraus).

2. *S. TENELLA* Kaulf. enum. 50. t. 1. f. 7 (panicula). Spr. syst. IV. 30. Schlecht. adumb. I. 13. Kunze acot. afric. in Linnæa X. 13. Drege pl. cap. exs.

Habitat ad Caput bonae spei (Chamisso, Drege), in locis umbrosis humidis secus rivum ad Dutoitskloof (Ecklon).

3. *S. PUSILLA* Pursh fl. bor. amer. 657. Spr. syst. IV. 30. Hook. et Grev. ic. fil. t. 48. Hook. fl. bor. amer. II. 265 (excl. syn. Gaudich.). — *S. filifolia* Pylaie in annal. soc. lin. paris. IV. (1825). 450. — *S. tortuosa* Mühlenberg mss.

Habitat in arenosis humidis Novi Eboraci ditionis Burlington prope Quaker Bridge (Pursh, Torrey), in arenosis paludosis Novi Eboraci loco dicto Pine barrens 31 milliaria anglica N. W. a Philadelphia (Enslen in herb. imp. palat. vienn.), in insula Nova Terra seu Newfoundland (De la Pylaie).

4. *S. AUSTRALIS* Gaudich. fl. ins. Malouin, in ann. scienc. nat. 1825. p. 98. Gaudich. in Freyc. voy. 296. Hook. fil. fl. antarct. in antarct. voy. I. 110. — *S. palmata* Hombr. et Jacq. in voy. au pol Sud. Bot. crypt. t. 4. Z.

Habitat in arenosis insularum Malouinarum (Gaudichaud), in insularum grege Auckland dicta et insula Campbell vulgaris a zona maritima usque in cacumen montium (J. D. Hooker).

Hooker pater speciem Gaudichaudianam ad *S. pusillam* retulit, Hooker filius illam iterum restituit. Sprengel (cur. post. 320) ad *S. trilateralem* nimis præcipitanter adjunxit.

5. *S. RUPESTRIS* R. Brown prod. 162. Spr. syst. IV. 30. Hook. et Grev. ic. fil. t. 47.

Habitat in Nova Hollandia: ad Port-Jackson (R. Brown, Sieber fl. Nov. Holl. n. 620), ad fluvium Paramatta in ditione Argyle (lib. Baro de Hügel).

6. *S. PROPINQUA* A. Cunningham. precurs. fl. N. Zealand. in Hook. compan. II. 362. J. Smith enum. fil. phil. in Hook. bot. jour. III. 392.

Habitat in Novae-Zelandiae insulae borealis humidis locis inter Keri-Keri et Waimate Missionary Stations, Bay of Islands (R. Cunningham), in Malacca (Cuming pl. phil. exs. n. 379).

Nondum vidi. Valde similis *S. fistulosae* dicitur, differt praecipue numero pinnarum paniculae 18 — 20, nec 12.

7. *S. FISTULOSA* Labill. spec. fl. Nov. Holl. II. 103. t. 250. f. 3. Willd. spec. V. 86. Spr. syst. IV. 30. R. Brown prod. 162.

Habitat in insula Van Diemen (Labillardière).

Stipes teres a beato Labillardière dicitur et delineatur, sed revera est stemiteres i. e. supra planus intense viridis subtus convexus pallidus.

8. *S. BIFIDA* Sw. syn. 151. Willd. act. erford. 1802. p. 30. t. 3. f. 3. Willd. spec. V. 87. R. Brown prod. 162. Spr. syst. IV. 30. Rich. et Less. fl. nov. Zeel. in voy. d'Astrol. 95. Sieb. syn. fil. exs. n. 86. Sieb. fl. mixta n. 228. — *Acrostichum dichotomum* Cav. prael. 1801. n. 584.

β. incurvata, stipite triangulo tenuiori glabro aut scabriusculo, panícula duplo angustiore erecta rectaque, pinnis 35 — 39 brevioribus obtusis angustissime marginatis basi non angustatis. — *S. bifida* Meyer fl. esseq. 292. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 19 (excl. syn. Willd.). Poeppig fil. amer. exs. Weigelt pl. surin. exs. — *S. incurvata* Schk. fil. 138. t. 137. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 202. Meyer fl. esseq. 291.

Habitat varietas *α* in Nova Hollandia ad Port Jackson (R. Brown, Ferd. Bauer, Sieber, Lhotsky) et in Twofold-Bay (lib. Baro de Hügel), in Nova-Zeelandia (d'Urville, Lesson); varietas *β* in arenosis Surinami prope Joode Savanne (Weigelt, Splittgerber, Hostmann et Kappler pl. surin. n. 566), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. exs. n. 274), in Essequibo arenosis infra rivum Arowabishkreek (Rodschied) in arenosis madidis camporum Campinas dictorum ad Collares Brasiliae et ad ostia fluvii Amazonum (Poeppig).

Varietas *α* robustior, major, muricibus acutis albidis scabra, panícula longiore latioreque, stipite apice plano costa crassa percurso marginibus revoluta.

§. II. *RIPIDIUM*. Stipes apice dichotome flabellatim multirameus, ramis planis costa tenui instructis, sterilibus obtusis.

9. *S. DICHOTOMA* Sw. syn. 150. Willd. act. erford. 1802. p. 33. t. 3. f. 2. Willd. spec. V. 85. Spr. syst. IV. 30. Smith in Rees cyclop. Hook. et Grev. ic. fil. t. 17. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 19. — *S. Forsteri* Spr. anleit. ed. 1. III. 157. Spr. syst. IV. 30. — *Ripidium dichotomum* Bernh. in Schrad. journ. 1800. II. 127. t. 2. f. 3. — *S. cristata* Willd. spec. V. 88. Bory in Belang. voy. 16. — *Acrostichum dichotomum* Lin. spec. 1524. Forst. prod. n. 415.

β. australis, stipitis ramis praeter costam aveniis vel enerviis supra muricibus conicis acutis scabris. — *S. dichotoma* R. Brown prod. 162. Dict. scienc. nat. ed. Levrault, t. 96. Guillem. pl. austr. t. 20. Sieb. syn. fil. exs. n. 85. Sieb. fl. mixta n. 227. A. Cunningham. prekurs. fl. N. Zeeland. in Hook. compan. II. 362.

Habitat varietas *α* in aridis et ad pedem arborum insulae Mauritii et Bourbon (Bory, Bojer), in Madagascar (Commerson), in regno Mysore Indiae orientalis (Belanger), in Sumatra ad Singapore (Wallich cat. n. 2), in montosis Seribu, Harriang et caet. Javae (Blume), in

China (Willdenow herb.), in insulis Societatis (Forster, Beechey), ad Ventanilla de Cassapillo Peruviae (Poeppig), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. n. 1189); varietas β in Nova Hollandia tropica (R. Brown), in extratropica ad Port Jackson (Sieber), in Novae-Zelandiae insulae borealis sylva Kaikatea [Podocarpus] prope magnam cataractam fluvii Keri-Keri et prope missionem Waimate radicibus Dammarae innascens (R. Cunningham, lib. Baro de Hügel).

In varietate α stipitis rami praeter costam elevatam exsiccatione obscure utrinque uninervi, macerati tamen quoque enervi, supra praesertim ad marginem muriculis minutis obtusis scabriusculi. Specimen Forsterianum ex insulis Societatis cum Boryanis ex insula Mauritii ad amussim conveniunt, specimina Wallichiana et Schomburgkiana valde robusta sunt.

III. LOPHIIDIUM Richard.

Frons flabellata bifida — multifida, laciniis margine superiori grosse dentatis. Venae flabellato-ramosissimae, venulis in quolibet dentem frondis excurrentibus. Panicula in dentibus frondis terminalis, pectinato-pinnata. Sporangia costae pinnarum paniculae biserialiter affixa, ovali-subglobosa, annulo multiradiato instructa.

Rhizoma repens. Stipes elongatus, supra canaliculatus, subtus convexus. Fasciculi vasorum in stipite unicus, teres, tenuis. Frons flabelliformis, coriacea, nitens (in *L. pacificante* holosericea), aut bifida aut bipartita aut multifida, basi cuneato-acuta, laciniis partitionibusve cuneato-flabelliformibus tantum margine superiori rotundato aut truncato grosse dentatis, dentibus elongatis angustato-acutissimis apice paniculam gerentibus. Costa nulla. Venae flabellato-ramosissimae, utrinque elevatae, tenues, venulis in dentes marginales excurrentibus. Panicula in dentibus frondis terminalis, subpedunculata, pectinato-pinnata cum impari, parva, saepissime expansa, pinnis angustissime linearibus obtusis plus minus falcato-curvatis ad meram costam angustissime marginatam reductis. Costa plana, utrinque seriem sporangiorum gerens, paleis piliformibus angustissime linearibus planis continuis vel articulato-septatis copiosis sporangia quodammodo involucrentibus vestita. Sporangii annulus verticalis 12 — 14 - radiatus.

Hocce genus est strictiori sensu Euschizaeacearum alter evolutionis gradus, in Actinostachyde et Schizaea nullum frondis genuinae vestigium deprehenditur, in Lophidio tamen frons evoluta foliacea exquisite venosa margine superiori dentata, dentibus paniculiferis. Transitum efficit subgenus Schizaeae Ripidium dictum, in quo stipitis rami plani costa percursi sunt. Distinguitur Lophidium ab Actinostachyde et Schizaea habitu proprio, qui e fronde evoluta et costata, e venis venulisque flabellato-ramosissimis et dentibus frondis paniculiferis derivandus esse videtur.

Continet hoc genus quinque species, quae Americam intertropicam orientalem inhabitant.

1. *L. SPECTABILE*. — *Schizaea spectabilis* Mart. ic. crypt. bras. 117.

Habitat in sylvis udis valde umbrosis regionum fluvio Japurá conterminarum Brasiliae (Martius).

Species haec solummodo ex opere citato nota et hucusque sterilis observata est. Ob frondem indivisam seriem specierum inchoat.

2. *L. PACIFICANS*. — *Schizaea pacificans* Mart. ic. crypt. bras. 116. t. 56. f. I.

Habitat in sylvis aeternis secundum fluvium Pureos, qui in Japurá incidit, Brasiliae (Martius).

3. *L. FLABELLUM*. — *Schizaea flabellum* Mart. ic. crypt. bras. 115. t. 55. f. II. t. 56. f. III.

Habitat in sylvis udis umbra densa super fluvium Japurá imminetibus ad pagos Indorum anthropophagorum e tribu Miranharum provinciae Rio Negro Brasiliae (Martius), ad Caraccas (Bredemeyer), ad fluvium Orenoco (Ayres in herb. reg. gen. berol.), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. n. 257 et n. 443).

4. *L. LATIFOLIUM* Rich. act. soc. hist. nat. paris. p. 112. Dict. scienc. nat. ed. Levrault, t. 95 (excl. syn. Swartz et Vahl).

Habitat in Cayenna (Richard).

5. *L. ELEGANS*. — *Schizaea elegans* Sw. syn. 151. Willd. spec. V. 88. Spr. syst. IV. 30. Splitgerb. pl. surin. in Hoev. et Vries. Tijdschrift, 1840. p. 433. — *Acrostichum elegans* Vahl symb. II. 104. t. 50.

Habitat in insula Trinidad (Ryan), in sylvis Surinami non raro (Splitgerber, Hostmann pl. surin. exs. n. 111 et n. 304), ad Pirara Gujanae anglicae (Schomburgk pl. guj. exs. n. 58, n. 264 et n. 626), in Brasilia (Sellow).

Subordo II. *ANEIMIACEAE*. Frons pinnis duabus infimis in paniculas ramosissimas et elongatas transformatis aut rarius frons fertilis paniculaeformis a sterili foliacea distincta. Sporangia biserialia in meris costis seu racheos fructiferae ramis inserta. Venae aut flabelatae aut e costa pinnatae aut reticulato-anastomosantes.

Omnes Aneimiaceae, exceptis duabus speciebus africanis, americanis, tropicis et extratropicis, sed ultra Mexico in borealem hemisphaeram non adscendentes. Species frondibus sterilibus a fertilibus diversis Osmundae paragraphum tertiam seu Osmundastrum aemulantur et inde habitum peculiarem induunt; sed adsunt casus, quod in uno eodemque specimine frons una mere fructifera, altera mere sterilis, tertia pinnis infimis una—duabus fertilibus reliquis sterilibus foliaceis obvenit, unde divisio in genera propria vix, saltem minus quam in Osmunda, suadenda esse videtur.

IV. ANEIMIA Swartz.

Panícula terminalis radicalis solitaria aut binae e frondis pinnis duabus infimis transmutatis, rachibus secundariis tertiariisque aut linearibus angustis foliaceis aut tenuissimis semiteretibus. Sporangia biserialia, globosa, sessilia, longitudinaliter et lateraliter rumpentia, in vertice annulo stellatim multiradiato instructa. Venae creberrimae, dichotomo-ramosae, venuisque apice obtuso libero desinentes, aut e costa subnulla flabelatae aut e costa pinnatae.

Rhizoma repens. Stipes varie longus (semipollicaris usque ultrapetalis), supra plus minus profunde canaliculatus, subtus semiteres, fasciculum vasorum seu ligneum semiannularem et tenuem continens. Frons unica vice simplex quinqueloba, saepissime pinnata bipinnata tripinnatave, pinnae pinnulisque saepissime coriaceis opacis, rarius herbaceis tenuibus et transparentibus, basi saepissime inaequilateris. In prima paragrapho generis sunt frondes dissimiles, i. e. frons fertilis a sterili distincta, in altera paragrapho frons basi paniculas fructiferas binas gerit. Venae aut e costa brevissima vel subnulla flabellatae creberrimae angulo acutissimo (circiter viginti usque triginta graduum) dichotome ramosae et inde una cum venulis valde approximatae et fere parallelae, aut e costa pinnatim sub angulo circiter sexaginta graduum exorientes crebrae vel creberrimae semel vel pluries dichotomae. Rachis frondis antice canaliculata, postice convexa. Exsiccatione rachis stipesque antice trisulca seu tricanaliculata exoritur; hi canaliculi laterales exinde derivandi sunt, quod latera canaliculi normalis, qui postea tamquam intermedius conspicitur, exsiccatione lateraliter et longitudinaliter contrahuntur, unde evenire debet, quod per aequalem resistantiam et pressionem quoque canaliculi laterales exoriuntur. Paniculae fertiles ad basim frondis sunt saepissime longe pedunculatae et oppositae, subinde alternae, in *A. adiantifolia*, *A. fulva* γ. *mexicana*, praecipue vero in *A. cuneata* valde distantes. Has paniculas binas nil aliud esse quam pinnae infimas alteratas et fructiferas non solum in *A. eicutaria* et *A. Millefolium*, in quibus ex eodem rhizomate frons sterilis et fertilis distincta et fertilis pinnis infimis duabus-tribus-quatuor fertilibus reliquis sterilibus provenit, sed quoque in aliis speciebus comprobatur, ex. gr. in *A. collina* et *A. radicante*, in quibus pinnae infimae multo majores petiolatae et pinnatae aut profunde pinnatifidae quamquam steriles sunt. Cel. Martius (ie. crypt. bras. p. 115) describit varietatem *A. gracilis*, cui pinnae laterales foliaceae evolutae sunt, altera magis altera minus, apex autem rachidis ultra producit in petiolum apice paniculam valde compositam ferentem eque medio (typum panicularum lateralium quasi repetendo) ramum pariter paniculiformem emittentem. In *A. villosa* δ. *tomentosa* occurrunt specimina, quorum pinnae quatuor infimae in paniculas totidem transformatae sunt, et alia, quorum paniculae quatuor pinna foliacea utrinque interceptae sunt. Hac de causa divisio generis in duo genera, nempe juxta frondes difformes in *Coptophyllum* et conformes in *Ancimiam*, quemadmodum Gardner placuit, parum valet, quia transitus adsunt, qui utraque genera in uno specimine referunt. Divisio haec ad subgenera constituenda tamen non spernenda esse videtur, Quodsi ex his fronde sterili et fertili dissimili gaudentibus speciebus *Ancimiae* peculiare genus efformatur, plura alia genera inter Filices exstruenda erunt, quum species singulae fronde conformi, aliae fronde dissimili animadvertuntur; exempla hujusce casus tam sunt copiosa, ut singula enumerari inutile est.

Rachis fructiferae secundariae tertiariaeque seu brevius rachiolae sunt aut planae angustae quidem sed evidenter foliaceae et venis simplicibus aut pinnatim divisas instructae, aut sunt tenuissimae et semiteretes. Sporangia ovalia cum nisu ad figuram globosam, biserialia, rachiolis ipsis vel illarum venis venulisque affixa, hypophylla, et si margo rachiolarum foliaceus adest, hocce revolutum indusii marginalis adinstar obtegeta. Hac de causa nec *Ancimia* nec *Ancimidietyum* nec *Spathepteris* de regula generali reliquarum Filicum aberrant;

e contrario tamen enigmata difficillima et exceptiones inextricabiles essent, si assumitur, frondem fertilem frondi sterili oppositam esse, unde eveniret, quod, si casu aliquo hae frondes conerescerent, pagina inferior frondis fertilis paginae superiori frondis sterilis acerescere deberet.

Cel. Kunze autumat et noviter in fil. ic. I. 38 describendo *Aneimiam Dregeanam* affirmavit, frondem *Aneimiarum* tamquam tripartitam assumendam esse, ejus pars media frondem strictissimo sensu, partes laterales vero paniculas fructiferas efficiunt. Huic sententiae consentit cel. Hooker in gen. fil. t. 90, ubi de *Aneimia mandioceana* loquitur. Opinionem hanc esse erroneam plures rationes indicant et quidem praecipue tres; nempe primo analogia, quae ex pinnis fertilibus *Osmundae*, *Mohriae* et aliorum generum derivatur; in *Osmunda* sunt pinnae fertiles, sint paniculatae, quemadmodum in *O. regali*, vel laterales, quemadmodum in *O. interrupta*, procul omni dubio pinnae alteratae, numquam tamen frondis pars aliqua tripartita est sensu Kunzeano. Eadem ratio est in *Mohria*. Secundo frons sterilis *Aneimiarum* et *Aneimidietyorum* nec minimum nisum tripartitionis praesefert. Tertio contradicunt ipsae *Aneimiae* fronde dissimili donatae, quae paniculam terminalem fertilem pinnato-divisam habent; exemplum speciale est *Aneimia cicutaria*, praecipue illius varietas pinnis quatuor infimis fructiferis, reliquis sterilibus, quemadmodum frons dextra extima in Anal. pteridog. t. 5. f. 2 delineata lucidissime demonstrat. — Doleo cel. Kunze, ejus amicitiam maxime habeo, contradicere debere, sed contradixi naturam interpretando. Scientia tamquam bonum commune semper protinus properat, novas ditiones acquirit, opera judicat, vera et confirmata conservat, erronea deserit et obliviscitur. Jam cel. viri, Martius et Endlicher, melius perspexerunt, quomodo se res cum paniculis fertilibus *Aneimiarum* habeat; primus nempe *Aneimiae* soros insidentes partibus frondis geminatis lateralibus in rachin multiplicato-paniculatam immarginatam contractis, alter sporangia in frondis laciniis lateralibus geminatis in rachin multiplicato-paniculatam immarginatam contractis sessilia adscripsit. — Cel. Link in filicibus horti berolinensis novam diagnosim generis proposuit: »Frons fertilis contracta in anthurum ramosum pedunculatum«, inde pinnae fertiles transmutatas in frondem transmutavit, terminologiam Filicum novo vocabulo »anthuro« auxit, sed quoque errorem induxit *Aneimiis* »sporangia glomeratim posita« adscribendo.

Omnes species venis venulisque reticulato-anastomosantibus praeditae e genere eliminantur et proprium genus, a clar. J. Smith *Aneimidietyum* appellatum, efficiunt. *Aneimia verticillata* meo judicio quoque proprium genus, *Spathepteris* dictum constituit.

Exceptis duabus speciebus, quarum una in Africa australi extratropica, altera in Africa tropica provenit, omnes *Aneimiae* sunt americanae ut plurimum intratropicae. Paucae sunt species, quarum solam iconem, paucissimae, nempe *A. media*, *A. hispida* et *A. flexuosa*, quarum nec iconem nec exemplum vidi.

Dividitur genus in duo subgenera, et posterius juxta conditionem venarum et rachiorum denuo subdividitur.

§ I. *COPTOPHYLLUM*. Frondes dissimiles, i. e. fertiles a sterilibus distinctae et ad meras rachis contractae. Venae frondis sterilis in *A. aurita* et *A. filiculifolia* flabellatae creberrimae, in reliquis speciebus e costa pinnatae simplices aut furcatae. Rachiolae fructiferae planae

foliaceo-marginatae erenulatae, in *A. aurita* ignotae. — Subgenus hoc continet sex species, quarum quatuor antillanae, duae brasilianae sunt.

A. *Flabellatovenatae*. Venae e costa brevissima aut subnulla flabellatae, creberrimae.

1. *A. aurita* Sw. syn. 157. Willd. spec. V. 95. Spr. syst. IV. 31. — *Osmunda aurita* Sw. prod. 127. Sw. fl. ind. oec. III. 1578.

Habitat in Jamaica (Swartz).

Frons sterilis longe stipitata, coriacea, supra intense viridis lucida, subtus pallida, aut pinnata, pinnis ovato-subrotundis basi supra obtuse auriculatis, aut bipinnata, pinnis nempe infimis trifoliolato-pinnatis, mediis bifoliolatis, superioribus subrhombicis obtusis basi supra obtuse auriculatis, pinnulis lateralibus ovato-subrotundis, terminali subrhombica obtusa bitriloba. Pinnae breviter petiolatae pinnulisque crenulatae. Venae flabellatae, ereberrimae, ramosissimae, tenuissimae, internae. Frondem fertilem nondum vidi.

2. *A. filiculifolia* Sw. syn. 158. Willd. spec. V. 95. Spr. syst. IV. 31. — *Osmunda filiculifolia* Lin. spec. 1521. — *Osmunda filiculae folio altera* Plum. fil. amer. 138. t. 161.

Habitat in sylvis insulae S. Domingo rara (Plumier).

B. *Pinnatovenatae*. Venae e costa pinnatae, crebrae, simplices aut fureatae.

3. *A. bipinnata* Sw. syn. 157. Willd. spec. V. 94. Spr. syst. IV. 31. — *Osmunda bipinnata* Lin. spec. 1521. — *Osmunda latis erenis incisa* Plum. fil. amer. 133. t. 155.

Habitat in planitie petrosa et arida partis australis insulae S. Domingo juxta viam ad Leoganam (Plumier).

4. *A. cicutaria* Kunze in Poepp. pl. cub. exs. Kunze fil. Poepp. in Linnaea, IX. 22. Kunze anal. pteridog. 9. t. 5. f. 2. Spr. syst. IV. 31.

Habitat in fissuris rupium Cubae: ad Embarcadero del Canimar (Poeppig), in ripis rupestribus fluvii Canimar (E. Otto).

Jam supra dictum hanc speciem transitum efficere e paragrapho prima in alteram.

5. *A. millefolium* Gardn. herb. bras. n. 4083. — *A. delicatula* Pohl in herb. imp. palat. vien. — *A. petrophila* Bongard mss. — *Coptophyllum millefolium* Gardn. in Hook. lond. journ. bot. I. 133. Gardn. in Hook. ic. V. t. 478.

Habitat in Brasilia: ad Goyaz (Pohl), in collibus aridis prope Villa de Arrayas partis septentrionalis provinciae Goyaz (Gardner).

Vidi varietatem in Herbario imp. palat. viennensi frondis pinnis sex inferioribus fertilibus, superioribus foliaceis sterilibus, pinnulis pinnarum steriliū infimis inferioribus quoque fertilibus. Haec varietas quoque transitum efficit ex una paragrapho in secundam.

6. *A. dichotoma* Gardn. herb. bras. n. 4084. — *Coptophyllum buniifolium* Gardn. in Hook. lond. journ. bot. I. 133. Gardn. in Hook. ic. V. t. 477.

Habitat in glareosis schistosis summitatis montium Serra de Natividade partis septentrionalis provinciae Goyaz Brasiliae (Gardner).

§ II. EUANEIMIA. Frondes conformes, i. e. fertiles a sterilibus non distinctae. Pinnae (unica vice laciniae) duae infimae in paniculas fructiferas transformatae. Venae aut flabellatae aut pinnatae. Rachiolae (rachae secundariae tertiariaeque) fructiferae planae foliaceo-marginatae aut tenuissimae semiteretes inmarginatae.

A. *Flabellatovenatae*. Venae e costa brevissima aut nulla flabellatae, creberrimae, tenuissimae, dichotomae, venulisque subparallelae. Frons unica vice simplex lobata, saepissime uni- bi- tripinnata, herbacea aut coriacea.

a. Rachiolae fructiferae planae, foliaceo-marginatae, costa crassiuscula valida, margine plus minus evidenter venoso.

7. A. ELEGANS. — *Trochopteris elegans* Gardn. herb. bras. n. 4035. Gardn. in Hook. lond. journ. bot. I. 74. t. 4. Hook. gen. fil. 104. A.

Habitat in fissuris rupium summitatis Serra de Natividade provinciae Goyaz Brasiliae (Gardner).

Trochopteris nil aliud est quam *Aneimia*, cum omnes characteres generis praesefert, et habitus peculiaris ejusdem praesertim provenit e fronde simplici inter *Aneimias* insolita; differt ab omnibus reliquis speciebus hac fronde simplici quinqueloba, lobis duobus infimis (pinnae loco) fertilibus. Si sufficeret genera e mera fronde simplici aut composita construendi, quodlibet fere genus *Filicum*, e. g. *Danacea*, *Asplenium*, *Aspidium*, *Polypodium* etc. in plura dissecari deberet, et cum talis irrationalis dissecatio nullomodo permitti potest, etiam *Trochopteris* ob solam frondem simplicem ab *Aneimia* non removenda est. *Trochopteridi* unicus character restare videtur, nempe juxta iconem annulus usque ad dimidium longitudinis sporangii descendens; sed dantur in genuinis *Aneimiis* transitus insensibiles, ita ut de longitudine relativa annuli in sporangio vix sermo magni momenti esse potest.

8. A. ROTUNDIFOLIA Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 8. — A. *radicans* β Raddi fil. bras. 70. t. 11.

Habitat in Brasilia: in Serra do Mar (princeps Neuwied), ad Rio de Janeiro in sylvis quae parvum collem prope Matacavallos cingunt (Raddi), ad Rio de Janeiro (Sellow).

Species ab A. *radicante* distinctissima, in paucis herbariis obvia. Icon Raddiana specimen nimis glabrum refert.

9. A. HUMILIS Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 90. Schk. fil. 142. t. 141 (icon Cavanillesiana inversa). Presl rel. haenk. I. 74. Spr. syst. IV. 31 (excl. syn. Raddi). — *Osmunda humilis* Cav. ic. VI. 69. t. 592. f. 3.

Habitat in insula Taboga prope Panama (Née), in isthmo Panama (Haenke), ad Paracata do Principe capitaniae Minas geraes Brasiliae (Pohl).

10. A. OBLONGIFOLIA Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 90. Schk. fil. 142. t. 141 (icon Cavanillesiana inversa). Spr. syst. IV. 31. — *Osmunda oblongifolia* Cav. ic. VI. 69. t. 592. f. 2.

Habitat in isthmo Panama (Née ex Cavanilles), in Brasilia: in capitania Goyaz circa Villa Boa, Serra d'Ourada, *Corymba* Meyaponte (Pohl), in capitania Goyaz (Gardner herb. bras. n. 3561).

Specimina panamensia nondum vidi, brasiliana icone majora robustiora pilis patentissimis reversisque longis villosa, frondes steriles breviter, fertiles longe stipitatae, pinnae coriaceae margine superiori obsolete repandae vel basi subauriculatae, inferiori obsolete angulo uno obtuso instructae, caeterum integerrimae. Paniculae rigidae.

11. *A. GARDNERIANA*; fronde cordato-ovata obtusa pinnata trijuga dense pubescente, pinnis oppositis adnatis rhombico-oblongis obtusissimis crenulatis in rachi decurrentibus, infimis extus in lobum emarginatum dilatatis, terminali rhombica subquiqueloba, paniculis breviter pedunculatis.

Habitat in capitania Goyaz Brasiliae (Gardner herb. bras. n. 4086).

Rhizoma repens paleis piliformibus rufis densissimis vestitum, radicibus simplicibus ramosisque teretibus pilosis. Stipes tenuis, supra canaliculatus, subtus convexus, purpureus, fasciculum vasorum semilunatum continens, paleis piliformibus fuscis patentissimis vestitus, adultus glabratus, novellus tomentosus, in fronde sterili bi-tripollicaris, in fertili usque semipedalis. Frons coriacea, utrinque dense pubescens, ambitu cordato-ovata, obtusa, pinnata, trijuga, sterilis sesquipollice parum longior pollicem lata, fertilis pollicem longa semipollicem lata. Pinnae oppositae, horizontales, adnatae, basi in rachi decurrentes, obtusissimae, subaequaliter crenulatae vel obtuse denticulatae, infimae extus in lobum deorsum vergentem obtusum emarginatum dilatatae, mediae rhombico-oblongae, terminalis rhombica obtusissima in lobos quinque parvos divisa. Rachis supra canaliculata, subtus convexa, utrinque dense pubescens. Venae e costa brevissima flabellato-ramosissimae, creberrimae, tenues vel tenuissimae, internae, utrinque pubescentes, demum in pagina superiori albidae. Paniculae fertiles ad basim frondis binae, pedunculo semipollicari supra canaliculato suffultae, bipollicares, bi-tripinnato-ramosae, ramis sessilibus alternis oppositisque. Rachiolae lineares, planae, obtusae, foliaceo-marginatae, crenulatae, pube minuta vestitae. Sporangia hypophylla, biserialia.

Differt ab affinibus *A. humili* et *A. oblongifolia* frondibus, pinnis, paniculis, stipite.

12. *A. RUTAEOFOLIA* Mart. ic. crypt. bras. 112. t. 55. f. I.

Habitat in asperis lapidosis Serra do Caraça provinciae Minarum Brasiliae (Martius).

13. *A. VILLOSA*. —

α. deltoidea, minor, villosa, fronde ovata vel ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, pinnis sessilibus pinnatifidis laciniisque latis planis, paniculis breviter pedunculatis fronde subbrevioribus. — *A. deltoidea* Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 92. Schk. fil. 143. t. 142 (icon Cavanillesiana inversa). Spr. syst. IV. 32. — *A. flexuosa* Kunze in herb. imp. palat. vien. — *Osmunda deltoidea* Cav. ic. VI. 70. t. 593 f. 1.

β. Raddiana, major, villosula, fronde ovato-triangulari, pinnis subsessilibus, infimis basi pinnatis, superioribus pinnatifidis pinnulisque laciniisque latis planis, paniculis longe pedunculatis gracilibus fronde longioribus. — *A. flexuosa* Raddi fil. bras. 71. t. 13 (exclusis synonymis). Mart. ic. crypt. bras. 114. Mart. herb. fl. bras. n. 195. — *A. anthriscifolia* Schrad. goet. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 10. — *A. Raddiana* Link hort. berol. II. 144. Link fil. hort. ber. 26.

γ. Humboldtiana, media, villosissima, fronde ovata, pinnis petiolatis pinnatis, pinnulis planis, pinnarum infimarum inferioribus elongatis profunde pinnatifidis, paniculis mediocriter pedunculatis frondem aequantibus basi a fronde distantibus. — *A. villosa* Humb. et Bonpl. in Willd. spec. V. 92. Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. I. 26. Kunth syn. I. 94. Kaulf. enum. 53. Spr. syst. IV. 33. — *A. ferruginea* Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. I. 26. Kunth syn. I. 94. Presl rel. haenk. I. 75. Poeppig fil. amer. exs. Kunze fil. Poepp. in Linnaea, IX. 22.

δ. tomentosa, minor, villosissima, stipite elongato, fronde ovata tripinnata, pinnulis secundariis laciniisque rotundatis minutis, paniculis breviter pedunculatis robustis fronde longioribus. — *A. tomentosa* Sw. syn. 157. Willd. spec. V. 93. Spreng. syst. IV. 32. — *Osmunda tomentosa* Lam. enc. IV. 652 (fide speciminis Lamarkiani in Willd. herb. n. 19497).

ε. cheilanthoides, minor, villosa, glabrescens, fronde ovata bipinnata, pinnis subsessilibus, pinnulis laciniisque rotundatis minutis, paniculis longiusecule pedunculatis gracilibus fronde duplo triplo longioribus. — *A. cheilanthoides* Kaulf. enum. 53. Spr. syst. IV. 32. Link fil. hort. berol. 26.

ζ ? Karwinskyana, minima, villosa, fronde ovata bipinnatifida, pinnis sessilibus, infimis subbrevioribus subpinnatis, laciniis ovalibus adnatis, paniculis longiusecule pedunculatis gracilibus fronde longioribus(?). — *A. villosa* Karwinsky pl. mex. exs. n. 8.

Habitat in America meridionali: varietas *α* in Peña blanca planitiei Pampas de Buenos Ayres dictae (Née ex Cavanilles), in monte Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Polil), in Serra dos Orgaos (Gardner herb. bras. n. 5956), in fissuris rupium ad Caraccas (E. Otto); varietas *β* in monte Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Lhotsky, Schott, Martius, Gardner herb. bras. n. 7), in Serra do Mar Brasiliae (princeps Neuwied), in provincia Minas Gerais Brasiliae (Gardner herb. bras. n. 5340 et n. 5341); varietas *γ* in montibus seopulosis apricis ad Caraccas et Cocollar Columbiae (Moritz herb. columb. n. 4, n. 72 et n. 157), in truncis Crescentiae Cujete ad Tumeremo Venezuelae (E. Otto), in sylvaticis prope montem Saca Manteca inter Catuaro et Cariaco alt. 190 hexap. et in umbrosis udis prope Guardia de San Augustin alt. 525 hexap. provinciae Cumanensis (Humboldt et Bonpland), ad Pirara Gujanae angliae (Schomburgk pl. guj. n. 624 et n. 799), in Brasilia (Sellow), in Brasilia ad Bahiam (Blanchet herb. bras. n. 3270), in vallibus Cordillerum Peruviae (Haenke), in fruticetis ad Chibangata Peruviae (Poeppig); varietas *δ* ad Buenos Ayres Americae meridionalis extra-tropicae (Commerson), in Brasilia (Sellow); varietas *ε* in insula S. Catherinae Brasiliae (Chamisso), in Brasilia (Sellow); varietas *ζ* in Mexico (Karwinsky).

Species valde variabilis juxta locum humidum vel aridum, umbrosum vel apricum et verosimiliter juxta alias circumstantias e regione Americae orientalis aut occidentalis derivandas. Specimina varietatis *α* quidem cum icona Cavanillesii optime congruunt, sed tam parva, quemadmodum haec icon exhibet, numquam vidi. Varietas *β* communiter pro *Osmunda flexuosa* Lamarkii habetur; an revera species Lamarkii est, dijudicare non audeo, cum phrasis data et in operibus omnibus posteriorum Botanicorum repetita pluribus aliis speciebus con-

venit, praesertim signum e rachi flexuosa petatum, quod fere omnibus *Ancimiae* speciebus plus minus commune est, nam flexuositas racheos ex evolutione vegetativa sequitur et derivanda est, praesertim in illis speciebus, quae frondem compositam possident. Varietas γ praecedente est minor, saepe pilosior, rachim habet exquisite flexuosam, et specimina minus bene exsiccata vel compressa vel adultiora pinnulas plus minus irregulariter revoluta-convolutas ac in superiori pagina venis venulisque albidis elevatisque tenuiter lineatas possident. Varietas δ quidem non est tomentosa sed utrinque dense villosa; differt ab antecedentibus varietatibus praesertim longitudine stipitis, minutie laciniarum pinnularumque frondis et paniculis robustis. In hac varietate saepe pinnae frondis infimae quatuor in paniculas totidem permutatae observantur, immo vidi varietatem, ubi paniculae hae quatuor pinna foliacea interjectae sunt. Varietas δ simillima est praecedenti, sed est tenuior, stipes plus quam duplo brevior, pinnae (exceptis superioribus) oblongae crenatae et adnatae, non decurrentes, quemadmodum in varietatibus antecedentibus. Varietas ζ ? forsitan propria species est, sed e fragmentis visis melius huc relata fuit.

14. *A. SCHIMPERIANA*; villosa, fronde ovata obtusa bipinnata, pinnis subsessilibus, pinnullis adnatis obovato-oblongis obtusissimis crenatis, infimis inferioribus pinnarum infimarum inciso-dentatis crenulatis, rachi secundaria apice evanescente, venis creberrimis, paniculis fronde brevioribus pedunculos aequantibus, rachiolis glomeratis crenatis villosulis. — *A. flexuosa*? Herb. abyss. un. it. n. 1203.

Habitat in regione Gafta Abyssiniae (Schimper).

Valde affinis *A. villosae* β *Raddianae*, sed minor, villosior, frons ovata bipinnata apicem versus pinnato-pinnatifida, pinnulae lacinaeque obovato-oblongae crenatae vel crenulatae, paniculae longius pedunculatae ad basim frondis sessiles minus compositae frondeque breviores, rachiolae glomerato-pinnatae breviores evidentius crenatae. — Frons vetusta supra venis elevatis albidis lineata. Praeter *A. Dregeana* est haec altera africana species.

15. *A. FULVA* Sw. syn. 157. Willd. spec. V. 93. Schk. fil. 144. t. 142 (icon Cavanillesiana inversa). Spr. syst. IV. 32. — *A. flexuosa* Kunze in herb. imp. palat. vien. — *A. villosa* Blanchet herb. bah. n. 3270. — *Osmunda fulva* Cav. ic. VI. 70. t. 593. f. 2.

β . *robusta*, fronde minore magis coriacea, paniculis densioribus rigidioribus. — *A. deltoidea* Kunze in herb. imp. palat. vien. — *A. rubrostipes* Pohl mss.

γ . *mexicana*, duplo minor, frondis sterilis minus coriaceae laciniis dentibusque subinde obtusis, paniculis fructiferis a fronde remotis illaque subbrevioribus. — *A. flexuosa* var.? *anthriscifolia* Kunze fil. Leibold. in Linnaea, XVIII. 308 (excl. synon.).

Habitat in monte Pan de Azucar triginta duos lapides a Montevideo (Née ex Cavanilles), in Brasiliae monte Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl), in capitania Goyaz (Gardner herb. bras. n. 3559), ad Bahiam (Blanchet); β ad Engenho da Costa et Serra d'Ourada capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl); γ in regione subtropica Mexici orientalis (Leibold pl. mex. exs. sine num.)

Valde cognata *A. villosae* β et γ , differt tamen constanter pinnulis laciniis dentibusque acutis et rachiolis fructiferis latoribus. Specimina brasiliiana cum icone Cavanillesiana bene congruunt. Varietas γ statura minore, consistentia frondis sterilis juvenis tenuiore, paniculis fructiferis semipollicem a basi frondis remotis alternis frondeque brevioribus aut aequilongis a genuina specie discedit; pinnae fertiles saepe apice steriles et foliaceae sunt.

16. *A. ADIANTIFOLIA* Sw. syn. 157. Willd. spec. V. 94. Spr. syst. IV. 32. Diet. scienc. nat. ed. Levrault t. 100. Hook. et Grev. ic. fil. t. 16. Schlecht. Linnaea V. 621. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 21. — *A. asplenifolia* Sw. syn. 157. — *Osmunda asplenifolia* Lam. enc. IV. 652 (fide speciminis Lamarkiani in Willd. herb. n. 19499). — *Osmunda adiantifolia* Lin. spec. 1520. — *Osmunda filiculae folio major* Plum. fil. amer. 135. t. 158. — *Adiantum saxosum floridum* Plum. plant. amer. 29. t. 43.

Habitat in India occidentali (Swartz), in aridis glareosis saxosisque ripis fluvii Tapion du Petit Goave insulae S. Domingo (Plumier), in S. Domingo (Bertero, Martin, Poiteau), in Portorico (Wydler herb. portor. n. 396), in Jamaica (Heward), in Cuba in saxis torrentum ad S. Anna-Cavalleros et ad ripas fluvii Rio Canimar (Poeppig plant. cub. exs. et fil. amer. exs.) et in collibus lapideis ad Calajabas (E. Otto), in Mexico orientali in sylvis apricioribus Papantlae et ad Hacienda de la Laguna (Schiede) et in rupibus vulcanicis ad fluvium Rio Antigua prope Puente Nacional (Galeotti herb. mex. n. 6344) atque in regione temperata (Leibold pl. mex. exs. n. 47).

Icon Plumieri specimen maximum exhibet, quale adhuc nondum vidi.

17. *A. CARVIFOLIA* Presl rel. haenk. I. 74. Spr. syst. IV. 32.

Habitat in terris mexicanis occidentalibus (Haenke).

Forsitan mera varietas *A. adiantifoliae*.

18. *A. CUNEATA* Kunze in Poeppig pl. exs. cub. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 21. Kunze anal. pterid. 8. t. 5. f. 1. Spr. syst. IV. 32.

Habitat in insula Cuba ad latera umbrosa torrentum et in sylvaticis saxosis ad S. Anna-Cavalleros (Poeppig).

Huic speciei in icone a cel. Kunze edita et caeterum praestantissima rachiolae fructiferae tenuissimae cylindricae tribuuntur, cum reapse planae et evidenter marginatae sunt.

b. Rachiolae fructiferae semiteretes, tenuissimae, immarginatae.

19. *A. DREGEANA* Kunze acot. afr. in Linnaea X. 13. Kunze fil. ic. I. 38. t. 20. Hook. ic. plant. III. t. 236. Drege pl. cap. exs.

Habitat ad Caput bonae spei in rupium faucibus nemorosis ad Omsamwubo et ad cataractam magnam inter Omsamwubo et Omsamcaba (Drege).

Species hae quoque in Africa provenit et cum *A. Schimperiana* distributionem geographicam Aneimiarum antea Americae adscriptarum alterat.

20. *A. RADICANS* Raddi fil. bras. 70. t. 10. Spr. syst. IV. 31. — *A. caudata* Kaulf. enum. 52. Spr. syst. IV. 31 (excl. synonym. Raddi).

β. evoluta, paniculis in pinnas petiolatas oblongo-lanceolatas pinnatas transformati, pinnis subdimidiatis oblongis subrhombeis obtusis denticulatis basi supra auriculatis, terminali majore lanceolato-oblonga inciso-pinnatifida.

Habitat in saltibus montosis praesertim in monte Corcovado prope Rio de Janeiro Brasiliae (Raddi, Pohl, Schott, Mikan, Sellow); *β* in monte Corcovado ad Rio de Janeiro (Mikan).

Varietas evidentissime demonstrat paniculas nil nisi pinnas esse transformatas.

21. *A. hispida* Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 20.

Habitat in fruticetis ad Chibangata Peruviae rarissima (Poeppig).

Nondum vidi. Ex indicatione cel. auctoris huc collocata. Dicitur affinem esse *A. ciliatae* e frondibus hispidis, sed pinnarum figura, habitu robusto et rhizomate non repente(?) differre.

22. *A. collina* Raddi fil. bras. 70. t. 12. Spr. syst. IV. 31. Link hort. ber. II. 143. Link. fil. hort. ber. 25. Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. ac. Brux. XV. 20. — *A. vellea* Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 7. — *A. Phyllitidis* Mart. herb. fl. bras. n. 364.

β. evoluta, paniculis in pinnas profunde pinnatifidas reliquis majores transmutatis, lacinii oblongo-lanceolatis, lateralibus crenulatis, terminali maxima duplicato-crenulata.

Habitat in collibus ad Rio de Janeiro Brasiliae (Raddi, Sellow), ad Bahiam Brasiliae (Martius), in Serra do Mar Brasiliae (princeps Neuwied), in regione temperata calida montium graniticorum gneissicorum et syeniticorum ad oceanum pacificum Mexici (Galeotti); *β* ad Rio de Janeiro (Sellow).

23. *A. pilosa* Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. ac. brux. XV. 19. t. 2. f. 1. — *A. humilis* Kunze in herb. imp. palat. vien. — *A. goyazana* Pohl herb.

Habitat in sylvis densis humidis montium gneissicorum et syeniticorum declivitatibus occidentalis Cordillerae prope Zacatepèque Mexici altit. 2000 — 6000 ped. (Galeotti), ad Villa Boa capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl), in Goyaz Brasiliae (Gardner herb. bras. n. 3560 et n. 4087), in Piahy Brasiliae (Gardner herb. bras. n. 2389), in pascuis ad Caripe Columbiae (Moritz herb. columb. n. 159).

Affinitas et habitus *A. humilis*, sed rachiolae fertiles tenuissimae nec planae latiusculae et foliaceo-marginatae, pinnae utrinque dense pubescentes et pilis longioribus ciliatae, pedunculi longissimi filiformes flaccidi pilis sparsis villosuli. Substantia pinnarum minus coriacea. — Specimina mexicana nondum visa, sed brasiliana cum icone bene congruunt.

24. *A. Schomburgkiana*; glabra, fronde lineari obtusa pinnata, pinnis sessilibus oblongis subrhombeis rotundato-obtusis crenatis basi superiore truncatis inferiore acutissimis dimidiatis, venis flabellatis creberrimis, paniculis longe pedunculatis fronde aequilongis, rachiolis tenuissimis. — *A. humilis* Schomb. pl. guj. exs. n. 1219.

Habitat in Gujana anglica (Schomburgk).

Rhizoma repens, hirsutissimum, radicibus copiosis filiformibus ramosis villosis glabrisve. Frons sterilis glabra bipollicaris stipiti uni- bipollicari supra canaliculato subtus convexo in-

sidens, pinnis usque semipollicaribus oppositis vel suboppositis sessilibus coriaceis oblongis subrhombeis rotundato-obtusis inaequaliter in margine superiori in apice et in parte anteriore marginis inferioris crenatis basi superiore evolutis truncatis inferiore dimidiatis acutissimis, terminali cuneato-obovata apice rotundato crenata basim versus angustata. Frons fertilis stipiti tripollicari paleis piliformibus pallide fuscis patentibus adperso supra canaliculato subtus convexo insidens, pollice vix longior, praeter rachim paleis piliformibus raris patentibus adpersam glaberrima, sessilis, linearis, obtusa, pinnata. Pinnae quatuor lineas longae, caeterum eodem modo constitutae ac pinnae frondis sterilis. Venae creberrimae, flabellato-ramosissimae, parallelae, utrinque prominulae. Paniculae ad ipsam basim frondis emergentes, geminae, pedunculis bipollicaribus tenuibus paleis piliformibus raris adpersis insidentes, pollicares, pinnatim ramosissimae, pinnis ovatis sessilibus glomerato-aggregatis, infima distincta, pinnulis seu rachiolis tenuissimis semiteretibus nec minime marginatis. Sporangia biserialia, sessilia, fuscescentia aut flavescentia, ovali-subglobosa, apice annulo e cellularum serie unica radiatim dispositarum, caeterum maculis cellularum hexagonoidearum instructa. — Habitus et affinitas cum *A. humili*, differt praeter alia signa praecipue rachiolis fertilibus tenuissimis semiteretibus immarginatis nec planis foliaceis marginatis.

25. *A. GRACILIS* Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 6. — *A. repens* a minor Raddi fil. bras. 71. t. 9. f. 2. a. — *A. humilis* Hook. exot. fl. t. 28.

β. lobata, fronde petiolata obovata biloba, lobo terminali majore.

Habitat ad muros veteres et ad aquaeductum prope Rio de Janeiro Brasiliae (Raddi), in argillaceis ad Rio de Janeiro (Sellow), in argillaceis ad Laguna de la Freita prope Rio de Janeiro (Meyen), in Serra do Mar Brasiliae (princeps Neuwied), ad S. Lucio et Ouro fino capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl), in Mexico (C. Ehrenberg); *β* ad Rio de Janeiro (Mikan).

26 *A. FILIFORMIS* Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 90. Spr. syst. IV. 32. — *A. pulchra* Pohl in herb. imp. pal. vien. — *Osmunda filiformis* Lam. enc. IV. 652.

Habitat in America meridionali (Fraser ex Lamarck), in Mexico ad Tlacolula (C. Ehrenberg), ad Rio Claro capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl), in Piauh (Gardner herb. bras. n. 2387).

Specimina brasiliana mexicano minora. Pinnae pilis albis vel albidis plus minus adpersae, adultae venis venulisque albidis lineatae. Stipes rachisque paleis piliformibus fuscis pilosae vel villosulae. Frons speciminis Gardneriani Pohljanis brevior et angustior sed hirsutior.

27. *A. CUCATA* Presl del. prag. 158. Spr. syst. IV. 32. — *A. repens* b. major Raddi fil. bras. 71. t. 9. f. 2. b. Link hort. berol. II. 144. — *A. adiantifolia* Schlecht. Linnaea, V. 621. — *A. hirsuta* Link fil. hort. ber. p. 26. Kunze fil. Leibold. in Linnaea XVIII. 308. — *A. hirsuta* var. *acbilleaefolia* Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. ac. brux. XV. 20.

Habitat in Brasilia in nemorosis umbrosis ad radices arborum ad S. Christovao prope Rio de Janeiro (Pohl), in muris vetustis praesertim juxta aquaeductum, qui a monte Corcovado ad urbem Rio de Janeiro aquam defert (Raddi), in Piauh (Gardner herb. bras. n. 2388), in Goyaz (Gardner herb. bras. n. 3558), in Columbia ad Valenciam (Moritz herb. columb. n. 6), in Mexico ad Hacienda de la Laguna (Schiede), in rupibus gneissicis sylvarum

ad Zacatepèque et Juquila ditionis Oaxaca Cordillerac pacificae alt. 2000 — 6000 ped. (Ga-leotti herb. mex. n. 6363), in Mexici regione subtropica ad rupes (Leibold pl. mex. exs. n. 30).

Haec species sine ullo dubio *A. hirsutae* valde cognata est et tamquam ejusdem forma simplicior una eum *A. gracili* et *A. filiformi* haberi potest. Sed si horticulturae quis-dam influxus ad confirmandas vel restringendas species adscribitur, hoc in casu praesertim non vili pendendus est; nam specimina *A. ciliatae* in horto botanico berolinensi culta spon-taneis brasilianis, mexicanis et columbicis simillima sunt. Praeter simpliciores divisionem frondis differt *A. ciliata* ab *A. hirsuta* quoque pilis stipitis et rachis, qui nempe in *A. ciliata* longi tenues et atrofusci, in *A. hirsuta* breves crassi et albidi, in utraque specie tamen sep-tati sunt.

28. *A. HIRSUTA* Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 91. Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. I. 26. Kunth syn. I. 94. Presl rel. haenk. I. 74. Spr. syst. IV. 32 (excl. syn. Presl). — *Osmunda hirsuta* Lin. spec. 1520. Lam. enc. IV. 651. — *Osmunda molliter hirsuta* et profunde laci-niata Plum. fil. amer. 139. t. 162 (paniculae male). — *Lonehitis hirsuta florida* Plum. plant. amer. 28. t. 26. — *Lunaria elatior matrieariae folio spica duplici* Sloan. jam. I. 71. t. 25. f. 6.

Habitat in Jamaica (Sloane, Swartz), in rupium fissuris loco dicto Fond de Baudin prope Leoganam insulae S. Domingo (Plumier), in montosis prope Caripe et Santa Cruz provinciae Novae Andalusiae (Humboldt et Bonpland), ad Caraccas (Bredemeyer), in grami-nosis apricis Cumanae (Moritz herb. columb. n. 158).

Valde accedit *A. ciliatae* et tamquam forma magis divisa ejusdem considerari potest. Nec ab *A. dissecta* et *A. tenella* multum distat, et inde evenit, quod non solum *A. ciliata*, *A. filiformis*, *A. hirsuta*, *A. dissecta* et *A. tenella*, sed quoque *A. gracilis* tamquam gradus unius ejusdemque speciei haberi possunt.

29. *A. DISSECTA* Presl rel. haenk. I. 74. t. 11. f. 4. — *A. tenella* Kunze in herb. imp. palat. vien. — *A. multifida* Pohl herb.

Habitat in parte occidentali Mexici (Haenke), ad Bucaina et Villa Boa capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl).

Differt ab *A. hirsuta*, cui divisione frondis inter omnes reliquas affines species magis quam quaevis alia accedit, consistentia herbacea, stipite glabro vel hirtulo, pinnis longius petiolatis, pinnulis distantibus tenuioribus angustioribus bi- quadrifidis rarius integris apice-que denticulatis. Ab *A. tenella* ex icone Cavanillesiana fronde magis composita et pinnulis divisus apiceque denticulatis facile differt.

30. *A. TENELLA* Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 91. Schk. fil. 143. t. 141 (icon Cava-nillesiana inversa). Spr. syst. IV. 32. — *Osmunda tenella* Cav. ic. VI. 69. t. 592. f. 1.

Habitat in truncis arborum olim regni quitensis nunc reipublicae Ecuador praesertim in monte S. Antonii (Née ex Cavanilles).

Juxta iconem differt a praecedente fronde oblonga (nec ovata), pinnis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis minoribus, pinnulis seu laciniis linearibus acutissimis integerrimis approximatis seu angulo acuto interceptis. — Specimina authentica nondum vidi, sed sufficit

interim icon tamdiu bona censenda, donec melior data fuerit. Ex affinitate cum speciebus antecedentibus in hanc subdivisionem relata est.

B. *Pinnatorcnatae*. Venae e costa pinnatae, creberrimae, tenuissimae, dichotomae, venulisque subparallelae. Frons simpliciter pinnata, coriacea aut herbacea.

a. Rachiolae fructiferae planae, foliaceo-marginatae, costa crassiuscula valida, margine plus minus evidenter venoso.

31. A. SPECIOSA: fronde pinnata coriacea, pinnis petiolatis lanceolatis acutis acute serrulatis basi rotundatis, terminali basi acuta inaequali, paniculis a fronde remotis alternis longe pedunculatis, rachiolis fertilibus glomerato-pinnatis supra pubescentibus.

Habitat in parte occidentali Mexici (Née).

Stipes circiter novempollicaris, pallidus, palcis piliformibus fuscis adpressis hinc illinc adpersus, demum glabrescens, supra canaliculatus, subtus convexus. Frons quinquepollicaris, coriacea, glabra, ambitu ovata, acuta, pinnata, supra intense viridis. Pinnae alternae, e basi rotundata lanceolatae, acutae, aequaliter acuteque serrulatae, infimae petiolo fere bilineali instructae ultrasesquipollicares, suprema lateralis sessilis pollicaris basi acutiuscula, terminalis petiolata sesquipollicaris basi acuta inaequalis. Rachis supra canaliculata, subtus convexa, pallida. Costae supra tenuissime canaliculatae, subtus elevatae convexae. Venae e costa pinnatae, creberrimae, tenuissimae, pluries dichotomae venulisque parallelae, venulis in serraturis libere desinentibus. Paniculae e pinnis duabus infimis frondis alteratis provenientes, fronde vix longiores, alternae, a fronde quatuor lineas distantes, pedunculis usque tripollicaribus glabris supra canaliculatis instructae, pinnatim ramosissimae, virgatae, ramis seu pinnis seu rachibus secundariis sessilibus semiteretibus rarissime semipollicaribus saepissime triquadrilinealibus, pinnulis seu rachibus tertiariis seu rachiolis lineam circiter longis glomerato-pinnatis incurvis planis foliaceo-marginatis integris supra pilis fuscis dense pubescentibus subtus sporangia biserialia gerentibus, margine (post macerationem et sporangiorum evacuationem) obscure pinnato-venosis. Sporangia sessilia, ovalia, vertice annulo ex unica serie cellularum constituto instructa. — Habitus Aneimidietyi phyllitidis, differt tamen praeter alia signa venis venulisque liberis.

b. Rachiolae fructiferae semiteretes, tenuissimae, immarginatae.

32. A. SCHRADERIANA Mart. ic. crypt. bras. 113. t. 58. — A. diversifolia Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 864. n. 3 (varietas major). — A. Vespertilio Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 9 (varietas minor).

Habitat in sylvis provinciae Bahiensis Brasiliae: super montes Serra do Mar ad viam Felisbertiam (princeps Maximilianus Neuwied), prope Almada (Martius).

33. A. LANGSDORFIANA. — A. Phyllitidis var. Langsd. et Fisch. ic. fil. 24. t. 28.

Habitat in insula S. Catherinae Brasiliae (Langsdorf).

Specimen quidem nondum vidi, sed sufficit icon praestantissima. Haec species fata plura experta est; sic a compluribus auctoribus ad A. phyllitidem trahitur, a Raddio ad A.

longifoliam, a Martio ad *A. hirtam* refertur, sed ab omnibus differt venis venulisque liberis. Langsdorf et Fischer dicunt l. c., quod venae (costulae nuncupatae) dichotomae sunt cum ramis elongatis divaricato-parallelis in denticulos decurrentibus, et tales venae venulaeque quoque in icone repraesentantur. Assumere non licet, hos venarum decursum in Filicibus tam acute observantes auctores venarum reticulum praetervidisse aut neglexisse, si revera adesset, et ejus loco venas venulasque liberas et dichotome ramosas descripsisse et repraesentavisse.

34. *A. BREUTELIANA*; stipite rachi pedunculisque paleaceo-villosis, fronde herbacea ovata oblongave pinnata, pinnis sessilibus oblongis obtusis crenatis pubescentibus usque ad apicem costa percursis basi inferiore acutissimis integerrimis superiore truncatis, supremis cum terminali confluentibus, paniculis longe pedunculatis frondem aequantibus vel superantibus. — *A. mandioccana* Hook. gen. fil. t. 90 (excl. synonymo Raddi). — *A. Phyllitidis* Mart. herb. fl. bras. n. 361. Breutel fil. antil. exs.

Habitat in insula Trinidad (ex Hooker), in insula S. Kitts (Breutel), in Brasilia ad Bahiam (Blanchet herb. bah. n. 49 et n. 50, Martius).

Differt ab *A. mandioccana*, quacum cel. Hooker confudit, figura frondis ovata vel ovato-oblonga (nec lineari), pinnis oblongis (nec cultriformibus) usque ad apicem costa percursis (nec costa apicem versus in venas flabellatas transiente) basi inferiore acutissimis (nec latere inferiore dimidiatis), herbaceis (nec coriaceis).

35. *A. MANDIOCCANA* Raddi fil. bras. 70. t. 9. f. 1. Link hort. berol. II. 143. Link fil. hort. ber. 25. — *A. abscissa* Schrad. goett. gel. Anz. 1824, p. 864.

Habitat in Brasilia: ad Rio de Janeiro in sylvis opacis et humidiusculis agri mandioccani (Raddi), inter frutices et in dumetis agri Rio de Janeiro (Mikan, Pohl, Gardner herb. bras. n. 2 et n. 3, Sellow), in Serra do Mar (princeps Neuwied).

Obvenit quoque apice frondis denudata et radicante.

† Species ob imperfectam descriptionem nulli subdivisioni juste inserendae.

36. *A. MEDIA* Link fil. hort. ber. 25.

Habitat

Dicitur affinem esse *A. collinae* et differre auricula pinnarum praesertim inferiorum incisione separata.

37. *A. OBTUSA* Desv. berl. mag. V. (1811). 308. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 196. Spr. syst. IV. 32.

Habitat ad Buenos Ayres Americae meridionalis orientalis (ex Desvaux).

In prodromo filicum citato additur synonymum *A. hirsuta* Raddi fil. p. 4, sed talem speciem nec in pagina nec in alio loco operis Raddiani, cui titulus: Filicum brasiliensium nova genera et species novae, invenire possum.

38. *A. FLEXUOSA* Sw. syn. 156. Willd. spec. V. 93. Spr. syst. IV. 32. — *Osmunda flexuosa* Lam. enc. IV. 652.

Habitat

An *A. villosae* varietas quaedam?

V. ANEIMIDICTYUM.

Anemidictyon J. Smith. — *Aneimiae* spec. Auct.

Venae e costa pinnatae, creberrimae, ramosae, venulis in maculas elongato-hexagonoideas anastomosantibus. Paniculae binae e frondis pinnis duabus infimis transmutatae, pedunculatae, pinnato-ramosissimae, rachibus secundariis tertiariisque tenuissimis semiteretibus. Sporangia biserialia, globosa, sessilia, longitudinaliter et lateraliter rumpentia, in vertice annulo stellatim multiradiato instructa.

Rhizoma repens. Stipes elongatus, supra canaliculatus, subtus semiteres, fasciculum vasorum seu ligneum semiannularem tenuem continens. Frons simpliciter pinnata, pinnis tenuiter coriaceis aut herbaceis angustissime cartilagineo-marginatis crenatis vel dentatis vel serratis basi fere semper inaequilateris excepta terminali, quae saepe basim symmetricam habet. Rachis antice canaliculata (exsiccatione trisulca), postice semiteres. Costa supra plana laeviter canaliculata, subtus convexa. Venae e costa pinnatae, creberrimae, parallelae, plus minus, praesertim exsiccatae, prominulae, ramosae, ramis seu venulis in maculas elongate hexagonoideas anastomosantibus, exceptis maculis costalibus et marginalibus, quae tantum dimidias maculas referunt. Paniculae fertiles e pinnis duabus infimis transmutatis et ad merum skelleton costarum venarum venularumque reductis exortae, oppositae aut alternae, pinnato-supracompositae, pedunculis elongatis antice tenuiter canaliculatis postice convexis insidentes. Raches secundariae tertiariaeque seu rachiolae tenuissimae, semiteretes, numquam foliaceo-marginatae, sporangia biserialiter gerentes. Subinde sporangiis squamulae intermixtae inveniuntur, quae tamen ad paleas vel ad indumentum, numquam ad indusium vel illius analogum, numerandae sunt, quamquam subinde sporangium veluti in axilla alere videantur.

Genus hoc praecedente clar. J. Smith ab *Aneimia* distinguitur et reticulo venarum insistit. Differentia certe est melior, quam in *Coptophyllo* panicula terminalis in laterales transiens, vel in *Trochopteride* e fronde simplici desumta. Omnes species, quae in hortis et herbariis valde confusae sunt, Americam tropicam incolunt.

Peculiaris et notatu dignissima est circumstantia, quod in plurimis descriptionibus et iconibus *Aneimiarum* aut nulla aut valde superficialis mentio de conditione venarum facta fuit. Cel. et amicissimus Kunth ingenio cogenito ductus in descriptione *Aneimiae ferrugineae* (nov. gen. et spec. I. 26) venas flabellatas optime indicavit, ego in *Aneimia carvifolia* (rel. haenk. I. 74) venas parallelas dixi et inde venas venulasque flabellatas valde approximatas ac parallelas indicare volui. In icone *Aneimiae cordifoliae* (rel. haenk. tab. XI. fig. 3) venae reticulatae clare et perspicue illustratae sunt, quamquam de illis in descriptione nulla mentio facta est. Beatus Raddi quidem in icone *Aneimiae fraxinifoliae* (fil. bras. tab. 8 bis) reticulum venarum fieri curavit, sed hoc reticulum nec satis clarum nec naturae consentaneum est et in descriptione non indicatur. Cel. Kunze venas flabellatas *Aneimiae Dregeanae* optime descripsit, sed in icone (Kunze fil. ic. I. tab. 20) non satis bene exprimere jussit. Denique cel. Hooker non solum in descriptionibus *Aneimiae*, *Trochopteridis* et *Anemidictyo* venas

solertissime indicavit, sed quoque in iconibus (genera fil. tab. 90, tab. 104, tab. 103) fidelissime depingi curavit. Omnes reliqui auctores usque ad novissima tempora conditonem venarum frondis Aneimiarum nec observatiuncula dignam censebant, inde illam nec syllaba indicarunt nec illius gravitatem et praestantiam suboluerunt. Sed consideratio venarum auctoribus de Filicibus tractantibus commemoratione plane indigna censebatur.

Omnes species affinitate tam arcta junctae sunt, ut solummodo duarum specierum varietates esse videntur, si methodus aridet numerum specierum diminuendi. Cuiam Botanico talis diminutio numeri specierum placet, faciat mea pace, sed ex analogia numerus praesertim novissimis temporibus in plurimis generibus exstructarum specierum horribilem in modum decresceret, ita ut in hocce momento, quo has paginas scribo, mihi nullam justam ideam de finibus et limitibus harum reductionum facere possum. Quot nomina celebria inde ad synonyma referenda essent, quanta animositates, amarities, immo inimicitiae inde exsurgerent! Tales motus animi in scientia quavis maxime timendi sunt, cum celebritatem acquisitam auctoris potius diminuunt quam augment. Interim solatium est, quod nemo talem herculicum et ingratum laborem suscipiet.

Huic generi olim in Herbario Musei bohemicum, quod usui publico traditum auctoritatem quamdam, saltem majorem quam literae ad amicos datae, exercet, aliud nomen, scilicet Phyllitides, imposui, sed hoc nomen illo a J. Smith in Hookeri generibus filicum jam divulgato et paulisper mutato nunc postpono.

A. Pinna terminalis cum proximis lateralibus coadunata et inde aut lobata aut incisa aut pinnatifida.

1. A. HIRTUM. — Aneimia hirta Sw. syn. 155 (nec herbarii). Willd. spec. V. 89 (nec herbarii). Spr. syst. IV. 31. — Aneimia densa Link hort. bot. ber. II. 142. Link fil. hort. ber. 24 (excl. synonym. Langsdorf et Fischer et Raddi, fide speciminis in herb. reg. gener. ber.). — Aneimia macrophylla Hort. — Osmunda hirta Lin. spec. 1520. Lam. enc. IV. 651. — Osmunda hirsuta Lonchitidis folio Plum. fil. amer. 134. t. 157. — Lonchitis villosa florida Plum. amer. 18. t. 26.

Habitat in sylvaticis humidis Martinicae in monte le Morne super habitationem coloni i'Orange (Plumier), in Martinica (Kohaut).

Specimen spontaneum floridum vidi solummodo in herbario regio generali berolinensi ex herbario Gundelsheimeri et alterum defloratum a Kohautio collectum, specimina culta ex horto botanico berolinensi. Differt facile ab omnibus aliis affinis speciebus, scilicet A. fraxinifolio et A. obliquo, basi pinnarum valde inaequilatera, nempe basi inferiore linea recta abscissa et inde acutissima, superiore lata truncata obtusa. Frons versus apicem longe angustata. Paniculae in specimine spontaneo graciles, in cultis validae usque pedales.

2. A. FRAXINIFOLIUM. — Anemidietyon Phyllitidis J. Smith in Hook. gen. fil. t. 103 (exclus. syn.) — Aneimia phyllitidis Kaulf. enum. 51 (fide herbarii Kaulfus. et litt. celeb. de Roemer,

excl. omnibus synonymis et habitatione praeter Brasiliam). — *Aneimia densa* Hort. bot. berol. (fide speciminis). *Aneimia fraxinifolia* Raddi syn. fil. bras. n. 21. Raddi fil. bras. 69. t. 8 bis. — *Aneimia sorbifolia* Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 864. n. 1. — *Osmunda Phyllitides* Arrab. fl. flum. XI. t. 55.

β. Sellowianum, pinnis infimis basi aequalibus vel subaequalibus et utrinque rotundato-obtusis.

Habitat in Brasilia: in collibus et dumetis prope Rio de Janeiro (Sellow, Chamisso, Raddi, Pohl, Mikan), in monte Corcovado juxta aquaeductum (Meyen), in Serra do Mar (princeps Neuwied), ad Bahiam prope Cruz de Casma (Blanchet pl. bah. exs. n. 9, n. 74 et n. 168), in Brasilia (Gardner herb. bras. n. 6); *β* in Brasilia ad Rio de Janeiro (Sellow, Pohl).

Valde affine praecedenti, sed differt praeter minorem villositatem, quae subinde in glabritiem transit, fronde numquam apicem versus tam longe angustata sed pinna bi- triloba aut bi- trifida rarius integra basi inaequaliter acutissima terminata, pinnarum lateralium basi inferiore breviter rotundata sed mox latescente, numquam rectilinee abscissa, basi superiore tamen rotundato-obtusa evoluta. Varietas *β* pinnarum infimarum basi aequali vel subaequali et utrinque rotundato-obtusa a specie genuina recedit. — Species Langsdorf-Fischeriana venis venulisque liberis differt. — Icon Florae fluminensis quidem rudis, sed aliquibus speciminibus minoribus praesertim Gardnerianis et iconi Raddianae satis bene respondet; a cel. Kunze in Flora 1837. I. 324 ad *Aneimiam* (*Aneimidietyum*) hirtam trahitur.

3. *A. OBLIQUUM*. — *Aneimia obliqua* Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 864. n. 2 (excl. synonym. Langsd. et Fisch.). Poeppig fil. amer. exs. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 20 (excl. synonym. Willd., Langsd. et Fisch. et Raddi). — *Aneimia hirta* Willd. herb. n. 19494 (specimen Swartzianum). Poeppig pl. cub. exs.

Habitat in sylvis graminosis Cubae ad Cahoba, ad Limonar et in sylvis subhumidis ad fluvium Canimar (Poeppig), in S. Domingo (Bertero, Ritter), in Martinica (Swartz), in Serra do Mar Brasiliae (princeps Neuwied).

Cum *A. hirta* minorem affinitatem possidet, nam basis pinnarum utrinque acuta et minus vel vix inaequilatera est. Pinna terminalis pinnatifido-lobata e pinnis proximis coadunatis. Pili villositatem constituentes tenuiores quam in *A. hirta*. Adnotandum esse videtur, quod nomen specificum male selectum est, cum basis pinnarum lateralium in compluribus speciebus obliqua est. Specimina brasiliana nondum vidi. — Cel. Kunze plura synonyma huc numerat, quae certe excludenda sunt.

B. Pinna terminalis libera, indivisa, basi aequilatera aut acuta aut rotundata cordatave.

4. *A. PHYLLITIDIS*. — *Aneimia phyllitidis* Sw. syn. 155 Willd. spec. V. 89 (fide herb. Willd. n. 19493. fol. 1). Spr. syst. IV. 31 (excl. synonym. Raddi). Schlecht. Linnaea V. 620. — *Aneimia Haenkei* Martens et Galtot. fil. mex. in nouv. mem. ac. brux. XV. 19. — *Osmunda phyllitidis* Lin. spec. 1520. Lam. enc. IV. 650. *Osmunda lanceolata* et subtiliter serrata Plum. fil. amer. 133. t. 156. — *Osmunda racemifera* phyllitidis folio vix crenato Petiv. fil. 163. t. 8. f. 15.

Habitat in sylvis insulae S. Domingo (Plumier), in sylvis umbrosis ad Caraccas (Bredemeyer), in Mexico prope Jalappam ad Hacienda de la Laguna (Schiede), in rupibus vulcanicis regionis temperatae ad Zacuapan lateris atlantici Cordillerae Mexici (Galeotti), in regione temperata Mexici (Leibold pl. mex. exs. n. 31), in Brasiliae provincia Goyaz (Gardner herb. bras. n. 4082), in Serra d'Ourada capitaniae Goyaz Brasiliae (Pohl).

Haec species cum antecedentibus et sequente saepissime confusa in herbariis raro obvenit et specimen domingense nondum vidi. Distinguitur praesertim pinnis lateralibus infimis petiolatis basi aequilateris ovatis rotundatisve, supremis sessilibus basi acutis inaequilateris, terminali basi acuta rotundatave rarissime cum pinna laterali proxima basi coadunata. — Vidi specimen sterile brasilianum, cujus pinna una infima basi pinnula oblonga dimidiata aucta est. — Icon Plumieriana rachiolas nimis latas exhibet, quales in nulla Aneimidietyi specie hucdum observavi, et ad specimen giganteum confecta est.

5. A. HAENKEI. — *Aneimia longifolia* Raddi fil. bras. 69. t. 8 (excl. syn. Langsd. et Fisch., Willd. et Plum.) — *Aneimia Phyllitidis* Raddi syn. fil. bras. n. 19. — *Aneimia hirta* Raddi syn. fil. bras. n. 20.

β. cordifolium, pinnis lateralibus basi rotundatis, terminali longe petiolata basi ovato-rotundata cordatave acquilatera. — *Aneimia Haenkei* Presl rel. haenk. I. 74. Spr. syst. IV. 31. Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 20. — *Aneimia cordifolia* Presl rel. haenk. I. 73. t. 11. f. 3. Spr. syst. IV. 31. — *Aneimia Phyllitidis* Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. I. 26 (fide specimenis Humboldtiani in Willd. herb. n. 19493 fol. 2). Kunth syn. I. 94.

Habitat in sylvis montosis prope Rio de Janeiro Brasiliae (Raddi, Pohl) et ad vias prope Laguna de la Freita (Meyen), ad Caraccas in fluviorum ripis (E. Otto); varietas *β* in sylvaticis montis Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl), in Mexico et Cordilleris Peruviae (Haenke), in sylvis densis ad Pampayaco Peruviae (Poeppig fil. amer. exs.), in praeruptis vestitis ad Caripe provinciae Cumanensis novae Andalusiae (Humboldt et Bonpland), ad Caraccas (Moritz herb. columb. n. 3).

Species polymorpha. In varietate prima pinnae laterales basi acutiusculae, terminalis longe petiolata basi acuta inaequilatera; sed haec varietas in alteram speciminibus intermediis transit. Frons plantae juvenilis est simplex cordato-ovata acuta; obvenit subinde frons trifoliolato-pinnata, rarissime pinnae infimae steriles basi profundissime pinnatifidae seu potius pinnatae sunt.

6. A. LACINIATUM. — *Aneimia laciniata* Link. fil. hort. berol. 25. — *Osmunda brasiliensis* Arrab. fl. flum. XI. t. 54.

Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro (Arrabida).

Speciei hujus elegantissimae specimina spontanea nondum vidi. Cel. Kunze in Flora 1837. I. 324 autumat iconem Arrabidae quamdam formam luxuriantem *Aneimiae* flexuosae repraesentare; sed haec icon, quamquam rudis, ad nullam aliam speciem, quam ad

A. laciniatum, pertinet. — Differt ab *Aneimia villosa* praeter reticulum venarum venularumque rachiolis fertilibus angustissimis scmitcretibus immarginatis et inde prima fronte distinguitur. An idem cum insequente?

† 7. *A. incisum*. — *Aneimia incisa* Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 865. n. 5. Mart. ic. crypt. bras. 114.

Habitat in Brasiliae Serra do Mar (princeps Neuwied).

Dubia species, nam diagnosis non sufficit et mera observatio Martii superest, quod *A. hirta* affinis est.

VI. SPATHEPTERIS.

Osmundae spec. Plum. Lin. — *Aneimiae* spec. Sw.

Frondes dissimiles. Frons sterilis: Venae pinnatae, tenues, crebrae, simplices, liberae (?), apice hamato-incurvae. Frons fertilis: Pinnae verticillatae, senae - septenae - octonae, petiolatae, lineari-oblongae, obtusae. Venae Sporangia

Rhizoma subglobosum. Frondes caespitosae, numerosae: steriles stipiti elongato antice canaliculato postice convexo basim versus squamuloso-scabroinsidentes ambitu ovato-subrotundae tripartito-tripinnatae glabrae, partitionibus pinnisque petiolatis, pinnulis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis aut acutiusculis oppositis alternisque, infima inferiori extus iterum pinnata, terminalibus breviter petiolulatis sessilibusque oblongo-lanceolatis acutis aut acutissimis lateralibus duplo excedentibus, omnibus acute serrulatis; fertiles ambitu lineares pinnato-verticillatae, verticillis distantibus e pinnis sex-septem - octo petiolatis circiter pollicaribus subtus undique sporangiferis constitutis.

Genus mihi solummodo ex icone Plumieri notum, sed ab *Aneimiis* et omnibus *Schizaeaceis* habitu recedens. An sporangia quadriserialia, quemadmodum in *Actinostachyde*? An huc rite collocatum? — Species unica in insulis Jamaica et Hispaniola Indiae occidentalis obveniens.

1. *S. VERTICILLATA*, — *Aneimia verticillata* Sw. syn. 158. Willd. sp. V. 95. Spr. syst. IV, 31. — *Osmunda verticillata* Plum. fil. amer. p. 137. t. 160. Lin. spec. 1520.

Habitat raro in sylvis Hispaniolae (Plumier), in Jamaica (Swartz).

Subordo III, *MOHRIACEAE*. Frondis pinnulae partitionesque fertiles foliaceae venis pinnatis praeditae. Sporangia venis versus apicem aut medio dorso insidentia, sparsa. Frons stipitata, bipinnata, margine pinnularum exsiccatione aut aetate plus minus revoluta et indusium marginarium mentiente. — Continet hic ordo duo genera, unum orbis hodierni, alterum orbis primaevis. — *Trochopteris* (quam ad *Aneimiam* revocavi) huc numerari non potest, quia sporangia evidentissime biserialia sunt, quemadmodum in icone Hookeri laudata delineata sunt.

VII. MOHRIA Swartz.

Venae e costa pinnatae, distantes, tenues, internae, venulisque pinnatis liberae. Sporangia venulis infra apicem insidentia (inframarginalia), subsolitaria, subglobosa, apice annulo multiradiato instructa, demum longitudinaliter rumpentia.

Rhizoma repens. Frondes sparsae, stipitatae, bipinnatae vel bipinnatifidae, tenuiter coriaceae, subtus paleis lineari-subulatis imbricatis plus minus vestitae aut praesertim fructiferae penitus glabrae, pinnulis laciniisque pinnatifidis dentatis, dentibus sterilius acutiusculis, fertilius obtusis demum plus minus revolutis sed numquam in indusium alteratis. Fasciculus vasorum in stipite unicus, teres. Sporangia infra marginem frondis lineam plus minus interruptam margini parallelam et ut plurimum simplicem efficientia, primum flava, demum fusca. Cel. Hooker *M. thurifragae* adscribit rhizoma subglobosum et inde frondes fasciculatas, videntem rhizoma repens et inde frondes sparsas, et hanc observationem cel. Kunze quoque fecit.

Species unica in Africa, nempe in Capite bonae spei, in insulis Bourbon, Mauritiis et in Madagascar obveniens, nam *M. crenata* Desv., ut e speciminibus Commersoniano et Thouarsianis edoctus sum, nec varietatis nomen meretur.

1. *M. THURIFRAGA* Sw. syn. 159 et 385. t. 5. Schk. fil. 145 t. 143. (icon Swartziana). Willd. sp. V. 76. Kaulf. enum. 44. Desv. journ. bot. I. 268. Spr. syst. IV. 28. Kunze acot. afr. in Linnaea X. 12. Hook. gen. fil. t. 104. B. Link fil. hort. ber. p. 30. Sieb. syn. fil. exs. n. 3. Sieb. fl. mixta n. 255. Eckl. herb. cap. un. it. n. 530. Drege pl. cap. exs. — *M. caffrorum* Desv. prod. fil. in mem. soc. lin. paris. V. 198. Schlecht. adumb. 12. Kaulf. in Linnaea, VI. 182. — *M. crenata* Desv. obs. in berl. mag. V. (1811) 307. Desv. journ. bot. I. 268. Desv. prod. fil. l. c. Poir. enc. suppl. III. 714. — *Osmunda thurifera* Sw. in Schrad. journ. 1800. H. 105. — *Osmunda thurifraga* Bory it. I. 348. — *Osmunda marginalis* Lamenc. IV. 655. — *Adiantum caffrorum* Thunb. prod. 173. Lin. suppl. 447. — *Polypodium caffrorum* Lin. mant. 307. Lam. enc. V. 541.

Hab. ad Caput bonae spei (Thunberg, Sieber, Lichtenstein, Krebs herb. cap. n. 355), ad Hangklipp (Mund et Maire), in fissuris rupium humidis summi montis Diaboli et ad Leuwenstaart (Bergius), inter frutices montis Leeuwenberg, in districtu Tulbagh ad Patrivier, in districtu Caledon ad Zwarteberg, in montosis terrae Caffrorum ad Winterberg, Chumiberg et Ceded-Territory (Ecklon), in corona montis Tafelberg, in locis umbrosis ad Dutoitskloof, ad sepes montosas Ruigtevallei et in graminosis ad Katrivier ac inter Omsamcaba et Omsamwubo (Drege), in insula Bourbon (Petit-Thouars in Willd. herb. n. 19475), in insula Mauritiis (Commerson).

VIII. SENFTENBERGIA Corda.

Frons bipinnata. Venae e costa pinnatae, tenuissimae, simplicissimae, laevissime arcuatae, medio dorso fructiferae. Sporangia medio dorso venae insidentia, sessilia, ovalia, apice annulo multiradiato instructa, radiis e cellulis crebris constitutis.

Filix protogaea, elegantissima, ad Mohriam accedens sed satis distincta, pinnulis usque semitertiam lineam longis horizontalibus adnatis ovato-oblongis obtusis crenulatis marginatis. Costa flexuosa, tenuis. Venae alternae, libere desinentes. Sporangia in quavis pinnula ut plurimum quinque, maxime contigua vel subimbricata, annulo magno (dimidium sporangii tamen non attingente) et e seriebus quatuor-quinque cellularum lineari-hexagonoidearum subaequalium constructo, in vertice summo areolam orbicularem minutam exhibente. — Annulus inter Schizaeaceas valde memorabilis et in nullo alio genere hucum talis observatus, quapropter genus hoc distinctissimum tamquam stirps desciscens Schizaeaceis accensetur. Species unica, a clar. Corda fusius descripta et nitidissime delineata.

1. *S. ELEGANS* Corda Beitr. z. Fl. d. Vorw. 91. t. 57. f. 1 — 6.

Reperitur in schisto argillaceo lithantracum ad Nachod Bohemiae.

LYGODIACEAE.

Schizaeacearum pars Mart. Endl.

Sporangia in spicis biserialiter disposita, disticha, alterna, lateraliter medio dorso venae affixa, vel sessilia vel pedicello brevissimo instructa, ovali-oblonga, vertice annulo multiradiato praedita, longitudinaliter disrumpentia, indusiata. Radii annuli apice contigui. Indusium venae transversae adnatum, squamaeforme, eucullatum, scariosum, persistens.

Caudex aëreus, frutescens, volubilis, scandens, ramosus, ut plurimum semiteres, rarius teres, lineis duabus plus minus prominulis et ab ortu frondium decurrentibus instructus, fasciculum vasorum seu ligneum unicum teretem aut teretiusculum aut semiteretem nec subtriangularem continens. Rami alterni, distantes, breves aut brevissimi, apice gemmam ovatam aut subglobosam dense hirsutam saepissime abortientem subinde in prolongationem rami evolutam et sub apice (i. e. sub gemma) lateraliter et opposite frondes duas stipitatas gerentes. Frondes, quae in Lygodiaceis semper, sed injuste, pinnae appellantur, stipiti plus minus longo semitereti fasciculum vasorum teretem aut teretiusculum aut semiteretem continenti insidentes, aut simpliciter pinnatae aut bipinnatae aut digitato- aut dichotomopartitae aut palmatolobatae, saepissime coriaceae, pinnis subinde articulatis deciduis, subinde non articulatis et non deciduis. Venae in Lygodio crebrae vel creberrimae semel vel pluries furcatae tenues liberae, in Hydroglosso in maculas uni- biseriales hexagonoideas anastomosantes. Pinnae varie divisae, plerumque digitato-tri- quinquelobae rarius pinnatae. Frondes, pinnae pinnulaeque steriles a fertilibus saepe diversissimae et formam tam alienam induentes, ut ad specificas distinctiones seducere valeant. Spicae denti vel denticulo insidentes, compressae aut ancipites aut teretiusculae, breves, oligo- polycarpae, vena per dentem excurrente et venulas laterales indusium longitudinaliter gerentes emittente percursae. Annulus verticis sporangii contiguus, i. e. apice nullam lacunam orbicularem, sicuti in Schizaeaceis obvenit, exhibens.

Quemadmodum Filices non indusiatae ab indusiatis distinguuntur, e. g. Polypodiaceae ab Aspidiaceis, Grammitideae ab Aspleniaceis, sic quoque Schizaeaceae non indusiatae a Lygodiaceis indusiatis distinguere necesse est. Accedit praeterea habitus inusitatus, nempe caudex aëreus frutescens ramosus volubilis, frondes oppositae gemma interceptae, et hac nota Lygodiaceae ad Gleicheniaceas alludunt. Rhizoma ramosum i. e. caudex subterraneus ramosus in Filiaceis saepe, in Hymenophyllaceis saepissime invenitur, et si caudex aëreus scandens ramosusque in quibusdam Filicaceis animadvertitur, haece tamquam rhizoma in arboribus

scandens considerandus et inde longe aliter constitutus est quam in Lygodiaceis, hinc caudex aëreus ramosus sensu stricto solummodo in Lygodiaceis observatur. Caudicem Lygodii beatus Kaulfuss (enum. p. 48) rachim appellavit et cum rachi quarundam filicum e. g. Blechni volubilis contulit, cujus tamen rachis seu continuatio et diramatio stipitis seu petioli nec minime cum caudice Lygodiorum seu caule comparari potest, nam duo diversa organa commisceri non licet.

Ordo Lygodiacearum continet duo genera valde affinia, tamen facillime distinguenda.

I. LYGODIUM Swartz.

Venae pinnatae crebrae uni- pluries fureatae rarius simplices, venulisque in dentes fructiferos excurrentes, steriles liberae. Spicae in dentibus pinnarum excretis terminales, teretiusculae aut compressae, nudae aut rarius foliaceo-marginatae. Sporangia transverse ovalia, vertice annulo multiradiato instructa.

Species hujus generis praesertim in regione intratropica Asiae et Americae reperiuntur; unica vix nota est africana intratropica, scilicet in Congo obveniens, unica est extratropica, scilicet ad 41° latitudinis borealis Americae orientalis adseendens, duae sunt intratropicae et extratropicae, nempe una australiamericana, altera asiatica. Caudex volubilis, ramis frondiferis brevibus vel brevissimis. Fasciculus vasorum vel ligneus in caudice in plurimis speciebus semiteres. Frondes variae, nempe aut palmatolobatae aut digitato- vel dichotomopartitae aut pinnatae bipinnatae, pinnis pinnulisque cum petiolo saepe non articulatis et inde numquam deciduis, subinde tamen cum apice petioli disciformi-dilatato articulatis et inde quamquam sero deciduis.

Cum frondes fructiferae sterilibus saepissime plane absimiles sunt, distinctio specierum difficillima evadit, et subdivisio generis quoque gravibus difficultatibus premitur. Tentavi illam juxta divisionem frondis, quae in diramatione costarum seu nervorum primariorum fundatur. Subdivisio quarta juxta petiolum cum limbo articulatum aut non articulatum et juxta patriam denuo dividitur. Linneus tres species ad Ophioglossum numeratas habet, Swartz undecim, Willdenow (sub Hydroglosso) quindecim, Poirer octodecim, Sprengel et demum Steudel viginti et tres species enumerat. Hic recensentur triginta novem species, exclusis duabus genus Hydroglossum efficientibus, quae additae numerum usque ad quadraginta et unam speciem auferent.

§ I. GISOPTERIS Bernh. Frondes steriles palmatonerviae cordato-orbiculatae palmato-lobatae, superiores fructiferae dichotomo-bipinnatae, pinnulis ternatis quinasque ad meras spicas semicylindricas polycarpas reductis. — Species unica borealiamericana.

1. L. PALMATUM Sw. syn. 154. Schk. fil. 141. t. 140. Spr. syst. IV. 29. — Cteisium paniculatum Michx. fl. bor. amer. II. 275. — Ramondia palmata Mirb. bull. soc. phil. an. XI. 179. — Ramondia inclusa Bosc. — Hydroglossum palmatum Willd. act. acad. erf. 1802. p. 25. t. 1. f. 2. Willd. spec. V. 84. Poir. enc. suppl. III. 77. — Gisopteris palmata Bernh. in Schrad. journ. 1804. I. 129.

Habitat in sepibus humilibus ad frutices parvos scandens Americae borealis (Pursh, Enslin, A. Gray), in Virginia occidentali, ad fines Kentucky et in Tenassée (Michaux), in Pennsylvania et in Delaware (Mühlenberg).

§. II. *UGENA* Cav. Frondes dichotomonerviae, dichotomolobatae aut dichotomopartitae aut dichotomopinnatae, fertiles elongatae subinde valde angustae. Petioli cum costis continui ideo non articulati. — Species quinq intratropicae, asiaticae et oceanicae.

2. *L. CIRCINNATUM* Sw. syn. 153. Spr. syst. IV. 29. Kaulf. enum. 46. Link hort. bot. berol. II. 139. Link fil. hort. berol. 27. Blum. enum. pl. jav. 253. — *L. pedatum* Sw. syn. 154. Spr. syst. IV. 29. — *Hydroglossum circinnatum* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 24. Willd. spec. V. 83. Poir. enc. suppl. III. 77. Dict. scienc. nat. ed. Levrault, t. 94 (pars superior fructifera, mediocriter). — *Hydroglossum pedatum* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 25. Willd. spec. V. 84. Poir. enc. suppl. III. 77. — *Ophioglossum circinnatum* Burm. fl. ind. 228. — *Ophioglossum pedatum* Burm. fl. ind. 227. t. 66. f. 1 (aetas juvenilis). — *Ophioglossum flexuosum* Lin. suppl. 443. — *Adiantum volubile*, Caep. Rumph. amb. VI. 75. t. 33.

Habitat in umbrosis ad arbores et frutices scandens Moluccarum (Rumph.), in Amboina et Java (Burman), in fruticetis Javae, Bandae et Moluccarum (Blume), in insula Luzon ad Manilam (Cuming pl. philip. n. 70 partim), in insula Timor (Spanoghe).

3. *L. DICHOTOMUM* Sw. syn. 154. Spr. syst. IV. 29. Hook. et Grev. ic. fil. t. 55. — *L. circinnatum* Goldm. in act. acad. nat. cur. XIX. suppl. I. 467 (fide speciminis Meyeniani). — *L. digitatum* Presl rel. haenk. I. 73. Spr. syst. IV. 30. — *Ugena dichotoma* Cav. ic. VI. 74. t. 594. f. 2 (frondes fertiles supremae). — *Ugena macrostachya* Cav. ic. VI. 75. t. 594. f. 3 (frons fertilis media vel inferior). — *Hydroglossum dichotomum* Willd. spec. V. 82. Poir. enc. suppl. III. 76.

β. longifolium, partitionibus laciniisve fertilibus duplo latioribus. — *L. longifolium* Sw. syn. 154. Spr. syst. IV. 29. — *L. dichotomum* Wall. cat. p. 8. n. 176. — *Hydroglossum longifolium* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 22. t. 2. Willd. spec. V. 82. Poir. enc. suppl. III. 76.

Habitat ad frutices et arbores sepeque scandens in insula Samboangam, in Philippinis et Marianis (Née), in insula Luzon ad Manilam (Haenke, Chamisso, Meyen) et in provincia Laguna (Cuming pl. philip. n. 70 partim); varietas *β* in Malabar (Klein), ad Singapore (lib. Baro de Hügel), in Penang et Singapore (Wallich).

Maxime affine praecedenti; differt praeter alia signa venis in pinnis laciniisve fertilibus duplo rarioribus, venulis remotioribus venisque magis prominulis, spicis denti majori latiorique insidentibus remotioribus sinu obtuso interstinctis.

4. *L. HETEROPHYLLUM* Presl rel. haenk. I. 73.

Habitat ad portum Sorzogon in insula Luzon (Haenke).

Ob fructus hucusque ignotos species imperfecte nota, frondibus praesertim superioribus a *L. circinnato* et *L. dichotomo* recedens. Venae crebriores quam in *L. circinnato*.

5. *L. FLEXUOSUM* Sw. in Schrad. journ. 1801. II. 304. Sw. syn. 153 (excl. syn. Rheede). Spr. syst. IV. 29. — *Hydroglossum flexuosum* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 23. t. 1. f. 3. Willd. spec. V. 83 (excl. synon. Rheede). Poir. enc. suppl. III. 76. — *Ophioglossum flexuosum* Lin. spec. 1519. Lin. fl. zeyl. 375.

Habitat in Zeylona (ex Linné), in India orientali (Willdenow herbar.).

Species ex unico fragmento sterili et ideo imperfecte cognita. Frondes steriles herbaeae, dichotomobipartitae, partitionibus sessilibus aut subsessilibus bi- trifidis, laciniis lanceolatis obtusis duplicato-serratis. Frondes fertiles ignotae. Venae creberrimae, pluries fureatae, tenues. — Rheedii figura nec cum definitionibus auctorum citatorum nec cum icone et specimine Willdenowiano congruit, hinc ad aliam speciem referenda est.

6. *L. SEMIHASTATUM* Desv. prod. fl. in ann. soe. lin. paris. VI. 203. Spr. syst. IV. 29. — *Ugena semihastata* Cav. ic. VI. 74. t. 594. f. 1 (exclus. synonym.). — *Hydroglossum auriculatum* Willd. spec. V. 84. Poir. enc. suppl. III. 77.

Habitat in insulis Marianis et Philippinis passim (Née), in insula Luzon ad portum Sorzogon (Haenke), in insula Zebu Philippinarum (Cuming pl. philip. n. 337).

§ III. *ARTHYROLYGODES*. Frondes dichotomo-ramosae seu dichotomo-pinnatae. Pinnae cum petiolo apice in discum dilatato articulatae et deciduae: steriles pinnatonerviae, fertiles flabellato- vel subflabellatonerviae. Spicae in margine anteriori pinnarum digitatae. — Species unica, novozeelandica.

7. *L. ARTICULATUM* A. Rich. et Less. fl. Nov. Zeeland. in voy. d'Astrolabe, p. 96. t. 15. A. Cunningham. praecurs. fl. Nov. Zeeland. in Hook. compan. II. 392.

Habitat in Nova-Zeelandia (Lesson, Urville, lib. Baro de Hügel), in sylvis siccioribus insulae borealis Novae-Zeelandiae frequens (R. et A. Cunningham).

Caudex volubilis ramisque brevibus semiteretes frondibusque glaberrimus. Frondes stipiti semi- ultrapollinari semitereti obtuse angustissimeque marginato insidentes, bis-quater dichotomo-ramosae seu dichotomopinnatae, pinnis petiolulo uni- trilineali apice in discum orbiculatum dilatato insidentibus et articulatis, sterilibus usque tripollinaribus lineari-lanceolatis integerrimis crebre pinnatovenosis, fertilibus tri- sexlinealibus obovato-euneatis sinuato-denticulatis flabellato-venosis, venis venulisque in denticulos fructiferos excurrentibus. Spicae 4 — 10, uni- bilineales, semicylindricae, in margine anteriore pinnarum tantum obvenientes, digitatae. Indusia ovata, acuta, cucullata, venulae transversae tenuissimae longitudinaliter adnata, sporangio breviora. Sporangia subglobosa, annulo verticali minuto multiradiato instructa. — Species haec singularis ab aboriginibus Novae-Zeelandiae Manghi-Manghi appellatur.

§ IV. *EULYGODIUM*. Frondes pinnatae bipinnatae, pinnis pinnulisque pinnatonerviis, fertilibus sterilibus conformibus, prioribus subinde minoribus aut angustioribus. — Species triginta et una, tropicae (unica species ultra tropicum capricorni, altera ultra tropicum cancri descendit), asiaticae, oceanicae et americanae. Subdivisio hujus paragraphi mere artificialis species quasdam affines disjungit et in loca saepe distantia coërcet; sed tale incommodum omnis series artificialis praesefert.

1. *Articulata*. Petioli et petioluli apice globuloso-inerassati cum limbo pinnae pinulae articulati et his delapsis persistentes. Pinnulae laciniaeque basiliares oppositae.

A. Asiatica et oceanica.

8. *L. scandens* Sw. syn. 152 (excl. synonym. *Ugena semihastata*). Link hort. bot. berol. II. 139. J. Smith enum. fil. philip. in Hook. journ. bot. III. 424 (quoad specimen e Singapore). — *L. microphyllum* R. Brown prod. 162. Presl rel. haenk. I. 72. Spr. syst. IV. 28. Blum. enum. pl. jav. 255. Link fil. hort. berol. 28. — *Hydroglossum scandens* Willd. act. acad. erford. 1802. p. 20. Willd. spec. V. 77. Poir. enc. suppl. III. 74. — *Ugena microphylla* Cav. ic. VI. 76. t. 595. f. 2. — *Odontopteris scandens* Bernh. in Schrad. journ. 1800 (1801). II. 127. t. 2. f. 4. a. b. — *Ophioglossum scandens* Lin. spec. 1518. Lour. fl. coch. ed. Willd. II. 825. — *Adiantum volubile minus* Rumph. amb. VI. 75. t. 32. f. 2. 3. — *Tsjeru Valli-panna altera* Rheed. hort. mal. XII. 67. t. 34 (sterilis juvenis).

Habitat ad frutices minores in sepibus scandens Malabariae (Rheede), ad Tranquebar (Klein), in sylvis humidis et elevatis provinciae Carnatic (Belanger), in Peninsula Indiae orientalis (Wight herb. propr. n. 39), in Singapore (Cuming pl. philip. n. 364, lib. Baro de Hügel), in Nepalia, Ava et Birma (Wall. cat. n. 174), in China ad Cantonem (Meyen), in locis planis et fluminum ripis Chinae et Cochinchinae (Loureiro), in fruticetis humidis Javae (Blume), in insulis Moluccis (Rumph. Blume), in insula Leyte Philippinarum (Cuming pl. philip. n. 300), in insulis Philippinis Marianis et Samboangam praesertim in oppido Nabua (Née), in insula Guaham Marianarum (Haenke), in insulis Societatis (Beechey), in Nova-Hollandia tropica (R. Brown, Ferd. Bauer).

Variat pinnis majoribus et minoribus, basi truncatis rotundatisve. Pinnae fertiles subinde costam brevissimam vel subnullam habent et inde venae flabellatae sunt.

9. *L. salicifolium*; caudice semitereti rachique petiolisque marginata pubescente, fronde pinnata coriacea, pinnis petiolatis lineari-lanceolatis acutis obtusisve basi truncatis rotundatisve cordatisve, infimis trifoliolato-pinnatis, inferioribus basi utrinque aut unilateraliter obtuse auriculatis, sterilibus subaequaliter duplicato-serrulatis, venis crebris rectis pluries furcatis subtus prominulis, spicis glabris. — *L. longifolium* Wall. cat. p. 7. n. 175. 3. 6. — *L. semibipinnatum* Wall. cat. p. 63. n. 175. 3. 6 (nec R. Brown). — *Valli-Panna* Rheed. hort. mal. XII. 63. t. 32 (sterile juvenile)?

Habitat in Penang, in Singapore, in Silhet, in montibus Irawaddi et Avaë, in Rajmahl, Monghir et Gualpara, in Tavoy, Martabania et Nepalia (Wallich), in maritimis ad Singapore (Cuming pl. philip. n. 365), in Java (Drege fl. ind. or. exs. n. 20).

Caudex semiteres, pubescens, adultus glabratus aut glaber. Frondes usque semipedales, stipiti semi-unipollicari semitereti pubescenti insidentes, coriaceae, pinnatae. Pinnae sesqui-quadrupollicares, quatuor-sex lineas latae, petiolatae, lineari-lanceolatae, obtusae acutaeque, infimae saepe trifoliolato-pinnatae, saepe cum inferioribus basi cordatae et utrinque obtuse auriculatae, mediae basi truncatae et latere inferiore breviter obtuseque auriculatae, supremæ terminalisque basi ovato-rotundatae, steriles subaequaliter acute-adpressequae duplicato-serrulatae, pinnulis alternis oppositisque basi ovatis caeterum praeter magnitudinem minorem pinnis conformibus, laterali superiore cum terminali saepe basi coadunata. Rachis

semiteres pubescens angustissime marginata. Petioli teretes, substantia pinnarum decurrente angustissime alato-marginati, pilis adpressis simplicibus pubescentes, apice semi-loboso-incrassati et ibi cum lamina pinnae articulati et hac delapsa persistentes, pinnarum infimarum quadrilineales, superiorum usque lineales, terminalium bi- tri- quinquelineales aut nulli. Costae utrinque prominentes teretes et plus minus praesertim basim versus pubescentes. Venae tenues, creberrimae, basi non curvatae sed rectae, pluries furcatae, exsiccatae utrinque prominulae. Spicae unam-semitemtertiam lineam longae, compressae, glabrae, serraturis una-pluri-bus interstinctae, aut in toto ambitu pinnarum, aut in dimidio inferiori aut in medio obvenientes.

Valli-Panna ad *L. flexuosum* trahitur, sed habet frondem pinnatam nec dichotomam palmatam, inde potius ad nostram speciem pertinere videtur, quamquam semper dubia remanet.

10. *L. SEMIBIPINNATUM* R. Brown prod. 162. Spr. syst. IV. 29. — *Hydroglossum* semi-pinnatum Poir. enc. suppl. III. 78.

Habitat in Nova-Hollandia tropica (R. Brown. Ferd. Bauer).

B. Americana.

11. *L. POEPPIGIANUM*: fronde coriacea pinnata aut saepius bipinnata, pinnis divaricatis, sterilibus petiolatis oblongo-lanceolatis linearibusque obtusis remote serrulatis crebre venosis in costa pubescentibus aut integris basi cuneatis extus auriculatis aut bifidis bipartitisve, fertilibus trifoliolatis, lateralibus basi exteriore cordato-auriculatis interiore acutis, media elongata lineari basi cuneata, stipite rachibusque petiolisque linea interiore decurrente villosa. — *L. cubense* Poeppig pl. cub. exs. et fil. amer. exs. Kunze fil. Poepp. in *Linnaea* IX. 18 (exclus. omnib. synon.).

Habitat in insulae Cubae calidis siccissimis Savannarum et in Sumidero (Poeppig), ad ripas scopulosas fluvii S. Juan prope Taburete et Calajabas (E. Otto).

Caudex glaber, tenuis, semiteres. Stipites semi-unipollicares, semiteretes rachibusque petiolisque supra linea villosa decurrente instructi. Frondes coriaceae, pinnatae, basi bipinnatae. Pinnae steriles binatae aut pinnatae, semi-tripollicares, petiolatae (petiolo unibilineali), simplices aut bilobae aut bifidae aut usque ad basim bipartitae, obtusae, basi exteriore rotundato-obtusae aut cordatae subinde obtuse auriculatae, interiore breviori acutae. Pinnae fertiles saepius trifoliolato-pinnatae, pinnulis lateralibus tres-duodecim lineas longis, superiori cuneato-subrotunda sessili, inferiore ovata aut lineari majori petiolulata, terminali sesqui-tripollicari petiolulo bilineali instructa aut solummodo apice spica solitaria elongata semipollicari aut subtribus digitatis tri-sexlinealibus aut in margine utroque spicis distantibus uni-trilinealibus donata. Petioli et petioluli apice globuloso-incrassati et cum costa seu cum limbo pinnae pinnulaeve articulati. Venae internae, creberrimae, pluries furcatae. Spicae compresso-ancipites. — Differt a *L. cubensi*, quod ab ipso auctore, cel. Kunth, *L. venusto* proximum et vix diversum dicitur, jam prima fronte frondibus aliisque notis. Accedit potius ad *L. semibipinnatum*, a quo tamen optime differt.

12. *L. VOLUBILE* Sw. syn. 152. Spr. syst. IV. 28. Presl rel. haenk I. 73 (exclusa patria). — *L. polymorphum* Weigelt pl. surin. exs. — *L. scandens* Schk. fil. 138. t. 139 (ex

clusis omnib. synon.). Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. ae. brux. XV. 18 (excl. synon. Sprengel). — Hydroglossum volubile Willd. spec. V. 78. Poir. enc. suppl. III. 74. Raddi fil. bras. 68. t. 81. — Osmunda scandens Aubl. fl. guj. II. 961. — Phyllitidi multifidae affinis filix scandens in pinnas tantum divisa, oblongas, angustas, non erenatas Sloane jam. I. 68. t. 46. f. 1 (sterile).

Habitat in Jamaica (Sloane), in ripis sylvaticis ad Chinantla prope vicum Tepinapa regionis calidae (altit. 1000 ad 2000 ped.) Mexici (Galeotti herb. mex. n. 6419), vulgare in sylvis prope Paramaribo et alibi Surinami (Splitgerber, Weigelt), in umbrosis humidis ad rivum Arowabishkreek in Essequibo (Rodschied), in Gujana gallica (Aublet, Herb. Mus. paris.), in Brasilia ad Bahiam (Blanchet herb. bah. n. 1), in capitania Sebastianopolitana ad Rio de Janeiro (Pohl).

An huc revera pertinet *L. volubile* Bory in Belang. voy. p. 16, quod Belanger in Peninsula indica citra Gangem legit?

13. *L. hastatum* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 204. Mart. ic. crypt. bras. 118. t. 57. f. 1 (excluso synon. Kaulf.). Link fil. hort. berol. 28. — *L. varium* Link hort. bot. berol. II. 140. — Hydroglossum pentaphyllum Schrad. goett. gel. Anz. 1824. p. 863 (frondes jugis pinnarum tribus cum impari). — Ophioglossum scandens Arrab. fl. flum. XI. t. 53.

Habitat in Brasilia in dumetis elatioribus montis Corcovado ad Rio de Janeiro et ad Aqua da Serra (Pohl, Sellow, Gardner plant. bras. exs. n. 1, Meyen), in sylvis aboriginibus Brasiliae frequens per provinciam Sebastianopolitanam, Bahiensem et Pernambueanam (Martius herb. fl. bras. n. 368). ad Bahiam (Luschnath pl. bah. exs. n. 94), in Serra do Mar (priniceps Neuwied), in Surinamo (Weigelt), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. exs. n. 149 et n. 249).

Species Schraderiana specimenibus majoribus meliusque nutritis et inde pinnarum numero majori instructis insistit, sed nec varietatis nomen meretur, cum specimina gujanensia, surinamensia et brasiliiana occurrunt, in quibus frondes pinnis bi- tri- et quadrijugis cum impari ergo penta- hepta- et enneaphyllae obveniunt. — *L. pedatum* Goldmann fil. Meyenianae in nov. act. acad. nat. cur. XIX. suppl. I. p. 467 juxta specimina in herbario brasiliensi regio berolinensi nil aliud videtur quam planta primi anni.

14. *L. nirtum* Kaulf. enum. 47. Spr. syst. IV. 28. — *L. hastatum* Herb. reg. bras. berol. n. 151.

β. lucens, glabratum aut glabreseens. — *L. lucens* Kaulf. enum. 47.

Habitat in dumetis Brasiliae ad Rio de Janeiro (Sellow); *β* in monte Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Mikan, Sellow), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. exs. n. 399).

Frons usque pedalis, stipiti bipollicari insidens, pinnata. Pinnae quadri- quinque-pollicares, decem lineas latae, petiolis usque sexlinealibus insidentes, coriaceae, parum transparentes, lineares, acutae obtusaevae, apice sterili dense serrulatae, basi aut aequales truncato-cordatae aut latere inferiore aut utrinque rotundato-auriculatae, supra glabrae subtus pubescentes aut excepta costa pilosa utrinque pilis rarissimis adpersae vel glabrae. Rachis

petiolique teres tomentosa aut glabra. Costa supra aut utrinque tomentoso-pilosa. Venae creberrimae (duplo crebriores quam in *L. hastato*), internae, pluries dichotomae, falcato-curvatae sed basi non inflexae. Spicae semipollicares rectae, aut curvatae, saepe denticulo interstinctae.

15. *L. VENUSTUM* Sw. in Schrad. journ. 1801. II. 303. Sw. syn. 153 et 383. Spr. anl. ed. hal. III. 162. t. 5. f. 39. ed. vien. III. 149. t. 5. f. 39. Schk. fil. 140. t. 139. Presl rel. haenk. I. 72. Spr. syst. IV. 28 (exclusis synonymis). Mart. ic. crypt. bras. 119. t. 57. f. 2 (pinna sterilis.) — *L. polymorphum* Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. I. 31. Kunth syn. I. 93. Spr. syst. IV. 29 (excluso synonymo Kaulf.). Sieb. syn. fil. exs. n. 186. Poeppig fil. amer. exs. Kunze fil. Poepp. in Linnæa IX. 18. Link fil. hort. berol. 28. Splitg. fil. surin. in Hœv. et Vries. tijdschrift, 1840. p. 436 (excl. syn. Kaulf.). — *L. pubescens* Martens et Galeot. fil. mex. in nouv. mem. acad. brux. XV. 17 (nec Kaulf.). — *Hydroglossum hastatum* Willd. spec. V. 79. Poir. enc. suppl. III. 75. — *Hydroglossum hirsutum* Willd. spec. V. 80. Poir. enc. suppl. III. 75. — *Ugena polymorpha* Cav. ic. VI. 75. t. 595. f. 1 (exclusa patria). — *Filix scandens perpulchra brasiliana* Breyne. cent. 185. t. 96 (pinnae basi auriculato-trilobae). — *Lonchitis scandens brasiliana*, pinnulis eleganter laciniatis Moris. hist. III. 568. sect. 14. t. 3. f. 15.

β. spiciferum, pinnis pinnulisque undique usque ad apicem spiciferis, venis minus crebris.

Habitat ad frutices minores scandens insulae Hispaniolae (Poiteau), insulae Trinidad (Wrb.), in sylvis lucidis prope Vera-Cruz et in faucibus rupium ad Puente Nacional Mexici (Galeotti herb. mex. n. 6316), in Gujana anglica (Schomburgk pl. guj. n. 74 et n. 807), in Surinamo (Weigelt), vulgare in sylvis prope Paramaribo Surinami (Splitgerber), in Guatemala (Friedrichsthal), in umbrosis montis Quetepe inter Cumana et Cumanacoa alt. 190 hexap. (Humboldt et Bonpland), ad ripas Orenoci prope Cumanacoa (Humboldt), in Carraccas in Quebrada Anaeco et Chacao (Moritz herb. columb. n. 55. et n. 77), in Brasilia ad fluvium Amazonum (Poeppig), ad Rio de Janeiro (Mikan), in provincia Pará (Siber ex Martius), ad Villa Boa capitaniae Goyaz (Pohl), in provincia Ceara (Gardner pl. bras. exs. n. 1231 et n. 1910), in Guayaquil (Haenke), in montibus nemorosis ad Panatahua Peruviae (Ruiz); varietas *β* in monte Corcovado ad Rio de Janeiro Brasiliae (Pohl).

Species per Americam tropicam late diffusa, obvenit nempe in Antillis, in latere orientali et occidentali continentis americani.

16. *L. CUBENSE* Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. I. 31. Kunth syn. I. 93. Spr. syst. IV. 29 (excluso synon. Poir.).

Habitat prope Havanam Cubae (Humboldt et Bonpland).

Nondum vidi et solummodo ex affinitate indicata huc retuli. — An varietas *L. venusti*? differre dicitur frondibus bipinnatis, pinnulis crenulatis, rachibus interne pubescentibus, indusiis glabriusculis.

17. *L. POLYANUM*; glabrescens, frondibus pinnatis bipinnatisque, infimis alternis in axilla gemmam nullam foventibus, superioribus conjugatis, pinnis cordato-ovatis septem-

quinque-trilobis, terminali longius petiolata proximis duplo-quadruplo majori, lobis oblongo-lanceolatis obtusis inaequaliter inciso-pinnatifidis, lacinii acute serrulatis, rachibus petiolisque teretibus immarginatis.

Habitat in Serra de S. Jezabel et S. Luzia capitaniae Minas Geraës Brasiliae (Pohl).

Quamquam haec species tantum sterilis ideo insufficienter nota est, tamen a *L. venusto* notis indicatis satis differt; sed infirmat characterem vegetativum e frondibus in apice ramuli conjugato-oppositis et in ala gemmam foventibus desumptum, cum frondes infimae alternae sunt et in axilla nullam gemmam fovent.

2. *Continua*. Petioli et petioluli cum costa pinnarum pinnularumve continui ideo cum limbo illarum non articulati. Laciniae pinnulaeve basilares alternae.

A. Asiatica.

18. *L. MEYENIANUM*; caudice semitereti, fronde pinnata herbacea, pinnis petiolatis cordato-lanceolatis acuminatis acutisve obtusisve basi aequalibus aut rotundato-auriculatis aut trilobis, infimis trifoliolato-pinnatis, pinnulis lateralibus cordato-ovatis basi extus auriculato-angulatis, pinnis pinnulisque sterilibus densissime acute serrulatis, venis creberrimis tenuissimis, rachii petiolisque marginata pubescente supra plana. — *L. venustum* Goldmann fil. Meyen. in act. ac. nat. cur. XIX. suppl. I. 467 (fide speciminis Meyeniani in Herb. reg. gen. berol.).

Habitat ad Manilam in insula Luzon et ad Cantonem in China (Meyen).

Caudex flavescens, glaber. Frondes stipiti plus minus pollicari insidentes, semipedales. Pinnae herbaceae, tenues, uni- bipollicares, petiolo bi- quinquelineali cum costa continuo pubescente anguste herbaceo-marginato supra plano subtus convexo instructae, supra glabrae, subtus puberulae, laterales alternae, infimae una — duae trifoliolato-pinnatae, mediae inferiores basi trilobae lobis lateralibus acutis medio elongato, mediae superiores basi rotundato-auriculatae, supremae basi cordatae, terminalis ultrabipollicaris angustato-acuminata saepissime cum proxima laterali sessili basique obliqua plus minus coadunata. Pinnulae laterales circiter semipollicares petiolulo lineam longo instructae, terminalis longius petiolulata sesquipollicaris acuta basi rotundata raro utrinque acute auriculata. Venae creberrimae, tenuissimae, internae, pluries furcatae. Costa utrinque basim versus pubescens. Rachis herbaceo-marginata, pubescens, supra plana, subtus convexa. Spicae uni-bilineales in medio pinnarum pinnulaeque terminalis ac in apice medioque pinnularum lateralium obvenientes, aut glabrae aut pilis raris adpersae. — Affine *L. Schiedeano*.

19. *L. PINNATIFIDUM* Sw. in Schrad. journ. 1801. II. 303. Sw. syn. 153 (excl. synonym. Cavanil.). Spr. syst. IV. 28. Bory in Belang. voy. 14. — *Hydroglossum pinnatifidum* Willd. act. acad. erf. 1802. p. 21. Willd. spec. V. 80. Poir. enc. suppl. III. 75. — Tsjérú-vállipánna vel Warapoli Rheed. hort. mal. XII. 65. t. 33 (fertilis dicitur a Willdenowio, sed spicarum loco dentes grossi repraesentantur).

β. *Hügelianum*, pinnis inferioribus basi quinquelobis, lobis lateralibus obtusis acutisve, medio elongato.

Habitat in Malabaria (Rheede), ad Tranquebar (Klein, Rotler), in humidis sylvarum «au pied des Gâtes occidentales» Indiae (Belanger), in maritimis Singapore (Cuming pl. philip. exs. n. 337), in provincia Laguna insulae Luzon (Cuming pl. philip. exs. n. 44 partim), ad Manilam (lib. Baro de Hügel); β in India orientali (lib. Baro de Hügel in Herb. imp. palat. vien.).

Caudex semiteres. Frondes coriaceae, pinnatae. Pinnae petiolatae, cordato-lineares, acuminatae acutaeve, grosse obtuseque serratae vel crenatae serraturis obtuse serrulatis, supra glabrae, subtus pubescentes, infimae trifoliolato-pinnatae, mediae inferiores basi trifidae lacinia media elongata basi acuta, superiores basi utrinque aut latere inferiore rotundato-auriculatae, terminalis basi acuta rotundatae. Pinnulae basi acutae aut ovato-rotundatae, laterales petiolulatae. Petioli petiolulique marginati, pubescentes. Rachis stipesque supra plana marginata et pubescens, subtus convexa glabra. Venae creberrimae, internae. Spicae tres-quatuor lineas longae, ob plures denticulos interpositos remotae, glabrae. — In Cumingii plantis philippinis exsiccatis sub numero 44 specimina mixta fuisse videntur, unde evenit, quod licet numerus a clar. J. Smith ad *L. microphyllum* refertur. — Varietas β differt dimensione omnium partium majore, pinnis tenuiter coriaceis, inferioribus mediisque basi utrinque bilobo-auriculatis ergo cum lobo terminali digitato-quinquelobis, lobis lateralibus inaequalibus, pinnis superioribus basi exteriore bilobo-auriculatis, serraturis acutioribus. Obvenit glabrum aut utrinque plus minus praesertim subtus pubescens. — Miror hanc speciem indicam jam Rheedio notam, a Kleinio et Rottlero quoque collectam in Wallichii catalogo non obvenire. — In ora Malabariae appellatur hindustanice Tirichedda.

20. *L. MACULATUM* Bory in Belang. voy. 15.

Habitat in sylvis regni Pegu prope Rangoun (Belanger).

Frondes pinnatae, pinnis basi palmato- vel digitato-auriculatis cordatis lineolis nigris venis parallelis maculatis. — Nondum vidi et ex affinitate *L. c.* indicata huic posui. Ipso Boryo forsitan mera varietas *L. pinnatifidi* videtur, differre tamen dicitur pinnis latioribus (sex- usque decemlinealibus), brevioribus (usque bipollicaribus), basi latis digitato-auriculatis, supra lineolis nigricantibus maculatis, spicis rarioribus. — Lineolae nigricantes venis venulisque parallelae sed breves et interruptae in pluribus Lygodiis indieis observantur.

21. *L. SERRULATUM* Blum. enum. pl. jav. 254.

Habitat ad rupes fluviorum insulae Javae (Blume), ad Moulmine Martabaniae Indiae orientalis (Helfer).

Specimina javanica quidem nondum vidi, martabanica tamen cum diagnosi Blumeana satis bene congruunt. — Caudex semiteres, flavescens, glaber. Frondes stipiti semi-pollicari semitereti ut plurimum glabro rarius supra puberulo utrinque ala foliacea angusta marginato instructae, pinnatae. Pinnae herbaceae, petiolo quinque- unilineali ala foliacea angusta marginato insidentes, cordato-ovatae, obtusae, obtuse duplicato-dentatae seu crenatae, utrinque praesertim subtus pilis crassiusculis simplicibus pubescentes, subinde glabrescentes, infimae trifoliolato- rarius quinquefoliolato-pinnatae ultrapollicares, inferiores et mediae pollicares digitato-tri-quinquelobae (lobis oblongo-lanceolatis obtusis), terminales elongatae (usque semiquantum pollicem longae) lineari-lanceolatae basi trilobae. Pinnulae laterales petiولو

ilneali marginato instructae cordato ovatae obtusae usque semipollicares, terminalis duplo longior longius petiolulata cordato-lanceolata obtusa basi utrinque obtuse auriculata aut laeviter triloba. Rachis semiteres, supra pubescens, basim versus angustissime foliaceo-marginata, apicem versus anguste alata. Costa cum petiolis petiolulisque continua, utrinque convexa ac pubescens. Venae tenues, exsiccatae utrinque prominulae, minus crebrae quam in *L. pinnatifido*, saepe trifurcatae. Spicae uni- bilineales, compressae, denticulo uno-duobus interstinctae, pilis rigidulis patentibus plus minus pubescentes.

22. *L. ROTTLERIANUM*; caudice semitereti, frondibus pinnatis, pinnis tenuiter coriaceis petiolatis glabris grosse duplicato-acuteque serratis, infimis trifoliolato-pinnatis, inferioribus mediisque palmato-trifidis basi truncato-subcordatis, terminali pinnulisque terminalibus linearilanceolatis elongatis basi inaequaliter acutis, laciniis linearibus obtusis, media elongata aequilata aut basi angustata, rachi petiolisque marginata supra pubescente, venis crebris, spicis remotis serratura una-tribus acuta triangulari interstinctis.

Habitat ad Tranquebar Indiae orientalis (Rottler).

Caudex semiteres, flavescens, glaber. Frondes stipiti pollicari semitereti supra pubescenti insidentes, spithameae, pinnatae. Pinnae tenuiter coriaceae, usque fere quatuor pollices longae, exceptis costis glabrae, grosse acuteque serratae (serraturis unam-duas lineas longis triangularibus acutis inaequalibus iterum serratis) infima trifoliolato-pinnata petiolo quinquelineali instructa, inferiores et mediae palmato-trifidae petiolo quadri- trilineali instructae basi late truncatae, superiores extus auriculatae integraeque petiolo sesqui- unilineali instructae basi rotundatae, terminalis linearilanceolata obtusa petiolo usque quinquelineali instructa basi acuta aequalis aut subaequalis subinde cum pinna proxima plus minus coadunata. Lacinae obtusae, mediae lineares obtusae aut aequilatae aut basim versus parumper angustatae, laterales triplo quadruplo breviores lineares basi extus subinde rotundato-auriculatae. Rachis semiteres petiolisque angustissime marginata pilis simplicibus patentibus pallide fuscis pubescens. Costae flexuosae, utrinque prominulae et teretes ac pilis supra descriptis pubescentes. Venae crebrae, utrinque laeviter prominulae, ut plurimum ter furcatae, glabrae aut subtus pilo uno alterove adpersae. Spicae bilineales, compressae, glabrae aut pilis raris patentibus hinc illinc adpersae, apici serraturarum grossarum insidentes, serraturis secundariis una-tribus supra descriptis interstinctae.

Differt ab antecedentibus rachi, petiolis, pinnis, laciniis, dentibus et caet.

23. *L. TENUE* Blumi, enum. pl. jav. 254.

Habitat in montosis Javae (Blume), in provincia Laguna insulae Luzon (Cuming pl. philip n. 44 partim), ad Manilam in insula Luzon (lib. Baro de Hügel).

Caudex semiteres. Frondes ambitu ovatae, basi bi- tripinnatae, apice pinnatae, pinnis pinnulisque tenuiter coriaceis supra pubescentibus subtus hirsutis obtusis grosse duplicato-dentatis, inferioribus petiolatis, pinnis superioribus sessilibus basi cordatis aut truncatis aut ovato- rotundatis aut acutis, pinnulisque terminalibus oblongo-lanceolatis basi acutis in petiolum foliaceo-alatum decurrentibus. Pinnulae laterales primariae et secundariae aut rotundatae

aut ovatae, basi truncatae aut acutiusculae aut acutae. Rachis inferne petiolisque inferioribus marginata, apicem versus petiolisque superioribus ala herbacea angustissima instructa. Costa cum petiolis petiolulisque continua, tenuis, utrinque convexa prominula et dense pubescens. Venae tenues, vix prominulae, uni-bi-trifurcatae, minus crebrae quam in speciebus antecessoribus. Spicae uni-bilineales, compressae, hirtulae, denticulis uno-duobus obtusis interstinctae. — Forma simplicior similis est *L. venusto* β spicifero, forma composita tamen *L. commutatum* refert.

24. *L. JAPONICUM* Sw. in Schrad. journ. 1801. II. 305. Sw. syn. 154. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. Spr. syst. IV. 29. Link fil. hort. berol. 29. — *L. pubescens* Kaulf. enum. 47. t. 1. f. 6 (sporangium). — *L. domingense* Spr. in herb. Balbis (fide specimenis Herbarii reg. gen. berol. in S. Domingo a Bertero collecti et ibidem verosimiliter culti). — *Hydroglossum japonicum* Willd. hort. berol. II. 84. t. 84. Willd. spec. V. 81. Poir. enc. suppl. III. 76. — *Ophioglossum japonicum* Thunb. fl. jap. 328. — *Ophioglossum scandens* Osb. it. chin. 232.

Habitat in Japonia prope Nagasaki, in Kosido et Satsuma (Thunberg), in China ad Cantonem (Osbeck, Meyen), ad Macao et in insula Lappas (Vachell), in insulis Loo Choo et Bonin (Beechey), in Luzon ad Manilam (Chamisso, Meyen), in monte Majajai provinciae Tayabas insulae Luzon (Cuming pl. philip. exs. n. 230), in Nepalia, Silhet, Sirinaghur, Kamroop et in Toong-Dong Avae (Wallich cat. n. 2201), in India orientali ad Belaspur, Pir Panjohl et in Cashmir (lib. Baro de Hügel).

Species polymorpha et inde difficiliter describenda. *L. pubescens* fide speciminum a beato Chamisso collectorum non differt.

B. Americana.

25. *L. MEXICANUM* Presl rel. haenk. I. 72.

Habitat in terris occidentalibus Mexici (Haenke).

Caudex semiteres. Frondes tenuiter coriaceae, pubescentes, stipiti sex-decemlineali semitereti marginato insidentes, usque semipedales, pinnatae. Pinnae obtuse duplicato-dentatae, infimae una-duae trifoliolato-pinnatae petiolo quadri-quinquelineali angustissime alato-marginato instructae, mediae sesqui-bipollicares oblongo-lanceolatae obtusae inferne utrinque rotundato-auriculatae basi aequaliter cordatae in petiolum quadri-bilinealem angustissime decurrentes, supremae sessiles aut subsessiles oblongo-lanceolatae breviores basi acutiusculae aut inaequilaterae i. e. basi superiore acutissimae subdimidiatae inferiore ovato-rotundatae truncatae, terminales pinnulaeque terminalis petiolo tri-quinquelineali angustissime alato-marginato insidentes oblongo-lanceolatae obtusae basi rotundatae aut acutiusculae subinde basi cum proxima laterali coadunatae. Pinnulae laterales semi-unipollicares, ovatae, obtusae, petiolulo uni-bilineali angustissime marginato insidentes basi rotundatae aut acutiusculae aut acutae subinde extus rotundato-auriculatae. Rachis semiteres, basim versus marginata, apicem versus angustissime herbaceo-alata. Costa cum petiolo et petiolulo continua, utrinque prominula et teres ac pilis densis pubescens. Venae creberrimae, tenues, paululum prominulae, usque sexies furcatae. Spicae (juvenes) unilineales, compressae, plus minus hirtae. — Descriptionem emen-

datam huc posui, ut differentiae hujus speciei ab affinis praesertim ab insequente melius innotescant.

26. *L. SCHIEDEANUM*; caudice semitereti, frondibus herbaceis utrinque puberulis inferne bipinnatis superne pinnatis, pinnis superioribus pinnulisque inferioribus cordato-lanceolatis duplicato-crenatis, terminalibus in petiolum angustatis, rachibus petiolisque anguste marginato-alatis, venis creberrimis, spicis hirtellis. — *L. mexicanum* Schlecht. *Linnaea* V. 620 (excluso synon. Presl). Martens et Galeot. fil. mex. in mem. nouv. acad. brux. XV. 18 (exclus. synon. Presl et Spr.). — *Hydroglossum hirsutum* Berlandier herb. mex. n. 76.

β. tenuilobum, pinnis angustioribus, pinnulis grosse digitato-quinque-tridentatis basi acutis, dentibus lineari-lanceolatis, spicis longioribus gracilioribus.

Habitat in dumetis scandens ad Papantlam Mexici orientalis (Schiede), ad portum S. Blas Mexici occidentalis (Galeotti herb. mex. n. 6431), in Mexico (Berlandier); *β* ad Papantlam Mexici (Schiede).

Frons utrinque pilis parvis raris adpersa, herbacea. Pinnae infimae petiolo quadri-lineali instructae ut plurimum septemfoliolato-pinnatae, mox superiores petiolo trilineali insidentes ut plurimum quinquefoliolato-pinnatae, mediae petiolo bi-sesquilineali instructae trifoliolato-pinnatae, supremae petiolo uni-semilineali insidentes utrinque rotundato-auriculatae aut palmato-quinquelobae (lobis lateralibus brevissimis auriculaeformibus medio triplo-quadruplo longiore) basi cordatae aut subtruncatae aut acutiusculae, terminalis in petiolum bilinealem decurrens et illius alam angustam efficiens basi saepissime acuta aut acutiuscula subinde truncata inferne plus minus triloba, lobis obtusis, medio longiore. Pinnulae laterales inferiores plus minus petiolulatae cordato-vel subcordato-vel ovato-lanceolatae, superiores sessiles rotundatae aut ovatae basi plus minus acutiusculae. Pinnae pinnulaeque steriles crenatae aut rarius acutiuscule dentatae, dentibus dorso rotundatis crenulatis denticulatisve. Raches semiteretes angulato-flexuosae, supra pubescentes, basim versus angustissime marginatae, apicem versus angustissime herbaceo-alatae. Costa cum petiolo petioluloque continua, utriusquepr ominula semiteres et pubescens. Venae crebriores quam in *L. venusto*, tenuissimae, paululum prominulae, saepe quaterfurcatae, subinde pellucidae. Spicae bilineales, compressae, obtusae, pilis longiusculis rigidis patentibus adpersae. — Varietas *β* summitatem caudicis, cujus inferior pars tamen ignota est, efficit, et transitum hujus speciei in *L. japonicum* faciliat, hinc a *L. mexicano* praecipue tamen a *L. venusto* magis recedit.

27. *L. COMMUTATUM*; pilis horizontalibus molliter pubescens, caudice stipiteque rachique tereti, fronde tenuiter coriacea inferne bipinnata superne pinnata, pinnis superioribus palmato-quinque-septemlobis basi cordatis, lobis obtusis, lateralibus ovato-lanceolatis, medio pinnisque pinnulisque terminalibus linearibus aut lineari-lanceolatis obtusis inferne subtrilobis basi acutis aut acutiusculis, pinnulis lateralibus subsessilibus ovatis obtusis basi acutis aut (plerumque sterilibus) semicordatis inferne utrinque aut extus uni-biauriculatis, pinnis pinnulisque sterilibus duplicato-mucronulatoque dentatis, fertilibus inciso-dentatis, petiolis teretibus marginatis, venis creberrimis, spicis hirsutis. — *L. polymorphum* Poeppig fil. amer. exs. partim.

Habitat in uliginosis ad Hacienda de S. Luca provinciae Chontales Guatemalae (Friedrichsthal), in Porto-Bello (Billberg), in Peruvia (Poeppig), in Chile (Cuming pl. chil. exs.).

Species elegantissima difficiliter definienda, unde definitio potius in descriptionem amplificanda fuit. Frondibus sterilibus ad *L. venustum*, fertilibus praesertim supremis ad *L. tenue* et adhuc magis ad *L. Schiedeana* β tenuilobum accedit; differt praecipue caudice rachibusque petiolisque teretibus, denticulis frondium sterilium mucronulatis, venis crebrioribus, a *L. venusto* praeterea petiolis apice cum costa continuis nec apice globuloso-incrassatis et cum limbo pinnarum pinnularumve articulatis.

3. Species imperfecte aut vix notae.

A. Indica, chinensia.

28. *L. MICROSTACHYUM* Desv. berl. mag. V (1811). 308. Desv. journ. bot. I. 269. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. Spr. syst. IV. 28.

Habitat in India orientali et China (ex Desvaux).

Pinnae dicuntur quoad formam illis *L. venusti* accedere, sed numero (5—6) et longitudine (semitertium usque tres pollices) differunt.

29. *L. PILOSUM* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. — *Hydroglossum hirsutum* β pinnatifidum Poir. enc. suppl. III. 73.

Habitat in Java (Commerson).

Distinctissimum a *L. venusto* dicitur. Pinnae fertiles trilobae vel pinnatifidae subinde pinnatae, pinnulis petiolulatis integris vel lobatis. Spicae parvae, distantes, breviores et rariores quam in *L. venusto*.

30. *L. ELEGANS* Desv. berl. mag. V (1811). 308. Desv. journ. bot. I. 269. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. Spr. syst. IV. 29.

Habitat in India orientali (ex Desvaux).

Frons sterilis tantum definita, fertilis ignota.

31. *L. DISSECTUM* Desv. berl. mag. V (1811). 308. Desv. journ. bot. I. 270. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. Spr. syst. IV. 29. — *Ophioglossum scandens* β Lam. enc. IV. 563.

Habitat in India orientali (herb. Lamarck).

Frondes inaequaliter bipinnatae foliis *Petroselinum* similes esse dicuntur. Pinnulae brevissimae, minimae, plus minus tenuiter laciniatae.

32. *L. CHAEROPHYLLOIDES* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205.

Habitat in India orientali (ex Desvaux).

Differre dicitur a *L. dissecto* pinnulis minus laciniatis.

33. *L. COCHINCHINENSE* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 206. — *Adiantum scandens* Lour. fl. coch. ed. Willd. II. 837.

Habitat in locis planis et incultis Cochinchinae (Loureiro).

Juxta Poir. (enc. suppl. I. 145) ad *L. japonicum* pertinere videtur.

34. *L. POLYSTACHYUM* Wall. cat. n. 177.

Habitat in sylvis Penang Indiae orientalis (Wallich).

35. *L. PUBESCENS* Wall. cat. n. 2200.

Habitat in Penang Indiae orientalis (Wallich).

Species homonyma Kaulfussiana ad *L. japonicum* relata fuit, inde nomen Wallichianum in usum trahitur.

36. *L. FINLAYSONIANUM* Wall. cat. n. 2002.

Habitat in China (Wallich).

B. Africanum.

37. *L. SMITHIANUM*. — *Lygodium* spec. R. Brown in C. Smith voy. Congo, appendix, 461.

Habitat in Congo (C. Smith).

C. Americana.

38. *L. OLIGOSTACHYUM* Desv. in Hamilt. fl. ind. occ. 463. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. Spr. syst. IV. 29. — *Hydroglossum oligostachyum* Willd. spec. V. 81. Poir. enc. suppl. III. 76. — *Ruta muraria* Clematidis, vario folio Plum. fil. amer. 72. t. 92.

Habitat in insula Hispaniola juxta lacum Mirigoan secus viam loci Piton de Mirigoan appellati (Plumier).

Willdenow non vidit sed ex icone Plumieri speciem exposuit; Poirer quidem vidit, sed descriptionem Willdenowii mere transtulit.

39. *L. EXPANSUM* Desv. in Hamilt. fl. ind. occ. 463. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 205. — *Hydroglossum expansum* Poir. enc. suppl. III. 77.

Habitat in insula Cayenna (herb. Desfontaines)

Frondes steriles tantum notae.

II. HYDROGLOSSUM Willd. Poir.

Lygodii spec. Auctor. — *Lygodictyon* J. Smith.

Venae pinnatae crebrae ramosae venulisque in maculas uni- biseriales hexagonoideas anastomosantes. Spicae in dentibus pinnarum excretis terminales, compressae. Sporangia transverse ovalia, lateraliter medio inserta, vertice annulo multiradiato instructa.

Species duae, una insulas Societatis, altera Madagaseariam inhabitans, glabrae, caudice volubili, ramis frondiferis fere semipollicaribus aut brevissimis (subnullis), frondibus pinnatis, pinnis herbaceis coriaceisve petiolatis et cum petiolo articulatis.

Differt hoc genus a *Lygodio* genuino venis in maculas hexagonoideas uni- biseriales anastomosantibus, et hoc signum mihi et J. Smith sufficiens videtur ad genera separanda, quemadmodum *Meniscium*, *Hemionitis*, *Platyserium*, *Nephrodium* et caet. quoque unico hoece signo insistent, et inde concludendum, quod uni generi valet etiam omnibus aliis in eodem casu versantibus valere debet.

1. H. SCANDENS. — *Lygodictyon* Forsteri J. Smith in Hook. gen. fil. t. 111. A. — *Lygodium polycarpum* Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 204. *Lygodium reticulatum* Schk. fil. 139. t. 139. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 206. Spr. syst. IV. 28. — *Hydroglossum polycarpum* Willd. spec. V. 79. Poir. enc. suppl. III. 75. — *Ophioglossum scandens* Forst. prod. n. 412.

Habitat in insulis Societatis (Banks), in insula Tahiti (Forster).

Caudex semiteres. Pinnae herbaceae, in petiolum semiteretem fusco-hirtum apice discoideo-dilatatum et cum limbo pinnae articulatam angustissime decurrentes, fertiles ovatae obtusae basi truncatae, steriles oblongo-lanceolatae obtusae inaequaliter crenatae, inferiores basi superiore subtruncatae et rotundato-auriculatae inferiore acutae, superiores basi acutae. Rachis semiteres, marginata, glabra. Venae utrinque prominulae. Spicae uni- bilineales longioresque, semiteretes, crena libera quodammodo pedicellatae, glaberrimae.

2. H. MADAGASCARIENSE Poir. enc. suppl. III. 78. Willd. herb. n. 19477. — *Lygodium lanceolatum* Desv. berl. mag. V. (1811.) 307. Desv. journ. bot. I. 270. Desv. prod. fil. in ann. soc. lin. paris. VI. 204. Spr. syst. IV. 28. —

Habitat in Madagascaria (Commerson, Petit-Thouars).

Glaberrimum. Caudex semiteres, angulis acutis, ramis brevissimis vel subnullis. Frondes usque spithameae, stipiti circiter semipollicari semitereti insidentes, pinnatae. Pinnae usque quadripollicares, alternae, petiolo usque fere semipollicari alato-marginato apice in disculum obtusum dilatato atque cum limbo pinnarum basi cum rachi articulatam insidentes, lineares aut lineari-oblongae, obtusae, inciso-dentatae, supra lucidulae, supremae basi cuneatae acutiusculae, mediae basi brevius cuneatae subtruncatae, infimae basi cordatae et obscure rotundato-auriculatae aut trilobae, lobis lateralibus rotundatis, aut trifoliolato-pinnatae, pin- nulis basi cuneatis, lateralibus subsessilibus, media petiolulo quinquelineali marginato instructa, dentibus incisurae apicalibus in spicam excretis, reliquis minoribus interjectis. Rachis semiteres, flexuosa, angustissime alato-marginata, ad quemlibet petiolum nodoso-incrassata et sine ullo dubio cum petiolis articulatam. Costa utrinque convexa, teres, basi cum dilatatione disci- formi apicis petioli evidentissime articulatam. Venae distantes, tenues, utrinque prominulae, ramosae, venulisque conformibus in maculas elongato-hexagonoideas saepissime biseriales rarius triseriales abeuntes, venulis ultimis in dentes excurrentibus, dente sorifero venulam pinnato-ramosam, ramis indusia genentibus, exhibente. Spicae uni- bilineales, semiteretes. Indu- sium cucullatum, acutum obtusumve.



I N D E X

ORDINUM, SUBORDINUM, GENERUM, SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

Nomina specierum admissa litteris romanis, synonyma italicis traduntur.

	Pag.		Pag.
<i>Acrostichum dichotomum</i> Cav.	335	<i>Aneimia bipinnata</i> Sw.	340
— <i>dichotomum</i> Lin.	335	— <i>Breuteliana</i>	350
— <i>digitatum</i> Lin.	333	— <i>carvifolia</i> Presl	345
— <i>elegans</i> Vahl	337	— <i>caudata</i> Kaulf.	345
— <i>pectinatum</i> Lin.	334	— <i>cheilanthesoides</i> Kaulf.	343
ACTINOSTACHYS Wall.	332	— <i>cicutaria</i> Kunze	340
<i>Actinostachys digitata</i> Wall.	333	— <i>ciliata</i> Presl	347
— <i>pennula</i> Hook.	333	— <i>collina</i> Raddi	346
— <i>subtrijuga</i>	333	— <i>β. evoluta</i>	346
<i>Adiantum cafferum</i> Thunb.	356	— <i>cordifolia</i> Presl	354
— <i>scandens</i> Lour.	371	— <i>cuneata</i> Kunze	345
ANGIOPTERIDEAE	278	— <i>delicatula</i> Pohl	340
ANGIOPTERIS Hoffm.	278	— <i>deltoidea</i> Sw.	342
<i>Angiopteris angustifolia</i>	281	— <i>densa</i> Hort. ber.	353
— <i>commutata</i>	285	— <i>densa</i> Link	352
— <i>crassipes</i> Wall.	283	— <i>dichotoma</i> Gardn.	340
— <i>crassipes</i> Wall.	282, 284	— <i>dissecta</i> Presl	348
— <i>distans</i>	283	— <i>diversifolia</i> Schrad.	349
— <i>evecta</i> Hoffm.	279	— <i>Dregeana</i> Kunze	345
— <i>evecta</i> Blum.?	280	— <i>elegans</i>	341
— <i>evecta</i> Drege	280	— <i>flexuosa</i> Sw.	350
— <i>evecta</i> Hook. et Grev.	283	— <i>flexuosa</i> Hrb. abyss.	344
— <i>evecta</i> J. Smith	281	— <i>flexuosa</i> Kunze	342, 344
— <i>evecta</i> Willd. herb.	285	— <i>flexuosa</i> Raddi	342
— <i>evecta angustifolia</i> Kunze	281	— <i>flexuosa</i> var.? Kunze	344
— <i>Helferiana</i>	282	— <i>ferruginea</i> Humb. Bonpl. et Kunth.	343
— <i>Hügeliana</i>	285	— <i>filiculifolia</i> Sw.	340
— <i>indica</i> Desv.	287	— <i>filiformis</i> Sw.	347
— <i>javanica</i>	280	— <i>fraxinifolia</i> Raddi	353
— <i>latifolia</i>	284	— <i>fulva</i> Sw.	344
— <i>longifolia</i> Grev. et Hook.	279	— <i>β. robusta</i>	344
— <i>macrocephala</i>	286	— <i>γ. mexicana</i>	344
— <i>Wallichiana</i>	282	— <i>Gardneriana</i>	342
<i>Angiopteris</i> Meyen	281	— <i>goyazana</i> Pohl	346
ANEIMACEAE	337	— <i>gracilis</i> Schrad.	347
ANEIMIA Sw.	337	— <i>β. lobata</i>	347
<i>Aneimia abscissa</i> Schrad.	350	— <i>Haenkei</i> Martens et Galeot.	353
— <i>adiantifolia</i> Sw.	345	— <i>Haenkei</i> Presl	354
— <i>adiantifolia</i> Schlecht.	347	— <i>hirsuta</i> Sw.	348
— <i>anthriscifolia</i> Schrad.	342	— <i>hirsuta</i> Link	347
— <i>asplenifolia</i> Sw.	345	— <i>hirsuta</i> var. Martens et Galeot.	347
— <i>aurita</i> Sw.	340	— <i>hirta</i> Raddi	354

supplementum tentaminis Pteridographiae.

375

	Pag.		Pag.
<i>Ancimnia hirta</i> Sw.	352	<i>Ancimidictyum fraxinifolium</i>	352
— <i>hirta</i> Willd. herb.	353	— <i>β. Sellowianum</i>	353
— <i>hispida</i> Kunze	346	— <i>Haenkei</i>	354
— <i>humilis</i> Sw.	341	— <i>β. cordifolium</i>	354
— <i>humilis</i> Hook.	347	— <i>hirtum</i>	352
— <i>humilis</i> Kunze	346	— <i>incisum</i>	355
— <i>humilis</i> Schomburgk	346	— <i>laciniatum</i>	354
— <i>incisa</i> Schrad.	355	— <i>obliquum</i>	353
— <i>laciniata</i> Link	354	— <i>phyllitidis</i>	353
— <i>Langsdorfiana</i>	349	ANOMOPTERIS Brongn.	299
— <i>longifolia</i> Raddi	354	Anomopteris Mougeotii Brongn.	300
— <i>macrophylla</i> Hort.	352	— <i>Mougeotii</i> Brongn.	300
— <i>mandiocana</i> Raddi	350	— <i>Schimper</i>	300
— <i>mandiocana</i> Hook.	350	ARTHRODANAEA	297
— <i>media</i> Link	350	ARTHROLYGODES	361
— <i>millefolium</i> Gardn.	340	<i>Aspidium aesculifolium</i> Blum.	278
— <i>multifida</i> Pohl	348	<i>Asplenium? aurcum</i> Blum.	326
— <i>obliqua</i> Schrad.	353	<i>Asterocarpus Sternbergii</i> Goepp.	277
— <i>oblongifolia</i> Sw.	341	ASTEROTHECA	277
— <i>obtusa</i> Desv.	350	<i>Asterotheca Sternbergii</i>	277
— <i>petrophila</i> Bongard.	340	BOTRYCHLACEAE	302
— <i>Phyllitidis</i> Humb. Bonpl. et Kunth.	354	BOTRYCHIUM	302
— <i>phyllitidis</i> Kaulf.	352	<i>Botrychium australe</i> R. Brown	305
— <i>Phyllitidis</i> Mart.	346, 350	— <i>brachystachys</i> Kunze	306
— <i>Phyllitidis</i> Raddi	354	— <i>cicutarium</i> Sw.	306
— <i>phyllitidis</i> Sw.	353	— <i>cuneatum</i> Desv.	304
— <i>Phyllitidis</i> var. Langsd. et Fisch.	349	— <i>daucifolium</i> Wall.	306
— <i>pilosa</i> Martens et Galeot.	346	— <i>decompositum</i> Martens et Galtot.	304
— <i>pulchra</i> Pohl	347	— <i>dissectum</i> Mühlenbg.	306
— <i>Raddiana</i> Link	342	— <i>Fumariae</i> Spr.	305
— <i>radicans</i> Raddi	345	— <i>fumarioides</i> Willd.	305
— <i>β. evoluta</i>	346	— <i>gracile</i> Pursh	306
— <i>radicans</i> <i>β</i> Raddi	341	— <i>lanuginosum</i> Wall.	306
— <i>repens a. minor</i> Raddi	347	— <i>Lunaria</i> Sw.	303
— <i>repens b. major</i> Raddi	347	— <i>Lunaria</i> var. Link	304
— <i>rotundifolia</i> Schrad.	341	— <i>lunarioides</i> Sw.	305
— <i>rubrostipes</i> Pohl	344	— <i>lunarioides</i> Schk.	303
— <i>rutaeifolia</i> Mart.	342	— <i>Matricariae</i> Spr.	304
— <i>Schimperiana</i>	344	— <i>matricarioides</i> Willd.	304
— <i>Schomburgkiana</i>	346	— <i>obliquum</i> Mühlenbg.	304
— <i>Schraderiana</i> Mart.	349	— <i>obliquum</i> Schlecht.	304
— <i>sorbifolia</i> Schrad.	353	— <i>palmatum</i>	303
— <i>spec. Garduer</i>	323	— <i>rutaceum</i> Sw.	304
— <i>speciosa</i>	349	— <i>rutaceum</i> Schk.	304
— <i>tenella</i> Sw.	348	— <i>silaifolium</i> Presl	305
— <i>tenella</i> Kunze	348	— <i>simplex</i> Hitchcock	303
— <i>tomentosa</i> Sw.	343	— <i>subcarnosum</i> Wall.	305
— <i>vellea</i> Schrad.	346	— <i>ternatum</i> Sw.	305
— <i>verticillata</i> Sw.	355	— <i>virginianum</i> Schk.	306
— <i>Vespertilio</i> Schrad.	349	— <i>virginicum</i> Sw.	306
— <i>villosa</i>	342	— <i>β. gracile</i>	306
— <i>α. deltoidea</i>	342	— <i>γ. mexicanum</i>	306
— <i>β. Raddiana</i>	342	— <i>virginicum</i> Schlecht.	306
— <i>γ. Humboldtiana</i>	343	— <i>virginicum β. mexicanum</i> Grev. et Hook.	306
— <i>δ. tomentosa</i>	343	— <i>zeylanicum</i> Sw.	319
— <i>ε. cheilanthoides</i>	343	BOTRYOPTERIS	320
— <i>ζ? Karwinskyana</i>	343	<i>Botryopteris mexicana</i> Presl	320
— <i>villosu</i> Blanchet	344	<i>Botrypus virginicus</i> Michx.	306
— <i>villosa</i> Humb. et Bonpl.	343	— <i>lunarioides</i> Michx.	305
— <i>villosa</i> Karwinsky	343	<i>Caulopteris Freieslebeni</i> Gutb.	290
<i>Anemidictyon</i> J. Smith	351	CHEIROGLOSSA	316
<i>Anemidictyon Phyllitidis</i> J. Smith	352	<i>Cheiroglossa palmata</i>	317
ANEIMIDICTYUM	351	<i>Clemente palmiformis</i> Cav.	281

	Pag.		Pag.
COPTOPHYLLUM	339	Hydroglossum expansum Poir.	372
<i>Coptophyllum buniifolium</i> Gardn.	340	— <i>flexuosum</i> Willd.	360
— <i>mullefolium</i> Gardn.	340	— <i>hastatum</i> Willd.	365
<i>Cromyodendron radnicense</i> Presl	289	— <i>hirsutum</i> Berland.	370
<i>Cteisium paniculatum</i> Michx.	359	— <i>hirsutum</i> Willd.	365
DANAEA Smith	294	— <i>hirsutum</i> β. Poir.	371
<i>Danaea alata</i> Smith	297	— <i>japonicum</i> Willd.	369
— <i>alata</i> Klotzsch.	295	— <i>longifolium</i> Willd.	360
— <i>angustifolia</i>	295	— <i>madagascariense</i> Poir.	373
— <i>dubia</i>	294	— <i>oligostachyum</i> Willd.	372
— <i>elliptica</i> Smith	295	— <i>palmatum</i> Willd.	359
— <i>elliptica</i> Herb. reg. her.	296	— <i>pedatum</i> Willd.	360
— <i>geniculata</i> Raddi	295	— <i>pentaphyllum</i> Schrad.	364
— <i>Leprieurii</i> Kunze	297	— <i>pinnatifidum</i> Willd.	366
— <i>longifolia</i> Desv.	295	— <i>polycarpum</i> Willd.	373
— <i>Moritziana</i>	295	— <i>scandens</i>	373
— <i>paleacea</i> Raddi	299	— <i>scandens</i> Willd.	362
— <i>Sellowiana</i>	297	— <i>semipinnatum</i> Poir.	363
— <i>simplicifolia</i> Rudge	294	— <i>volubile</i> Willd.	364
— <i>stenophylla</i> Kunze	298	KAULFUSSIA	278
— <i>trifoliata</i> Reichenb.	294	<i>Kaulfussia aesculifolia</i> Blum.	278
DANAEACEAE	293	— <i>assamica</i> Griffiths	278
DANAEOPSIS	299	KAULFUSSIAEAE	277
<i>Danaeopsis paleacea</i>	299	LEPTOPTERIS	330
DISCOSTEGIA	271	<i>Leptopteris Fraseri</i>	331
<i>Discostegia alata</i>	272	— <i>hymenophylloides</i>	331
— <i>laevis</i>	272	LOPHIDIUM Rich.	336
<i>Endogenites asterophilus</i> Spr.	292	<i>Lophidium elegans</i>	337
— <i>Psarolithus</i> Spr.	290	— <i>flabellum</i>	337
EUANEIMIA	341	— <i>latifolium</i> Rich.	337
EUANGIOPTERIS	279	— <i>pacificus</i>	337
EUDANAEA	294	— <i>spectabile</i>	336
EULYGODIUM	361	<i>Lanaria americana</i> etc. Moris.	306
EUOSMUNDA	322	— <i>minor</i> Moris.	303
EUPODIUM J. Smith	276	— <i>racemosa</i> etc. Brey.	304
<i>Eupodium Kaulfussii</i> J. Smith	277	LYGODIACEAE	358
EUP SARONIUS	289	<i>Lygodictyon Forsteri</i> J. Smith	373
EUSCHIZAEA	334	LYGODIUM Sw.	359
EUSCHIZAEACEAE	332	<i>Lygodium artemlatum</i> A. Rich.	361
GISOPTERIS Bernh.	359	— <i>chaerophylloides</i> Desv.	371
<i>Gisopteris palmata</i> Bernh.	359	— <i>circinnatum</i> Sw.	360
GYMNOTHECA	272	— <i>circinnatum</i> Goldm.	360
<i>Gymnotheca cieutaefolia</i>	273	— <i>coehinchinense</i> Desv.	371
— <i>laxa</i>	275	— <i>commutatum</i>	370
— <i>obtusidens</i>	275	— <i>cubense</i> Humb. Bonpl. Kunth	366
— <i>polyodon</i>	274	— <i>cubense</i> Poeppig	363
— <i>Raddiana</i>	273	— <i>dichotomum</i> Sw.	360
HELMANTHIOSTACHYDEAE	318	— <i>β. longifolium</i>	360
HELMINTHOSTACHYS Kaulf.	318	— <i>dichotomum</i> Wall.	360
HELMINTHOSTACHYS	319	— <i>digitatum</i> Presl	360
<i>Helminthostachys crenata</i>	320	— <i>dissectum</i> Desv.	371
— <i>dulcis</i> Kaulf.	319	— <i>domingense</i> Spr.	369
— <i>integrifolia</i>	320	— <i>elegans</i> Desv.	371
— <i>mexicana</i> Spr.	320	— <i>expansum</i> Desv.	372
— <i>zeylanica</i> Hook.	319	— <i>Finlaysonianum</i> Wall.	372
HETERODANAEA	298	— <i>flexuosum</i> Sw.	364
<i>Heterodanaea stenophylla</i>	298	— <i>hastatum</i> Desv.	360
HOLODANAEA	297	— <i>hastatum</i> Herb. berol.	364
HYDROGLOSSUM	372	— <i>heterophyllum</i> Presl	360
<i>Hydroglossum auriculatum</i> Willd.	371	— <i>hirtum</i> Kaulf.	364
— <i>circinnatum</i> Willd.	360	— <i>β. lucens</i>	364
— <i>dichotomum</i> Willd.	360	— <i>japonicum</i> Sw.	369

	Pag.		Pag.
<i>Lygodium lanceolatum</i> Desv.	373	<i>Marattia laevis</i> Kaulf.	277
— <i>longifolium</i> Sw.	360	— <i>laevis</i> Lam.	272
— <i>longifolium</i> Wall.	362	— <i>laevis</i> Smith	272
— <i>lucens</i> Kaulf.	364	— <i>laxa</i> Kunze	275
— <i>maculatum</i> Bory	367	— † <i>macrophylla</i> Hort. Hüg.	271
— <i>Meyenianum</i>	366	— <i>natalensis</i>	269
— <i>mexicanum</i> Presl	369	— <i>oppositifolia</i> Smith	268
— <i>mexicanum</i> Schlecht.	370	— <i>pellucida</i>	270
— <i>microphyllum</i> R. Brown	362	— <i>Raddiana</i> Schott	273
— <i>microstachyum</i> Desv.	371	— <i>Raddii</i> Desv.	273
— <i>oligostachyum</i> Desv.	372	— <i>salicifolia</i> Schrad.	268
— <i>palmatum</i> Sw.	359	— <i>salicifolia</i> Drege	269
— <i>pedatum</i> Sw.	360	— <i>salicifolia</i> var. <i>natalensis</i> Kunze	269
— <i>pilosum</i> Desv.	371	— <i>sambucina</i> Blum.	271
— <i>pinnatifidum</i> Sw.	366	— <i>sorbifolia</i> Sw.	270
— <i>β. Hügelianum</i>	366	— <i>sylvatica</i> Blum.	271
— <i>Poeppigianum</i>	363	<i>Marattia</i> Gardner	273
— <i>Pohlmanum</i>	366	MARATTIACEAE Kaulf.	267
— <i>polycarpum</i> Desv.	373	MARATTIAEAE	268
— <i>polymorphum</i> Humb. Bonpl. et Kunth	365	MOHRIA Swartz	356
— <i>polymorphum</i> Poeppig	370	<i>Mohria cafferorum</i> Desv.	356
— <i>polymorphum</i> Weigelt	363	— <i>crenata</i> Desv.	356
— <i>polystachyum</i> Wall.	372	— <i>thurifraga</i> Sw.	356
— <i>potentilloides</i> Pohl	380	MOHRACEAE	355
— <i>pubescens</i> Kaulf.	369	<i>Myriotheca alata</i> Lam.	272
— <i>pubescens</i> Martens et Gal.	365	— <i>fraxinea</i> Lam.	268
— <i>pubescens</i> Wall.	372	— <i>fraxinifolia</i> Bory	268
— <i>reticulatum</i> Schk.	373	— <i>sorbifolia</i> Bory	270
— <i>Rottlerianum</i>	368	<i>Nephrodium? banksiaefolium</i> Presl	326
— <i>salicifolium</i>	362	— ? <i>bromeliaefolium</i> Presl	327
— <i>scandens</i> Sw.	362	<i>Odontopteris scandens</i> Bernh.	362
— <i>scandens</i> Schk.	363	OPHIODERMA Endl.	315
— <i>Schiedeanum</i>	370	<i>Ophioderma pendulum</i>	316
— <i>β. tenuilobum</i>	370	— <i>β. falcatum</i>	316
— <i>semibipinnatum</i> R. Brown	363	OPHIOGLOSSACEAE	301
— <i>semibipinnatum</i> Wall.	362	<i>Ophioglosseae</i> R. Brown	301
— <i>semihastatum</i> Desv.	361	OPHIOGLOSSAEAE	307
— <i>serrulatum</i> Blum.	367	OPHIOGLOSSUM Lin.	308
— <i>Smithianum</i>	372	<i>Ophioglossum azoricum</i>	309
— <i>spec.</i> R. Brown	372	— <i>Bergianum</i> Schlecht.	308
— <i>tenuis</i> Blum.	368	— <i>bulbosum</i> Michx.	311
— <i>varium</i> Link	364	— <i>capense</i> Schlecht.	314
— <i>venustum</i> Sw.	365	— <i>circinnatum</i> Burm.	360
— <i>β. spiciferum</i>	365	— <i>cognatum</i>	313
— <i>venustum</i> Goldmann	366	— <i>cordifolium</i> Roxb.	312
— <i>volubile</i> Sw.	363	— <i>costatum</i> R. Brown	314
<i>Macrostoma</i> Hook.	278	— <i>coriaceum</i> Hook.	309
MARATTIA Smith	268	— <i>crotalophoroides</i> Walt.	311
<i>Marattia acuminata</i> Willd.	270	— <i>Cumingianum</i>	312
— <i>alata</i> Hook. et Arn.	276	— <i>ellipticum</i> Hook. et Grev.	314
— <i>alata</i> Hook. gen.	276	— <i>elongatum</i> R. Cunningham.	309
— <i>alata</i> Raddi	277	— <i>flavicaule</i> Klotz ch.	314
— <i>alata</i> Smith	272	— <i>flexuosum</i> Lin. spec.	360
— <i>attenuata</i> Labill.	270	— <i>flexuosum</i> Lin. suppl.	360
— <i>attenuata</i> J. Smith	270	— <i>gramineum</i> Willd.	311
— <i>cicutaeifolia</i> Kaulf.	273	— <i>japonicum</i> Thunb.	369
— <i>cicutaeifolia</i> Mart.	273, 274, 275	— <i>laciniatum</i> Rumph.	319
— <i>Dregeana</i>	269	— <i>lanceifolium</i>	310
— <i>elegans</i> Endl.	270	— <i>Loureirianum</i>	315
— <i>fraxinea</i>	268	— <i>lusitanicum</i> Lin.	310
— <i>fraxinea</i> Raddi	273	— <i>lusitanicum</i> Herb. azor.	309
— ? <i>Haeckiana</i>	271	— <i>lusitanicum</i> Link	310
— <i>Kaulfussii</i> J. Smith	277		

	Pag.		Pag.
<i>Ophioglossum lasitanicum</i> Lour.	315	<i>Osmunda gracilis</i> Link	324
— <i>lusitanicum</i> Thunb.	314	— <i>Haenkeana</i>	327
— <i>macrorhizum</i> Kunze	314	— <i>Hilsenbergii</i> Hook. et Grev.	324
— <i>molecanum</i> Schlecht.	313	— <i>hirsuta</i> Lin.	348
— <i>nudicaule</i> Lin. fil.	314	— <i>hista</i> Lin.	352
— <i>opacum</i> Carmich.	311	— <i>humilis</i> Cav.	341
— <i>ovatum</i> Bory	309	— <i>Hügeliana</i>	324
— <i>palmatum</i> Plum.	317	— <i>interrupta</i> Michx.	327
— <i>parvifolium</i> Hook. et Grev.	311	— <i>japonica</i> Thunb.	329
— <i>pedatum</i> Buium.	360	— <i>javanica</i> Blum.	326
— <i>pedunculatum</i> Desv.	314	— <i>lancca</i> Thunb.	329
— <i>pendulum</i> Lin.	316	— <i>lanccolata</i> Gmel.	304
— <i>peruvianum</i>	312	— <i>Leschnaultiana</i> Wall.	329
— <i>petiolatum</i> Hook.	310	— <i>Lunaria</i> Fl. dan	303, 304
— <i>pubc-cens</i> Raf.	315	— <i>Lunaria</i> Lin.	303
— <i>pusillum</i> Leprieur	314	— <i>marginatis</i> Lam.	356
— <i>pusillum</i> Michx.	311	— <i>Matricariae</i> Schrank	304
— <i>pygmaeum</i> Bergius	308	— <i>monticola</i> Wall.	329
— <i>reticulatum</i> Lin.	312	— <i>oblonga</i> Cav.	341
— <i>reticulatum</i> Drege	313	— <i>obtusifolia</i> Willd.	325
— <i>reticulatum</i> Poeppig	312	— <i>palustris</i> Schrad.	323
— <i>reticulatum</i> J. Smith	312	— <i>Phyllitides</i> Arrab.	353
— <i>Richtii</i> Herb. imp. vien.	309	— <i>phyllitidis</i> Lin.	353
— <i>sarcophyllum</i> Desv.	309	— <i>pilosa</i> Wall.	328
— <i>scandens</i> Arrab.	364	— <i>Presliana</i> J. Smith	326
— <i>scandens</i> Forst.	373	— <i>regalis</i> Lin.	322
— <i>scandens</i> Lin.	362	— <i>β. longifolia</i>	322
— <i>scandens</i> Osb.	369	— <i>γ. crispa</i>	322
— <i>scandens</i> β. Lam.	371	— <i>regalis</i> Michx.	323
— <i>simplex</i> Rumph	313	— <i>regalis</i> Sieb.	322
— <i>stipatum</i> Colla	315	— <i>regalis</i> β <i>crispa</i> Willd.	322
— <i>surinamense</i> Reichenb.	314	— <i>regalis</i> β <i>b</i> Drege	324
— <i>tuberosum</i> Hook. et Arn.	311	— <i>regalis</i> β Lin.	323
— <i>vulgatum</i> Bauh.	309	— <i>scandens</i> Aubl.	364
— <i>vulgatum</i> Roxb.?	312	— <i>speciosa</i> Wall.	324
— <i>Wightii</i> Hook. et Grev.	311	— <i>spectabilis</i> Willd.	323
— <i>yanamense</i> Mart.	314	— <i>β. palustris</i>	323
<i>Ophioglossum</i> Gardner	314	— <i>spectabilis</i> Martens et Galeot.	323
<i>Ophioglossum</i> Herb. arab.	314	— <i>spectabilis</i> β <i>brasiliensis</i> Grev. et Hook.	323
<i>Ophioglossi spec. ex Congo</i>	315	— <i>tenella</i> Cav.	348
<i>Ophioglossi spec.</i>	315	— <i>ternata</i> Thunb.	305
OSMUNDA Lin.	321	— <i>thurifera</i> Sw.	356
<i>Osmunda adiantifolia</i> Lin.	345	— <i>thurifraga</i> Bory	356
— <i>alata</i> Hook.	328	— <i>tomentosa</i> Lam.	343
— <i>asplenifolia</i> Lam.	345	— <i>totta</i> Sw.	330
— <i>aurita</i> Sw.	340	— <i>Vachellii</i> Hook.	326
— <i>barbara</i> Thunb.	330	— <i>verticillata</i> Plum.	355
— <i>basilaris</i> Spr.	327	— <i>virginica</i> Lin.	306
— <i>bipinnata</i> Lin.	340	— <i>zeylanica</i> Lin.	319
— <i>biternata</i> Lam.	305	OSMUNDACEAE Mart.	321
— <i>brasiliensis</i> Arrab.	354	OSMUNDASTRUM	328
— <i>capensis</i>	323	PLENASIUM	326
— <i>cicutaria</i> Lam.	306	<i>Plenasium banksiaefolium</i> Presl	326
— <i>cinnamomea</i> Lin.	328	— <i>bromeliaefolium</i> Presl	327
— <i>β. alata</i>	328	<i>Polypodium cafferum</i> Lin.	356
— <i>Claytoniana</i> Lin.	328	— <i>decurrens</i> Hort. angl.	330
— <i>Claytoniana</i> Link	325	— <i>evectum</i> Forst.	279
— <i>deltoides</i> Cav.	342	PSARONIUS Cotta	288
— <i>filiculacifolia</i> Lin.	340	<i>Psaronius alsophiloides</i> Corda	291
— <i>filiformis</i> Lam.	347	— <i>arenaceus</i> Corda	289
— <i>flexuosa</i> Lam.	350	— <i>asterolithus</i> Cotta	292
— <i>fulva</i> Cav.	344	— <i>augustoduncensis</i> Ung.	292
— <i>glaucescens</i> Link	325		

	Pag.		Pag.
<i>Psaronius bohemicus</i> Corda	292	<i>Schizaea elegans</i> Sw.	337
— <i>carbonifer</i> Corda	289	— <i>filifolia</i> Pylaie	334
— <i>chemnitzensis</i> Corda	291	— <i>fistulosa</i> Labill.	335
— <i>Cottai</i> Corda	291	— <i>flabellum</i> Mart.	337
— <i>cyathaeiformis</i> Corda	290	— <i>Forsteri</i> Spr.	335
— <i>dubius</i> Corda	292	— <i>incurvata</i> Schk.	335
— <i>elegans</i> Corda	291	— <i>pacificans</i> Mart.	337
— <i>Freieslebeni</i> Corda	290	— <i>palnata</i> Hombr. et Jacq.	334
— <i>giganteus</i> Corda	292	— <i>pectinata</i> Thunb.	334
— <i>Gutbieri</i> Corda	291	— <i>penicillata</i> Humb. et Bonpl.	333
— <i>helmintholithus</i> Cotta	290	— <i>pennula</i> Sw.	333
— <i>helmintholithus</i> Cotta	289, 290, 291	— <i>propinqua</i> A. Cunningh.	334
— <i>infarctus</i> Ung.	290	— <i>pusilla</i> Pursh	334
— <i>intertextus</i> Corda	290	— <i>rupestris</i> R. Brown	334
— <i>lacunosus</i> Ung.	292	— <i>spectabilis</i> Mart.	336
— <i>macrorrhizus</i> Corda	292	— <i>subtrijuga</i> Mart.	333
— <i>medullifolius</i> Ung.	291	— <i>tenella</i> Kaulf.	334
— <i>musaeiformis</i> Corda	289	— <i>tortuosa</i> Mühlenb.	334
— <i>parkeriaeformis</i> Corda	292	— <i>trilateralis</i> Schk.	333
— <i>pulcher</i> Corda	290	SCHIZAEACEAE Kaulf.	332
— <i>radiatus</i> Ung.	291	<i>Scitamineites musaeiformis</i> Sternb.	289
— <i>radnicensis</i> Corda	290	SCOLEOPTERIS Zenk.	288
— <i>scolecolithus</i> Ung.	291	<i>Scoleopteris elegans</i> Zenk.	288
— <i>simplex</i> Ung.	289	<i>Scolopendria</i> Rumph.	316
— <i>speciosus</i> Corda	291	SENFTENBERGIA Corda	357
— <i>Ungerii</i> Corda	289	<i>Senftenbergia elegans</i> Corda	357
— <i>Zeidlerii</i> Corda	291	SPATHEPTERIS	355
PSEUDANGIPTERIS	283	<i>Spathepteris verticillata</i>	355
PSILODOCHEA	287	STIBASIA	275
<i>Psilodochea salicifolia</i>	288	<i>Stibasia Douglasii</i>	276
<i>Ramondia inclusa</i> Bosc.	359	TODEA	329
— <i>palmata</i> Mirb.	317, 359	<i>Todea africana</i> Willd.	330
RIPIDIUM	335	— <i>Fraseri</i> Hook. et Grev.	331
<i>Ripidium dichotomum</i> Bernh.	335	— <i>hymenophylloides</i> Rich.	331
RHIZOGLOSSUM	307	— <i>pellucida</i> Carmich.	331
<i>Rhizoglossum Bergianum</i>	308	— <i>rivularis</i> Sieb.	330
SCHIZAEA Smith	333	<i>Trichomanes</i> Banks	331
<i>Schizaea australis</i> Gaudich.	334	TRIMATOPTERIS	291
— <i>bifida</i> Sw.	335	<i>Trochopteris elegans</i> Gardn.	341
— <i>β. incurvata</i>	335	UGENA Cav.	360
— <i>bifida</i> Meyer	335	<i>Ugena dichotoma</i> Cav.	360
— <i>eristata</i> Willd.	335	— <i>macrostachya</i> Cav.	360
— <i>dichotoma</i> Sw.	335	— <i>microphylla</i> Cav.	362
— <i>β. australis</i>	335	— <i>polymorpha</i> Cav.	365
— <i>dichotoma</i> R. Brown	335	— <i>semihastata</i> Cav.	361
— <i>digitata</i> Sw.	333		



CORRIGENDA ET ADDENDA.

- Pag 269 linea 3 ab infra *loco* P. Mauritzburg *lege* Pierre Mauritzburg.
— 303 — 14 *loco* B. Lunaria *lege* Osmunda Lunaria.
— 315 — 11 *adde* Habitat in Congo Africae (Chr. Smith).
— 330 — 12 *dele* Osmunda totta Sw. in Schrad. journ. 1800. II. 105.
— 366 — 3 *adde* synonymum — L. potentilloides Pohl herb.
— 366 — 8 *adde* — Nomen specificum a beato Pohl datum valde improprium et minime adaequatum suppressum fuit.
-